

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ – РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НАУЧНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ»
(ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ)**

ИННОВАТИКА И ЭКСПЕРТИЗА

Выпуск 1 (26)

МОСКВА 2019

Editor-in-chief

G.I. Bakhturin, General Director of SRI FRCEC, Doctor of Engineering

Deputy Chief Editor

P.B. Melnik, Deputy General Director of SRI FRCEC for R&D, Doctor of Engineering;

*K.V. Lebedev, Deputy General Director of SRI FRCEC for R&D – Director of Centre,
Doctor of Economics*

Executive Secretary

A.N. Gostev, Chief Scientist, Ph.D., Professor

Members of Board

K.K. Abishev, Ph.D., Associate Professor;

Yu.N. Andreyev, Doctor of Economics;

I.A. Andreyeva, Ph.D., Assistant Professor;

E.G. Andryuschenko, Ph.D., Professor;

V.P. Babintsev, Ph.D., Professor;

*A.R. Bakhtizin, Corresponding Member of RAS,
Ph.D., Professor;*

V.T. Bebeshev, Ph.D., Professor;

E.V. Berezina, Doctor of Economics;

V.A. Bobin, Ph.D.;

A.V. Bogomolov, Ph.D., Professor;

M.A. Budanova, Ph.D., Professor;

L.V. Vasilieva, Doctor of Economics;

A.Yu. Goloborodko, Ph.D., Assistant Professor;

A.A. Gostev, Doctor of Law;

I.V. Grigoriev, Ph.D., Professor;

*T.S. Demchenko, Doctor of Sociology, Assistant
Professor;*

V.M. Juha, Ph.D., Professor;

R.A. Durnev, Ph.D., Assistant Professor;

N.V. Dychko, Doctor of Sociology;

G.S. Yevtushenko, Ph.D., Professor;

V.V. Yelistratov, Ph.D.;

N.P. Ivaschenko, Ph.D., Professor;

T.N. Izmailov, Doctor of Economics;

I.N. Karavayev, Ph.D., Professor;

M.V. Kibakin, Ph.D., Assistant Professor;

A.P. Kislov, Doctor of Engineering, Professor;

Yu.S. Konoplin, Ph.D., Professor;

N.P. Kriuchin, Ph.D., Professor;

M.K. Kuderin, Ph.D., Professor;

D.S. Kuznetsova, Doctor of Sociology;

I.I. Kurochka, Doctor of Physics and Mathematics;

I.P. Langeman, Ph.D., Professor;

V.V. Litvinenko, Ph.D., Professor;

P.M. Mazurkin, Ph.D., Professor;

A.S. Marakhovskiy, Ph.D., Assistant Professor;

V.V. Markin, Ph.D., Professor;

Yu.I. Migachev, Ph.D., Professor;

N.A. Mironov, Doctor of Engineering;

*P.A. Mikhnenko, Doctor of Engineering,
Assistant Professor;*

S.A. Pavlova, Ph.D., Professor;

G.I. Pismenskiy, Ph.D., Professor;

I.M. Rassolov, Ph.D., Professor;

G.G. Rodionova, Doctor of Economics;

N.A. Rudianov, Ph.D., Assistant Professor;

Yu.P. Rybakov, Doctor of Engineering, Ph.D.;

A.V. Sablukov, Ph.D., Professor;

*O.V. Selskaya, Doctor of Sociology, Assistant
Professor;*

V.G. Semionova, Ph.D., Assistant Professor;

M.V. Sokolskaya, Ph.D., Assistant Professor;

S.A. Starostin, Ph.D., Professor;

D.V. Stakhanov, Ph.D., Assistant Professor;

D.V. Suvorov, Ph.D., Assistant Professor;

E.S. Sumenova, Doctor of Economics;

V.E. Talnev, Ph.D., Assistant Professor;

D.K. Tanatova, Ph.D., Professor;

Ya. Teivan-Treinovskiy, Ph.D., Professor;

*A.A. Titkov, Doctor of Economics, Assistant
Professor;*

Главный редактор

Г.И. Бахтурин, генеральный директор ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. техн. наук

Зам. гл. редактора

*П.Б. Мельник, зам. ген. директора ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ по научной работе, канд. техн. наук;
К.В. Лебедев, зам. ген. директора ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ по научной работе — дир. центра,
канд. экон. наук*

Отв. секретарь

А.Н. Гостев, гл. научн. сотр. д-р социол. наук, проф.

Члены редколлегии

*К.К. Абишев, канд. техн. наук, асс. проф.;
Ю.Н. Андреев, канд. экон. наук.;
И.А. Андреева, д-р юрид. наук, доц.;
Е.Г. Андриющенко, д-р филос. наук, проф.;
В.П. Бабинцев, д-р филос. наук, проф.;
А.Р. Бахтизин, чл.-кор. РАН, д-р экон. наук, проф.;
В.Т. Бебешев, д-р техн. наук, проф.;
Е.В. Березина, канд. экон. наук;
В.А. Бобин, д-р техн. наук;
А.В. Богомоллов, д-р техн. наук, проф.;
М.А. Буданова, д-р филос. наук, проф.;
Л.В. Васильева, канд. экон. наук;
А.Ю. Голобородько, д-р полит. наук, доц.;
А.А. Гостев, канд. юрид. наук;
И.В. Григорьев, д-р техн. наук, проф.;
Т.С. Демченко, канд. социол. наук, доц.;
В.М. Джуха, д-р экон. наук, проф.;
Р.А. Дурнев, д-р техн. наук, доц.;
Н.В. Дычко, канд. социол. наук;
Г.С. Евтушенко, д-р техн. наук, проф.;
В.В. Елистратов, д-р техн. наук;
Н.П. Иващенко, д-р экон. наук, проф.;
Т.Н. Измайлов, канд. экон. наук;
И.Н. Караваев, д-р воен. наук, проф.;
М.В. Кибакин, д-р социол. наук, доц.;
А.П. Кислов, канд. техн. наук, проф.;
Ю.С. Коноплин, д-р полит. наук, проф.;
Н.П. Крючин, д-р техн. наук, проф.;
М.К. Кудерин, д-р техн. наук, проф.;
Д.С. Кузнецова, канд. социол. наук;*

*И.И. Курочка, канд. физ-мат. наук;
И.П. Лангеман, д-р техн. наук, проф.;
В.В. Литвиненко, д-р техн. наук, проф.;
П.М. Мазуркин, д-р техн. наук, проф.;
А.С. Мараховский, д-р экон. наук, доц.;
В.В. Маркин, д-р социол. наук, проф.;
Ю.И. Мигачев, д-р юрид. наук, проф.;
Н.А. Миронов, канд. техн. наук.;
П.А. Михненко, канд. техн. наук, доц.;
С.А. Павлова, д-р экон. наук, проф.;
Г.И. Письменский, д-р воен. наук, д-р истор. наук, проф.;
И.М. Рассолов, д-р юрид. наук, проф.;
Г.Г. Родионова, канд. экон. наук;
Н.А. Рудианов, д-р техн. наук, доц.;
Ю.Л. Рыбаков, канд. техн. наук, д-р биол. наук;
А.В. Саблуков, д-р экон. наук, проф.;
О.В. Сельская, канд. социол. наук, доц.;
В.Г. Семенова, д-р филос. наук, доц.;
М.В. Сокольская, д-р психол. наук, доц.;
С.А. Старостин, д-р юрид. наук, проф.;
Д.В. Стаханов, д-р экон. наук, доц.;
А.А. Суворов, канд. юрид. наук, доц.;
Е.С. Суменова, канд. экон. наук;
В.Е. Талынев, д-р социол. наук, доц.;
Д.К. Танатова, д-р социол. наук, проф.;
Я. Тейван-Трейнковский, д-р юрид. наук, проф.;
А.А. Титков, канд. экон. наук, доц.;
Ж.Т. Тощенко, чл.-кор. РАН, д-р филос. наук, проф.;*

G.T. Toshenko, Corresponding Member of RAS, Ph.D., Professor;
I.A. Tugarinov, Doctor of Geology and Mineralogy;
T.I. Turko, Doctor of Biology;
O.A. Urja, Ph.D., Professor;
A.A. Wizbayeva, Ph.D.;
O.V. Fillimonov, Ph.D., Assistant Professor;

I.M. Khasuntsev, Doctor of Economics;
A.M. Tsypuk, Ph.D., Professor;
A.M. Chayevich, Ph.D., Assistant Professor;
S.G. Chubukova, Doctor of Law, Assistant Professor;
S.B. Shepanskiy, Doctor of Engineering, Assistant Professor

Extended information about members of the Editorial Board is presented at the website: inno-exp.ru.

Executive Technical Editor for the collection

A.A. Tugarinov

Innovatics and Expert Examination. The scientific works of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute – Federal Research Centre for Projects Evaluation and Consulting Services» (SRI FRCEC). Moscow. SRI FRCEC, 2019. Vol. 1 (26). 258 p.

The collection contains scientific works of staff and experts of the SRI FRCEC as well as representatives of other educational, scientific and industrial organizations on issues of relevance for Russia in the field of innovation, scientific and technological expert examination and analysis, economics, organization of scientific and economic activities, sociology, technique and technology, national security.

The authors present the results of research related to the modeling of geological processes, trends in the innovative development of the Russian economy, environmental entrepreneurship, evaluation of the Russian institute of education, regenerative medicine and cellular technologies, Russian youth culture, consumer behavior of the population, personnel scientific potential of the Russian Federation, artificial intelligence, religion, regional differentiation of Russia and other socio-economic phenomena.

The materials of the journal may be of interest to the leaders of various organizations, experts and analysts, researchers, teaching staff of universities, students, doctoral students, graduate students and other candidates for academic degrees.

ISSN 1996-2274

© SRI FRCEC, 2019

DOI 10.35264/1996-2274

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1

EAN-13: 9771996227771

This collection was registered on 12 April 2007 in ROSOHRANKULTURA Agency PIN^o FS77-27730.

Editorial Address: 123317, Moscow, Antonov-Ovseenko St., 13, Bldg. 1

Tel.: (499) 259-69-92, **Fax:** (499) 256-45-41

E-mail: info@extech.ru

http://www.extech.ru

И.А. Тугаринов, канд. геол.-мин. наук.;
Т.И. Турко, канд. биолог. наук.;
О.А. Уржа, д-р социол. наук, проф.;
А.А. Уызбаева, Ph.D.;
О.В. Филимонов, д-р социол. наук, доц.;

И.М. Хасунцев, канд. экон. наук;
А.М. Цыпук, д-р техн. наук, проф.;
А.М. Чаевич, д-р полит. наук, доц.;
С.Г. Чубукова, канд. юрид. наук, доц.;
С.Б. Щепанский, канд. техн. наук, доц.

Расширенная информация о членах редколлегии представлена на сайте inno-exp.ru.

Отв. тех. редактор сборника

А.А. Тугаринов

Инноватика и экспертиза. Научные труды Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы» (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ). М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2019. Вып. 1 (26). 258 с.

В сборнике опубликованы научные труды сотрудников и экспертов ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, а также представителей других образовательных, научных и производственных организаций по актуальным для России проблемам в области инноватики, научной и научно-технической экспертизы и аналитики, экономики, организации научной и хозяйственной деятельности, социологии, техники и технологии, национальной безопасности.

Авторы представляют результаты исследований, связанных с моделированием геологических процессов, тенденциями инновационного развития российской экономики, экологическим предпринимательством, оценкой института образования Российской Федерации, регенеративной медициной и клеточными технологиями, культурой российской молодежи, потребительским поведением населения, кадровым научным потенциалом Российской Федерации, искусственным интеллектом, институтом религии, региональной дифференциацией России и другими социально-экономическими явлениями.

Материалы журнала могут представлять интерес для руководителей различных организаций, экспертов и аналитиков, научных работников, профессорско-преподавательского состава вузов, докторантов, аспирантов и других соискателей ученых степеней, студентов.

ISSN 1996-2274

© ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2019

DOI 10.35264/1996-2274

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1

EAN-13: 9771996227771

Сборник зарегистрирован 12 апреля 2007 г. в Росохранкультуре, ПИ № ФС77-27730.

Адрес редакции: 123317, г. Москва, ул. Антонова-Овсеенко, д. 13, стр. 1

Тел.: (499) 259-69-92, **факс:** (499) 256-45-41

E-mail: info@extech.ru

http: <http://www.extech.ru>

CONTENTS

INNOVATION: THEORY AND PRACTICE

Yu.N. Andreev. The current state of small innovative enterprises at the universities and research organizations	10
A.V. Bagrov. Protection of intellectual property associated with the exploration of outer space	21
G.A. Grishchenko. The possibility of using artificial intelligence technologies in jurisprudence	27
V.F. Fedorkov, T.I. Turko, N.N. Odintsova, G.G. Rodionova. Results of state registration of small innovative enterprises, created in the sphere of education and science of Russia	34

EXPERT EXAMINATION AND ANALYTICAL ACTIVITY

E.V. Berezina. Formation of system of indicators for evaluating the level of technological development of the sphere of research and development	42
V.P. Babintsev, J.A. Shapoval. Social assessment as a tool for measuring the performance of public authorities, local government, state and municipal employees and civil servants	49

LAW AND LAW ENFORCEMENT

S.G. Chubukova. The formation of the information society and the digital economy in Russia: directions for the development of legislation	60
I.A. Andreeva. Regarding the issue of legislative attachment of the presumption of the police trust (foreign experience)	71
A.A. Gostev. Legal regulation of land transactions: foreign experience	80

ECONOMY AND ORGANIZATION OF SCIENTIFIC AND ECONOMIC ACTIVITIES

M.V. Demchenko, E.M. Shishkanova. Features of bank payment obligations (BPO) as a new payment instrument in the framework of the swift tsu platform	89
L.S. Kabir. State support for «green» investments and market «green» financing: foreign experience	97
K.Yu. Murashov, A.V. Volkov, A.N. Plate', V.A. Petrov. Mineral resources and the development of transport and communication networks of the Northern Transbaikalia	109
D.V. Stakhanov, O.V. Grishchenko. Regarding the question of formation the system-wide approach in strategic management of the logistic provision of the product movement process in the region	123

СОДЕРЖАНИЕ

ИННОВАЦИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Ю.Н. Андреев. Современное состояние малых инновационных предприятий при вузах и научных организациях	10
А.В. Багров. Защита интеллектуальной собственности, связанной с освоением космического пространства	21
Г.А. Грищенко. Возможности применения технологий искусственного интеллекта в юриспруденции	27
В.Ф. Федорков, Т.И. Турко, Н.Н. Одинцова, Г.Г. Родионова. Результаты государственного учета малых инновационных предприятий, созданных в сфере образования и науки России	34

ЭКСПЕРТИЗА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Е.В. Березина. Формирование системы показателей для оценки уровня технологического развития сферы исследований и разработок	42
В.П. Бабинцев, Ж.А. Шаповал. Общественная оценка как инструмент измерения результативности деятельности органов государственной власти, местного самоуправления, государственных и муниципальных служащих	49

ПРАВО И ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ СФЕРА

С.Г. Чубукова. Становление информационного общества и цифровой экономики в России: направления развития законодательства	60
И.А. Андреева. К вопросу о законодательном закреплении презумпции доверия полиции (зарубежный опыт)	71
А.А. Гостев. Правовое регулирование сделок с землей: зарубежный опыт	80

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ И ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

М.В. Демченко, Е.М. Шишканова. Особенности банковского платежного обязательства (ВПО) как нового платежного инструмента в рамках платформы Swift TSU	89
Л.С. Кабир. Государственная поддержка «зеленых» инвестиций и рыночное «зеленое» финансирование: зарубежный опыт	97
К.Ю. Мурашов, А.В. Волков, А.Н. Платэ, В.А. Петров. Минерально-сырьевые ресурсы и развитие транспортно-коммуникационных сетей Северного Забайкалья	109
Д.В. Стаханов, О.В. Грищенко. К вопросу формирования общесистемного подхода в стратегическом управлении логистическим обеспечением процесса товародвижения в регионе	123

SOCIOLOGY

M.V. Kibakin. Social identification of risks in information-telecommunication network internet: the combination of modern technology and traditional methods	130
V.E. Talynyov. «Homeless» as a social phenomenon: examination of social registration of homeless citizens	139
S.B. Orlov, O.N. Shelegina. Science cities in Siberia: historical sociological analysis	155
Yu.M. Pasovets. Youth professional choice in the contemporary Russian society	166
P.V. Fadeev. Interethnic attitudes in the labor sphere (towards the boss of a different nationality)	177

ENGINEERING AND TECHNOLOGY

R.A. Durnev, K.Yu. Kryukov, A.E. Titov. Artificial intelligence: comprehensive analysis of the state and development prospects	190
N.P. Kryuchin, A.N. Kryuchin. Dosing of difficult-to-sow seeds by seeding devices	203
G.B. Nazarenko, T.S. Heilo. Diagnostic video microscope for estimating the state of micro-circulation of the blood using computer technologies	215

NATIONAL SECURITY

O.N. Mironov, E.A. Maryshev, O.N. Divueva. Current issues of information support of expert and analytical research in the system of preparing scientific and technological documents in the interests of ensuring country defense and security of the state	221
S.V. Goncharov. Assessment and registration of information and psychological situation in the area of armed conflict	230
A.N. Gostev. Hybrid War: practice, security issues	237

СОЦИОЛОГИЯ

М.В. Кобакин. Социальная диагностика рисков в информационно-телекоммуникационной сети интернет: сочетание современных технологий и традиционных методов	130
В.Е. Талынев. «Бездомный» как социальный феномен: экспертиза социального учета бездомных граждан	139
С.Б. Орлов, О.Н. Шелегина. Наукограды в Сибири: историко-социологический анализ	155
Ю.М. Пасовец. Профессиональный выбор молодежи в современных российских условиях	166
П.В. Фадеев. Межэтнические установки в трудовой сфере (на примере отношения к руководителю иной национальности)	177

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Р.А. Дурнев, К.Ю. Крюков, А.Е. Титов. Искусственный интеллект: комплексный анализ состояния и перспектив разработки	190
Н.П. Крючин, А.Н. Крючин. Дозирование трудносыпучих семян высевающим аппаратом	203
Г.Б. Назаренко, Т.С. Хейло. Диагностический видеомикроскоп для оценки состояния микроциркуляции крови с использованием компьютерных технологий	215

НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Н.А. Миронов, Е.А. Марышев, Н.А. Дивуева. Актуальные вопросы информационного обеспечения экспертно-аналитических исследований в системе подготовки научно-технических документов в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства	221
С.В. Гончаров. Оценка и учет информационно-психологической обстановки в районе вооруженного конфликта	230
А.Н. Гостев. Гибридная война: практика, проблемы безопасности	237

ИННОВАЦИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-10-20

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ВУЗАХ И НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Ю.Н. Андреев, гл. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук,
uandreev@extech.ru

В статье излагаются результаты анкетирования организаций — учредителей хозяйственных обществ, создаваемых для коммерциализации разработок учредителей. Рассмотрены проблемы создания и использования научно-технических заделов в организациях-учредителях, роль подразделений инфраструктуры в поддержке деятельности хозяйственных обществ и оценка учредителями условий деятельности малых инновационных предприятий. Показаны изменения, произошедшие в оценке разных факторов, влияющих на деятельность малых предприятий, тенденции развития сектора малых инновационных предприятий.

Ключевые слова: хозяйственные общества, малые инновационные предприятия, учредители хозяйственных обществ, научно-технические заделы, инфраструктура инновационной деятельности, условия деятельности хозяйственных обществ.

THE CURRENT STATE OF SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES AT THE UNIVERSITIES AND RESEARCH ORGANIZATIONS

Yu.N. Andreev, Chief Researcher, SRI FRCEC, Doctor of Economics, uandreev@extech.ru

The article presents the results of a survey of organizations — founders of business companies created for the commercialization of the founders' developments. The issues of creating and using scientific and technological reserves in the founder organizations, the role of infrastructure units in supporting the activities of business companies and the founders' assessment of the conditions for the activities of small innovative enterprises are considered. The changes that have occurred in the assessment of various factors affecting the activities of small enterprises, the development trends of the small innovative enterprises sector are shown.

Keywords: economic societies, small innovative enterprises, founders of economic societies, scientific and technological reserves, infrastructure of innovative activity, conditions of activity of economic societies.

Малые инновационные предприятия (МИП) стали создаваться в России в массовом порядке после выхода Федерального закона от 02.08.2009 № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» [1], упрощающего процедуру создания хозяйственных обществ (ХО) при вузах и научных организациях в целях коммерциализации полученных от учредителей лицензий на использование результатов интеллектуальной собственности. Процесс создания ХО фиксируется в реестре уведомлений о регистрации хозяйственных обществ. Данные реестра передаются в Федеральную

налоговую службу для применения льготного налогообложения. Сведения о регистрации новых ХО ежегодно дополняются анкетированием учредителей для получения первичной информации. Регулярное анкетирование позволяет получить репрезентативную выборку и вести в динамике наблюдение за ходом формирования и деятельности сектора МИП.

В 2018 г. анкетирование было организовано таким образом, чтобы получить первичные материалы для анализа условий деятельности МИП и сделать выводы о необходимых изменениях в нормативной базе и в политике поддержки этого сектора.

Актуальность проблемы обусловлена важным значением МИП в изменении структуры реального сектора экономики, в переходе к преимущественно инновационному развитию. В результатах исследований, проводимых на основе статистических данных или эпизодических интервью, встречаются выводы об отсутствии научных заделов для массовой инновационной деятельности, отсутствии спроса на инновационную деятельность, но эти выводы и оценки даются без опоры на изучение положения реальных предприятий. В данном случае анализ позволяет получить ответ на дискуссионные вопросы.

Методология исследований

Форма опроса включала три блока: технологии, инфраструктуры, условий деятельности. Вопросы блока технологии были направлены на то, чтобы предложить организациям-учредителям оценить наличие у них научно-технических заделов, имеющих перспективу коммерциализации с помощью МИП. Понятие задела включает разработки по созданию новых материалов, технологий, инновационных продуктов.

Запрашивалась информация о свойствах научно-технических разработок: обычная (новизна, технологические преимущества, область возможного использования) и дополнительная, которую можно использовать для оценки полезных для общества эффектов. Наличие указанных свойств рассматривается в работе как экономическое основание участия государства в поддержке соответствующих инновационных проектов. Вопросы касались экономических преимуществ; сопутствующих полезных эффектов; направления программы «Национальная технологическая инициатива», к которому может быть отнесена данная разработка. Цель вопросов – не только получить картину имеющегося потенциала инноваций, но и выявить степень готовности организаций-учредителей комплексно оценивать собственные научно-технические заделы. Вопрос об экономических преимуществах помогает оценить способность новаций находить спрос у промышленности. Вопрос о соответствии приоритетам технологической программы дает возможность оценить готовность МИП участвовать в реализации государственной программы. Эта информация полезна для конструирования механизма активного привлечения участников в государственную целевую программу и в то же время дает возможность оценить эффективность поддержки инновационных предприятий путем планомерного вовлечения их в реализацию государственных программ.

Состояние инфраструктуры в организации-учредителе оценивалось по ответам на два вопроса анкеты:

1) подразделения, оказывающие инфраструктурные услуги (технические; охраны интеллектуальной собственности; управления инновационной деятельностью; технопарки, инкубаторы, центры коммерциализации, маркетинга, коллективного пользования научным и производственным оборудованием);

2) подразделения, совмещающие научно-техническую и хозяйственную деятельность (научно-производственные предприятия, проектные институты, инновационные организации).

Организации должны были предоставить списки подразделений, выполняющих функции инфраструктуры как основные или же как вторичные.

Цель этих вопросов состояла в получении информации, необходимой для выявления сдвигов в развитии инфраструктуры инновационной деятельности, в оценке влияния инфраструктуры на активность инновационной деятельности созданных малых предприятий.

Условия деятельности МИП должны были определиться по вопросам:

- 1) какие факторы более других влияют на доходы ХО;
- 2) есть ли перспективные результаты исследований вуза, не реализованные в деятельности имеющихся ХО;

3) какие виды деятельности являются для ХО наиболее экономически перспективными;

4) какие отрасли экономики представляют для ХО наиболее емкий рынок.

Ранее внимание уделялось в основном факторам успешной деятельности, но полученный опыт анализа деятельности ХО заставил изменить приоритеты и поставить во главу угла проблему спроса на инновации. Обработка полученных данных подтвердила гипотезу первостепенного значения спроса.

Результаты анализа потенциала организаций-учредителей

Получены описания 778 научно-технических разработок, которые могут представлять интерес для реализации с помощью ХО. Затруднения вызвали новые вопросы — так, ответить на вопрос о полезных эффектах смогли применительно к 411 заделам, а экономические преимущества указаны для 499 заделов. Указание направлений Национальной технологической инициативы не вызвало затруднений. В анкете не предлагались заранее подготовленные списки направлений, поэтому получился значительный разброс формулировок направлений; при обработке полученных данных их удалось свести в 43 группы. Распределение заделов организаций-учредителей по этим группам показано на рис. 1. Структура заделов мало отличается от ранее выявленной [2].



Рис. 1. Распределение научно-технических заделов по направлениям НТИ

Реальный охват приоритетных направлений больше, чем показано на графике, так как многие разработки относились одновременно к нескольким направлениям, например: превентивная медицина, спорт и здоровье, здоровое долголетие, биомедицина, персонализированное питание.

Экономические преимущества новых разработок представлены только как снижение эксплуатационных затрат при использовании новых технологий или оборудования либо как снижение стоимости по сравнению с аналогами. Гораздо реже отмечают такие преимущества, как повышенные качественные характеристики инновационного продукта, расширение возможностей применения, достаточный потенциал импортозамещения. Указание полезных эффектов было новшеством, поэтому имелось много случаев смешения дополнительных полезных эффектов с обычными экономическими.

Но была получена и новая информация — в виде перечня достигаемых полезных эффектов от применения новых технологий. В качестве примера приведем описание ожидаемого эффекта от применения нового способа переработки отвальных металлургических шлаков, созданного в Южно-Уральском государственном университете: «...При этом решается проблема шлаковых отвалов, занимающих значительные территории и ухудшающих экологическую обстановку в промышленной зоне. Кроме того, извлекаемые металлосодержащие продукты служат сырьем для агломерационного производства. Кроме того, полученный агломерат из извлекаемых металлосодержащих продуктов используют при получении чушек для сталеплавленного передела. Полученный в результате процесса переработки неметаллический шлак может быть использован для рекультивации отработанных карьеров в качестве заполнителя, а также для прессования дорожных плит».

Из описаний полезных эффектов становится виден механизм диффузии новшества в другие отрасли и в социальную сферу (улучшение условий труда, экология).

Анализ инновационной инфраструктуры организаций-учредителей

Сведения об инфраструктуре инновационной деятельности и о подразделениях, осуществляющих одновременно научную и инновационную деятельность, предоставили 244 организации. Наличие подразделений, совмещающих инфраструктурные функции с научной деятельностью, указали 132 организации. Одновременное наличие специализированных инфраструктурных подразделений и подразделений, совмещающих виды деятельности, указали 72 организации. Следует отметить, что частыми были случаи включения в число подразделений инфраструктуры или подразделений, объединяющих инфраструктурную деятельность с научной, малых инновационных предприятий, которые являются самостоятельными юридическими лицами и не входят в структуру организации учредителя. По нашему мнению, нельзя объяснять эти случаи только формальной ошибкой, так как по материалам других обследований были установлены случаи тесной координации действий администрации университетов с руководителями МИП, которым администрация передавала функции координации инновационной деятельности. Так организована работа с МИП в Московском автомобильно-дорожном государственном техническом университете (МАДИ).

В группе организаций-учредителей с развитой инфраструктурой и одновременно с развитой инновационной деятельностью отмечаются некоторые особенности: увеличение количества инжиниринговых центров, объединение с региональной инфраструктурой, расширение инновационного блока подразделений. Например, Белгородский государственный технологический университет (БГТУ) им. В.Г. Шухова выделяется развитой инфраструктурой и тесным взаимодействием с регионом в организации инновационной деятельности. Созданные университетом технопарк «Высокие технологии» и Региональный центр интеллектуальной собственности отнесены к главным составляющим инновационной инфраструктуры региона.

Кроме этих подразделений, экономику региона поддерживают ООО «Инжиниринговый центр НИУ «БелГУ», Региональный микробиологический центр НИУ «БелГУ», Центр инжиниринга наземного транспорта и Инжиниринговый центр интерактивных композиционных ма-

териалов (оба — структурные подразделения БГТУ им. В.Г. Шухова). В совокупности эти подразделения образуют эффективную опору для развития инновационной деятельности МИП.

Для совокупности организаций-учредителей в целом характерно нарастание дифференциации в степени развития инфраструктуры инновационной деятельности, что закрепляет ранее выявленную тенденцию к дифференциации доходов МИП, созданных разными учредителями [3].

В настоящее время более актуальным становится не создание новых предприятий, а активизация действующих; все больше подразделений вуза специализируются на совмещении научной, образовательной и инновационной деятельности. Следует ожидать относительного увеличения роли внутренних подразделений организаций-учредителей в реализации разработок учредителей, так как внутренние подразделения имеют преимущества в стабильности — как экономической, так и кадровой — и доступности заказов.

Наблюдаются два основных варианта структурной организации инновационной деятельности: 1) серия однотипных подразделений (центры, институты); 2) разнообразные по форме и типу организации, подчиненные специфике отдельных направлений исследований и разработок (это направление, как и первое, ярко выражено в аграрных университетах).

Условия деятельности МИП

Новым в нашем исследовании был вопрос о наличии в организации-учредителе научно-технических заделов, перспективных для реализации, но еще не использованных при создании МИП. Вопрос вызвал затруднения, поскольку в предшествующих опросах никогда не встречался. Положительные ответы дали 35 участников опроса, по большей части представители аграрных университетов.

Некоторые организации дали нестандартные ответы: таких направлений много, предпочитаем реализовать через подразделения университета. Следует отметить огромный разрыв между количеством указанных научно-технических заделов — 768 — и малым числом организаций, давших положительный ответ. Возможные причины разрыва — либо неготовность к анализу такого рода, либо действительно, как ответили представители Смоленского государственного университета, преобладает тенденция к реализации заделов силами самой организации, без передачи результатов в МИП.

Вопрос о наиболее значимых условиях успешной деятельности МИП дал полный набор типичных ответов, но изменилась относительная значимость разных условий (табл. 1).

Таблица 1

Относительная значимость факторов, влияющих на доходы ХО

	Факторы	Доля ответов, %
1	Значимость спроса	26
2	Государственная политика в целом	23
3	Кадры	18
4	Работа с рынком	13
5	Качество продукции	10
6	Доступность финансирования	5
7	Заделы	5
	Всего:	100

Оценка значимости разных факторов по приведенной таблице не может дать полного представления о проблемах, с которыми сталкиваются руководители МИП в силу взаимосвязанности этих факторов. Проблема спроса рассматривается во взаимосвязи с проблемами

качества продукции, подготовленности кадров самих малых предприятий, особенно выделяется необходимость изучения рынка уже на стадии отбора научно-технических заделов для создания малого предприятия. Новой является низкая оценка фактора доступности финансирования. При всей значимости проблемы подготовки кадров роль государственной политики более подчеркнута. Относительная оценка значимости факторов была дана по факту упоминания независимо от направления влияния фактора — положительного или отрицательного. Если распределить факторы на две группы — положительные и отрицательные, то среди отрицательных на первое место выходит фактор недостаточной подготовки кадров.

Негативные факторы:

- кадры;
- состояние экономики (политика промпредприятий);
- недостаток оборотных средств;
- слабая материальная база (оборудование);
- лоббирование импортной продукции в госзакупках;
- слабый спрос;
- недостаточно развитая нормативная база работы с интеллектуальной собственностью;
- отсутствие налоговых стимулов;
- высокая арендная плата после третьего года;
- недостаток инвестиционных ресурсов;
- высокая себестоимость продукции;
- высокие риски.

Факт лоббирования импортной продукции в госзакупках отмечен как серьезное препятствие выходу на рынки с высокотехнологичной продукцией. Экономическая политика государства ощутимо сдерживает инновационную деятельность в окраинных регионах. Так, представитель ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» отметил: «Низкая платежеспособность среди промышленных предприятий Дальневосточного региона. Запросы на инновационные решения есть, а денег на их оплату нет. Все более-менее крупные предприятия являются филиалами корпораций со штаб-квартирой в Москве. Деньги на НИОКТР и внедрения головной фирмой не выделяются, поэтому многие технологические решения остаются без финансирования. Рынок заполнен зарубежными аналогами». Это серьезные препятствия инновационной деятельности малых предприятий, которые нельзя преодолеть простым увеличением объема финансовой поддержки.

В массовом порядке отмечается роль внутренних факторов, прежде всего соотношения «цена/качество» создаваемой продукции. Слишком высока себестоимость продукции при недостаточно высоком качестве и отсутствии новизны.

Помимо оценки условий деятельности организаций учредители дали рекомендации по основным проблемам. Анализ рынка должен, согласно рекомендациям, выполняться централизованно (учитывая специфику направлений исследований университета), и результаты анализа должны становиться достоянием сотрудников вуза, для того чтобы они получили возможность скорректировать научные планы в соответствии с потребностями и ожиданиями рынка. Также под каждый инновационный проект с высоким потенциалом коммерциализации необходимо вырабатывать траекторию развития научно-технического задела, а затем и продукта (услуги), предполагающую выбор источников финансирования и поддержки разработки.

Целесообразно привлекать вновь созданные МИП к участию в крупных проектах. Такая стратегия позволяет новым компаниям получить первый опыт и зарекомендовать себя на рынке.

Без сомнения, на первом месте стоит фактор спроса на инновационную продукцию и услуги ХО. Этот фактор упоминается в ответах и на другие вопросы, что подтверждает его значимость. Спрос, по мнению опрошенных учредителей, угнетен конкуренцией с импортной продукцией, недостаточной платежеспособностью предприятий промышленности. Но впервые в ответах большое значение стало придаваться фактору подготовленности самих

работников ХО к изучению рынка. Руководители ХО испытывают недостаток информации о перспективах рынка.

По-прежнему ощущается недостаток доступных финансовых средств. Но все больше появляется мнений о решающем значении качества инновационной продукции.

Какие виды деятельности являются для ХО наиболее перспективными?

Организациям был предложен выбор из заготовленного списка. Распределение ответов приведено в табл. 2.

Ответы на вопрос о предпочтениях в выборе видов деятельности многие организации-учредители дали с детализацией конкретных направлений исследований, результаты которых малые предприятия будут претворять в инновационные проекты, и содержания деятельности.

Таблица 2

Распределение предпочтений между видами деятельности МИП

№	Вид деятельности	Доля ответов, %
1	Научные исследования и разработки	35,6
2	Инновационные проекты	23,4
3	Производственная деятельность	21,2
4	Научно-технические услуги	16,2
5	Консультирование	3,6
	Всего:	100,0

Примеры направлений, выбранных организациями как наиболее перспективных для создания МИП:

- компьютерная безопасность и построение самоорганизующихся компьютерных сетей;
- генные технологии в сельском хозяйстве и медицине;
- большие данные, искусственный интеллект и машинное обучение, технологии полимеров и нанотехнологии;
- химические технологии, создание новых материалов;
- биологические и медицинские исследования, посвященные геному человека и повышению долголетия и работоспособности человека;
- разработка программного обеспечения, в частности программных решений для обработки и анализа больших объемов данных, создания цифровых двойников оборудования, баз данных проектирования оборудования различного назначения, систем автоматизированного анализа внутренней информации о предприятии для поддержки принятия управленческих решений;
- разработка и изготовление высокотехнологичного малоразмерного оборудования, в том числе бытового назначения.

Кроме указания перспективных направлений деятельности МИП получили оценку виды деятельности, наиболее надежные с точки зрения получения доходов:

- мелкосерийное производство инновационных продуктов, оказание услуг с использованием собственных разработок;
- внедрение наукоемких технологий на крупных предприятиях, консультационные услуги, мелкосерийное производство наукоемкой продукции;
- инжиниринговая деятельность по выполнению уникальных, требующих применения новых технологий (включая цифровые технологии математического моделирования) проектов по решению нестандартных технических задач;
- инжиниринг для потребительского рынка, тепловые и воздушные аккумуляторы энергии;
- изготовление единичных образцов высокотехнологичной инновационной продукции для конкретного заказчика (на сегодняшний момент — наиболее перспективный вид деятельности для ХО).

Приведенные оценки согласуются с ответами на вопросы об условиях деятельности МИП. Определены стратегические направления развития этих предприятий: разработка высокотехнологичных проектов в тесной кооперации с организацией-учредителем и, возможно, самим заказчиком; организация мелкосерийного производства за счет собственных разработок или же предоставление услуг на открытом рынке. Новый фактор – ориентация на потребительский рынок, освоение которого намечается через организацию производства бытовой продукции и развитие инжиниринговой деятельности.

Какие отрасли экономики представляют наиболее емкие рынки для МИП?

На этот вопрос дали ответы 206 организаций-учредителей. Из ответов следует, что полного соответствия между принятыми наименованиями отраслей и профилем деятельности МИП практически нет. Каждая организация описывала свой собственный сектор экономики, охватывающий сразу несколько отраслей. Анализ ответов был организован так, чтобы максимально сохранить особенности ответов, поэтому фиксировался интерес организаций ко всем упоминаемым ими секторам экономики. При этом, чтобы не исказить мнение организации, названия секторов экономики сохраняли без попыток группировки и укрупнения. Исключение представляет сектор промышленности. К этому сектору отнесены ответы со словами: «промышленность», «горнорудная промышленность», «нефтегазовая», «геолого-разведка». Медицина как вид деятельности на самом деле представляет собой агломерат разнообразных видов деятельности, от собственно медицинской деятельности (лечение) до фармацевтики и производства медицинских приборов.

В итоге получена картина (рис. 2) представлений учредителей о перспективных для их ХО секторах реальной экономики.

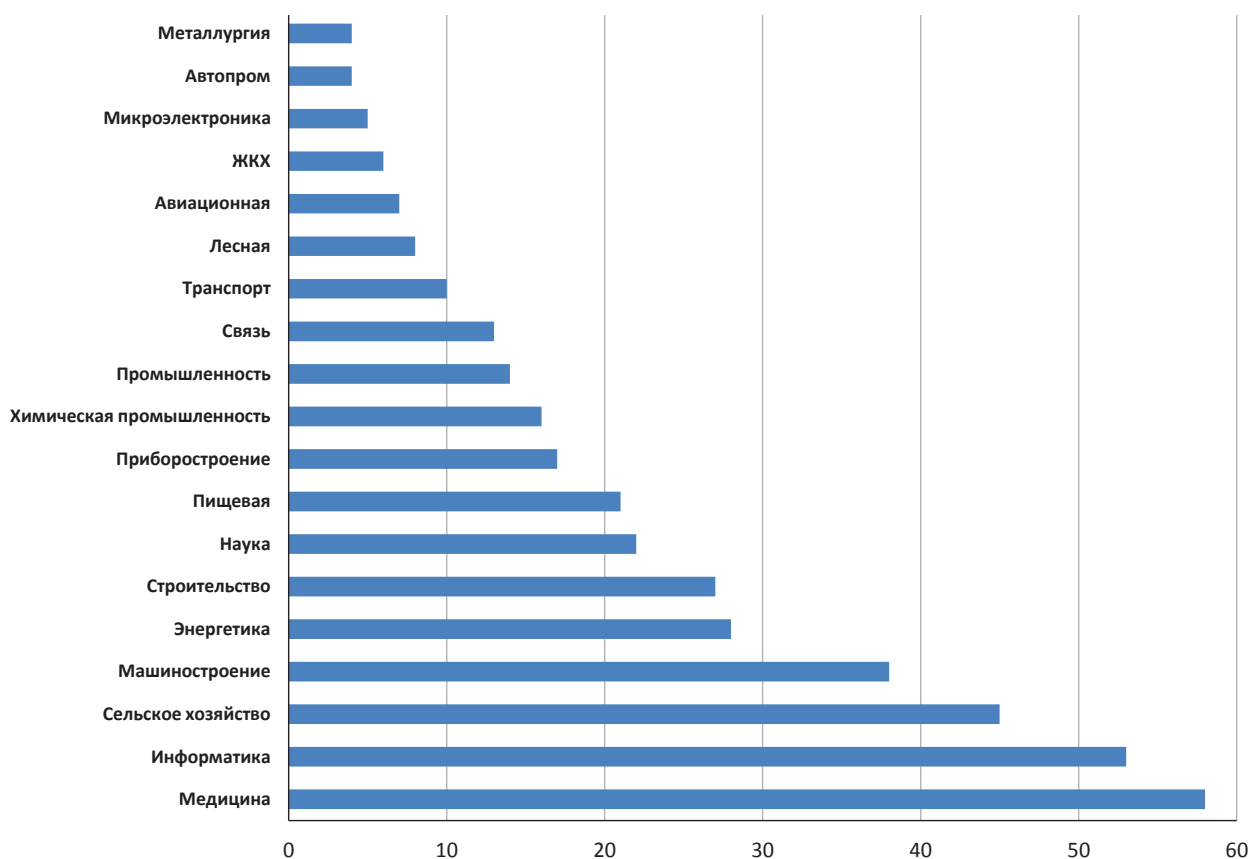


Рис. 2. Представление организаций о перспективных рынках

Значительная часть организаций отдает предпочтение работе на научные цели, что отвечает реальному профилю многих МИП.

Организации-учредители считают наиболее перспективными на рынке традиционные отрасли, что связано с профилем исследований самих организаций-учредителей. Но в то же время в каждой из этих отраслей вузы и научные организации считают для себя перспективной деятельностью по наиболее высокотехнологичным разработкам. Это заметно по многочисленным упоминаниям самых современных технологий и направлений исследований, которые они намерены продвигать в этих областях. Наблюдается сходство структуры рынков со структурой научно-технических разработок, рассмотренной в [4].

Обсуждение

Метод оценки инновационного потенциала организаций на основе изучения научно-технических заделов не является общепринятым, — гораздо чаще оценку производят на основе оценки потока регистрации патентов. Метод анализа научно-технических заделов имеет серьезное преимущество перед методом анализа патентов в том, что задел представляет собой более крупный объект изучения, включающий патенты, публикации, выполненные контракты, действующие научные подразделения, долгосрочные планы исследований и заказчиков.

Многообразие полезных экономических и социальных эффектов позволяет сделать вывод о целесообразности поддержки инновационных проектов полного цикла с одновременным участием учредителей и МИП. В научной литературе содержание эффекта инновационных работ обычно ограничивают экономическими результатами, получаемыми непосредственным потребителем. Данные опроса показывают наличие дополнительных эффектов, которые должны рассматриваться как основание для государственной поддержки инновационной деятельности. Тодосийчук ставит задачу организации перетока инноваций в смежные отрасли [5], для чего вводит понятие инновационного режима: «...перейти в «инновационный режим» функционирования, содержанием которого является процесс непрерывной разработки, производства и распространения принципиально новых технологий, который охватывает как процесс формирования новых отраслей и секторов промышленности».

Выявленная сложная структура направлений и способов деятельности МИП показывает, что обобщенные оценки сектора малого инновационного предпринимательства не могут сформировать правильное представление о положении дел в этом секторе, динамике его развития и роли в экономике. Поэтому заключения о невосприимчивости промышленности к инновациям или о недостатке научно-технических заделов не могут рассматриваться как соответствующие действительности, так как баланс между спросом и предложением инновационных услуг и продуктов в разных секторах экономики достигается на разных уровнях и постоянно изменяется. Научные организации и МИП имеют достаточный потенциал развития и могут быстро отвечать на изменяющиеся запросы экономики.

Отмеченная в опросах тенденция к кооперированию МИП с базовыми научными подразделениями при разработке инновационных продуктов для высокотехнологичных предприятий подтверждается образованием кластеров для инновационной деятельности, что показано в [6]. Принцип постоянного взаимодействия инновационных предприятий с научными подразделениями подчеркивает и автор [5]. Но одновременно подчеркивается и значимость деятельности МИП, которые помогают заимствовать новые технологии [7].

Не соответствует реальному положению дел и утверждение о приоритете финансовой поддержки МИП в виде субсидий или налоговых льгот, так как уже накопленный опыт показал учредителям и работникам МИП первостепенную важность изучения рынка, налаживания контактов с потенциальными потребителями. Претензии к государству, скорее, относятся к нормативной базе и сводятся к необходимости постепенно расширять свободу предпринимательской деятельности. Политаев [8] определил цели работы над нормативной базой: «...четко установить «правила игры», на государственном уровне, регламентировать

процессы создания инноваций, их внедрения на практике и коммерциализации на рынке; распределить роли участников сферы инновационной деятельности, функции государственных органов, органов местного самоуправления и субъектов предпринимательской деятельности в обеспечении формирования и реализации государственной научно-технической и инновационной политики, создав баланс интересов для задействованных сторон».

Проблема подготовки кадров в малых предприятиях затруднена тем, что невозможно обеспечить нормальное разделение труда по специальностям [9], границы специализации размыты из-за малого штата.

Выводы

Прежде всего следует отметить четко выявленную дифференциацию организаций-учредителей по степени развития инновационной деятельности. У наиболее активной части организаций заметно наличие серьезных научно-технических задатов и планов их реализации с участием МИП. Впервые с помощью опросов были выявлены полезные эффекты создаваемых инновационных продуктов, что позволяет прогнозировать положительное влияние инновационной деятельности МИП не только на технологическое развитие, но и на социальную сферу и экологию.

В оценке условий деятельности МИП приоритеты изменились: стали реже встречаться ссылки на трудности с арендой площадей, на налоговое законодательство, недостаточную материальную базу. На первом месте — проблемы работы с рынком, подготовки кадров работников МИП и организаций-учредителей, информированности участников инновационной деятельности о положении на рынках.

Среди пожеланий по поводу государственной политики чаще всего упоминается не финансовая поддержка, а совершенствование законодательства в направлении расширения предпринимательских свобод.

Организации-учредители определили направления хозяйственной политики, наиболее перспективные для развития МИП. Это варианты, ориентированные на открытый рынок (малосерийное производство на основе собственных разработок), или же изготовление единичных образцов высокотехнологичной техники под конкретного заказчика. Ранее проведенные обследования давали аналогичные выводы.

Выбор перспективных секторов экономики для реализации инновационной продукции выглядит традиционным, с заметным отклонением от государственных приоритетов, но планируемое содержание работ для этих секторов основано на перспективных направлениях исследований в организациях-учредителях, что позволяет совмещать требования глубины разработок и достаточного охвата рынка для реализации продукции.

Статья выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках государственного задания 2019 г. по проекту № 26.13329.2019/13.1.

Список литературы

1. Федеральный закон от 02.08.2009 № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности». URL: <http://base.garant.ru/12168685> (дата обращения: 14.02.2019).
2. Андреев Ю.Н., Лукашева Н.А. Анализ проблем использования научно-технических задатов вузов // Инноватика и Экспертиза. 2017. Вып. 3 (21). С. 170–181. URL: <http://inno-exp.ru/archive/21/170-181.pdf> (дата обращения: 14.02.2019).
3. Андреев Ю.Н. Малые инновационные предприятия в структуре высших учебных заведений // Инноватика и Экспертиза. 2018. Вып. 3 (24).

4. Андреев Ю.Н. Влияние инноваций на производственные процессы // Инноватика и Экспертиза. 2016. Вып. 1 (16). С. 57–74. URL: http://inno-exp.ru/archive/16/innov_2016-1_57-74.pdf (дата обращения: 14.02.2019).
5. Тодосийчук А.В. Об инновационном развитии промышленности // Инновации. 2016. № 5. С. 39–47.
6. Безруких Д.В. Роль кооперационных связей в инновационном кластере в условиях современного этапа рыночной экономики РФ // Вопросы инновационной экономики. 2017. Т. 7. № 4. С. 339–348.
7. Черкашин А.В. Проблемы и перспективы инноваций в современной экономике России // Молодой ученый. 2011. № 5. Т. 1. С. 235–237. URL: <http://www.moluch.ru/archive/28/3175> (дата обращения: 14.02.2019).
8. Политаев В.И. Значение Инновационного кодекса Российской Федерации для развития отрасли высоких технологий // Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8. № 2. С. 283–296.
9. Dimov D. Competency Profile of the Innovative Enterprises // International Scientific Journal «Industry 4.0». 2017. Y. I. Vol. VI. P. 476–479.

References

1. *Federal'nyy zakon ot 02.08.2009 No. 217-FZ «O vnesenii izmeneniy v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiyskoy Federatsii po voprosam sozdaniya byudzhетnymi nauchnymi i obrazovatel'nymi uchrezhdeniyami khozyaystvennykh obshchestv v tselyakh prakticheskogo primeneniya (vnedreniya) rezul'tatov intellektual'noy deyatel'nosti»* [Federal Law of 02.08.2009 No. 217-FZ «On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Establishment of Budget Scientific and Educational Institutions of Economic Societies for the Purpose of Practical Application (Introduction) of Intellectual Results»]. Available at: <http://base.garant.ru/12168685> (released: 14.02.2019).
2. Andreev Yu.N., Lukasheva N.A. (2017) *Analiz problem ispol'zovaniya nauchno-tekhnicheskikh zadelov vuzov* [Analysis of the problems of the use of scientific and technological reserves of universities] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Vol. 3 (21). P. 170–181. Available at: <http://inno-exp.ru/archive/21/170-181.pdf> (appeal date: 14.02.2019).
3. Andreev Yu.N. (2018) *Malye innovatsionnye predpriyatiya v strukture vysshikh uchebnykh zavedeniy* [Small innovative enterprises in the structure of higher educational institutions] *Innovatika i Ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Vol. 3 (24).
4. Andreev Yu.N. (2016) *Vliyanie innovatsiy na proizvodstvennye protsessy* [The impact of innovation on production processes] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Vol. 1 (16). P. 57–74. Available at: http://inno-exp.ru/archive/16/innov_2016-1_57-74.pdf (access date: 14.02.2019).
5. Todosiyichuk A.V. (2016) *Ob innovatsionnom razvitii promyshlennosti* [On the innovative development of industry] *Innovatsii* [Innovations]. No. 5. P. 39–47.
6. Bezrukikh D.V. (2017) *Rol' kooperatsionnykh svyazey v innovatsionnom klasterе v usloviyakh sovremennogo etapa rynochnoy ekonomiki RF* [The role of cooperation in the innovation cluster in the current stage of the market economy of the Russian Federation] *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki* [Issues of the innovation economy]. Vol. 7. No. 4. P. 339–348.
7. Cherkashin A.V. (2011) *Problemy i perspektivy innovatsiy v sovremennoy ekonomike Rossii* [Problems and prospects of innovation in the modern economy of Russia] *Molodoy uchenyy* [Young scientist]. No. 5. T. 1. P. 235–237. Available at: <http://www.moluch.ru/archive/28/3175> (revised: 14.02. 2019).
8. Politaev V.I. (2018) *Znachenie Innovatsionnogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii dlya razvitiya otrasli vysokikh tekhnologiy* [The value of the Innovation Code of the Russian Federation for the development of high-tech industry] *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki* [Issues of innovative economy]. Vol. 8. No. 2. P. 283–296.
9. Dimov D. (2017) Competency Profile of the Innovative Enterprises. International Scientific Journal «Industry 4.0». Y. I. Vol. VI. P. 476–479.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-21-26

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, СВЯЗАННОЙ С ОСВОЕНИЕМ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

А.В. Багров, вед. науч. сотр. Института астрономии РАН, эксперт научно-технической сферы ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, д-р физ.-мат. наук, abagrov@inasan.ru

Патентное право, возникшее в начале промышленной революции и охраняющее права патентообладателя исключительно на территории патентования, не применимо к изобретениям, используемым в космосе. Космос не входит ни в одну территорию патентования. Необходимо на новой основе сформировать космическое право на охрану инновационных решений, которое будет учитывать неопределенные сроки между подачей заявки на изобретение и первым его использованием в космосе. Сейчас оно часто превышает общепринятые сроки действия патентов. Для космических патентов целесообразно установить срок их действия как минимум в течение 50 лет с даты первого использования. Все космическое пространство, включая все находящиеся в нем объекты, предлагается объявить единой территорией патентования. Необходимо исключить пошлины на поддержание патентов, используемых в космических полетах, если они применяются только разработчиком или передаются им в безвозмездный лизинг.

Ключевые слова: защита интеллектуальной собственности, патентование, территория патентования, космическое пространство, лизинг в космосе.

PROTECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY ASSOCIATED WITH THE EXPLORATION OF OUTER SPACE

A.V. Bagrov, Leading Researcher, Institute of Astronomy of the Russian Academy of Sciences (RAS), Expert of the scientific and technological sphere, SRI FRCEC, Ph.D., abagrov@inasan.ru

Patent law, which arose at the beginning of the industrial revolution and protects the rights of the patent holder solely on the territory of patenting, does not apply to inventions used in outer space. Space is not included in any patenting territory. It is necessary on a new basis to form the space law on the protection of innovative solutions, which will take into account the uncertain time between the filing of an application for an invention and its first use in space. Now it often exceeds the generally accepted period of validity of patents. For space patents, it is advisable to establish their validity for at least 50 years from the date of first use. All outer space, including all objects located in it, is proposed to be declared a single patent territory. It is necessary to exclude duties on the maintenance of patents used in space flights, if they are used only by the developer or are transferred to them for free leasing.

Keywords: intellectual property protection, patenting, patenting area, outer space, leasing in space.

Изучение и освоение космоса являются областями техники, наиболее насыщенными инновациями.

Как правило, специфика работы техники в космическом пространстве требует либо новой разработки технических решений, либо адаптации уже существующих технологий к условиям космоса, причем часто на высоком изобретательском уровне. Космическая сфера — одна из самых наукоемких отраслей человеческой деятельности.

В космической отрасли некоторые технические решения широко тиражируются, например при создании ракет-носителей, грузовых и пилотируемых кораблей, разгонных блоков и т.д. В то же время во многих случаях, особенно в исследовательских приборах, какие-то изобретения создаются для уникальных технических изделий без планов их повторения в новых образцах. По этой причине часть изобретений оказывается вне поля патентного права, которое призвано именно защищать разработки тиражируемых изделий и технологий как объекты прибыльной купли-продажи. Тем не менее все подобные изобретения имеют латентную коммерческую ценность, поскольку затраты на их разработку окупаются эффектом от их применения. Поэтому необходима защита интеллектуальной собственности таких разработок, но не на базе расширения существующего патентного законодательства, а на основе новых принципов, учитывающих специфику космических технологий.

Существующее патентное право

Патентное право родилось в эпоху первой промышленной революции [1]. Оно было призвано защитить интеллектуальную собственность изобретателя, которая приносила дополнительную прибыль. Многие технические новинки были тогда достаточно простыми, что позволяло буквально по виду образца разобраться в сущности новаций и тиражировать их без выгоды для изобретателя.

Сложившееся в это время патентное законодательство обеспечивало охрану изобретений на территориях, в пределах которых государственные законы могли осуществлять контроль исполнения патентного законодательства. Одновременно исторически сложились сроки защиты выданных патентов. Первые изобретения были технически не очень сложными, они допускали быстрое освоение и старение. Поэтому в те времена, когда патенты на изобретения морально устаревали на протяжении нескольких лет, срок действия патентов был установлен в 20 лет, т.е. заведомо большим, чем реальный период использования изобретений. При сравнительной простоте патентуемых решений их практическое освоение могло осуществляться буквально сразу же после их формулирования. Поэтому приоритет изобретения устанавливался по дате самой ранней публикации изобретательского решения, а срок действия патента исчислялся с даты подачи заявки на изобретение в патентное ведомство.

Патентное право в мире изменяющихся технологий

Современное патентное законодательство во многом сохраняет проверенные временем положения патентного права [2]. Однако переход к современным технологиям сильно изменил ситуацию. Время освоения изобретательских решений, особенно в сфере высоких технологий, возросло необычайно. В иных случаях период между первой публикацией перспективного решения и первым (!) его применением превышал установленный законом период охраны запатентованного изобретения.

Другим недостатком действующего патентного законодательства можно считать охрану патента только на территории патентования, привязанной к границам отдельных государств или их объединения в рамках соответствующей конвенции. Сейчас уже весь мир идет по пути использования технических средств для улучшения всех сторон человеческой жизни. Часто какое-то изобретение может быть использовано одновременно во многих странах, поэтому его патентная защита должна обеспечиваться получением патентов на каждой территории. Страны Европы, без исключения вовлеченные в применение промышленных технологий, выработали общеевропейское патентное законодательство, по которому на всей территории Европы действует европейский патент [3] и уже действует евразийское патентное право [4]. В то же время многие страны сохраняют национальное патентное законодательство.

Однако самым нелепым рудиментом патентного законодательства остается полная незащищенность изобретений вне территорий патентования. Использование изобретения, защищенного патентом на одной территории, в составе технического средства, находящегося на

другой территории временно (самолеты, суда, автомобили и пр.), не рассматривается как нарушение патентного права его изготовителем.

Территория патентования и закон о космосе

Суверенитет государств распространяется только на занимаемые ими территории и воздушное пространство над ними, но лишь до высоты 100 км [5]. Выше начинается космическое пространство, на которое суверенитет государств не распространяется. Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, категорически запрещает установление чьего бы то ни было суверенитета на природные космические тела, в том числе распространение на них национального законодательства, включая патентное право [6]. В результате все космическое пространство принципиально не может подпадать под действующее патентное законодательство. Никакое изобретение, использованное в космическом аппарате, не может рассматриваться как нарушающее чьи-то права, даже если изобретение запатентовано по всем правилам, на одной территории, но использовано при изготовлении продукции на другой территории без предоставления законной лицензии, а применяется в космосе. Тем самым мировые основы патентного права становятся тормозом для развития высоких технологий, создаваемых исключительно для использования в космическом пространстве и не предполагающих их применения на Земле.

Космос как территория патентования

Космическая техника обладает рядом специфических особенностей, которые не могут быть легко согласованы с действующим патентным правом.

Основная цель патентования — защита изобретений от несанкционированного применения этих изобретений в целях получения прибыли и сохранение права монопольного использования изобретения патентообладателем. В несколько упрощенном виде смысл патентования сводится к идее: «Если можешь продать патент — патентуй!». Изобретения в космической технике очень часто приводят к получению условной прибыли, не имеющей аналогов в прибыли от продажи массово тиражируемых продуктов. Например, изобретение может просто обеспечивать получение результата, который без него мог бы быть достигнут более дорогим способом, а то и вовсе недостижимым на уровне известных технических решений. Поэтому при разработке уникальной аппаратуры, изготавливаемой в единичном экземпляре и не предполагающей даже ее повторения, часто появляются технические решения, приводящие к экономии средств на разработку и изготовление уникальных изделий или к сокращению массы создаваемых приборов, что тоже обеспечивает косвенную прибыль, так как значительная часть стоимости космических экспериментов приходится на выведение в космос полезной нагрузки.

В приведенном примере видно, что экономическое значение изобретений в разработке может быть очень велико, но при этом смысл их патентования по формальным признакам полностью отсутствует. Да и нет такого ведомства, которое уполномочено охранять интеллектуальную собственность в космосе!

Сроки патентной охраны изобретений

Интересный момент применения изобретений в космосе: с какого времени можно считать начало применения изобретения? В привычных земных условиях любые технические решения, использованные в продаваемом изделии, являются ценообразующими элементами и защищаются патентами. При этом некоторые из них могут вообще ни разу не использоваться в течение всего периода эксплуатации изделия. Например, подушки безопасности в автомобиле могут никогда не потребоваться, но латентная цена повышенной безопасности езды в таком автомобиле учитывается производителем и признается покупателем при формировании цены на автомобиль. Тем не менее такие подушки безопасности могут выполнять свою функцию сразу же после начала эксплуатации автомобиля. В космической техни-

ке прямым аналогом автомобильных подушек безопасности является система спасения космонавтов при выводе в космос пилотируемого аппарата. Эта система потребовала больших инженерных и материальных затрат при разработке и изготовлении, и она повышает стоимость запуска пилотируемых кораблей, но наше космическое агентство идет на такие огромные расходы, поскольку жизнь человека является высшей ценностью.

В космосе можно ожидать иных ситуаций. Например, если готовится космический эксперимент с доставкой аппаратуры на астероид или комету, в котором будет использовано якорное устройство для жесткой фиксации аппаратуры на теле космического объекта, то якорное устройство сначала должно быть разработано на Земле. Разработка и технологические испытания занимают некоторое время. Потом устройство должно быть изготовлено и установлено на борт космического аппарата. После запуска может пройти несколько лет, прежде чем аппарат достигнет цели и якорное устройство будет успешно применено. Якорное устройство как объект интеллектуальной собственности можно считать полностью разработанным уже в момент передачи его описания в конструкторскую проработку, и в этот момент может быть подана заявка на изобретение. По существующим правилам, пошлина за использование патента начисляется с даты приоритета, т.е. с момента подачи заявки. Если от даты получения приоритета на изобретение пройдет 20 лет до удачного применения патентованного якоря в космической миссии, то, как бы ни была высока эффективность изобретения, сроки защиты его патента будут уже завершены. Ни одно космическое агентство может не тратиться на приобретение лицензии и бесплатно использовать готовую разработку.

Допустим, космическое патентное законодательство предусмотрит защиту изобретения не с момента подачи заявки, а с даты его первого использования. Все равно это означает, что срок защиты изобретения никак не связан со сроком его эффективного использования. В нашем примере якорное устройство может быть использовано на протяжении и 30, и 50, и 100 лет. Здесь проглядывается определенная аналогия с автоматом Калашникова, который продолжает изготавливаться и использоваться до сих пор, хотя формальные сроки патентной защиты на него давно были бы утрачены, даже если бы патент на это оружие был получен. В космической технике изобретательский уровень в продукции высоких технологий может в очень многих случаях сохранять экономическую эффективность изобретений несколько десятилетий. Напрашивается вывод, что ограничения на сроки защиты изобретений на космической территории патентования вводить не следует.

Но что, если запуск миссии с новой разработкой окажется неудачным и даже первое применение изобретения окажется отложенным на неопределенный срок? С какого момента тогда вводить защиту патента? А если другое агентство в другой миссии успешно использует изобретение до того, как патентообладатель первый раз применит свое изобретение и объявит о начале срока действия своего патента? Возможно, дату начала действия патента должен устанавливать сам патентообладатель, но не ранее даты приоритета и не позднее первого использования изобретения.

В отличие от сроков действия авторского права, сохраняющих права создателя произведения искусства в течение всей жизни автора и передаваемого его наследникам еще на срок 70 лет [7], интеллектуальная собственность в технической сфере защищается патентами только в течение 20 лет с начала действия патента, после чего изобретение считается достоянием человечества и может использоваться кем угодно на безвозмездной основе. Такое положение ставит изобретателей в совершенно иные отношения с обществом по сравнению с актерами, писателями и композиторами. С точки зрения общественных отношений любой творческий труд представляет ценность для общества, если его результаты этим обществом востребованы и могут быть использованы для целей прогресса. Новое патентное законодательство должно уравнивать права создателей интеллектуального продукта во всех сферах интересов человечества.

Механизмы защиты изобретений в космической технике

К очень деликатным проблемам охраны интеллектуальной собственности в космосе приходится отнести вопрос о контроле за ее исполнением. Подавляющее число аппаратов, выводимых в космос, являются автоматическими. Прямой контроль за использованием на них только лицензированных изобретений возможен только путем инспектирования этих аппаратов непосредственно в космическом пространстве. Инспектирование КА — очень щекотливый вопрос, так как владелец КА всегда сможет обвинить инспекторов во вмешательстве в работу КА и в нарушении режимов его функционирования. Кроме того, в составе КА может находиться техника, использующая ноу-хау разработчика, и такое «инспектирование» может рассматриваться как промышленный шпионаж, а если КА содержит элементы военного назначения, то и как военный шпионаж со всеми возможными вариантами противодействия.

Пока что можно предложить только вариант с предварительным уведомлением общественности самим разработчиком КА об использовании в конструкции КА известных или защищенных патентами технических решений.

Исследование и освоение космоса невозможны без использования самых высоких технологий. Создатели этих технологий в настоящее время лишены прав на свои изобретения, так как патентное законодательство даже через 60 лет после начала космической эры не распространяется на космическое пространство. Хотя рынок космических услуг год от года растет, разработчики космической техники не имеют прав на получение своего вознаграждения. На повестке дня стоят вопросы разработки техники для добычи ресурсов космоса, прибыль от которой трудно даже прогнозировать. Если в ближайшее время не будет разработано патентное право для космической территории патентования, а само право не будет учитывать специфики космических разработок, то это станет не только тормозом для космических разработок, но и прямым нарушением прав изобретателей на результаты своей интеллектуальной деятельности.

Список литературы

1. Патентное законодательство зарубежных стран: в 2 т. М.: Прогресс, 1987.
2. Патентное законодательство: нормат. акты и коммент. М.: Юрид. лит., 1994. 266 с.
3. Абдуллин А.И. Становление патентного права в Европейском союзе: предпосылки унификации и гармонизации правовой охраны изобретений, полезных моделей и промышленных образцов в ЕС // История государства и права. 2009. № 20. С. 28.
4. Евразийское патентное право: комментарий и нормативные правовые акты. М.: Патент, 2012.
5. Комитет по использованию космического пространства в мирных целях. 644-е заседание, 4.04.2001 г. // Док. ООН COPUOS/LEGAL/T.644. С. 3—4.
6. Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела. Принят резолюцией 2222 (XXI) Генеральной Ассамблеи 19.12.1966.
7. Договор ВОИС по авторскому праву. Принят Дипломатической конференцией 20.12.1996.

References

1. *Patentnoe zakonodatel'stvo zarubezhnykh stran: v 2 t.* [Patent legislation of foreign countries: in 2 Volumes] Progress [Progress Publishers]. Moscow. 1987.
2. *Patentnoe zakonodatel'stvo: normat. akty i komment* [Patent legislation: regulations and comments] *Yurid. lit.* [Legal. Lit]. Moscow. 1994. P. 266.
3. Abdullin A.I. (2009) *Stanovlenie patentnogo prava v Evropeyskom soyuze: predposylki unifikatsii i garmonizatsii pravovoy okhrany izobreteniy, poleznykh modeley i promyshlennykh obrastsov v ES* [The formation of patent law in the European Union: prerequisites for the unification and harmonization of the legal protection of inventions, utility models and industrial designs in the EU] *Istoriya gosudarstva i prava* [History of State and Law]. No. 20. P. 28.

4. *Evraziyskoe patentnoe pravo: kommentariy i normativnye pravovye akty* [Eurasian patent law: commentary and regulatory legal acts] *Patent* [Patent]. Moscow. 2012.

5. *Komitet po ispol'zovaniyu kosmicheskogo prostranstva v mirnykh tselyakh. 644-e zasedanie* [Committee on the Peaceful Uses of Outer Space. 644-th meeting]. 04.04.2001. Doc. UN COPUOS/ LEGAL. T. 644. P. 3–4.

6. *Dogovor o printsipakh deyatelnosti gosudarstv po issledovaniyu i ispol'zovaniyu kosmicheskogo prostranstva, vklyuchaya Lunu i drugie nebesnye tela. Prinyat rezolyutsiey 2222 (XXI) General'noy Assamblei 19.12.1966* [Treaty on the principles of the activities of states in the exploration and use of outer space, including the moon and other celestial bodies. Adopted by UN General Assembly Resolution 2222 (XXI) 19.12.1966].

7. *Dogovor VOIS po avtorskomu pravu. Prinyat Diplomaticheskoy konferentsiey 20.12.1996* [WIPO Copyright Treaty. Adopted by the Diplomatic Conference on 20.12.1996].

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-27-33

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЮРИСПРУДЕНЦИИ

Г.А. Грищенко, ст. преп. ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина (МГЮА)», канд. юрид. наук, galllllina@mail.ru

В настоящее время в юриспруденции наблюдается большой всплеск интереса к развитию и широкому применению искусственного интеллекта. Искусственный интеллект проникает в самые различные направления юридической деятельности, такие как экспертиза, фото- и видеофиксация, анализ данных, система поддержки принятия решений и т.д.

В данной статье автор предпринял попытку обобщить подходы к определению искусственного интеллекта, сферы его применения в юриспруденции и перспектив развития.

Делается вывод, что совершенствование законодательства в соответствии с вышеуказанными направлениями должно носить комплексный характер и осуществляться поэтапно. Причем законодательный подход должен обеспечиваться сочетанием в себе решения разнообразных задач не только в области информационного права и применения цифровых технологий, но и в рамках гражданского, административного, налогового, финансового права.

Ключевые слова: искусственный интеллект, робототехника, нейронные сети, цифровые технологии, робот-юрист.

THE POSSIBILITY OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN JURISPRUDENCE

G.A. Grishchenko, Senior Lecturer, Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Doctor of Law, galllllina@mail.ru

Currently, there is a large surge of interest in the development and widespread use of artificial intelligence in jurisprudence. Artificial intelligence penetrates the most diverse areas of legal activity, such as expertise, photo and video fixation, data analysis, decision support system, etc.

In this article, the author attempted to summarize the approaches to the definition of artificial intelligence, its scope in law and development prospects.

It is concluded that the improvement of legislation in accordance with the above areas should be comprehensive and carried out in stages. Moreover, the legislative approach should be ensured by combining the solution of various tasks not only in the field of information law and the application of digital technologies, but also within the framework of civil, administrative, tax and financial law.

Keywords: artificial intelligence, robotics, neural networks, digital technologies, robot lawyer.

В научных кругах, в средствах массовой информации все чаще можно встретить сообщения о появлении новых реалий существования общества, призванных значительно облегчить выполнение определенных функций в профессиональной среде людям разных специальностей, будь то врачи, учителя или юристы. Более того, некоторые эксперты утверждают, что в скором времени из-за развивающихся информационных технологий многие сферы общественной жизни будут обеспечиваться и контролироваться технологиями искусственного интеллекта [1].

На важность данной проблематики не раз обращалось внимание и в посланиях Президента Российской Федерации, что подтверждает важность и необходимость более пристального рассмотрения юридических аспектов существования искусственного интеллекта, в частности в государственном управлении.

Так, в послании главы государства Федеральному Собранию Российской Федерации от 01.03.2018 [2] отмечалось, что в кратчайшие сроки необходимо создать передовую законодательную базу, снять все барьеры для разработки и широкого применения робототехники, искусственного интеллекта, беспилотного транспорта, электронной торговли, технологий обработки больших данных. Причем такая нормативная база должна постоянно обновляться, строиться на гибком подходе к каждой сфере и технологии.

Прежде чем приступить к анализу возможностей использования искусственного интеллекта в юриспруденции, следует определиться, что же мы понимаем под искусственным интеллектом и какие технологии применимы к юридической сфере.

Определение категории «искусственный интеллект», так же как и основные критерии, позволяющие идентифицировать какие-либо информационные технологии в качестве такового, в российском законодательстве отсутствует. Это связано с тем, что данный термин разные специалисты трактуют по-своему:

- биологи связывают данную категорию с процессами высшей нервной деятельности и возможностью ее воспроизводства;
- философы — с системой, способной к творчеству;
- специалисты в IT-сфере — с технологией обработки данных;
- юристы — с процедурными вопросами формирования логических связей при решении правовых проблем.

Несмотря на отсутствие законодательной дефиниции данного понятия, нормативными правовыми актами возможность использования технологий искусственного интеллекта допускается.

Так, например, искусственный интеллект отнесен к основным сквозным цифровым технологиям, применяемым, в частности, в рамках государственного управления, включая контрольно-надзорную деятельность, согласно программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р [3].

В Указе Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [4] искусственный интеллект называется в числе основных направлений развития российских информационных и коммуникационных технологий, при этом подчеркивается, что данные технологии стали частью современных управленческих систем во всех отраслях экономики, сферах государственного управления. Аналогичный подход сформулирован и в иных документах стратегического характера, например в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 [5], Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г., утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.11.2013 № 2036-р [6].

Помимо базовых документов, направленных на выработку концептуальных положений по внедрению технологий искусственного интеллекта на разных уровнях государственного управления, активно развивается отраслевое законодательство, в частности в сфере обеспечения транспортной безопасности. Так, предусматривается внедрение нового поколения бортовых систем безопасности с использованием компьютерных технологий с элементами искусственного интеллекта согласно Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 № 1734-р [7]. Использование искусственного интеллекта планируется также в

сельском хозяйстве и автомобильной промышленности (постановления Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 № 996 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы» [8] и от 28.04.2018 № 831-р «Об утверждении Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года» [9].

Таким образом, положения, связанные с внедрением искусственного интеллекта, уже находят отражение в правовом поле относительно какой-либо сферы государственного управления, хотя и не дают четкого представления о формах и условиях его применения.

В любом случае, здесь уместно говорить об использовании модели нейронных сетей как одного из видов машинного обучения, способных выявлять закономерности между входными и выходными данными и возможности выдачи верного результата даже для тех данных, которых не было в выборке, использованной для ее обучения [10].

В современном мире за последнее десятилетие нейросети достаточно активно внедряются в различные компетенции, до этого реализуемые исключительно человеческим присутствием.

На государственном уровне эти компетенции реализуются практически во всех сферах управления:

- экономической (промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт, связь, природные ресурсы, финансы, торговля);
- социально-культурной (образование, наука, культура, здравоохранение и социальная защита населения);
- административно-политической (оборона, безопасность, внутренние дела, иностранные дела, юстиция).

Внедрение и применение искусственного интеллекта осуществляется в разных сферах неравномерно, и представляется, что в ближайшем будущем данные технологии будут выражены наиболее отчетливо в сфере юриспруденции.

Искусственный интеллект уже несколько лет используется в зарубежных странах при реализации отдельных направлений государственного управления в сфере юстиции.

Американские ученые Д. Блэкман, Д.М. Катц и М. Боммарито разработали программу, которая способна спрогнозировать решение Верховного суда США в семи из десяти случаев на основе заложенной в нее базы уже состоявшихся судебных решений с 1952 г. По оценкам исследователей, программа позволяет предугадать решение с вероятностью до 75 %, в то время как юристы — до 59,1 %, хотя они более точны в предсказывании результатов голосования самих судей по конкретному делу.

В 2014 г. в США юрист Э. Арруда основал компанию Ross Intelligence, в задачи которой входила разработка виртуального юридического ассистента — системы искусственного интеллекта, позволяющей работать в режиме «вопрос — ответ» и дающей определенные рекомендации со ссылками на источники права. Сервис со схожими функциями в нашей стране запустил портал <http://pravo.ru> под названием Pravourobot в мессенджере Telegram для бесплатных юридических консультаций. Данный сервис позволяет задать в режиме онлайн вопросы специалистам в текстовом виде или в форме голосового сообщения [11].

Возможные области применения искусственного интеллекта в юриспруденции весьма разнообразны и могут быть сгруппированы по предметному принципу:

- в рамках юридического сопровождения деятельности — автоматизация различных процессов, снижение издержек, повышение качества оказываемых услуг;
- в предпринимательской деятельности — предотвращение мошенничества, обслуживание клиентов, контроль правомерности деятельности субъектов экономической деятельности;
- в сфере правосудия — развитие системы электронного правосудия, генерация судебных решений, контроль судебной практики;

– в сфере нормотворчества – анализ состояния нормативно-правовой базы, разработка проекта нормативного правового акта и сопроводительных документов, экспертиза документов на соответствие законодательству, экспертиза на коррупциогенность;

– в сфере обеспечения деятельности государственных органов, органов местного самоуправления – разработка информационных систем, способствующих реализации полномочий в рамках компетенции, оценка эффективности деятельности, контроль за исполнением поручений.

Некоторые исследователи предлагают несколько иную классификацию сфер применения искусственного интеллекта в юриспруденции:

- 1) общее обеспечение юридической профессиональной деятельности;
- 2) в гражданском, арбитражном, административном, уголовном процессе, в судопроизводстве, в том числе арбитражном третейском;
- 3) автономное самостоятельное осуществление элементарной юридической консультативной помощи;
- 4) автономная работа в сфере нормотворчества;
- 5) применение систем искусственного интеллекта в оперативно-розыскных и следственных действиях и мероприятиях, в дознании, в криминологии и криминалистике, в противодействии киберугрозам и террористическим угрозам государству и обществу;
- 6) применение систем искусственного интеллекта для обеспечения функционирования системы государственных органов исполнительной власти, реализации государственного управления [12].

Представляется, что лидерами по внедрению искусственного интеллекта выступят те области юриспруденции, где ожидаются результаты с быстрым применением на практике, например анализ данных, системы поддержки принятия решений и распознавания изображений и видео.

В 2017 г. законодатели разных стран мира всерьез озаботились проблемой регулирования робототехники и искусственного интеллекта.

В самом начале года под эгидой некоммерческой организации The Future of Life Institute были опубликованы 23 принципа разработки и применения искусственного интеллекта. В феврале Парламент ЕС принял Резолюцию № 2015/2103(INL) «Нормы гражданского права о робототехнике» (Civil Law Rules on Robotics). В июне в Эстонии был принят закон о роботах-курьерах, а в Германии – закон об использовании высокоавтоматизированных автомобилей. В июле Китай принял план развития технологий искусственного интеллекта нового поколения.

В России данная проблематика тоже не осталась незамеченной. Еще в конце 2016 г. была опубликована концепция первого в России законопроекта о робототехнике. Данный документ был разработан для инициирования дискуссии о системном законодательном регулировании этой области и поднял целый ряд важных проблем, в том числе один из ключевых вопросов: имеет ли смысл наделять роботов-агентов специальной ограниченной правосубъектностью?

В дальнейшем проблема регулирования не раз освещалась в прессе и в выступлениях представителей органов государственной власти. Однако по степени актуальности комментарии все же уступали проблеме регулирования блокчейна и криптовалют, а подходы к регулированию, по сути, только начали обсуждаться [13].

Среди основных препятствий внедрения искусственного интеллекта в юриспруденции можно выделить отсутствие информационно-технологической инфраструктуры и нехватку квалифицированных специалистов.

Проблемы законодательства, препятствующие внедрению искусственного интеллекта в государственном управлении, связаны с отсутствием логически выстроенной, понятной и прозрачной системы законодательных и подзаконных правовых актов в рассматриваемой

сфере, когда в основу правового регулирования закладывается минимальное число базовых законов, положения которых получают свое дальнейшее развитие в подзаконных актах.

В настоящее время проблемы связаны и с отдельными направлениями внедрения искусственного интеллекта в юриспруденции, требующими тщательной правовой регламентации и конкретизации, среди которых можно выделить следующие: отнесение искусственного интеллекта к субъектам права; сферы применения искусственного интеллекта в юриспруденции; правовой статус решений, вынесенных с применением таких технологий, и т.д.

Совершенствование законодательства в соответствии с вышеуказанными направлениями должно носить комплексный характер и осуществляться поэтапно. Причем законодательный подход должен обеспечиваться сочетанием решения разнообразных задач не только в области информационного права и применения электронных технологий, но и в рамках гражданского, административного, налогового, финансового права.

В заключение хотелось бы отметить, что искусственный интеллект сможет заменить специалистов, в частности юристов, только в отдельных направлениях работы, при том что они в состоянии анализировать только саму проблему клиента, но не его настроения и действительные цели обращения за юридической помощью, поэтому в этой области межличностных взаимоотношений клиентов и юристов работы не смогут составить последним конкуренцию, по крайней мере в обозримом будущем, поскольку не обладают гибкостью мышления, умением использовать индивидуальный подход к разрешению проблемы и работают только в рамках заданных алгоритмов.

Список литературы

1. Соколова С.Н. Искусственный интеллект и безопасность общества // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-bezopasnost-obschestva> (дата обращения: 18.02.2019).
2. Послание главы государства Федеральному Собранию Российской Федерации от 01.03.2018 // Российская газета. 02.03.2018. № 46. С. 7.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/ 03.08.2017 (дата обращения: 19.02.2019).
4. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ 10.05.2017 (дата обращения: 19.02.2019).
5. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/ 01.12.2016 (дата обращения: 19.02.2019).
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.11.2013 № 2036-р (ред. от 18.10.2018) «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154161/ 08.11.2013 (дата обращения: 19.02.2019).
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 № 1734-р (ред. от 12.05.2018) «О Транспортной стратегии Российской Федерации» // СЗ РФ. 15.12.2008. № 50. Ст. 5977.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 № 996 (ред. от 05.05.2018) «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_223631/ (дата обращения: 19.02.2019).
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.04.2018 № 831-р «Об утверждении Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297129/ (дата обращения: 19.02.2019).

10. Ролинсон П., Ариевич Е.А., Ермолина Д.Е. Объекты интеллектуальной собственности, создаваемые с помощью искусственного интеллекта: особенности правового режима в России и за рубежом // Закон. 2018. № 5. С. 63–71.

11. Робот, а не человек: как искусственный интеллект перестроит работу юристов. URL: <https://pravo.ru/story/view/131655> (дата обращения: 19.02.2019).

12. Морхат П.М. Возможности, особенности и условия применения искусственного интеллекта в юридической практике // Администратор суда. 2018. № 2. С. 8–12.

13. Незнамов А.В., Наумов В.Б. Стратегия регулирования робототехники и киберфизических систем // Закон. 2018. № 2. С. 69–89.

References

1. Sokolova S.N. (2019) *Iskusstvennyy intellekt i bezopasnost' obshchestva* [Artificial Intelligence and the safety of society]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-bezopasnost-obshchestva> (revised: 18.02.2019).

2. *Poslanie glavy gosudarstva Federal'nomu Sobraniyu Rossiyskoy Federatsii ot 01.03.2018* [Message from the Head of State to the Federal Assembly of the Russian Federation of 01.03.2018] *Rossiyskaya gazeta* [Rossiyskaya gazeta]. 02.03.2018. No. 46. P. 7.

3. *Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 28.07.2017 No. 1632-r «Ob utverzhdenii programmy «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii»* [Order of the Government of the Russian Federation of 28.07.2017 No. 1632-p «On the approval of the program» Digital Economy of the Russian Federation]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/03.08.2017 (appeal date: 19.19.2019).

4. *Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 09.05.2017 No. 203 «O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoy Federatsii na 2017–2030 gody»* [Decree of the President of the Russian Federation of 05/09/2017 No. 203 «On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/10/05/2017 (appeal date: 19.02.2019).

5. *Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 01.12.2016 No. 642 «O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii»* [Decree of the President of the Russian Federation of 01.12.2016 No. 642 «On the Strategy of the Scientific and Technological Development of the Russian Federation»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/01.12.2016 (appeal date: 19.02.2019).

6. *Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 01.11.2013 No. 2036-r (red. ot 18.10.2018) «Ob utverzhdenii Strategii razvitiya otrasli informatsionnykh tekhnologiy v Rossiyskoy Federatsii na 2014–2020 gody i na perspektivu do 2025 goda»* [Order of the Government of the Russian Federation of 01.11.2013 No. 2036-p (as amended on 18.10.2018) «On approval of the Strategy for the development of the information technology industry in the Russian Federation for 2014–2020 and for the future until 2025»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154161/November 8, 2013 (revised: 19.02.2019).

7. *Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 22.11.2008 No. 1734-r (red. 12.05.2018) «O Transportnoy strategii Rossiyskoy Federatsii»*. SZ RF. 15.12.2008. No. 50. St. 5977 [Order of the Government of the Russian Federation of November 22, 2008. No. 1734-p (as amended on 12.05.2018) «On the Transport Strategy of the Russian Federation». SZ RF. 15.12.2008. No. 50. Art. 5977].

8. *Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 25.08.2017 No. 996 (red. ot 05.05.2018) «Ob utverzhdenii Federal'noy nauchno-tekhnicheskoy programmy razvitiya sel'skogo khozyaystva na 2017–2025 gody»* [Decree of the Government of the Russian Federation of August 25, 2017. No. 996 (ed. 05.05.2018) «On the approval of the Federal Scientific and Technical Program for the Development of Agriculture for 2017–2025»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_223631 (released: 19.02.2019).

9. *Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 28.04.2018 No. 831-r «Ob utverzhdenii Strategii razvitiya avtomobil'noy promyshlennosti Rossiyskoy Federatsii na period do 2025 goda»* [Order of the Government of the Russian Federation of 28.04.2018 No. 831-p «On approval of the Strategy for the development of the automotive industry of the Russian Federation for the period up to 2025»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297129 (revised: 19.02.2019).

10. Rawlinson P., Arieovich E.A., Ermolina D.E. (2018) *Ob"ekty intellektual'noy sobstvennosti, sozdavaemye s pomoshch'yu iskusstvennogo intellekta: osobennosti pravovogo rezhima v Rossii i za rubezhom* [Intellectual prop-

erty created using artificial intelligence: features of the legal regime in Russia and abroad] *Zakon* [Law]. No. 5. P. 63–71.

11. *Robot, a ne chelovek: kak iskusstvennyy intellekt perestroit rabotu yuristov* [Robot, not man: how artificial intelligence will restructure the work of lawyers]. Available at: <https://pravo.ru/story/view/131655> (appeal date: 19.02.2019).

12. Morhat P.M. (2018) *Vozможности, особенности i usloviya primeneniya iskusstvennogo intellekta v yuridicheskoy praktike* [Opportunities, features and conditions for the application of artificial intelligence in legal practice] *Administrator suda* [Court Administrator]. No. 2. P. 8–12.

13. Neznamov A.V., Naumov V.B. (2018) *Strategiya regulirovaniya robototekhniki i kiberfizicheskikh sistem* [Regulation strategy of robotics and cyber-physical systems] *Zakon* [Law]. No. 2. P. 69–89.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-34-41

РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧЕТА МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, СОЗДАННЫХ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

В.Ф. Федорков, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, fedorkov@extech.ru

Т.И. Турко, дир. центра ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. биол. наук, ttamara16@extech.ru

Н.Н. Одинцова, вед. инж. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, nno.ru@mail.ru

Г.Г. Родионова, зам. дир. центра ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук, rodionova@extech.ru

В статье изложены результаты работ по статистике учета уведомлений, формированию реестра учета уведомлений о создании малых инновационных предприятий, сопровождению интерактивной информационной системы ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ «Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы».

Ключевые слова: малое инновационное предприятие, хозяйственное общество, хозяйственное партнерство, результаты интеллектуальной деятельности, учет уведомлений о создании малых инновационных предприятий, интерактивная информационная система, образование, наука.

RESULTS OF STATE REGISTRATION OF SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES, CREATED IN THE SPHERE OF EDUCATION AND SCIENCE OF RUSSIA

V.F Fedorkov, Head of Department, SRI FRCEC, fedorkov@extech.ru

T.I. Turko, Director of Centre, SRI FRCEC, Doctor of Biology, ttamara16@extech.ru

N.N. Odintsova, Leading Engineer, SRI FRCEC, nno.ru@mail.ru

G.G. Rodionova, Deputy Head of Department, SRI FRCEC, Doctor of Economics, rodionova@extech.ru

The article presents the results of work on the statistics of notifications registration, the formation of notifications Register on the creation of small innovative enterprises, support of the interactive information system of SRI FRCEC «Registration and monitoring of small innovative enterprises of scientific-educational sphere».

Keywords: small innovative enterprise, a business entity, a business partnership, results of intellectual activity, based on notifications about the creation of SIE, the Register of notifications about the creation of SIE, the interactive information system, education, science.

Малый инновационный бизнес играет важную роль в экономике развитых стран мира и является важнейшей частью инновационного процесса [1–2]. Он является локомотивом в сфере научно-технических разработок, доводки до внедрения в производство изобретений, различных инноваций, имеющих перспективный характер. Малые инновационные предприятия (МИП) являются наиболее гибкой, динамичной и массовой формой организации предприятий. Несмотря на различия в уровнях развития и эффективности малого инновационного бизнеса в различных странах, в целом в мире прослеживается устойчивая тенденция к его росту.

В задачи настоящей статьи входит изложение опыта создания МИП (хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств) в России.

Принятие в 2009 г. Федерального закона № 217-ФЗ [3] позволило включить в инновационную деятельность бюджетные научные и образовательные учреждения, что стало существенным стимулом развития государственного сектора науки и инноваций. Дальнейшее развитие норм этого Закона нашло отражение в федеральных законах от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» [4] и от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [5].

Важным условием развития инновационной деятельности бюджетных научных и образовательных организаций (вузов) является наличие у них инновационной инфраструктуры [6].

Интерактивная информационная система «Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы» (Система), созданная ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, обеспечивает автоматизацию учета уведомлений о создании МИП, хранение, обработку, актуализацию сведений и публикацию на сайте, автоматизацию формирования реестра учета уведомлений о создании МИП (Реестр), отчетов в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, а также проведение мониторинга деятельности предприятий, что в полной мере отвечает выполнению возложенных на Министерство науки и высшего образования функций и полномочий в данной сфере (сайт: mir.extech.ru) [7].

База данных учета уведомлений о создании МИП размещается на вкладке «База данных» главной страницы сайта mir.extech.ru и актуализируется в режиме онлайн.

Проведенный в 2018 г. мониторинг деятельности МИП показал, что более 60 % все еще работают неэффективно (с нулевой выручкой). Поэтому стимулирование и поддержку деятельности МИП, созданных в научно-образовательной сфере для практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности (РИД), необходимо расширять.

Учет уведомлений о создании малых инновационных предприятий ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ ведет в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 24.01.2014 № 43 [8] с использованием интерактивной информационной системы «Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы».

В 2018 г. продолжалась работа по сопровождению и развитию системы «Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы» в части улучшения удобства ее использования для администраторов и пользователей. Была улучшена система поиска МИП, что обеспечило получение более точных данных, доработана система загрузки результатов в форматах .doc и .xls, позволяющая оперативно предоставлять необходимые данные. В мониторинг деятельности МИП, проводимый в 2018 г., была добавлена проверка на введение учредителем больших чисел для контроля ошибок при заполнении и проверке администратором введенных данных.

По состоянию на 01.10.2018 в базу данных включено 2705 уведомлений о создании МИП, из них 2457 МИП — в 300 высших учебных заведениях, 272 МИП — в 134 НИИ, 24 МИП — совместно научными учреждениями и высшими учебными заведениями.

Наибольшее количество МИП создано в системе Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 321 вуз и научные учреждения (74 % от числа всех учредителей) создали 2267 МИП (83,13 % от общего числа).

В уставные капиталы МИП учредителями внесено право использования более 3138 результатов интеллектуальной деятельности.

На диаграммах (рис. 1–5) показана статистика создания МИП в различных разрезах по состоянию на 01.10.2018.

В пользовательское меню Системы введена строка «Отчеты», где в режиме реального времени формируется в согласованном с Минобрнауки России формате и постоянно актуализируется информация, показанная на диаграммах (см. рис. 1–5).

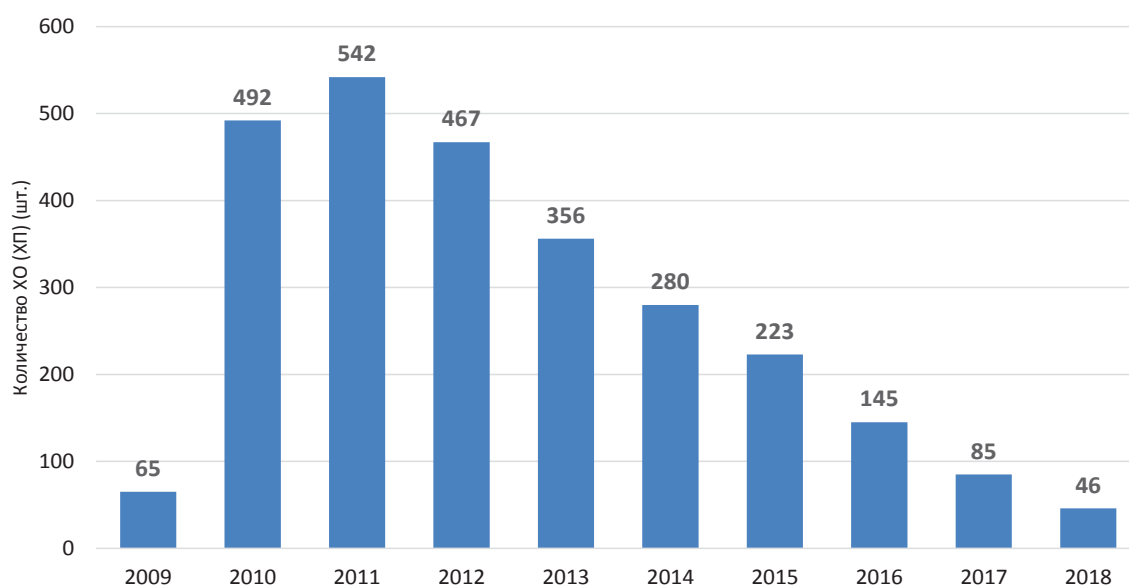


Рис. 1. Динамика создания малых инновационных предприятий по годам

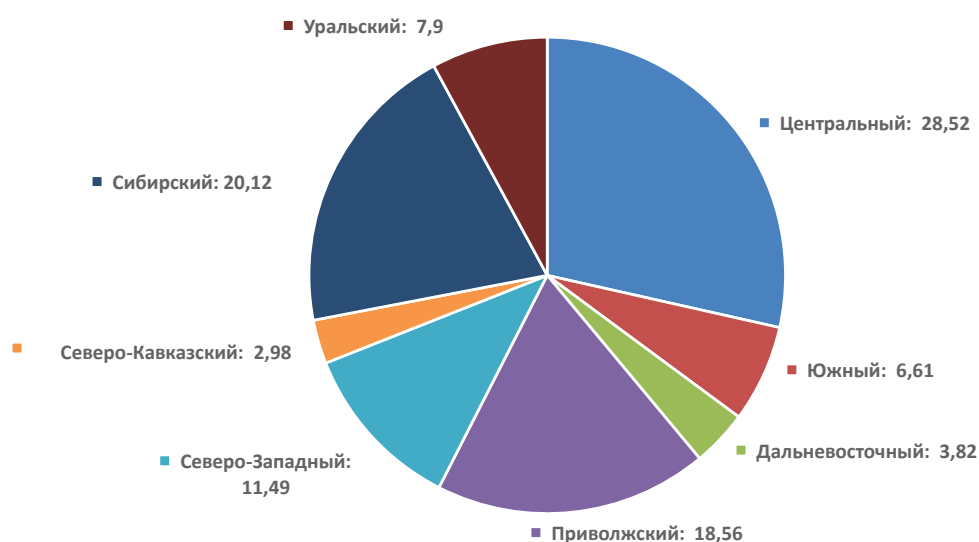


Рис. 2. Распределение малых инновационных предприятий по федеральным округам Российской Федерации, %

Статистика учета уведомлений о создании МИП показывает, что число создаваемых по годам уменьшается (рис. 1), — это свидетельствует о снижении темпов создания новых МИП. Требуются новые механизмы стимулирования создания и поддержки деятельности МИП, созданных в научно-образовательной сфере для практического применения (внедрения) РИД.

В соответствии с Приказом Минобрнауки России от 14.02.2014 № 117 [9] ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ в 2018 г. ежеквартально формировался Реестр учета уведомлений о создании МИП (Реестр) с использованием соответствующих средств Системы и направлялся в Минобрнауки России для дальнейшей его передачи в Федеральную налоговую службу

(ФНС России). Реестр за очередной квартал, подписанный заместителем министра образования и науки Российской Федерации, размещается в информационной системе на вкладке «Реестр» [10]. За I квартал 2018 г. Реестр содержал сведения о 2774 МИП, за II квартал – 2792 МИП, за III квартал – 2852 МИП, за IV квартал – 2890 МИП.

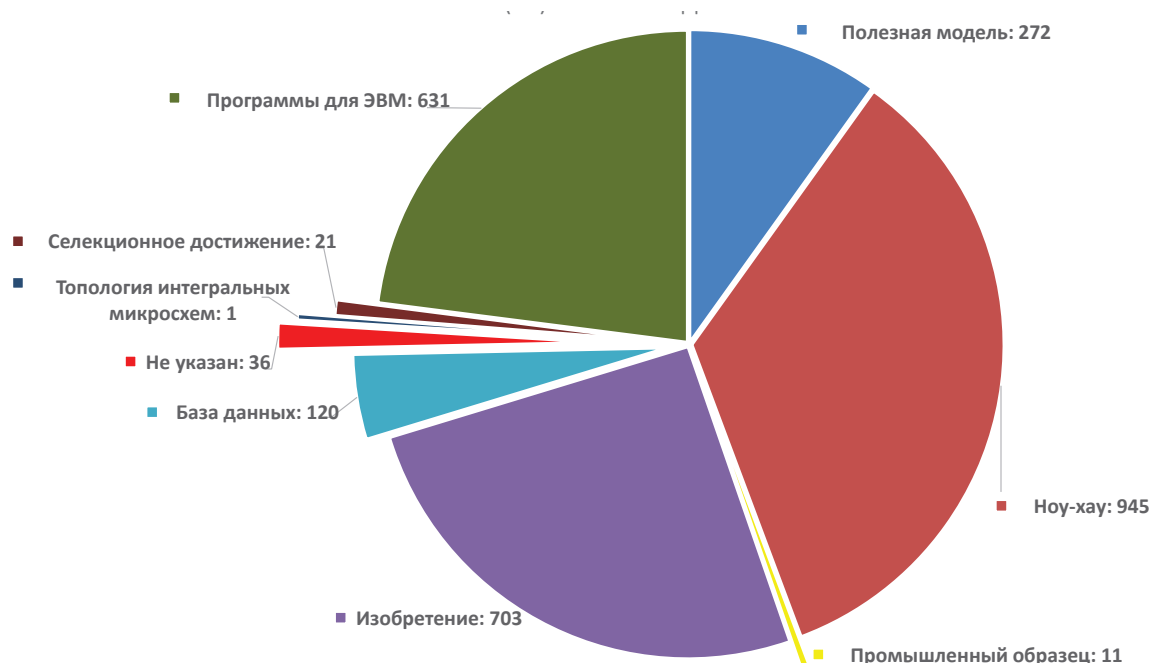


Рис. 3. Количество малых инновационных предприятий по видам РИД



Рис. 4. Количество малых инновационных предприятий по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации

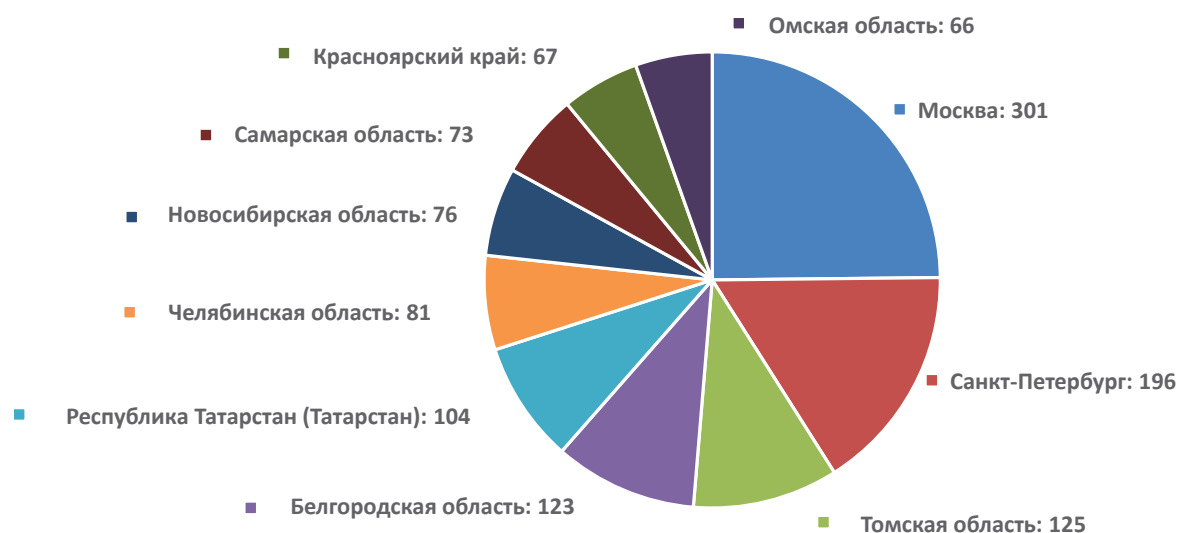


Рис. 5. Десять субъектов Российской Федерации, в которых создано наибольшее количество малых инновационных предприятий

Налоговым кодексом Российской Федерации (ч. 2, раздел VIII, гл. 34, ст. 427) установлены пониженные тарифы страховых взносов для МИП, созданных в научно-образовательной сфере, в том числе на обязательное пенсионное страхование в 2017 г. — 8,0 %, в 2018 г. — 13,0 %, 2019 г. — 20,0 %.

Кроме ежеквартального Реестра, Минобрнауки России ежегодно в срок до 5 июля по состоянию на 1 июля текущего календарного года вносит в определенном ФНС формате в Единый электронный реестр субъектов малого и среднего предпринимательства перечень МИП, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) РИД [11].

ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ сформирован перечень МИП, созданных образовательными и научными учреждениями, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) РИД, в xml-формате предоставления сведений и диаграммы структуры файла обмена, утвержденном Приказом ФНС России от 08.05.2018 № ММВ-7-6/252@ «Об утверждении Рекомендуемого формата предоставления сведений поставщиками для целей ведения единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства в электронной форме» [12]. Перечень содержал сведения о 2420 МИП.

Проведенный в 2018 г. мониторинг деятельности МИП позволил выявить мнение учредителей (вузов и научных учреждений) относительно проблем создания и деятельности МИП.

По мнению учредителей, такой механизм коммерциализации РИД, как создание МИП, по-прежнему является актуальным, он широко используется вузами и научными организациями.

Приоритеты МИП изменились, стали реже встречаться ссылки на трудности аренды площадей, на несовершенство налогового законодательства, недостаточную материальную базу. На первое место выходят проблемы подготовки кадров работников МИП и организаций-учредителей, работы с рынком, информированности участников инновационной деятельности о положении на рынке.

Учредители МИП (вузы и научные учреждения) определили наиболее перспективные для развития МИП условия хозяйственной политики. Это варианты характера деятельности, ориентированные на открытый рынок (малосерийное производство на основе собственных разработок) или же на изготовление единичных образцов высокотехнологичной техники под конкретного заказчика.

Участники опроса отметили, что общее направление развития МИП состоит в дальнейшем организационном и хозяйственном выделении инновационной деятельности в вузах и научных организациях, являющихся бюджетными или автономными учреждениями, что позволит применять в этой области уже действующую нормативную базу, свойственную коммерческой деятельности.

Идея предоставления экономических льгот МИП, создаваемым для коммерциализации разработок вузов, в целом себя оправдала. Это не означает, что рост числа предприятий будет продолжен и далее во всех вузах и научных учреждениях, — скорее, лишь отдельные вузы и научные учреждения продолжают создавать новые МИП, поскольку еще не исчерпан запас перспективных для коммерциализации научных заделов, другие же будут постепенно сокращать число неперспективных МИП. Это нормальный процесс развития, который естественно замедляется при приближении к зоне насыщения. В связи с этим необходимо и в дальнейшем проводить мониторинг необходимых для создания МИП научных заделов вузов и научных организаций.

Среди предложений по поводу государственной научно-технической и инновационной политики на первое место выходит не финансовая поддержка, а совершенствование законодательства.

Данные предложения вузов и научных организаций целесообразно использовать законодателью для актуализации нормативной правовой базы в сфере создания и деятельности МИП.

Статья выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках государственного задания 2019 г. по проекту № 26.13329.2019/13.1.

Список литературы

1. Гудкова А.А., Родионова Г.Г., Турко Т.И., Федорков В.Ф. Опыт развития малого инновационного бизнеса (Small Innovative Business Development Experience) // European research studies journal, 2018, Greece, Scopus.
2. Гостев А.Н., Турко Т.И., Федорков В.Ф., Щепанский С.Б. Методология государственного учета малых инновационных предприятий при вузах и научных организациях (State accounting methodology of small innovative enterprises at institutions of higher education and scientific organizations) // International Journal of Engineering and Technology, 2018, UAE, Scopus.
3. Федеральный закон от 02.08.2009 № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_90201 (дата обращения: 15.02.2019).
4. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507 (дата обращения: 15.02.2019).
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 15.02.2019).
6. Андреев Ю.Н., Лукашева Н.А. Итоги выполнения вузами программ развития инновационной инфраструктуры в период 2010–2017 гг. // Инноватика и Экспертиза. 2018. Вып. 1 (22). С. 40–53.
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.2018 № 682 «Об утверждении Положения о Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_300363 (дата обращения: 15.02.2019).
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.01.2014 № 43 «Об организации в Министерстве образования и науки Российской Федерации работы по учету уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158123 (дата обращения: 15.02.2019).

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № 117 «Об утверждении формы реестра учета уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств, созданных бюджетными научными и автономными научными учреждениями либо образовательными организациями высшего образования, являющимися бюджетными или автономными учреждениями» (ред. от 15.06.2017). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_161639 (дата обращения: 18.02.2019).

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.03.2011 № 146 «О ведении реестра учета уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств, созданных бюджетными научными и автономными научными учреждениями либо образовательными организациями высшего образования, являющимися бюджетными или автономными учреждениями, и порядке его передачи в органы контроля за уплатой страховых взносов» (ред. от 28.09.2018). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_111337 (дата обращения: 18.02.2019).

11. Федеральный закон от 29.12.2015 № 408-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191298 (дата обращения: 15.02.2019).

12. Приказ ФНС России от 08.05.2018 № ММВ-7-6/252@ «Об утверждении Рекомендуемого формата предоставления сведений поставщиками для целей ведения единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства в электронной форме». URL: https://www.nalog.ru/rn77/about_fts/docs/7430929 (дата обращения: 15.02.2019).

References

1. Gudkova A.A., Rodionova G.G., Turko T.I., Fedorkov V.F. (2018) *Opyt razvitiya malogo innovatsionnogo biznesa* [Experience of development of a small innovative business (Small Innovative Business Development Experience)]. European research studies journal. Greece. Scopus.

2. Gostev A.N., Turko T.I., Fedorkov V.F., Shchepansky S.B. (2018) *Metodologiya gosudarstvennogo ucheta malykh innovatsionnykh predpriyatiy pri vuzakh i nauchnykh organizatsiyakh* [Methodology of state registration of small innovative enterprises at universities and scientific organizations (State registration and scientific organizations)]. International Journal of Engineering and Technology]. UAE. Scopus.

3. *Federal'nyy zakon ot 02.08.2009 No. 217-FZ «O vnesenii izmeneniy v otdel'nye zakonodatel'nye акты Rossiyskoy Federatsii po voprosam sozdaniya byudzhетnymi nauchnymi i obrazovatel'nymi uchrezhdeniyami khozyaystvennykh obshchestv v tselyakh prakticheskogo primeneniya (vnedreniya) rezul'tatov intellektual'noy deyatel'nosti»* [Federal Law of 02.08.2009 No. 217-FZ «On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Establishment of Budget Scientific and Educational Institutions of Economic Societies for the Practical Application (Introduction) of the Results of Intellectual Activity»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_90201 (revised: 15.02.2019).

4. *Federal'nyy zakon ot 23.08.1996 No. 127-FZ «O nauke i gosudarstvennoy nauchno-tekhnicheskoy politike»* [Federal Law of August 23, 1996 No. 127-FZ «On Science and the State Scientific and Technological Policy»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507 (revised: 15.02.2019).

5. *Federal'nyy zakon ot 29.12.2012 No. 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii»* [Federal Law of December 29, 2012 No. 273-FZ «On Education in the Russian Federation»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (revised: 15.02.2019).

6. Andreev Yu.N., Lukasheva N.A. (2018) *Itogi vypolneniya vuzami programm razvitiya innovatsionnoy infrastruktury v period 2010–2017 gg.* [The results of the implementation by universities of programs for the development of innovation infrastructure in the period 2010–2017] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Vol. 1 (22). P. 40–53.

7. *Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 15.06.2018 No. 682 «Ob utverzhdenii Polozheniya o Ministerstve nauki i vysshego obrazovaniya Rossiyskoy Federatsii i priznanii utrativshimi silu nekotorykh aktov Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii»* [Decree of the Government of the Russian Federation dated 06.15.2018 No. 682 «On approval of the Regulations on the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation and recognition of certain acts of the Government of the Russian Federation as invalid»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_300363 (revised: 15.02.2019).

8. *Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii ot 24.01.2014 No. 43 «Ob organizatsii v Ministerstve obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii raboty po uchetu uvedomleniy o sozdanii khozyaystvennykh obshchestv i khozyaystvennykh partnerstv»* [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of January 24, 2014 No. 43 «On the organization of work in the Ministry of Education and Science of the Russian Federation on recording notifications on the establishment of economic societies and economic partnerships»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158123 (revised: 15.02.2019).

9. *Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii ot 14.02.2014 No. 117 «Ob utverzhdenii formy reestra ucheta uvedomleniy o sozdanii khozyaystvennykh obshchestv i khozyaystvennykh partnerstv, sozdannykh byudzhетными научными i avtonomnymi научными uchrezhdeniyami libo obrazovatel'nyimi organizatsiyami vysshego obrazovaniya, yavlyayushchimisya byudzhетными ili avtonomnymi uchrezhdeniyami» (red. ot 15.06.2017)* [Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of February 14, 2014 No. 117 «On approval of the register form for recording notifications on the establishment of economic societies and economic partnerships established by budgetary scientific and autonomous scientific institutions or educational institutions of higher education that are budgetary or autonomous institutions» (ed. 15.06.2017)]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_161639 (revised: 18.02.2019).

10. *Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 04.03.2011 No. 146 «O vedenii reestra ucheta uvedomleniy o sozdanii khozyaystvennykh obshchestv i khozyaystvennykh partnerstv, sozdannykh byudzhетными научными i avtonomnymi научными uchrezhdeniyami libo obrazovatel'nyimi organizatsiyami vysshego obrazovaniya, yavlyayushchimisya byudzhетными ili avtonomnymi uchrezhdeniyami, i poryadke ego peredachi v organy kontrolya za uplatoy strakhovykh vnosov» (red. ot 28.09.2018)* [Decree of the Government of the Russian Federation of 04.03.2011 No. 146 «On the maintenance of the register of records of notifications on the establishment of economic societies and economic partnerships established by budgetary scientific and autonomous scientific institutions or educational institutions of higher education that are budgetary or autonomous institutions, and the procedure for its transfer organs of control over the payment of insurance premiums» (ed. September 28, 2018)]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_111337 (released: 18.02.2019).

11. *Federal'nyy zakon ot 29.12.2015 No. 408-FZ «O vnesenii izmeneniy v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiyskoy Federatsii»* [Federal Law of 29.12.2015 No. 408-FZ «On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191298 (revised: 15.02.2019).

12. *Prikaz FNS Rossii ot 08.05.2018 No. MMV-7-6/252@ «Ob utverzhdenii Rekomenduemogo formata predostavleniya svedeniy postavshchikami dlya tseley vedeniya edinogo reestra sub"ektov malogo i srednego predprinimatel'stva v elektronnoy forme»* [Order of the Federal Tax Service of Russia of 08.05.2018 No. MMB-7-6/252 «On approval of the Recommended format for providing information by suppliers for the purpose of maintaining a single register of small and medium-sized businesses in electronic form»]. Available at: https://www.nalog.ru/rn77/about_fts/docs/7430929 (revised: 15.02.2019).

ЭКСПЕРТИЗА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-42-48

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Е.В. Березина, вед. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук, berezinaev@extech.ru

В статье предлагается система показателей для оценки уровня технологического развития сферы исследований и разработок. В качестве подхода к исследованию используется комплексная (интегральная) оценка. Исходной информацией послужили данные Росстата, Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), портала «Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации». В ходе анализа выделены пять групп взаимосвязанных показателей, которые составляют композитный индекс, характеризующий уровень технологического развития сферы исследований и разработок на региональном уровне. Кроме того, выявлены существующие информационные пробелы и сформулированы предложения по их устранению.

Ключевые слова: анализ, интегральный показатель, субиндекс, регион, межрегиональные сравнения.

FORMATION OF SYSTEM OF INDICATORS FOR EVALUATING THE LEVEL OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE SPHERE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT

E.V. Berezina, Leading Researcher, SRI FRCEC, Doctor of Economics, berezinaev@extech.ru

The article proposes a system of indicators to assess the level of technological development in the field of research and development (R&D). As an approach to the study, a complex (integral) assessment is used. The initial information constituted the data of Rosstat, the Unified Interdepartmental Information and Statistical System (UIISS), the portal «Scientific and Technological Infrastructure of the Russian Federation». The analysis identified five groups of interrelated indicators that make up the composite index, which characterizes the level of technological development of the field of research and development at the regional level. In addition, existing information gaps were identified and suggestions for their elimination were formulated.

Keywords: analysis, integral index, subindex, region, inter-regional comparisons.

В последнее время уделяется особое внимание оценке уровня технологического развития экономики страны в целом и отдельных видов экономической деятельности. Об остроте вопроса свидетельствуют не только многочисленные публикации теоретического характера, но и прикладные исследования, проводимые в этом направлении. Несмотря на объем проделанной работы, все еще остаются методологические проблемы, требующие разрешения. В их число, в частности, входит выбор системы показателей, характеризующих технологическое развитие и позволяющих проводить межрегиональные и межстрановые сравнения. Подобный сравнительный анализ представляет несомненный практический интерес, поскольку направлен на выявление факторов, оказывающих влияние на уровень технологиче-

ского развития. При этом набор показателей может меняться в зависимости от уровня сравнения (межстрановые, межрегиональные, межотраслевые), что связано с такими моментами, как сопоставимость, наличие и доступность статистических и иных данных.

Цель настоящей работы – предложить систему показателей, с помощью которых можно проводить межрегиональные сравнения уровня технологического развития сферы исследований и разработок, в частности осуществлять комплексный анализ региональных различий и устанавливать причины, их обуславливающие.

Достижение поставленной цели предполагало решение следующих задач:

- систематизации разнообразия сложившихся на сегодняшний день подходов к оценке уровня технологического развития;
- определения подхода, который целесообразно использовать при оценке уровня технологического развития на межрегиональном уровне;
- анализа наличия и доступности статистической информации, необходимой для оценки уровня технологического развития.

Информационной базой исследования послужили данные Росстата, Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [1], портала «Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации» [2]. Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют о существующих информационных пробелах и помогают сформулировать предложения по их устранению.

Методика

В широком смысле технологическое развитие означает зарождение, распространение, использование и смену технологий [3]. В научной литературе встречается множество определений технологического развития отрасли [4–6], при этом исследователи в данное понятие зачастую вкладывают разный смысл. Так, Л.В. Стрелкова и С.С. Кабанов под ним понимают «развитие отраслевой производственной деятельности с использованием новой техники и технологий, высококвалифицированных кадров и технологических инноваций» [6]; В.А. Коцюбинский – «внедрение технологий, нацеленных на модернизацию основных фондов и/или увеличение конкурентоспособности отраслевых предприятий в целом», не акцентируя внимания на применении именно новых технологий [5]. Все это свидетельствует о том, что теория «технологического развития» продолжает развиваться. В последние годы в данном направлении проводились исследования теоретического и прикладного характера¹, целью которых было разработать подход к оценке уровня технологического развития экономики страны в целом и ключевых видов экономической деятельности (отраслей экономики).

Разнообразие сложившихся на сегодняшний день подходов к оценке уровня технологического развития можно объединить по трем направлениям:

- комплексная (интегральная) оценка [6–8];
- построение экономико-математических моделей [4, 9];
- определение стратегии технологического развития отрасли и анализ факторов, влияющих на ее реализацию [5, 10].

В каждом из подходов используется определенная система показателей. При выборе одного из подходов следует принимать во внимание:

- задачи, для решения которых проводится оценка;
- специфические особенности вида экономической деятельности;
- доступность необходимой статистической и иной информации.

¹ В соответствии с поручениями Президента Российской Федерации от 27.12.2013 № Пр-3086 и Правительства Российской Федерации от 14.11.2015 № АД-П13-7720 федеральными органами исполнительной власти совместно с подведомственными им научными организациями были разработаны проекты методик для оценки уровня технологического развития ключевых видов экономической деятельности.

Сравнительный анализ перечисленных выше подходов к оценке уровня технологического развития позволил сделать вывод, что при выявлении межстрановых и межрегиональных различий целесообразно использовать комплексную (интегральную) оценку. Суть данного подхода состоит в том, что уровень технологического развития определяется на основе сводного интегрального показателя (индекса). Данный индекс может быть рассчитан несколькими способами: с использованием субиндексов, результирующих коэффициентов или отдельных показателей. Примеры расчета интегрального показателя представлены в публикациях [6–8]. Поскольку цель настоящей работы предполагала оценку уровня технологического развития на межрегиональном уровне, в качестве подхода к исследованию использовалась комплексная (интегральная) оценка. При этом основной акцент был сделан на анализе статистической информации, позволяющей сформировать систему взаимосвязанных показателей.

Результаты

Одним из вариантов расчета интегрального показателя (индекса), определяющего уровень технологического развития, как уже отмечалось выше, является использование субиндексов. Построение субиндекса происходит аналогично расчету интегрального показателя (индекса). Количество субиндексов зависит от числа групп взаимосвязанных показателей, которые удалось выделить на этапе оценки статистической информации. Так, Л.В. Стрелкова и С.С. Кабанов в представленной ими методике выделяют шесть групп индикаторов для отраслей промышленности [6].

В ходе проведенного анализа статистической информации, характеризующей состояние и тенденции развития сферы исследований и разработок, были выделены пять таких групп. Основным источником информации послужили данные, собираемые по формам федерального статистического наблюдения № 2-наука [11] и № 4-инновация [12] и представленные в открытом доступе на официальных сайтах Росстата и Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). Выделенные группы и составляющие их показатели перечислены в таблице. Отметим, что при проведении исследования было принято следующее допущение: при выборе системы показателей, характеризующих технологическое развитие сферы исследований и разработок, акцент был сделан на деятельности, результаты которой непосредственно воплощаются в виде инновационных товаров (работ, услуг).

Использовать предложенную систему показателей можно как на уровне федеральных округов, так и на уровне отдельных субъектов. Значения индекса, расположенные по убыванию, представляют собой рейтинг регионов по уровню технологического развития сферы исследований и разработок. Поскольку такие практические вопросы, как расчет интегрального показателя, в том числе выбор весовых коэффициентов, требовали дополнительных исследований, они были оставлены за рамками данной работы, и речь о них пойдет в следующих публикациях.

Обсуждение

Полученные результаты свидетельствуют о том, что статистические данные, находящиеся в открытом доступе, позволяют оценить уровень технологического развития сферы исследований и разработок на межрегиональном уровне. Тем не менее исследователи столкнулись с некоторыми ограничениями.

Показатель «Число центров коллективного пользования научным оборудованием (ЦКП) и уникальных научных установок (УНУ) в расчете на одну организацию, выполняющую исследования и разработки» является расчетным и формируется на основании данных о числе ЦКП и УНУ. За 2013 г. такие данные доступны в разрезе федеральных округов [13]. Каталог центров коллективного пользования и уникальных научных установок представлен на портале «Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации», который разработан при поддержке Минобрнауки России и призван аккумулировать сведения о дей-

ствующих ЦКП и УНУ. Портал содержит обширную информацию, в том числе о количестве ЦКП и УНУ в региональном разрезе. В то же время информация об изменении значения показателя по годам на портале отсутствует, а построить такой динамический ряд самому пользователю сложно. Как вариант, можно отсортировать данные по году создания ЦКП или УНУ, но это не учитывает такой момент, как их закрытие, а следовательно, изменение их числа.

Группы взаимосвязанных показателей, используемых при оценке уровня технологического развития сферы исследований и разработок на межрегиональном уровне

№	Группа	Показатели
1	Материально-техническая база	Доля машин и оборудования в возрасте до 5 лет в общей среднегодовой стоимости машин и оборудования, %
		Техновооруженность исследователей ² , тыс. руб/чел.
		Затраты на оборудование, включаемое в состав основных фондов, к среднегодовой стоимости машин и оборудования, руб/руб.
2	Человеческие ресурсы	Доля исследователей в общей численности персонала, выполняющего исследования и разработки, %
		Доля кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) в общей численности исследователей, %
		Доля техников в общей численности персонала, выполняющего исследования и разработки, %
		Доля техников с высшим образованием в общей численности техников, %
3	Уровень кооперации организаций при выполнении исследований и разработок, инновационная активность организаций	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций в сфере исследований и разработок, %
		Число центров коллективного пользования научным оборудованием (ЦКП) и уникальных научных установок (УНУ) в расчете на одну организацию, выполняющую исследования и разработки, ед.
4	Затраты, связанные с научными исследованиями и разработками по созданию новых и совершенствованию существующих продуктов и технологических процессов	Доля внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки по созданию новых и совершенствованию существующих продуктов и технологических процессов во внутренних текущих затратах на исследования и разработки, %
		Доля затрат на технологические инновации, приходящаяся на вид экономической деятельности «Научные исследования и разработки» в общем объеме затрат (по всем видам экономической деятельности) на технологические инновации, %
5	Выпуск инновационных товаров (работ, услуг)	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям в течение последних трех лет в общем объеме инновационных товаров, работ, услуг в сфере исследований и разработок, %
		Удельный вес инновационных товаров, выполненных работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций в сфере исследований и разработок, %

² Техновооруженность исследователей – среднегодовая стоимость машин и оборудования в расчете на одного исследователя. Здесь и далее используется скорректированная численность исследователей (не учитываются исследователи в области общественных и гуманитарных наук с учетом сделанного допущения при проведении исследования).

Кроме того, при работе с ЕМИСС возникло следующее затруднение. В отдельных случаях таблица показателя содержала данные в целом по стране, а в региональном разрезе они отсутствовали, несмотря на то что в настройки были включены и временной интервал, и региональный разрез наблюдения. Например, данные об инновационных товарах, работах, услугах, вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям в течение последних трех лет, в региональном разрезе доступны с 2014 г., в то время как в целом по стране данные представлены начиная с 2010 г.

Таким образом, построение рейтингов регионов по уровню технологического развития сферы исследований и разработок возможно с 2014 г. при следующем допущении. Показатель «Число центров коллективного пользования научным оборудованием (ЦКП) и уникальных научных установок (УНУ) в расчете на одну организацию, выполняющую исследования и разработки» либо не используется в расчетах, либо данные по нему требуют предварительной обработки, которая не гарантирует их 100 %-й точности.

Рекомендации

Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют о существующих информационных пробелах и позволяют сформулировать следующие предложения по их устранению:

- Минобрнауки России – поддержать работу по совершенствованию портала «Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации» в части предоставления дополнительной статистической информации о ЦКП и УНУ;

- Росстату – обновить данные в ЕМИСС за предыдущие годы по тем показателям, по которым в системе имеется указанный разрез наблюдения за определенный временной интервал, а данные по нему отсутствуют (в случаях если наблюдение осуществлялось, а данные не заведены в систему);

- Минкомсвязи России – усовершенствовать работу информационного ресурса «Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)». Речь идет о регулярно случающихся сбоях во время настройки макетов таблиц показателей, что затрудняет работу пользователей.

Выводы

Несмотря на существующие ограничения, с которыми пришлось столкнуться во время исследования, удалось сформировать систему показателей, с помощью которых можно проводить межрегиональные сравнения уровня технологического развития сферы исследований и разработок, в частности проводить комплексный анализ существующих региональных различий и устанавливать причины, их обуславливающие. Кроме того, предложенная система взаимосвязанных показателей позволяет выявлять регионы-лидеры и регионы-аутсайдеры как в целом по уровню технологического развития сферы исследований и разработок, так и по отдельным группам показателей (субиндексы).

Результаты, полученные в ходе исследования, неоднократно обсуждались на совещаниях в Минэкономразвития России, посвященных проблемам оценки уровня технологического развития, и были использованы при подготовке сводного доклада о результатах мониторинга уровня технологического развития ключевых видов экономической деятельности.

В текущей статье не были затронуты вопросы международных сопоставлений, анализ которых представляет несомненный практический интерес и может стать одним из направлений для будущих исследований.

Работа выполнена в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках государственного задания по проекту 26.13328.2019/13.1.

Список литературы

1. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Раздел 1.27.3: Инновационная деятельность организации. URL: <https://fedstat.ru/organizations> (дата обращения: 04.03.2019).

2. Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации. URL: <http://www.ckp-rf.ru/ckp> (дата обращения: 04.03.2019).
3. Диденко Н.И. Мировая экономика: контуры развития: учеб. пособие. Ч. I. СПб.: СПбГТУ, 2001. 100 с.
4. Березиков С.А. Подходы к оценке уровня технологического развития промышленности и возможности их применения в регионах Севера и Арктики. URL: ukros.ru/wp-content/uploads/2017/06/Berezikov.doc (дата обращения: 04.03.2019).
5. Коцюбинский В.А. Российская промышленность: технологическое развитие или деградация? // Инновации. 2016. № 4 (210). С. 21–26.
6. Стрелкова Л.В., Кабанов С.С. Технологическое развитие отраслей промышленности: оценка и перспективы // Вестник Нижегородского ун-та им. Н.И. Лобачевского. 2012. № 2 (2). С. 247–251.
7. Батьковский А.М., Стяжкин А.Н. Совершенствование инструментария оценки уровня технологического развития предприятий ОПК // Новая наука: стратегии и векторы развития. 2015. № 9. С. 147–152.
8. Дубровина Н.А. Интегральная оценка научно-технологического развития машиностроения // Вестник Оренбургского гос. ун-та. 2015. № 4 (179). С. 271–276.
9. Иванова М.В. Критерии оценки технологического уровня экономики в международном сотрудничестве. URL: ukros.ru/wp-content/uploads/2014/01/иванова1.doc (дата обращения: 04.03.2019).
10. Жаров В.С., Цукерман В.А. Система показателей определения уровня инновационности технологического развития горно-промышленных предприятий // Горный информ.-аналит. бюл.: науч.-техн. журнал. 2015. № 1. С. 180–184.
11. Форма федерального статистического наблюдения № 2-наука «Сведения о выполнении научных исследований и разработок». URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/2-nauka.htm (дата обращения: 04.03.2019).
12. Форма федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации». URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/4-innov.htm (дата обращения: 04.03.2019).
13. Научный потенциал и инновационная активность в России: статистич. сб. Вып. 8. М.: Языки славянской культуры: Знак, 2014. 240 с.

References

1. *Edinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya sistema (EMISS). Razdel 1.27.3: Innovatsionnaya deyatel'nost' organizatsii* [Unified interdepartmental information and statistical system (UIISS). Section 1.27.3: Organizational Innovation]. Available at: <https://fedstat.ru/organizations> (appeal date: 04.03.2019).
2. *Nauchno-tekhnologicheskaya infrastruktura Rossiyskoy Federatsii* [Scientific and technological infrastructure of the Russian Federation]. Available at: <http://www.ckp-rf.ru/ckp> (appeal date: 04.03.2019).
3. Didenko N.I. (2001) *Mirovaya ekonomika: kontury razvitiya: ucheb. posobie. Ch. I.* [World economy: development contours: textbook. Part I] *SPbGTU* [St. Petersburg State Technical University]. St. Petersburg. 100 p.
4. Berezikov S.A. (2017) *Podkhody k otsenke urovnya tekhnologicheskogo razvitiya promyshlennosti i vozmozhnosti ikh primeneniya v regionakh Severa i Arktiki* [Approaches to assessing the level of technological development of industry and the possibility of their application in the regions of the North and the Arctic]. Available at: ukros.ru/wp-content/uploads/2017/06/Berezikov.doc (appeal date: 04.03.2019).
5. Kotsyubinsky V.A. (2016) *Rossiyskaya promyshlennost': tekhnologicheskoe razvitie ili degradatsiya?* [Russian industry: technological development or degradation?] *Innovatsii* [Innovation]. No. 4 (210). P. 21–26.
6. Strelkova L.V., Kabanov S.S. (2012) *Tekhnologicheskoe razvitie otrasley promyshlennosti: otsenka i perspektivy* [Technological development of industries: assessment and prospects] *Vestnik Nizhegorodskogo un-ta imeni N.I. Lobachevskogo* [Bulletin of Nizhny Novgorod University. N.I. Lobachevsky]. No. 2 (2). P. 247–251.
7. Batkovsky A.M., Styazhkin A.N. (2015) *Sovershenstvovanie instrumentariya otsenki urovnya tekhnologicheskogo razvitiya predpriyatiy OPK* [Improving the toolkit for assessing the technological development of defense enterprises] *Novaya nauka: strategii i vektory razvitiya* [New Science: Strategies and Vectors of Development]. No. 9. P. 147–152.

8. Dubrovina N.A. (2015) *Integral'naya otsenka nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya mashinostroeniya* [Integral assessment of the scientific and technological development of mechanical engineering] *Vestnik Orenburgskogo gos. un-ta* [Bulletin of the Orenburg State University]. No. 4 (179). P. 271–276.
9. Ivanova M.V. (2014) *Kriterii otsenki tekhnologicheskogo urovnya ekonomiki v mezhdunarodnom sotrudnichestve* [Criteria for assessing the technological level of the economy in international cooperation]. Available at: ukros.ru/wp-content/uploads/2014/01/ivanova1.doc (appeal date: 04.03.2019).
10. Zharov V.S., Tsukerman V.A. (2015) *Sistema pokazateley opredeleniya urovnya innovatsionnosti tekhnologicheskogo razvitiya gorno-promyshlennykh predpriyatiy* [The system of indicators for determining the level of innovativeness of technological development of mining and industrial enterprises] *Gornyy inform.-analit. byul.: nauch.-tekhn. zhurnal* [Mining Inform. Analyt. Bul. Science-tech. magazine]. No. 1. P. 180–184.
11. *Forma federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya No. 2-nauka «Svedeniya o vypolnenii nauchnykh issledovaniy i razrabotok»* [The form of federal statistical observation No. 2-science «Information on the implementation of research and development»]. Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/2-nauka.htm (appeal date: 04.03.2019).
12. *Forma federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya No. 4-innovatsiya «Svedeniya ob innovatsionnoy deyatel'nosti organizatsii»* [Form of federal statistical observation No. 4-innovation «Information about the innovative activities of the organization»]. Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/4-innov.htm (appeal date: 04.03.2019).
13. *Nauchnyy potentsial i innovatsionnaya aktivnost' v Rossii: statistich. sb.* [Scientific potential and innovation activity in Russia: statistical (2014)] *Yazyki slavyanskoy kul'tury. Znak* [Languages of Slavic Culture. Znak]. Moscow. Issue 8. P. 240.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-49-59

ОБЩЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗМЕРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ, ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ

В.П. Бабинцев, проф. Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ») (Белгород, РФ), д-р филос. наук, babintsev@bsu.edu.ru

Ж.А. Шаповал, доц. Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ»), канд. социол. наук, shapoval@bsu.edu.ru

В статье рассматривается технология общественной оценки деятельности органов государственной власти и местного самоуправления, государственных и муниципальных служащих. Проводится анализ нормативно-правовых актов, регламентирующих использование показателей, измеряемых на основе мнения граждан, в оценке эффективности органов исполнительной власти и органов муниципального управления. Исследуется опыт отдельных регионов и муниципалитетов в сфере организации общественной оценки. Приводится подробное описание методики проведения общественной оценки, разработанной при участии авторов статьи в рамках областного проекта «Формирование системы общественной оценки органов власти, руководителей, государственных и муниципальных служащих», реализованного на территории Белгородской области в течение 2017–2018 гг.

Ключевые слова: общественная оценка, оценка эффективности, государственное управление, местное самоуправление, регион, власть, Белгородская область.

SOCIAL ASSESSMENT AS A TOOL FOR MEASURING THE PERFORMANCE OF PUBLIC AUTHORITIES, LOCAL GOVERNMENT, STATE AND MUNICIPAL EMPLOYEES AND CIVIL SERVANTS

V.P. Babintsev, Professor, Belgorod state national research University (BelSU), Ph. D., babintsev@bsu.edu.ru

J.A. Shapoval, Assistant Professor, Belgorod state national research University (BelSU), Doctor of Sociology, shapoval@bsu.edu.ru

The article deals with the technology of public evaluation of the activities of public authorities and local self-government, state and municipal employees and civil servants. The analysis of normative legal acts regulating the use of indicators measured on the basis of the opinion of citizens in assessing the effectiveness of Executive authorities and municipal authorities. The experience of individual regions and municipalities in the field of public evaluation is studied. A detailed description of the methodology of public evaluation, developed with the participation of the authors of the article in the framework of the regional project «Formation of the system of public evaluation of authorities, managers, state and municipal civil servants and employees», implemented in the Belgorod region during 2017–2018.

Keywords: public assessment, efficiency assessment, public administration, local self-government, region, power, Belgorod region.

В современных условиях игнорирование органами государственной власти и местного самоуправления общественного мнения о качестве своей деятельности, реализации ключевых функций ведет не только к нарастанию социальной напряженности, но и к существен-

ному снижению качества управления. В связи с этим общественная оценка в том или ином формате используется в нашей стране в ходе общей оценки эффективности и результативности деятельности органов власти на всех уровнях — федеральном, региональном и местном, а также качества работы отдельных государственных и муниципальных служащих. Главными оценивающими субъектами в данном случае должны выступать граждане — представители референтных социальных групп, члены общественных палат и советов, независимые эксперты. В свою очередь, объектами общественной оценки могут быть: деятельность органа власти в области реализации ключевых функций и нормотворчества; реализация государственных и муниципальных программ, госзакупок; качество предоставления государственных услуг, работы с обращениями граждан и организаций.

Безусловно, при оценке общей эффективности или результативности работы того или иного органа власти или служащего показатели общественной оценки, измеряемые, как правило, социологическими методами, используются в сочетании с объективными показателями, рассчитанными на основе официальных статистических и иных отчетных данных. Следует учитывать, что в случае с общественной оценкой речь идет не о профессиональной оценке соответствия качеств служащих стандартам и не о сопоставлении результатов социально-экономического развития территории с установленными нормативами. Общественная оценка направлена главным образом на выявление мнения жителей о достижении целей и задач, заявленных органами власти, их приверженности интересам граждан, способности эффективно использовать ресурсы территории [1]. В этом кроется ограниченность применения данной технологии, поскольку она дает представление о чисто субъективном восприятии власти, тем более что большая часть населения не имеет четкого представления о специфике государственного- и муниципального управления, функциональной роли и полномочиях отдельных органов и руководителей.

Тем не менее общественная оценка призвана обеспечить открытость деятельности органов государственного и муниципального управления, повысить эффективность их работы, поскольку на основе анализа результатов оценки выявляются проблемные зоны и разрабатываются соответствующие направления совершенствования деятельности властных структур с учетом мнения жителей территории. Кроме того, построение системы общественной оценки является одним из перспективных способов формирования позитивной репутации и имиджа органов власти и отдельных чиновников у населения [см., напр., 2].

В настоящее время показатели оценки эффективности, рассчитанные на основе мнения граждан, применяются преимущественно для региональных и местных органов власти и управления. В то же время на федеральном уровне осуществляется мониторинг удовлетворенности граждан качеством и доступностью федеральных государственных услуг, а его результаты учитываются в оценке эффективности деятельности руководителей территориальных органов федеральных органов исполнительной власти и государственных внебюджетных фондов на основании Постановления Правительства РФ от 12.12.2012 № 1284 [3]. При этом результаты оценки гражданами качества предоставления государственных услуг могут выступать основанием для принятия решений о досрочном прекращении исполнения соответствующими руководителями своих должностных обязанностей. В качестве основных критериев общественной оценки качества госуслуг в данном случае выступают:

- а) время предоставления государственных услуг;
- б) время ожидания в очереди при получении государственных услуг;
- в) вежливость и компетентность сотрудника, взаимодействующего с заявителем при предоставлении государственных услуг;
- г) комфортность условий в помещении, в котором предоставлены государственные услуги;
- д) доступность информации о порядке предоставления государственных услуг.

Показатели эффективности деятельности региональных органов исполнительной власти, измеряемые на основе общественного мнения, в Российской Федерации применяются начиная с 2007 г. В соответствии с Указом Президента РФ от 28.06.2007 № 825 [4] в качестве таких показателей использовались: удовлетворенность населения медицинской помощью; удовлетворенность населения качеством общего образования, начального и среднего профессионального образования; уровень криминогенности; удовлетворенность населения деятельностью органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в том числе их информационной открытостью. В 2012 г. в связи с принятием очередного указа в этом перечне остался только один показатель, измеряемый на основе общественного мнения, — оценка населением деятельности органов исполнительной власти субъекта РФ. Однако в 2017 г. данный список показателей вновь видоизменился, и в настоящее время он включает также оценку населением условий для самореализации, оценку удовлетворенности услугами в сферах образования, здравоохранения, культуры, социального обслуживания, долю жителей субъекта РФ, столкнувшихся с проявлениями коррупции [5].

Существующая в настоящее время в Российской Федерации официальная методика оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления также учитывает мнение населения о результатах функционирования местной власти в соответствии с Указом Президента РФ от 28.04.2008 № 607 [6]. Кроме того, во исполнение Указа Президента РФ от 07.05.2012 № 601 [7] во всех регионах созданы интернет-порталы или интернет-страницы, позволяющие гражданам с использованием информационно-телекоммуникационных сетей оценить эффективность деятельности руководителей органов местного самоуправления, унитарных предприятий и учреждений, осуществляющих оказание услуг, необходимых для обеспечения жизнедеятельности населения муниципальных образований (например, в Курской обл. — <http://соцпортал46.рф>; в Белгородской обл. — <https://ocenka.belregion.ru>).

В свою очередь, порядок организации и проведения независимых опросов населения муниципальных образований определяется в каждом субъекте РФ самостоятельно и закрепляется соответствующим нормативным правовым актом высшего должностного лица. В связи с этим в одних регионах в настоящее время для оценки эффективности органов местного самоуправления на основе мнения граждан используются исключительно данные интернет-опроса (например, в Белгородской обл.), а в других — учитываются также данные очного формализованного интервьюирования, фокус-групп (в частности, в Курской обл., Республике Мордовия).

Показатели эффективности, измеряемые на основе мнения граждан, постепенно внедряются и в систему комплексной оценки профессиональной служебной деятельности отдельных государственных гражданских служащих. Соответствующий методический инструментарий для органов государственной власти был разработан Министерством труда и социальной защиты РФ еще в 2013 г. [8]. В документе отмечается, что результаты общественной оценки используются в качестве ключевых показателей эффективности и результативности служебной деятельности отдельных служащих, оказывающих влияние на результаты деятельности органа, являющиеся объектом общественной оценки. Для сбора информации, отражающей общественное мнение, в соответствии с методическими указаниями могут использоваться как очные (опрос получателей государственных услуг в местах их предоставления, уличный опрос, опрос экспертов), так и заочные опросы граждан (опрос получателей услуг через электронные терминалы, SMS, почтовый опрос, телефонный опрос, опрос в сети Интернет на официальных сайтах или на портале госуслуг, на сайтах соцсетей). Выбор конкретных способов сбора информации об объекте общественной оценки должен осуществляться с учетом имеющихся в распоряжении органа власти технических ресурсов для получения, обработки и анализа результатов общественной оценки.

Следует отметить, что на основании инструментария, разработанного Министерством труда и социальной защиты РФ, в некоторых российских регионах и муниципалитетах уже

предприняты попытки создания собственных систем оценки эффективности деятельности органов государственной власти и местного самоуправления и их работников, включающих показатели общественной оценки. В частности, в г. Вологде внедрена общественная оценка работы городской Администрации, учитывающая одновременно мнение граждан и экспертов — членов Общественного совета города. Основными критериями оценки со стороны общественности выступают: качество предоставления муниципальных услуг, рассмотрения обращений граждан; качество организации транспортного обслуживания, осуществления дорожной деятельности (в отношении автомобильных дорог), организации предоставления населению услуг теплоснабжения, водоснабжения (водоотведения), электроснабжения, газоснабжения на территории муниципального образования [9].

При всем разнообразии подходов следует отметить их основной недостаток, заключающийся в неполноте используемых методов, сосредоточенности на выявлении мнения лишь некоторых акторов регионального социального пространства без попытки получить сбалансированную картину, учитывающую разный уровень компетентности «оценщиков». Для преодоления этого недостатка в Белгородской обл. Департаментом внутренней и кадровой политики совместно с Общественной палатой области в течение 2017–2018 гг. реализован областной проект «Формирование системы общественной оценки органов власти, руководителей, государственных и муниципальных служащих», основной целью которого являлось обеспечение объективности и прозрачности общественной оценки деятельности не менее 9 органов исполнительной власти и 22 органов местного самоуправления к концу 2018 г.

Методы

Разработчиками технологии и методики проведения общественной оценки выступили сотрудники Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ»). В частности, в рамках подготовительного этапа проекта представителями НИУ «БелГУ» разработаны:

- профили оценки каждого областного департамента, а также исполнительно-распорядительных органов местного самоуправления районов и городских округов, включающие параметры оценки, используемые способы сбора данных, примерный перечень оцениваемых функций, а также целевых групп;

- технология проведения оценки (порядок проведения опросов и обработки результатов);
- критерии отбора экспертов для оценки органов исполнительной власти области;
- типовой инструментарий оценки (для муниципалитетов: анкеты, расчет выборки для опроса населения, анкеты для опроса получателей муниципальных услуг; для департаментов: бланки экспертных интервью, анкеты для онлайн-опроса, опроса целевых групп, получателей госуслуг).

Характеристиками предлагаемой технологии общественной оценки выступают:

- системность — регулярное проведение оценки по утвержденной процедуре, мониторинг динамики результатов;

- комплексность

- законность деятельности субъектов общественной оценки;
 - объективность, беспристрастность и добросовестность субъектов общественной оценки.
- Основные процедуры технологии общественной оценки:

- 1) заключение соглашения о проведении общественной оценки между правительством области, органами местного самоуправления, Общественной палатой области;
- 2) разработка методики общественной оценки;
- 3) формирование команды участников проекта, в том числе представителей областных департаментов, в обязанности которых входит работа с общественностью, представителей администраций районов (городских округов);
- 4) согласование методики оценки с участниками проекта (уточнение используемых форм и инструментария оценки, разъяснение процедуры проведения оценки и обобщения результатов, согласование состава экспертов для общественной оценки региональных органов исполнительной власти);
- 5) проведение всех запланированных опросов в рамках проекта;
- 6) ввод данных, обобщение результатов опросов, построение итоговых рейтингов;
- 7) предоставление результатов оценки органам власти и управления для дальнейшей разработки и принятия управленческих решений;
- 8) обсуждение результатов на заседаниях общественных палат.

Помимо разработки методики оценки, функции представителей НИУ «БелГУ», участвующих в проекте, включали также проведение опросов экспертов и целевой аудитории каждого из девяти оцениваемых департаментов, ввод данных всех видов опросов, обобщение и анализ итогов оценки. Роль Общественной палаты области, муниципальных общественных палат сводилась к содействию в проведении опросов, обсуждению результатов оценки на заседаниях. Представители департаментов области отвечали: за формирование списков организаций, представляющих целевую аудиторию департамента, с контактными данными; организацию проведения онлайн-опросов на сайтах, соответствующих органов власти, а также опроса получателей государственных услуг департамента (при их наличии). Задачей представителей органов местного самоуправления являлась организация проведения опроса получателей муниципальных услуг в районных администрациях и многофункциональных центрах (МФЦ).

Основными критериями общественной оценки региональных органов исполнительной власти и исполнительно-распорядительных органов местного самоуправления в разработанной методике выступают:

- 1) результативность исполнения ими ключевых функций;
- 2) уровень доверия региональным органам исполнительной власти и исполнительно-распорядительным органам местного самоуправления;
- 3) удовлетворенность качеством предоставляемых государственных и муниципальных услуг;
- 4) уровень информационной открытости региональных органов исполнительной власти и исполнительно-распорядительных органов местного самоуправления;
- 5) авторитетность руководителей данных структур;
- 6) представление об уровне коррумпированности региональных органов исполнительной власти и исполнительно-распорядительных органов местного самоуправления.

Каждый параметр общественной оценки органа власти во всех типах анкет измеряется по 10-балльной шкале.

В отношении департаментов области для достижения максимальной объективности оценка перечис

ным выше шести параметрам и предполагает использование нескольких методов сбора данных, включая:

а) экспертный опрос (15 экспертов для каждого департамента; для департаментов, в оценке которых не участвуют представители целевой аудитории, — не менее 30 человек). Критериями отбора экспертов выступают: соответствие направления профессиональной/научно-исследовательской деятельности эксперта профилю департамента; отсутствие функциональной зависимости от органа власти; стаж профессиональной/научно-исследовательской деятельности в сфере государственного или муниципального управления не менее 10 лет; наличие профессионального образования/ученой степени/звания в сфере, соответствующей профилю органа власти);

б) опрос целевой аудитории органа исполнительной власти (от 100 до 300 чел., представляющих условных «потребителей» функций департаментов: руководители и сотрудники коммерческих и некоммерческих организаций, предприятий, работающих в тех сферах, которые относятся к компетенции органа власти);

в) онлайн-опрос — на сайте каждого департамента размещается соответствующая анкета в течение 1,0–1,5 мес.;

г) опрос получателей государственных услуг. Количество опрашиваемых получателей услуг для каждого департамента определяется индивидуально, в зависимости от объема государственных услуг, оказываемых в среднем за полугодие. Сбор данных проводится путем анкетирования получателей услуг непосредственно после обращения, а также по телефону и электронной почте.

Общественная оценка исполнительно-распорядительных органов местного самоуправления также проводится по шести параметрам и предполагает использование трех методов сбора данных, включая:

— опрос населения муниципального района (городского округа). Объем выборочной совокупности по каждому району (округу) варьируется в интервале от 300 до 650 чел. Для построения выборочной совокупности применяется методика многоступенчатой квотной выборки. Массовый опрос населения в рамках первого этапа общественной оценки организован и проведен членами муниципальных общественных палат на основе разработанной типовой анкеты; в рамках второго этапа общественной оценки использованы данные областного социологического исследования «Роза качества», проведенного специалистами АНО «Консалтинговое агентство социального мониторинга и массовых коммуникаций»;

— онлайн-оценку населением эффективности деятельности руководителей органов местного самоуправления, предприятий и учреждений, оказывающих услуги, по данным интернет-портала <https://ocenka.belregion.ru>. Используются сводные данные по всем 11 сферам деятельности, соответствующим первоочередным задачам, решаемым органами местного самоуправления в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ [10], по каждому муниципальному району/городскому округу за полугодие;

— опрос получателей муниципальных услуг в администрациях и их структурных подразделениях, а также МФЦ (в среднем от 10

окончательных итогов общественной оценки и последующего построения рейтингов органов исполнительной власти области и органов местного самоуправления.

Обобщение результатов оценки выполняется по следующему алгоритму.

На первом этапе на основе полученных каждым из методов сбора данных осуществлен расчет простой среднеарифметической оценки того или иного параметра (по 10-балльной шкале). На втором — с учетом всех методов сбора данных по каждому параметру рассчитывается средневзвешенная итоговая оценка. Для параметров, оцениваемых на основе одного источника данных, рассчитывается только простая среднеарифметическая оценка.

Интегральный результат общественной оценки органа власти рассчитывается как среднеарифметическое значение всех параметров:

$$P = (P_1 + P_2 + \dots + P_n)/n,$$

где P — интегральный результат общественной оценки органа власти, P — значение итоговой оценки по конкретному параметру, n — число параметров.

Применяемая шкала итоговой общественной оценки органа власти: 0–2 — очень плохо, 2–4 — плохо, 4–6 — удовлетворительно, 6–8 — хорошо, 8–9 — очень хорошо, 9–10 — отлично (превосходно).

Типовое соотношение параметров и используемых методов сбора данных для региональных органов власти, рекомендуемые весовые коэффициенты значимости, а также формулы расчета итогового результата оценки для каждого параметра приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Соотношение параметров и используемых методов сбора данных общественной оценки
(для региональных органов исполнительной власти)**

	Экспертный опрос (Э)	Опрос целевых групп (Ц)	Онлайн- оценка (на сайте органа власти) (О)	Опрос получа- телей услуг (У)	Расчет итоговой оценки параметра
Качество выполнения ключевых функций (P_1)	+	+	+		$0,4Э + 0,4Ц + 0,2О$
Рекомендуемый весовой коэффициент	0,4	0,4	0,2	—	
Уровень доверия (P_2)	—	+	+	—	$0,8Ц + 0,2О$
Рекомендуемый весовой коэффициент	—	0,8			

Соотношение параметров и используемых методов сбора данных, рекомендуемые весовые коэффициенты значимости, а также формулы расчета итогового результата оценки для каждого параметра в отношении местных администраций приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Соотношение параметров и используемых методов сбора данных общественной оценки
(для администраций муниципальных районов, городских округов)**

	Опрос населения (Н)	Оценка населением эффективности деятельности руководителей ОМС, предприятий и учреждений, оказывающих услуги (И)	Опрос получателей услуг (У)	Расчет итоговой оценки параметра
Качество выполнения ключевых функций (П ₁)	+	+	—	—
Рекомендуемый весовой коэффициент	0,7	0,3		0,7Н + 0,3И
Уровень доверия (П ₂)	+	—	—	—
Уровень информационной открытости (П ₃)	+	—	—	—
Авторитетность руководителя (П ₄)	+	—	—	—
Представление об уровне коррумпированности (П ₅)	+	—	—	—
Удовлетворенность качеством услуг (П ₆)	—	—	+	—

Примечание. По данным портала <https://ocenka.belregion.ru>.

Результаты

В течение 2018 г. разработанная при участии авторов статьи методика общественной оценки органов власти была апробирована дважды — по итогам первого и второго полугодий соответственно. В ходе подготовки и проведения общественной оценки организаторы столкнулись со следующими основными проблемами:

- сложностями в понимании, освоении технологии, процедур оценки членами проектной команды;
- административным креном — активное участие в подготовке и проведении первого этапа оценки приняли преимущественно сотрудники органов власти и местного самоуправления, а не члены общественных палат, которые изначально должны были стать основными организаторами оценочных процедур;
- недостаточным ресурсным обеспечением проведения массовых опросов в рамках общественной оценки;
- периодическими изменениями в составе команды проекта, появлением новых членов, не владеющих необходимой информацией;
- фальсификацией (или частичной фальсификацией) результатов опросов населения и получателей муниципальных услуг, проведенных

- отсутствием должного освещения хода реализации проекта в региональных и местных СМИ;

- на первом этапе общественной оценки онлайн-опросы, размещенные на сайтах департаментов, в половине случаев оказались невалидными из-за незначительного количества участников. Связано это, во-первых, с недостаточной для пользователей «видимостью» гиперссылок на онлайн-опрос на сайтах перечисленных структур; во-вторых, с низкой посещаемостью сайтов областных департаментов; в-третьих, в некоторых случаях онлайн-опрос был создан гораздо позже установленного срока, в итоге не набралось необходимое число респондентов. В рамках второго этапа проблему недостаточного количества участников интернет-голосования удалось решить;

деятельностью, рост уровня доверия граждан к органам власти. В то же время следует констатировать, что характерными чертами действующей российской системы публичного управления являются авторитаризм, консервативность и закрытость, а демократические традиции пока что не сформированы на должном уровне. К внедрению в управленческую деятельность механизмов открытости и взаимодействия с гражданским обществом не готовы многие государственные и муниципальные чиновники, что, в свою очередь, фактически обуславливает отсутствие у них мотивации к инициированию процедур общественной оценки.

Список литературы

1. Сеничева Л.В.

my gumanitarnykh i estestvennykh nauk [Actual problems of the humanities and natural sciences]. No. 8–2. P. 183–186.

2. Rozanov N.N. (2013) *Obshchestvennaya otsenka deyatel'nosti gosudarstvennykh grazhdanskikh sluzhashchikh kak odno iz napravleniy formirovaniya pozitivnoy reputatsii regional'noy vlasti* [Public assessment of the activities of civil servants as one of the directions of forming a positive reputation of the regional government] *Vek kachestva* [Century of quality]. No. 1. P. 10–12.

3. *Postanovlenie Pravitel'st*

ПРАВО И ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ СФЕРА

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-60-70

СТАНОВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА И ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ: НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

С.Г. Чубукова, доц. Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА), канд. юрид. наук,

development of the information society and ensuring the information security of Russia are investigated. The necessity of adopting a federal law on the digital economy, legislation that ensures the development of the information space of knowledge and independent functioning of the Russian segment of the Internet is substantiated.

Keywords: information society, information technologies, information systems, public policy, information security, information society development strategy, information and telecommunication networks, digital economy, information legislation, knowledge society, information infrastructure.

Современное общество характеризуется возрастающей ролью информационной сферы, которая выступает системообразующим фактором, активно влияющим на состояние политической, экономической, военной и других сфер общественной жизни [1]. Информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на развитие всех отраслей экономики, сферы государственного управления, обороны страны, безопасности государства, обеспечения правопорядка и становятся частью их управленческих систем.

Однако беспрецедентные возможности и выгоды от новой цифровой инфраструктуры, приложений и данных сочетаются с новыми проблемами, которые необходимо решать. Возникла необходимость перестроить существующие институты и нормы, чтобы эффективно реагировать на быстрые темпы цифровых изменений и учитывать их распределенный характер.

Стратегической задачей России на данном этапе становится полномасштабное вхождение в глобальное информационное общество в качестве его полноправного участника при сохранении политической независимости, национальной самобытности и культурных традиций. Решение этой задачи требует разработки продуманной, целенаправленной государственной политики в области развития информационного общества.

Существенным этапом на пути развития информационного общества в Российской Федерации стало принятие таких значимых документов, как Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [2], Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 г. [3], Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации [4], Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации [5], Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 г. [6], Дорожная карта «Развитие отрасли информационных технологий» [7]. В целях создания эффективной целостной системы обеспечения информационного общества Правительством РФ принята Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» [8].

Указанные стратегические документы определили направления развития информационного общества в России, положили начало интенсивному использованию информационных и коммуникационных технологий органами государственной власти Российской Федерации, бизнесом и гражданами.

С момента их принятия достигнуты значительные результаты.

Так, в 2016 г. доля жителей, использующих широкополосный доступ к сети Интернет, составляла 18,77%. А к 2025 г. около 80% населения России будет пользоваться связью 5G [9]. К этому сроку в России сотовая связь пятого поколения будет составлять 20% мобильных подключений. Кроме того, на основе 5G-сетей связи распространение получит интернет вещей.

Электронные средства массовой информации, информационные системы, социальные сети, доступ к которым осуществляется с использованием сети Интернет, стали частью повседневной жизни россиян.

В последние годы Россия достигла существенного прогресса в реализации действующей концепции электронного правительства, предусматривающей предоставление государственных и муниципальных услуг в электронной форме. Достижения включают систему предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме, к которой подключились более 34 млн россиян, формирование системы межведомственного электронного взаимодействия; развитие базовых государственных информационных ресурсов (национальных баз данных); предоставление общих сервисов, например идентификации и аутентификации, и сведений из платежных систем [10].

Информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на развитие традиционных отраслей экономики. Объем экономики российского сегмента информационно-телекоммуникационной сети Интернет по итогам 2016 г. превысил 1,5 трлн руб. (3 % ВВП), доля интернет-зависимых секторов экономики превысила 19 % [11].

На 2017 г. в Рейтинге развития электронного правительства ООН (E-Government Development Index – EGDI) Россия занимает 32-е место [12], в Индексе развития информационно-телекоммуникационных технологий (ICT Development Index – IDI) – 45-е место [13], в Индексе готовности к сетевому обществу (Networked Readiness Index – NRI) – 41-е место [14].

Тем не менее еще целый ряд проблем требует своего решения.

Так, в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 г. и на плановый период 2018 и 2019 гг. указаны основные сдерживающие факторы распространения использования информационных технологий в социально-экономической сфере, государственном управлении и бизнесе: дефицит кадров, недостаточный уровень подготовки специалистов, недостаточное количество исследований мирового уровня [15].

Уровень использования многих электронных государственных и муниципальных услуг остается достаточно низким. Технологические достижения не всегда подкреплены изменениями в административных регламентах или нормативной правовой базе, необходимыми для того, чтобы их потенциал был реализован в полной мере. Решения по обеспечению интероперабельности повысили качество межведомственного взаимодействия, но не сделали электронные услуги существенно более удобными для пользователей, внутренние административные процессы остаются по-прежнему недостаточно цифровыми [16].

Специалисты отмечают смещение акцентов в восприятии окружающего мира с научного, образовательного и культурного на развлекательно-справочный, что сформировало новую модель восприятия – так называемое клиповое мышление, характерной особенностью которого является массовое поверхностное восприятие информации [17, 18].

Указом Президента РФ от 09.09.2017 № 203 утверждена новая Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [19] (Стратегия), которая определила цели, задачи и меры по реализации внутренней и внешней политики Российской Федерации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий, направленные на развитие информационного общества, формирование национальной цифровой экономики, обеспечение национальных интересов и реализацию стратегических национальных приоритетов.

Далее хотелось бы остановиться на анализе объявленных в Стратегии стратегических национальных приоритетов с точки зрения направлений развития законодательства.

Развитие общества знаний

Новая стратегия развития информационного общества принята в целях обеспечения условий для формирования в Российской Федерации общества знаний.

Общество знаний, согласно Стратегии, – это общество, в котором преобладающее значение для развития гражданина, экономики и государства имеют получение, сохранение, производство и распространение достоверной информации с учетом стратегических национальных приоритетов Российской Федерации.

В Стратегии подчеркивается, что российское общество заинтересовано в получении информации, соответствующей высокому интеллектуальному и культурному уровню развития граждан России. А в числе основных целей долгосрочной программы названы развитие человеческого потенциала, обеспечение безопасности граждан и государства; повышение роли России в мировом гуманитарном и культурном пространстве.

В перечне основных принципов Стратегии определен приоритет традиционных российских духовно-нравственных ценностей и соблюдение основанных на этих ценностях норм поведения при использовании информационных и коммуникационных технологий. Как отмечается, в 2016 г. пользователями российского сегмента сети Интернет стали более 80 млн человек. При этом сложилась опасная тенденция формирования клипового мышления, которое способствует возрастанию возможности влияния на взгляды и предпочтения людей, формированию навязанных моделей поведения. Это дает преимущество в достижении экономических и политических целей тем государствам и организациям, которым принадлежат технологии распространения информации.

Для формирования информационного пространства знания Стратегия предусматривает целый ряд мер, в том числе:

- мероприятия в области духовно-нравственного воспитания граждан;
- просветительские проекты;
- популяризацию информационных ресурсов, способствующих распространению традиционных российских духовно-нравственных ценностей;
- создание условий для научно-технического творчества;
- развитие различных образовательных технологий, дистанционного, электронного обучения.

Это, в свою очередь, требует совершенствовать механизмы законодательного регулирования:

- в области ограничения доступа к информации, распространение которой в РФ запрещено федеральным законом;
- в области средств массовой информации, а также средств обеспечения доступа к информации, которые по многим признакам могут быть отнесены к СМИ, но, с точки зрения законодательства, не являются таковыми (интернет-телевидение, новостные агрегаторы, социальные сети, сайты в сети Интернет, мессенджеры);
- эффективного использования современных информационных платформ для распространения достоверной и качественной информации российского производства.

Цифровая экономика

Информационное общество — это прежде всего экономика, основанная на знаниях. Вместе с тем развитие технологий сбора и анализа данных, обмена ими, управления производственными процессами осуществляется на основе внедрения nano- и биотехнологий, технологий искусственного интеллекта, робототехники. Повсеместное применение таких технологий способствует развитию нового этапа экономики — цифровой экономики.

В Стратегии впервые дано определение понятия цифровой экономики как хозяйственной деятельности, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа, что по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяет существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг.

На законодательном уровне необходимо определить правовой статус субъектов и правовой режим объектов отношений, складывающихся в рамках цифровой экономики. Это требует внесения изменения в нормативные правовые акты в целях:

- формирования базовых понятий и институтов цифровой экономики, таких как, например, большие данные, электронный архив, единая цифровая среда доверия);

- установления особенностей оформления трудовых отношений в цифровой экономике, в том числе в части перехода на безбумажное взаимодействие работников и работодателей;
- закрепления особенностей регулирования прав на результаты интеллектуальной деятельности в цифровой среде, в том числе в части их защиты, а также дополнительных механизмов капитализации указанных результатов;
- обеспечения сбора, передачи, хранения, обработки и доступа к данным, создаваемым в связи с использованием информационных технологий физическими и юридическими лицами;
- определения условий по обработке и коммерческому использованию таких данных, механизмов сбора и использования массивов больших данных (Big Data);
- использования интернета вещей — концепции вычислительной сети, соединяющей вещи (физические предметы), оснащенные встроенными информационными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой без участия человека.

Интернет вещей играет важнейшую роль в цифровой трансформации отраслей экономики. В основе данной концепции лежат такие технологические тенденции, как облачные вычисления, большие данные, искусственный интеллект и робототехника. Чтобы максимизировать потенциальную ценность, которую интернет вещей может принести отраслям экономики и гражданскому обществу, все заинтересованные стороны, участвующие в этой быстро меняющейся и сложной экосистеме, должны будут решить проблемы, лежащие в области архитектуры, безопасности, управления, бизнес-моделей, и другие вопросы, касающиеся распространения связанных вычислительных устройств.

Эксперты Международной организации по стандартизации ISO/IEC одобрили разработку проекта международного стандарта ISO/IEC «Информационные технологии. Требования совместимости и образцы устройств промышленного интернета вещей» (Information technology. Compatibility requirements and model for devices within IIoT systems). Документ был представлен на голосование от имени Российской Федерации Техническим комитетом «Киберфизические системы» на базе Российской венчурной компании (РВК) в партнерстве с «Ростелекомом». Проект стандарта устанавливает единые требования к совместимости различных устройств и систем IIoT. Стандарт станет основой для реализации на практике концепции «умного» производства. Принятие международного стандарта IIoT позволит решить проблему несовместимости решений от разных производителей. Разработка международного стандарта завершится ориентировочно к концу 2020 г. В дальнейшей работе над документом помимо экспертов из России примут участие представители Кореи, Китая, США и Японии [20].

В настоящий момент в России практически отсутствует регулирование использования больших данных. В октябре 2018 г. в Государственную Думу Российской Федерации внесен законопроект, который содержит определения больших пользовательских данных, оператора этих данных, а также закрепляет регулирование их обработки [21].

Однако системное решение проблем цифровой экономики требует принятия федерального закона, определяющего основные понятия и принципы правового регулирования цифровой экономики, особенности осуществления основных видов деятельности в цифровой экономике, права и обязанности ее участников, виды и объекты правоотношений, виды ответственности субъектов правоотношений в цифровой экономике и механизмы ее реализации, вопросы юридической значимости цифровых данных и др.

Обеспечение информационной безопасности

Наряду с несомненными преимуществами информационного общества заслуживают внимания и угрозы, которые оно несет.

По данным Генеральной прокуратуры Российской Федерации, за январь — сентябрь 2018 г. правоохранительные органы Российской Федерации зарегистрировали более 121 тыс. киберпреступлений. При этом за весь 2017 г. было зафиксировано более 90,5 тыс. цифровых нападений. За 6 лет (с 2013 г.) киберпреступность выросла в 6 раз. В общем числе преступ-

лений, совершенных в России, доля цифровых нарушений выросла с 4,4 до 8,1 %. В 2017 г. в среднем регистрировалось 7,5 тыс. киберпреступлений в месяц, в то время как за первые 9 мес текущего года показатель составлял 13 тыс/мес. При этом расследовано было только 31,8 тыс. преступлений, совершенных в Сети [22].

Вопросы обеспечения информационной безопасности, а также тесно связанные с ними вопросы международного информационного сотрудничества постоянно остаются в центре внимания государства. В 2016 г. Указом Президента утверждена новая Доктрина информационной безопасности Российской Федерации [23], закрепившая систему официальных взглядов на обеспечение национальной безопасности Российской Федерации в информационной сфере.

В согласованности с положениями Доктрины информационной безопасности, в Стратегии большое внимание уделено вопросам безопасности, включая и безопасность критической информационной инфраструктуры.

Взят курс на преимущественное использование российских криптоалгоритмов и средств шифрования при взаимодействии госорганов между собой и с гражданами и организациями. Поставлены задачи: заменить импортное оборудование, программное обеспечение и электронную компонентную базу российскими аналогами; обеспечить обработку данных на российских серверах, а также передачу данных на территории РФ с использованием сетей связи российских операторов; обеспечить комплексную защиту информационной инфраструктуры РФ от хакерских атак, в том числе с использованием государственной системы обнаружения.

Так, в ноябре 2018 г. в целях предотвращения угроз национальной безопасности, обусловленных использованием зарубежных спутниковых систем связи и доступа в Интернет на территории Российской Федерации, Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ опубликовало законопроект, который предусматривает, что ввоз абонентских терминалов подвижной спутниковой службы и обзор новостей по вопросам цифровой экономики пяти абонентских земных станций, находящихся в движении и работающих в рамках фиксированной спутниковой службы, будут осуществляться только операторами связи, имеющими лицензию на предоставление услуг подвижной спутниковой радиосвязи и осуществляющими в установленном порядке эксплуатацию сетей связи, в которых ввозимые радиоэлектронные средства будут применяться [24].

В целях обеспечения информационной безопасности в области электронной торговли для иностранных участников также должен быть установлен ряд требований:

- зарубежные поставщики товаров, программного обеспечения и услуг должны выполнять требования российского законодательства, в противном случае доступ к ним будет заблокирован;

- при взаимодействии российских организаций с иностранными в сфере цифровой экономики все данные должны храниться и обрабатываться исключительно на российских серверах, а платежи — осуществляться через российские платежные системы. Не допускается оказание иностранцами финансовых услуг российским гражданам.

Следует отметить, что с системной точки зрения в раскрытии вопросов информационной безопасности в Стратегии есть некоторые недостатки. Так, вводятся такие новые понятия, как «безопасные программное обеспечение и сервис» и «технологически независимые программное обеспечение и сервис». Однако в последующем указанные понятия в Стратегии не встречаются.

В Стратегии поставлена задача создания системы, обеспечивающей возможность устойчивого, безопасного и независимого функционирования российского сегмента сети Интернет, для решения которой предлагается:

- принять меры по обеспечению устойчивого функционирования российского сегмента сети Интернет;

— реализовывать государственную политику в части, касающейся государственного управления инфраструктурой российского сегмента сети Интернет;

— выработать технические и законодательные меры по предотвращению нарушений работы сети Интернет и отдельных ее ресурсов на территории Российской Федерации в результате целенаправленных действий.

Разработка и принятие Стратегии развития информационного общества дали толчок законопроектной деятельности в области безопасного и независимого функционирования российского сегмента сети Интернет.

Так, в августе 2017 г. Минкомсвязи России представило уже третий проект закона, предполагающего внесение изменений в Федеральный закон «О связи» [25]. Законопроектом предложено:

— в качестве дополнительной цели — обеспечение целостности, непрерывности, стабильности, устойчивости и защищенности функционирования российского национального сегмента Интернета;

— создание государственной информационной системы обеспечения целостности, безопасности и устойчивости функционирования русской части Интернета, которая будет хранить информацию об автономных системах, IP-адресах и точках обмена трафиком российского сегмента сети Интернет;

— наделение Правительства РФ полномочиями по определению порядка управления и функционирования отдельных элементов критической информационной инфраструктуры, к которой относятся национальная доменная зона и инфраструктура по ее обслуживанию.

В июле 2017 г. принят закон о запрете обхода блокировок сайтов с помощью VPN-сервисов и анонимайзеров [26]. В июне 2018 г. приняты поправки в КоАП РФ, вводящие штрафы за неисполнение запрета использования анонимайзеров [27].

С 01.07.2018 в России вступила в силу последняя часть пакета антитеррористических поправок в законодательство («пакет законов Яровой»), подписанный Президентом РФ 07.07.2016 [28]. Согласно документу операторы связи и интернет-компании обязаны хранить текстовые сообщения, голосовую информацию, изображения, звуки, видео пользователей в срок до 6 месяцев.

В ноябре 2018 г. Правительство Российской Федерации утвердило правила идентификации пользователей мессенджеров по номеру телефона [29]. Сервисы будут доступны только тем, на кого оформлен номер телефона. Проверять информацию о корректности номера будут администраторы мессенджера. Сотовому оператору дается 20 минут на обработку запроса от сервиса. Кроме того, сотовые операторы будут вносить в свои базы данных сведения о том, в каких приложениях переписываются их клиенты.

Очевидно, что законодательство в сфере интернет-отношений фрагментарно и преимущественно идет по пути ограничения свободного информационного обмена. Отсутствие системности в правовом регулировании данных отношений не позволяет решить их комплексно и требует разработки и обсуждения единой государственной концепции развития законодательства о регулировании отношений в сети Интернет.

Вместе с тем принятие Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы и программы «Цифровая экономика Российской Федерации», несомненно, ускорило процессы законодательного регулирования в целях наиболее эффективного развития информационного общества, создания цифровой экономики, безопасного и независимого функционирования российского сегмента сети Интернет.

Список литературы

1. Полякова Т.А. Правовое обеспечение информационной безопасности при построении информационного общества в России: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2008. 451 с.

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р «О Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» // СЗ РФ. 2012. № 1. Ст. 216.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.11.2013 № 2036-р «О Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года» // СЗ РФ. 2013. № 46. Ст. 5954.
4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации (утв. Президентом РФ 07.02.2008 № Пр-212) // Российская газета. 16.02.2008. № 34 (утратил силу).
5. Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // СЗ РФ. 2016. № 49. Ст. 6887.
6. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 г. (утв. Правительством РФ 14.05.2015) // URL: <http://government.ru/media/files/QTqv2SI5qYEu2zONkOAwguydbKD9Ckf.pdf> (дата обращения: 04.03.2019).
7. Распоряжение Правительства РФ от 30.12.2013 № 2602-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Развитие отрасли информационных технологий» // СЗ РФ. 2014. № 2 (ч. II). Ст. 227.
8. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 313 «Об утверждении Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» // СЗ РФ. 2014. № 18 (ч. II). Ст. 2159.
9. Около 80 % россиян будут пользоваться 5G к 2025 году // GSMA. URL: <https://iot.ru/gorodskaya-sreda/okolo-80-rossiyan-budut-polzovatsya-5g-k-2025-godu-gsma> (Дата обращения: 04.03.2019).
10. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // СЗ РФ. 2017. № 20. Ст. 2901.
11. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» // URL: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/05/programmaCE.pdf> (дата обращения: 04.03.2019).
12. United Nations E-government Survey 2018. Gearing e-government to support transformation towards sustainable and resilient societies. URL: https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf (дата обращения: 04.03.2019).
13. Measuring the Information Society Report 2017. Vol. 1. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf (дата обращения: 04.03.2019).
14. Global Information Technology Report 2016. Networked Readiness Index. URL: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index> (дата обращения: 04.03.2019).
15. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов. URL: [http://asozd2.duma.gov.ru/work/dz.nsf/ByID/6E4CC4CF25C63207-4325805A0064C0D7/\\$File/прогноз2017-2019.pdf?OpenElement](http://asozd2.duma.gov.ru/work/dz.nsf/ByID/6E4CC4CF25C63207-4325805A0064C0D7/$File/прогноз2017-2019.pdf?OpenElement) (дата обращения: 04.03.2019).
16. Цифровое правительство 2020. Перспективы для России. URL: <http://pubdocs.worldbank.org/en/473131460040867925/Digital-Government-Russia-2020-RUS.pdf> (дата обращения: 04.03.2019).
17. Азаренок Н.В. Клиповое сознание и его влияние на психологию человека в современном мире // Мат-лы Всероссийской юбилейной науч. конф., посв. 120-летию со дня рождения С.Л. Рубинштейна, «Психология человека в современном мире». Т. 5: Личность и группа в условиях социальных изменений / Отв. ред. А.Л. Журавлев. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009. С. 110–112.
18. Пудалов А.Д. Клиповое мышление – современный подход к познанию // Современные технологии и научно-технический прогресс. 2011. Т. 1. № 1. С. 36.
19. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // СЗ РФ. 2017. № 20. Ст. 2901.
20. Эксперты ISO/IEC одобрили разработку проекта международного стандарта IIoT. URL: <https://iot.ru/promyshlennost/eksperty-iso-iec-odobrili-proekt-rossiyskogo-standarta-iiot-kotoryu-stanet-osnovoy-mezhhdunarodnogo> (дата обращения: 04.03.2019).
21. Продажу больших данных предлагают узаконить. Проект о регулировании рынка bigdata внесен в Госдуму. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3778931> (дата обращения: 04.03.2019).

22. Генпрокуратура сообщила почти о двукратном росте числа киберпреступлений в РФ в 2018 г. URL: <https://tass.ru/proisshestviya/5733551> (дата обращения: 04.03.2019).

23. Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» // СЗ РФ. 2016. № 50. Ст. 7074.

24. Разработан законопроект о недопущении бесконтрольного использования зарубежных спутниковых систем связи. URL: <http://d-russia.ru/razrabotan-zakonoproekt-o-nedopushhenii-beskontrolnogo-ispolzovaniya-zarubezhnyh-sputnikovyh-sistem-svyazi.html> (дата обращения: 04.03.2019).

25. Проект Федерального закона 02/04/08-17/00071277 «О внесении изменений в Федеральный закон «О связи». URL: <http://regulation.gov.ru/projects/List/AdvancedSearch#departments=31&kinds=6&StartDate=14.8.2017&npr=71277> (дата обращения: 04.03.2019).

26. Федеральный закон от 29.07.2017 № 276-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201707300002> (дата обращения: 04.03.2019).

27. Федеральный закон от 27.06.2018 № 155-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201806270048?index=0&rangeSize=1> (дата обращения: 04.03.2019).

28. Федеральный закон от 06.07.2016 № 374-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О противодействии терроризму» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части установления дополнительных мер противодействия терроризму и обеспечения общественной безопасности» URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201607070016> (дата обращения: 04.03.2019).

29. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.10.2018 № 1279 «Об утверждении Правил идентификации пользователей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» организатором сервиса обмена мгновенными сообщениями». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201811060001> (дата обращения: 04.03.2019).

References

1. Polyakova T.A. (2008) *Pravovoe obespechenie informatsionnoy bezopasnosti pri postroenii informatsionnogo obshchestva v Rossii: avtoref. dis. ... d-ra jurid. nauk* [Legal support of information security in building the information society in Russia: author. Thesis for the Degree of Ph. D.]. Moscow. P. 451.

2. *Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 08.12.2011 No. 2227-r «O Strategii innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda»* [Decree of the Government of the Russian Federation of 08.12.2011 No. 2227-p «On the Strategy for the Innovative Development of the Russian Federation for the Period up to 2020»] *SZ RF* [Collection of Legislation CL RF]. 2012. No. 1. Art. 216.

3. *Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 01.11.2013 No. 2036-r «O Strategii razvitiya otrasli informatsionnykh tekhnologiy v Rossiyskoy Federatsii na 2014–2020 gody i na perspektivu do 2025 goda»* [Order of the Government of the Russian Federation of 01.11.2013 No. 2036-p «On the Strategy for the development of the information technology industry in the Russian Federation for 2014–2020 and for the future until 2025»] *SZ RF* [CL RF]. 2013. No. 46. Art. 5954.

4. *Strategiya razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoy Federatsii (utv. Prezidentom RF 07.02.2008 No. Pr-212)* [Strategy of development of the information society in the Russian Federation (approved by the President of the Russian Federation on 07.02.2008 No. Pr-212)] *Rossiyskaya gazeta No.34 16.02.2008* [Russian newspaper. 16.02.2008]. No. 34 (expired).

5. *Ukaz Prezidenta RF ot 01.12.2016 No. 642 «O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii»* [Presidential Decree of 01.12.2016 No. 642 «On the Strategy of the scientific and technological development of the Russian Federation»] *SZ RF* [CL RF]. 2016. No. 49. Art. 6887.

6. *Osnovnye napravleniya deyatel'nosti Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii na period do 2018 g. (utv. Pravitel'stvom RF 14.05.2015)* [The main activities of the Government of the Russian Federation for the period until 2018 (approved by the Government of the Russian Federation on 14.05.2015)]. Available at: <http://government.ru/media/files/QTqv2SI5qYEu2zOHkOAwguydbKD9Ckf.pdf> (revised: 04.03.2019).

7. *Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 30.12.2013 No. 2602-r «Ob utverzhdenii plana meropriyatiy («dorozhnoy karty») «Razvitie otrasli informatsionnykh tekhnologiy»* [Order of the Government of the Russian Federation of 30.12.2013 No. 2602-p «On approval of the plan of measures («road map»)» Development of the information technology industry»] *CL RF [SZ RF]*. 2014. No. 2 (Part II). Art. 227.
8. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15.04.2014 No. 313 «Ob utverzhdenii Gosudarstvennoy programmy Rossiyskoy Federatsii «Informatsionnoe obshchestvo (2011–2020 gody)»* [Government Decree of 15.04.2014 No. 313 «On Approval of the State Program of the Russian Federation» Information Society (2011–2020)»] *SZ RF [CL RF]*. 2014. No. 18 (Part II). Art. 2159.
9. *Okolo 80% rossiyan budut pol'zovat'sya 5G k 2025 godu* [About 80% of Russians will use 5G by 2025] *GSMA [GSMA]*. Available at: <https://iot.ru/gorodskaya-sreda/okolo-80-rossiyan-budut-polzovatsya-5g-k-2025-godu-gsma> (contact date: 04.03.2019).
10. *Ukaz Prezidenta RF ot 09.05.2017 No. 203 «O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoy Federatsii na 2017–2030 gody»* [Presidential Decree of 09.05.2017 No. 203 «On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030»] *SZ RF [CL RF]*. 2017. No. 20. Art. 2901.
11. *Programma «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii»* [The program «Digital Economy of the Russian Federation»]. Available at: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/05/programmaCE.pdf> (revised: 04.03.2019).
12. United Nations E-government Survey 2018. Gearing e-government to support transformation towards su-sustainable and resilient societies. Available at: https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf (access date: 04.03.2019).
13. Measuring the Information Society Report 2017. Vol. 1. Available at: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf (appeal date: 04.03.2019).
14. Global Information Technology Report 2016. Net worked Readiness Index. Available at: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index> (revised: 04.03.2019).
15. *Prognoz sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na 2017 god i na planovyy period 2018 i 2019 godov* [Forecast of the socio-economic development of the Russian Federation for 2017 and for the planning period of 2018 and 2019]. Available at: [http://asozd2.duma.gov.ru/work/dz.nsf/ByID/6E4CC4CF25C632074325805A0064C0D7/\\$File/prognoz2017-2019.pdf?OpenElement](http://asozd2.duma.gov.ru/work/dz.nsf/ByID/6E4CC4CF25C632074325805A0064C0D7/$File/prognoz2017-2019.pdf?OpenElement) (access date: 04.03.2019).
16. *Tsifrovoe pravitel'stvo 2020. Perspektivy dlya Rossii* [Digital Government 2020. Prospects for Russia]. Available at: <http://pubdocs.worldbank.org/en/473131460040867925/Digital-Government-Russia-2020-RUS.pdf> (contact date: 04.03.2019).
17. Azarenok N.V. (2009) *Klipovoe soznanie i ego vliyanie na psikhologiyu cheloveka v sovremennom mire* [Clip consciousness and its influence on the human psychology in the modern world] *Mat-ly Vserossiyskoy yubileynoy nauch. konf. posv. 120-letiyu so dnya rozhdeniya S.L. Rubinshteyna, «Psikhologiya cheloveka v sovremennom mire». T. 5: Lichnost' i gruppy v usloviyakh sotsial'nykh izmeneniy. Otv. red. A.L. Zhuravlev* [Materials of the All-Russian Jubilee Scientific. conf. 120th anniversary of the birth of S.L. Rubinstein, «Human psychology in the modern world» Vol. 5: Personality and group in conditions of social change. Ed. A.L. Zhuravlev] *Izd-vo «Institut psikhologii RAN»* [Institute of Psychology. RAS]. Moscow: P. 110–112.
18. Pudalov A.D. (2011) *Klipovoe myshlenie — sovremennyy podkhod k poznaniyu* [Clip thinking — a modern approach to knowledge] *Sovremennye tekhnologii i nauchno-tekhnicheskii progress* [Modern technologies and scientific and technological progress]. Vol. 1. No. 1. P. 36.
19. *Ukaz Prezidenta RF ot 09.05.2017 No. 203 «O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoy Federatsii na 2017–2030 gody»* [Presidential Decree of 09.05.2017 No. 203 «On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030»] *SZ RF [CL RF]*. 2017. No. 20. Art. 2901.
20. *Eksperty ISO/IEC odobrili razrabotku proekta mezhdunarodnogo standarta IIoT* [The ISO/IEC experts approved the development of a draft international standard IIoT]. Available at: <https://iot.ru/promyshlennost/eksperty-iso-iec-odobrili-proekt-rossiyskogo-standarta-iiot-kotoryy-stanet-osnovoy-mezhdunarodnogo> (revised: 04.03.2019).
21. *Prodazhu bol'shikh dannykh predlagayut uzakonit'. Proekt o regulirovanii rynka bigdata vnesen v Gosdumu* [The sale of big data is suggested to be legalized. The project on market big data regulation submitted to the State Duma]. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3778931> (appeal date: 04.03.2019).

22. *Genprokuratura soobshchila pochtu o dvukratnom roste chisla kiberprestupleniy v RF v 2018 g.* [The Prosecutor General's Office reported an almost twofold increase in the number of cybercrime in the Russian Federation in 2018]. Available at: <https://tass.ru/proisshestiya/5733551> (appeal date: 04.03.2019).

23. *Ukaz Prezidenta RF ot 05.12.2016 No. 646 «Ob utverzhdenii Doktriny informatsionnoy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii»* [Presidential Decree of 05.12.2016 No. 646 «On approval of the Doctrine of the information security of the Russian Federation»] *SZ RF* [SZ RF]. 2016. No. 50. Art. 7074.

24. *Razrabotan zakonoproekt o nedopushchenii beskontrol'nogo ispol'zovaniya zarubezhnykh sputnikovyykh sistem svyazi* [A draft law has been drafted to prevent the uncontrolled use of foreign satellite communications systems]. Available at: <http://d-russia.ru/razrabotan-zakonoproekt-o-nedopushchenii-beskontrol'nogo-ispolzovaniya-zarubezhnykh-sputnikovyykh-sistem-svyazi.html> (revised: 04.03.2019).

25. *Proekt Federal'nogo zakona 02/04/08-17/00071277 «O vnesenii izmeneniy v Federal'nyy zakon «O svyazi»* [Draft Federal Law 02/04/08-17/00071277 «On Amendments to the Federal Law» On Communications]. Available at: <http://regulation.gov.ru/projects/List/AdvancedSearch#departments=31&kinds=6&StartDate=14.8.2017&npa=71277> (appeal date: 04.03.2019).

26. *Federal'nyy zakon ot 29.07.2017 No. 276-FZ «O vnesenii izmeneniy v Federal'nyy zakon «Ob informatsii, informatsionnykh tekhnologiyakh i o zashchite informatsii»* [Federal Law of 29.07.2017 No. 276-FZ «On Amendments to the Federal Law» On Information, Information Technologies and Information Protection]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201707300002> (appeal date: 04.03.2019).

27. *Federal'nyy zakon ot 27.06.2018 No. 155-FZ «O vnesenii izmeneniy v Kodeks Rossiyskoy Federatsii ob administrativnykh pravonarusheniyakh»* [Federal Law of 27.06.2018 No. 155-FZ «On Amendments to the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation»]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201806270048?index=0&rangeSize=1> (contact date: 04.03.2019).

28. *Federal'nyy zakon ot 06.07.2016 No. 374-FZ «O vnesenii izmeneniy v Federal'nyy zakon «O protivodeystvii terrorizmu» i otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiyskoy Federatsii v chasti ustanovleniya dopolnitel'nykh mer protivodeystviya terrorizmu i obespecheniya obshchestvennoy bezopasnosti»* [Federal Law of 06.07.2016 No. 374-FZ «On Amendments to the Federal Law» On Counter-Terrorism «and certain legislative acts of the Russian Federation regarding the establishment of additional measures to counter terrorism and ensure public safety»]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201607070016> (revised: 04.03.2019).

29. *Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 27.10.2018 No. 1279 «Ob utverzhdenii Pravil identifikatsii pol'zovateley informatsionno-telekommunikatsionnoy seti «Internet» organizatorom servisa obmena mgnovennymi soobshcheniyami»* [Decree of the Government of the Russian Federation of 27.10.2018 No. 1279 «On Approval of the Rules for Identification of Users of the Internet Information and Telecommunications Network by the Organizer of the Instant Messaging Service»]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201811060001> (revised: 04.03.2019).

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-71-79

К ВОПРОСУ О ЗАКОНОДАТЕЛЬНОМ ЗАКРЕПЛЕНИИ ПРЕЗУМПЦИИ ДОВЕРИЯ ПОЛИЦИИ (ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ)

И.А. Андреева, проф. Академии управления МВД России, д-р юрид. наук,
irinandreeva3812@rambler.ru

Статья посвящена изучению проблемы целесообразности законодательного закрепления презумпции доверия полиции (со стороны государства), предложенного в проекте федерального закона № 828616-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О полиции» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Изучение и сравнительно-правовой анализ нормативных документов, регламентирующих полицейскую деятельность ряда стран, не позволили выявить правовую презумпцию доверия полиции в системах права данных государств. Правовые аспекты института доверия полиции в зарубежных государствах выявляются как в нормативных документах, так и в научном дискурсе — преимущественно в смысле базового принципа, критерия и фактора эффективности деятельности полиции.

Ключевые слова: правовая презумпция, полиция, доверие, правовая презумпция доверия полиции, полицейское законодательство.

REGARDING THE ISSUE OF LEGISLATIVE ATTACHMENT OF THE PRESUMPTION OF THE POLICE TRUST (FOREIGN EXPERIENCE)

I.A. Andreeva, Professor, Academy of Management of MIA of Russia, Ph. D.,
irinandreeva3812@rambler.ru

The article is devoted to studying the problem of the expediency of legislative consolidation of the presumption of police trust (on the part of the state), proposed in draft federal law No. 828616-6 «On Amendments to the Federal Law «On Police» and certain legislative acts of the Russian Federation». The study and comparative legal analysis of regulatory documents governing the police activities of a number of countries did not reveal the legal presumption of police trust in the legal systems of these states. Legal aspects of the institution of police trust in foreign countries are revealed both in regulatory documents and in scientific discourse, primarily in the sense of the basic principle, criterion and factor of the effectiveness of the police.

Keywords: legal presumption, police, trust, legal presumption of police trust, police legislation.

Актуальность изучения зарубежного законодательства на предмет закрепления «презумпции доверия полиции» со стороны государства обусловлена необходимостью концептуального осмысления предложения, содержащегося в проекте федерального закона № 828616-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О полиции» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее — проект закона № 828616-6), представленного на предварительное рассмотрение в Государственную Думу 01.07.2015, о внесении в ст. 30 данного Закона изменения: «1.1. Государство гарантирует презумпцию доверия и поддержку сотруднику полиции при выполнении им служебных обязанностей». Данное предложение и законопроект в целом в свое время вызвали негативные отклики со стороны юридической общественности, что привело среди прочих причин к отклонению законодателем данного предложения. Поскольку разработчики законопроекта в публичных выступлениях аргумен-

тировали свою позицию ссылкой на опыт зарубежных государств, обращение к его изучению представляется необходимым.

Методика

В качестве определяющей методологической предпосылки исследования презумпции доверия полиции в исследовании было использовано общетеоретическое определение понятия правовых презумпций, сформулированное доктором юридических наук, заслуженным деятелем науки РФ В.К. Бабаевым: «Правовая презумпция — это закрепленное в праве предположение о наличии или отсутствии юридических фактов, основанное на связи между ними и фактами наличными и подтвержденное предшествующим опытом» [1].

Приведенное определение, высказанное еще в 1974 г., признается в современной правовой науке наиболее адекватно с логико-юридических позиций отражающим данное правовое явление. Изучение и анализ нормативных документов, регламентирующих полицейскую деятельность ряда стран (Франции, Германии, Великобритании, Бельгии, Канады, Белоруссии, Казахстана, Молдавии, Украины, Грузии, Киргизии, Узбекистана, Туркмении, Таджикистана, Азербайджана, Армении, Литвы, Эстонии, Латвии) [2–20], а также отечественной и зарубежной научной литературы, посвященной теории и практике полицейской деятельности, не позволили выявить правовую презумпцию доверия полиции в системах права данных государств.

Изучение полицейского законодательства показало, что формулировка «презумпция доверия полиции» не используется законодателем и не получила своего законодательного закрепления, за исключением Закона о милиции Республики Таджикистан от 17.05.2004, который содержит ст. 23 «Презумпция доверия сотруднику милиции». Однако ее содержание (ст. 3: «Показания сотрудника милиции, допрашиваемого в качестве потерпевшего или свидетеля по делу о правонарушении, оцениваются наравне с другими доказательствами, полученными в установленном законом порядке») определяет не юридический смысл данной презумпции, а то, что данная презумпция не означает отмену принципа процессуального равенства сторон, что, как известно, вызвало наибольшие опасения и возражения со стороны юридической общественности в момент обсуждения проекта закона № 828616-6. Правовые аспекты института доверия полиции в зарубежных государствах выявляются как в нормативных документах, так и в научном дискурсе преимущественно в одном смысле, а именно в том, в каком употребляется понятие «доверие» в российском законодательстве на сегодняшний день. Общественное доверие и поддержка граждан как принцип деятельности полиции закреплены в ст. 9 Федерального закона «О полиции» от 07.02.2011 № 3-ФЗ (далее — Закон о полиции). Смысл этого принципа состоит в общей ориентации деятельности полиции («Полиция при осуществлении своей деятельности стремится обеспечивать общественное доверие к себе и поддержку граждан»), т. е. работа полиции должна быть организована таким образом, что общество будет ей доверять. А наиболее важные требования к организации данной работы, обеспечивающие реализацию данного принципа, содержатся также в указанной статье: действия сотрудников полиции должны быть обоснованными и понятными для граждан, в случае нарушения сотрудником полиции прав и свобод граждан или прав организаций полиция обязана в пределах своих полномочий принять меры по восстановлению нарушенных прав и свобод и т. д. Закон Республики Казахстан об органах внутренних дел в ст. 13 «Взаимодействие, сотрудничество и общественный контроль» также определяет, что в целях повышения доверия населения к деятельности органов внутренних дел осуществляется взаимодействие с институтами гражданского общества и применяется система общественного контроля.

Именно в этом смысле понятие «доверие» сегодня включено в научный и общественный дискурс зарубежных стран. Доверие в результате признается важнейшим критерием и фактором эффективности деятельности полиции, а восстановление или укрепление доверия между полицией и населением (обществом) — важнейшим направлением организационного и пра-

вового совершенствований полицейской деятельности. Например, в этих целях согласно Закону о реформе полиции и социальной ответственности 2011 г. в Англии управления полиции были заменены избираемыми населением уполномоченными по делам полиции [19].

Таким образом, прямые аналоги в зарубежном законодательстве предложения, содержащегося в проекте закона № 828616-6, о внесении в ст. 30 данного Закона изменения: «1.1. Государство гарантирует презумпцию доверия и поддержку сотруднику полиции при выполнении им служебных обязанностей», вводящего термин «презумпция доверия полиции» в блок гарантий правовой защиты сотрудника полиции, не выявлены.

Поскольку презумптивным предположением «презумпции доверия сотруднику полиции» (со стороны государства) может являться только установление наличия юридического факта законности действий сотрудника полиции как представителя государства, то более адекватным словесным выражением данной презумпции является следующее: «презумпция законности действий сотрудника полиции». Таким образом, предлагаемая разработчиками законопроекта № 828616-6 новелла российского законодательства «презумпция доверия сотруднику полиции» (со стороны государства) прямо связана с уже существующей фактической презумпцией законности действий сотрудника полиции как представителя государства.

Презумпцию законности действий сотрудника полиции можно определить как предположение того, что действия сотрудника полиции считаются законными до тех пор, пока в установленном законом порядке они не будут признаны незаконными. Она существует в качестве фактической презумпции во всех современных государствах и прямо вытекает из конституционно закрепленной обязанности всех органов государственной власти, органов местного самоуправления и должностных лиц соблюдать действующее законодательство. В российском законодательстве она закреплена в косвенной форме (ст. 30 Конституции РФ, ст. 30 Закона о полиции).

В законодательстве, как правило, презумпция законности действий сотрудника полиции закреплена в косвенной форме, например в норме обязательности выполнения гражданами и должностными лицами законных требований сотрудника полиции. Такие законоположения имеются в ст. 22 Закона о полиции Республики Латвия, ст. 16 Закона Литовской Республики о деятельности полиции, ст. 7 Закона Азербайджанской Республики о полиции, ст. 62 Закона Украины «О Национальной полиции», ст. 10 Закона Кыргызской Республики об органах внутренних дел, ст. 25 Республики Молдова о деятельности полиции и статусе полицейского, ст. 20 Закона Туркменистана об органах внутренних дел Туркменистана, ст. 34 Закона Республики Узбекистан об органах внутренних дел, ст. 19 Закона Республики Казахстан об органах внутренних дел Республики Казахстан, ст. 35 Закона Республики Беларусь об органах внутренних дел Республики Беларусь, ст. 48 Закона Грузии о полиции.

Необходимость прямого законодательного закрепления презумпции законности действий сотрудников полиции и связанных с ней гарантий их правовой защиты может быть аргументирована тем, что сотрудники полиции чаще других представителей государственной власти напрямую контактируют с гражданами, а с учетом их широкого круга властных, в том числе дискреционных, полномочий — и необходимостью действовать зачастую в ситуации правовой неопределенности, негативного отношения общества к их действиям принудительного характера, сталкиваясь в связи с этим с противодействием граждан предъявляемым требованиям. Государство не только может, но и должно оказывать сотруднику полиции поддержку в его действиях.

Зарубежный опыт свидетельствует, что само законодательное закрепление права на применение мер принуждения сопровождалась процессом идеологического и теоретико-правового обоснования.

Так, в целях основания полицейской деятельности французское правоведение выработало и использует концепцию «публичной силы». Согласно ст. 12 Декларации прав человека и гражданина от 26.08.1789 «для гарантии прав человека и гражданина необходима публичная

сила; она создается в интересах всех, а не для личной пользы тех, кому она вверена». Таким образом, полиция, являясь воплощением этой силы, если и ограничивает права и свободы человека, то, в соответствии со ст. 4 Декларации, исключительно для защиты естественных и неотъемлемых прав, перечисленных в ст. 2. Понятие «публичная сила» в Декларации прав человека и гражданина раскрыто посредством ее конечной цели («для гарантии прав человека и гражданина», «в интересах всех») и пределов (действует только в случае нарушения публичного порядка). Конституционный совет Франции, ссылаясь на эти статьи, возводит идею «публичной силы» в ранг конституционных оснований полицейской деятельности.

Чтобы осуществлять принуждение, агенты публичной силы (полиция) располагают материальными средствами публичной силы, целесообразность использования которых определяется самими полицейскими органами. Использование материальных средств, как и наиболее серьезного из них — огнестрельного оружия, урегулировано либо нормами закона, либо положениями, выработанными судебной практикой, и подчиняется принципам необходимости и пропорциональности.

Классическая концепция публичной силы во французском правоведении, отмечает доктор права Ж. Бюиссон, основывается на ее понимании как «собрания индивидуальных сил, организованных конституцией, чтобы поддерживать права всех и обеспечивать выполнение общей воли» или как организации «защиты государства против внешних врагов, охраны внутреннего порядка и выполнения законов». В этом понимании «публичная сила» является пассивным инструментом выполнения распоряжений органов власти. Законодатель, не представляя, что она могла бы действовать только на основании закона, и испытывая некоторый страх по отношению к инструменту принуждения, предусмотрел, что в движение он приводится приказом административной или судебной власти. Эта концепция в неизменном виде сохранялась на протяжении XIX в. Современная концепция публичной силы признает за ее агентами значительную автономность. Легальное определение, которое закрепило бы произошедшую эволюцию содержания понятия, отсутствует. Уточнение содержания понятия публичной силы закрепилось в юридической доктрине и судебной практике. Например, в юридическом словаре под редакцией Ж. Корню она определяется как «совокупность вооруженных агентов, помещенных под власть гражданских властей, чтобы обеспечить, в случае необходимости силой, выполнение юридических актов и поддержания порядка». Ж. Бюиссон определяет публичную силу как «ключевой инструмент нашей современной юридической системы, принуждающей без угнетения», необходимый государству в целях поддержания публичного порядка, главной характеристикой которого является согласование всех прав и свобод, обеспечение права человека и, шире, конкретизации правового порядка, установленного законодателем [1].

«Принципиальная компетенция» публичной силы состоит в том, чтобы осуществлять принуждение, для чего она располагает собственной властью, делегированной ей законодателем, и не должна ожидать предварительного приказа органов административной или судебной власти всякий раз, когда необходимо действовать». В этом, согласно Ж. Бюиссону, главное отличие современного представления о публичной силе. В результате определенной автономии действия публичной силы возникает необходимость в создании эффективного механизма ее контроля.

Законодатель, учредив публичную силу (ядро публичной силы в организационном смысле — полиция), обладающую монополией на применение принуждения, отнес ее к исполнительной власти. Сегодня агенту полиции законодатель предоставил два способа применения полицейских мер: по собственной инициативе и по запросу органов власти. Полиция может действовать по запросу судебной власти или административной власти. Все магистраты располагают властью обратиться к публичной силе с требованием о содействии. Действие полицейского органа тогда состоит в материальной операции, соответствующей классической концепции публичной силы.

Чтобы осуществлять принуждение, агенты полиции располагают материальными средствами публичной силы, целесообразность использования которых определяется самими полицейскими органами (в российском праве существует аналогичная конструкция — «полицейская сила», состоящая из трех элементов: применения физической силы, применения специальных средств и применения огнестрельных средств — ст. 19 Закона о полиции). Использование материальных средств, как и наиболее серьезного из них — огнестрельного оружия, урегулировано либо нормами закона, либо положениями, выработанными судебной практикой и подчиняется принципам необходимости и пропорциональности. В качестве офицеров, агентов и помощников судебной полиции агенты публичной власти находятся в ведении судебной власти и прокуроров, которые осуществляют руководство и контроль судебно-полицейской деятельности. В качестве агентов административной полиции они подчиняются приказам компетентных субъектов власти административной полиции, применяя делегированную ей силу в административных целях предупреждения нарушений публичного порядка. Разграничение полицейской деятельности на два вида важно, так как действия полиции, отнесенные к административной форме полицейской деятельности, регламентируются нормами административного права и контролируются административным судьей, а отнесенные к судебно-полицейской регламентируются нормами уголовно-процессуального законодательства и контролируются прокурором и судьей общей юстиции.

При этом, как любая презумпция, презумпция законности действий сотрудника полиции является опровержимой и должна иметь механизм ее опровержения.

Рассмотрим механизм опровержения презумпции законности действий сотрудника полиции на основе опыта Французской Республики [21].

Наиболее важным для французской практики является судебный контроль, который осуществляется, во-первых, органом, независимым от исполнительной власти, во-вторых, в соответствии с процедурой, в-третьих, касается вопросов права. Рассмотрим подробнее, как организован во Франции контроль законности административно-полицейской деятельности.

Контроль мер административной полиции осуществляется, во-первых, посредством судебного разбирательства общего характера (если актами и действиями властей и агентов административной полиции причиняется ущерб), и во-вторых, посредством судебного разбирательства в целях аннулирования или оценки законности полицейских мер. В целях оценки законности полицейской меры (как и любого административного акта) органы административной юстиции осуществляют:

1) проверку соблюдения компетенции применившего ее органа власти или должностного лица;

2) проверку соблюдения правил ее оформления;

3) проверку соблюдения порядка ее осуществления;

4) проверку правильности определения юридически значимых фактов;

5) проверку правильности установления юридической основы;

6) проверку правильности юридической квалификации фактов;

7) проверку превышения власти.

В зависимости от объема проведенных судьей проверок выделяют три вида судебного контроля административных актов:

— *минимальный контроль* (судья ограничивается осуществлением одной из вышеперечисленных проверок и законность принятого административным органом решения не сравнивается с аналогичными решениями);

— *нормальный контроль* (судья осуществляет все вышеперечисленные проверки, но законность принятого административным органом решения не сравнивается с аналогичными решениями);

— *максимальный контроль* или контроль пропорциональности административного акта (судья осуществляет все вышеперечисленные проверки, проверка правильности юридиче-

ской квалификации фактов сопровождается сопоставлением аналогичных административных решений).

Поскольку меры административной полиции являются мерами административного принуждения и имеют следствием ограничение прав и свобод, они подчинены строгому — максимальному — контролю. Административный судья заботится о том, чтобы власти общей административной полиции не нанесли ущерба осуществлению публичных свобод сверх того, чем это требуется для поддержания порядка. Судья должен проверить, не недостаточны ли были для достижения этих же целей менее строгие меры (т.е. меры, ограничивающие права и свободы в меньшей степени, чем принятые). Если с помощью менее строгих мер достижение охраны публичного порядка было невозможно, тогда судья признает законность полицейской меры.

В отношении мер административной полиции судья контролирует особенно:

- мотивы — фактические и правовые основания решения, которые должны быть мотивированы существованием потенциальных угроз общественному порядку; если не будет доказано, что нарушения порядка могли бы произойти в действительности, административное решение будет квалифицировано как принятое на основе неточных фактов, и оно будет аннулировано. Судья выясняет, существовали ли действительно эти угрозы. Конституционный совет Франции подтвердил, что меры административной полиции, «способные затрагивать осуществление конституционно гарантированных свобод, должны были быть оправданными необходимостью защищать публичный порядок». Непропорциональность мер административной полиции — наиболее частая причина их аннулирования;

- цели — административный судья не ограничивается выяснением того, действовал ли орган, принявший решение, в рамках своей компетенции, — он рассматривает, соответствует ли данное решение или материальное действие цели административной полиции, т.е. обеспечению публичного порядка;

Судья подвергает контролю также бездействие административной полиции, не использовавшей делегированные ей полномочия для предотвращения нарушений общественного порядка. Поскольку государство обладает монополией в сфере обеспечения безопасности, оно обязано принять полицейские меры в случае угрозы нарушений публичного порядка (принцип закреплен в решении Государственного совета от 23.10.1959). Следовательно, граждане или организации могут обратиться в административную юстицию с иском по привлечению к ответственности государства за бездействие органов административной полиции и потребовать возмещения причиненного ущерба, если таковой имел место.

Анализ французской судебной практики показывает, что количество дел об обжаловании полицейских актов имеет устойчивую тенденцию к снижению, также сокращается и их удельный вес в общей массе судебных дел.

Таким образом, в зарубежном законодательстве нет прямого законодательного закрепления презумпции законности действий сотрудников полиции, но фактически данная презумпция существует, в том числе реализуясь в гарантиях правовой защиты сотрудников полиции. В связи со значительно усложнившимися условиями обеспечения общественного порядка и безопасности, в том числе достаточно напряженными отношениями между полицией и населением, в последнее десятилетие была усилена правовая защита государственных служащих, находящихся при исполнении (например, утяжеление уголовной ответственности за оскорбления, физическое сопротивление, преследования), во многих странах. Так, в связи с ростом насилия в отношении сотрудников полиции на 10 % в 2011 г. по сравнению с предыдущим годом в Германии был увеличен максимальный срок наказания за оказание сопротивления сотрудникам правоохранительных органов с двух до трех лет. «Со всей решимостью мы защищаем безопасность тех, кто защищает нас», — заявил министр внутренних дел Й. Херрманн.

Выводы

Сравнительный анализ уголовного законодательства зарубежных стран показывает, что сотрудники органов государственной власти (представители власти), в том числе полиции, находятся под дополнительной уголовно-правовой охраной. В вопросе выделения специального уголовно-правового статуса сотрудника органов внутренних дел следует отметить солидарность российского и зарубежных законодателей.

Таким образом, изучение зарубежного опыта показало, что аналогии в зарубежном законодательстве предложению, содержащемуся в проекте закона № 828616-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О полиции» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», о внесении в ст. 30 данного Закона изменения: «1.1. Государство гарантирует презумпцию доверия и поддержку сотруднику полиции при выполнении им служебных обязанностей», вводящему термин «презумпция доверия полиции» в блок гарантий правовой защиты сотрудника полиции, не выявлены. Поскольку презумптивным предположением правовой «презумпции доверия сотруднику полиции» (со стороны государства) может являться только установление наличия юридического факта о законности действий сотрудника полиции как представителя государства, то более адекватным словесным выражением данной презумпции является следующее: «презумпция законности действий сотрудника полиции». Вопрос о прямом законодательном закреплении фактической презумпции законности действий сотрудников полиции может быть решен положительно. Выделение сотрудников полиции из всей совокупности государственных служащих, на которых, следуя общей логике права, тоже следовало бы распространить данную презумпцию, может быть аргументировано тем, что сотрудники полиции чаще других представителей государственной власти напрямую контактируют с гражданами, а с учетом их широкого круга властных, в том числе дискреционных, полномочий и необходимостью действовать зачастую в ситуации правовой неопределенности, негативного отношения общества к их действиям принудительного характера, сталкиваются в связи с этим с противодействием граждан предъявляемым требованиям. Вместе с тем изучение зарубежного опыта не выявило фактов, свидетельствующих о необходимости и попытках перевода фактической презумпции законности действий сотрудника полиции в форму правовой презумпции.

Список литературы

1. Бабаев В.К. Презумпции в советском праве: учеб. пособие. Горький, 1974. 124 с.
2. Закон о полиции Эстонской Республики от 20.09.1990. URL: http://estonia.news-city.info/docs/systemsf/dok_iersui.htm (дата обращения: 30.09.2018).
3. Закон о полиции Республики Латвия от 04.06.1991. URL: <https://likumi.lv/doc.php?id=67957> (дата обращения: 30.09.2018).
4. Закон Кыргызской Республики об органах внутренних дел Кыргызской Республики от 11.01.1994 № 1360-XII. URL: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/686> (дата обращения: 30.09.2018).
5. Закон Азербайджанской Республики о полиции от 28.10.1999 № 727-IQ. URL: <https://mia.gov.az/index.php?ru/content/193> (дата обращения: 30.09.2018).
6. Закон Литовской Республики о деятельности полиции от 17.10.2000 № VIII-2048.
7. Закон о милиции Республики Таджикистан от 17.05.2004. URL: <http://mvd.tj/index.php/ru/zakony-respubliki-tadzhikistan/5412-zakon-respubliki> (дата обращения: 30.09.2018).
8. Закон «об органах внутренних дел Республики Беларусь» от 17.07.2007 № 263-3. URL: <http://mvd.gov.by/main.aspx?guid=133843> (дата обращения: 30.09.2018).
9. Закон Республики Молдова о деятельности полиции и статусе полицейского от 27.12.2012 № 320. URL: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=58035 (дата обращения: 30.09.2018).
10. Закон Республики Казахстан об органах внутренних дел от 23.04.2014 № 199-V. URL: http://online.zakon.kz/document/?doc_id=31538985#pos=455;-41 (дата обращения: 30.09.2018).

11. Закон Украины о Национальной полиции от 02.07.2015 № 580-VIII. URL: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=78349 (дата обращения: 30.09.2018).

12. Закон об органах внутренних дел Республики Узбекистан от 17.09.2016. URL: https://www.norma.uz/raznoe/zakon_respubliki_uzbekistan_ob_organah_vnutrennih_del (дата обращения: 30.09.2018).

13. Закон Туркменистана об органах внутренних дел Туркменистана от 21.05.2011 № 195-IV. URL: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=2426 (дата обращения: 30.09.2018).

14. Gesetz über die Aufgaben und Befugnisse der Bayerischen Staatlichen Polizei. URL: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayPAG> (дата обращения: 30.09.2018).

15. Gesetz über die Bundespolizei (Bundespolizeigesetz – BPolG). URL: http://cdn-cgi/l/chk_jschl?jschl_vc=45228803457609d36421cbc0a1402002&pass=1531845851.236-vEpx65FRpN&jschl_answer=17.93572575 (дата обращения: 30.09.2018).

16. Crime and Disorder Act 1998. URL: http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1998/ukpga_19980037_en_1 (дата обращения: 30.09.2018).

17. Loi organisant un service de police intégré, structuré à deux niveaux. 7 décembre 1998. URL: <http://www.lemaitre.be/legisl/police.htm> (дата обращения: 30.09.2018).

18. Loi sur la police du Québec de 2000. URL: <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/P-13.1> (дата обращения: 30.09.2018).

19. Police Reform and Social Responsibility Act 2011. URL: <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2011/13/contents/enacted> (дата обращения: 30.09.2018).

20. Code de la sécurité intérieure. URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT0000255031> (дата обращения: 30.09.2018).

21. Андреева И.А. Полицейская система Франции: генезис, формирование, развитие (вторая половина XVII – начало XXI вв.): дисс. ... д-ра юрид. наук. Омск, 2015. 396 с. С. 161–162.

References

1. Babaev V.K. (1974) *Prezumpitsii v sovetskom prave: ucheb. posobie* [Presumptions in Soviet law: Textbook]. Gorky. P. 124.

2. *Zakon o politsii Estonskoy Respubliki ot 20.09.1990* [Law on the Police of the Republic of Estonia of 09.20.1990]. Available at: http://estonia.news-city.info/docs/sistemsf/dok_iersui.htm (revised: 30.09.2018).

3. *Zakon o politsii Respubliki Latvija ot 04.06.1991* [Law on the Police of the Republic of Latvia of 04.06.1991]. Available at: <https://likumi.lv/doc.php?id=67957> (appeal date: 30.09.2018).

4. *Zakon Kyrgyzskoy Respubliki ob organakh vnutrennikh del Kyrgyzskoy Respubliki ot 11.01.1994 No. 1360-XII* [Law of the Kyrgyz Republic on the bodies of internal affairs of the Kyrgyz Republic dated January 11, 1994 No. 1360-XII]. Available at: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/686> (appeal date: 09.30.2018).

5. *Zakon Azerbaydzhanskoy Respubliki o politsii ot 28.10.1999 No. 727-IQ* [Law of the Republic of Azerbaijan on Police dated 28.10.1999 No. 727-IQ]. Available at: <https://mia.gov.az/index.php?ru/content/193> (appeal date: 30.09.2018).

6. *Zakon Litovskoy Respubliki o deyatel'nosti politsii ot 17.10.2000 No. VIII-2048* [Law of the Republic of Lithuania on Police Activities of October 17, 2000. No. VIII-2048].

7. *Zakon o militsii Respubliki Tadzhikistan ot 17.05.2004* [Law «On the Police of the Republic of Tajikistan» of May 17, 2004]. Available at: <http://mvd.tj/index.php/ru/zakony-respubliki-tadzhikistan/5412-zakon-respublik> (contact date: 30.09.2018).

8. *Zakon «ob organakh vnutrennikh del Respubliki Belarus'» ot 17.07.2007 No. 263-Z* [Law «On Internal Affairs Bodies of the Republic of Belarus» of 17.07.2007 No. 263-3]. Available at: <http://mvd.gov.by/main.aspx?guid=133843> (revised: 30.09.2018).

9. *Zakon Respubliki Moldova o deyatel'nosti politsii i statuse politseyskogo ot 27.12.2012 No. 320* [Law of the Republic of Moldova on police activities and the status of a police officer dated December 27, 2012 No. 320]. Available at: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=58035 (appeal date: 30.09.2018).

10. *Zakon Respubliki Kazakhstan ob organakh vnutrennikh del ot 23.04.2014 No. 199-V* [Law of the Republic of Kazakhstan on internal affairs bodies dated 04.23.2014 No. 199-V]. Available at: http://online.zakon.kz/ocument/?doc_id=31538985#pos=455;-41 (revised: 30.09.2018).
11. *Zakon Ukrainy o Natsional'noy politzii ot 02.07.2015 No. 580-VIII* [Law of Ukraine on the National Police of 02.07.2015 No. 580-VIII]. Available at: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=78349 (access date: 30.09.2018).
12. *Zakon ob organakh vnutrennikh del Respubliki Uzbekistan ot 17.09.2016* [Law on the Internal Affairs Bodies of the Republic of Uzbekistan of September 17, 2016]. Available at: https://www.norma.uz/raznoe/zakon_respubliki_uzbekistan_ob_organah_vnutrennih_del (revised: 30.09.2018).
13. *Zakon Turkmenistana ob organakh vnutrennikh del Turkmenistana ot 21.05.2011 No. 195-IV* [Law of Turkmenistan on the internal affairs bodies of Turkmenistan of 21.05.2011 No. 195-IV]. Available at: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=2426 (revised: 30.09.2018).
14. Gesetzüber die Aufgaben und Befugnisse der Bayerischen Staatlichen Polizei. Available at: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayPAG> (access date: 30.09.2018).
15. Gesetzüber die Bundespolizei (Bundespolizeigesetz – BPolG). Available at: http://cdn-cgi/l/chk_jschl?Jschl_vc=45228803457609d36421cbc0a1402002&pass=1531845851.236-vEpx65FRpN&jschl_answer=17.93572575 (date: 30.09.2018, 09.29.2018)
16. Crime and Disorder Act 1998. Available at: http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1998/ukpga_19980037_en_1 (revised: 30.09.2018).
17. Loi organisant un service de police intégré, structuré à deux niveaux. 7 decembre 1998. Available at: <http://www.lemaigre.be/legisl/police.htm> (appeal date: 30.09..2018).
18. Loi sur la police du Québec de 2000. Available at: <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/P-13.1> (appeal date: 30.09.2018).
19. Police Reform and Social Responsibility Act 2011. Available at: <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2011/13/contents/enacted> (revised: 30.09.2018).
20. Code de la sécurité intérieure. Available at: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT0000255031> (contact date: 30.09.2018).
21. Andreeva I.A. (2015) *Politseyskaya sistema Frantsii: genezis, formirovanie, razvitie (vtoraya polovina XVII – nachalo XXI vv.)*. Diss. d-ra yurid. nauk [The police system of France: the genesis, formation, development (second half of the XVII – the beginning of the XXI centuries). Thesis of Ph. D. Degree]. Omsk. P. 396. P. 161–162.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-80-88

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СДЕЛОК С ЗЕМЛЕЙ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

А.А. Гостев, ст. гос. Нал. инсп. МИ ФНС России по крупнейшим налогоплательщикам № 5; доцент Открытого гуманитарно-экономического университета, канд. юрид. наук, gostevan@inbox.ru

В статье представлены знания об уголовно-правовом регулировании сделок с землей в зарубежных государствах, показываются его особенности, сильные и слабые стороны, предлагаются варианты учета в российском уголовном праве.

Ключевые слова: правовое регулирование, сделки с землей, зарубежный опыт, системы международного уголовного права, вещный договор, уголовно-правовая ответственность.

LEGAL REGULATION OF LAND TRANSACTIONS: FOREIGN EXPERIENCE

A.A. Gostev, Senior state Tax Inspector, Interregional Inspection of Federal Tax Service for the largest taxpayers № 5; Associate Professor, Open University of Humanities and Economics, Doctor of Law, gostevan@inbox.ru

The article presents knowledge about the criminal law regulation of land transactions in foreign countries, shows its features, strengths and weaknesses, suggests regulating options in Russian criminal law.

Keywords: legal regulation, land transactions, international experience, international criminal law systems, property contract, criminal liability.

Совершение сделок с недвижимостью — традиционная сфера административного контроля, что объясняется значимостью недвижимого имущества как объекта гражданского права для экономики государства.

В настоящее время международное сообщество стремится унифицировать законодательство в сфере регистрации прав на недвижимость. В этих целях усилиями различных государств совершаются целенаправленные действия по созданию правовых основ регистрации прав на недвижимость. Например, уже создана некоммерческая неправительственная международная организация — Международный центр регистрационного права (СИНДЕР) со штаб-квартирой в Мадриде (Испания). В него входят организации (учреждения) более чем 50 стран мира.

Методология исследования

Теоретико-методологическими основами исследования стали отечественные и зарубежные нормативные правовые и научные источники регулирования сделок с землей. В исследовании сущности, содержания и практики этого экономического феномена для обеспечения достоверности, верификации, точности получаемых результатов применялся комплекс теоретических (анализ, синтез, сравнение, аналогия, индукция, дедукция, идеализация, моделирование) и эмпирических методов (опрос, экспертная оценка, анализ документов, биографический метод, наблюдение и др.). В работе использован комплексный подход с технологиями системного, структурно-функционального анализа. Полученные результаты анализировались для установления связей, зависимостей между показателями законодательства различных стран.

Результаты

Как известно, в международном уголовном праве условно существуют четыре сложившиеся системы: романо-германская, англосаксонская, социалистическая и мусульманская [1–3].

Наибольший интерес для исследования заявленной темы представляют романо-германская и англосаксонская системы. Первая функционирует во Франции, Италии, Бельгии, Испании, Швейцарии, Португалии, Румынии, ФРГ, Австрии, Венгрии, Скандинавских странах. Вторая — в США и Великобритании. Российское право, лишившись идеологических, политических и экономических атрибутов социалистического права, вернулось к системе романо-германского права.

Как показывает анализ нормативной правовой базы, в уголовных кодексах таких стран Западной Европы, как Нидерланды, Бельгия, Испания, ФРГ, Франция, Швеция, Швейцария, регистрация незаконных сделок с землей как самостоятельное преступление отсутствует. Однако его состав включен в другие нормы, регламентирующие ответственность за преступления, прямо или косвенно причиняющие вред порядку оборота земельных участков [4].

Содержательный анализ юридической литературы показывает, что в части европейских стран для обеспечения прав собственника на недвижимое имущество (включая земельные участки) используется германская сделочная (концессуальная) регистрационная модель системы Торренса [5].

Эта модель в настоящее время стала интернациональной. В тех или иных модификациях она реализована в Австралии, Канаде (за исключением штата Квебек), Великобритании, Новой Зеландии, Сингапуре, в некоторых штатах США, Тунисе, Алжире и др. Ее суть состоит в том, что государство гарантирует точность титула, находящегося в регистратуре (страхует от ошибок), и согласно этой модели незарегистрированные сделки обычно не оказывают никакого воздействия на людей, не являющихся участниками этих сделок.

В регистрационной модели Торренса право на земельный участок наступает исключительно с момента регистрации сделки в актовой книге. Функции регистрации возлагаются в одних странах на суды низшей инстанции, ведущие поземельные книги (ФРГ, Нидерланды, Швеция, Польша и др.); в других — на нотариальные органы (Болгария, Венгрия); в третьих — на специально созданные государственные органы, в компетенцию которых входит исключительно регистрация прав на недвижимость (Италия, Франция, Швейцария и др.) [5].

По немецкому праву юридическая конструкция сделки с недвижимой вещью включает два договора: один договор имеет обязательственно-правовой характер и предусматривает обязательство продавца передать недвижимую вещь, а также обязанность покупателя принять вещь и уплатить за нее покупную стоимость. В то же время первый договор сам по себе еще не влечет перехода права собственности на недвижимую вещь. Для этого требуется заключение договора вещного характера, целью которого является передача права собственности от покупателя продавцу. Вещный договор считается юридически независимым от первого договора, и таким образом пороки в обязательственно-правовом соглашении сами по себе не влекут недействительности перехода вещного права на недвижимую вещь. Несмотря на кажущуюся избыточность, эта юридическая конструкция позволяет защищать интересы добросовестных приобретателей недвижимого имущества.

Анализ законодательства ФРГ показывает, что уголовно-правовой состав регистрации незаконных сделок с землей содержится не только в Уголовном кодексе (УК), но и во многих иных законодательных актах. Отсутствие в немецком законодательстве конкретной статьи за преступления в этой сфере не означает, что деяние не влечет уголовной ответственности. Особенность законодательства ФРГ заключается в том, что каждая земля (элемент государственного устройства) вправе осуществлять самостоятельное исчерпывающее уголовно-правовое регулирование. Поэтому если в УК ФРГ нет нормы, регулирующей законность регистрации земельных участков, то она может быть принята отдельным законом земли [3].

Ряд деяний, отнесенных, например, в УК РФ к группе преступлений в рассматриваемой сфере, в ФРГ включен в группу имущественных преступлений. Причем многие из запретов, имеющиеся в нашем УК, отсутствуют в немецком.

В УК Швеции содержится глава, которая частично затрагивает вопросы, связанные с регистрацией незаконных сделок. Так, в ст. 1 гл. 17 «О преступлениях против общественной деятельности» определяется, что лицо, которое путем насилия или угрозы насилия нападает на кого-либо при осуществлении им властных полномочий или принуждает его совершить или препятствует совершению им официального действия, или в целях мести за такое действие, должно быть приговорено за насилие или угрозу государственному служащему к тюремному заключению на срок не более 4 лет, или, если преступление является малозначительным, к штрафу или к тюремному заключению на срок не более 6 месяцев [3].

Содержательный анализ нормативных правовых документов стран Запада показал, что во многих из них уголовная ответственность в отношении должностных лиц за регистрацию незаконных сделок с земельными участками наступает в случае внесения ложных записей в поземельные книги или в другие регистрационные документы. Например, в соответствии со ст. 441-4 УК Франции подделка, совершенная в удостоверенном документе или в регистрационной книге, установленной государственной властью, рассматривается как должностное преступление и карается 10 годами тюремного заключения и штрафом в 1 000 000 евро. Данное наказание увеличивается до 15 лет заключения и штрафа в 15 000 000 евро, если подделка или использование подделок осуществлены лицом, являющимся представителем государственной власти или выполняющим задание органов государственного аппарата, действующим в рамках выполнения своих служебных обязанностей [4].

Довольно строгое уголовное наказание за фальсификацию учетных записей для регистрации земельных участков предусмотрено в Нидерландах. Например, ст. 360 УК Нидерландов определяет ответственность за такое деяние в виде тюремного заключения на срок до 3 лет или штрафа пятой категории. А ст. 333 этого кодекса регламентирует ответственность за уничтожение или повреждение межевых знаков: «...лицо, которое с целью получения незаконного дохода для себя или другого лица разрушает, передвигает, снимает или приводит в негодность что-либо служащее для отметки границы частного владения, подлежит сроку тюремного заключения не более двух лет или штрафу пятой категории». Примерно такая же ответственность за «уничтожение или повреждение межевых столбов, угловых подставок или деревьев, посаженных или признанных для установления границ между различными наследственными участками» предусмотрена ст. 546 УК Бельгии.

Испанский законодатель в своем УК 1995 г. в сфере регистрации незаконных сделок с землей разработал систему сочетания наказаний и мер безопасности. Причем применение мер безопасности основывается на установлении «криминальной опасности» лица, совершившего преступление. Отличительной особенностью испанского уголовного законодательства является то, что оно предусматривает уголовную ответственность за продажу, обмен или залог уже проданного, обмененного или заложенного участка либо за заключение противоправных сделок во вред третьим лицам [4].

Законодатель Испании к преступлениям отнес незаконное завладение чужим земельным участком или правом на него (ст. 245) и повреждение межевых знаков (ст. 246). Так, согласно ч. 1 ст. 245 УК Испании «тому, кто с применением насилия или запугивания займет недвижимое имущество или захватит вещное право на чужую недвижимость, ему, кроме наказания за насильственные действия, назначается штраф на сумму от 6 до 18 месячных заработных плат в зависимости от полученной выгоды и причиненного вреда». По смыслу ч. 2 ст. 245 УК Испании, «тот, кто займет без должного разрешения недвижимую собственность, чужой дом или здание, которые не являются жилищем, или расположится в нем против воли собственника, наказывается штрафом на сумму от 3 до 6 месячных заработных плат». За повреждение межевых знаков ст. 246 УК Испании предусматривается значительный штраф. Она определяет, что «тот, кто изменит межевые столбы или границы населенных пунктов или недвижимого имущества или любые знаки либо межевые знаки, предназначенные для определения границ собственности или демаркации смежных земельных

участков, как публичных, так и частных, наказывается штрафом на сумму от 3 до 18 месячных заработных плат, если сумма полученной выгоды или той, которую должны были получить, превышает 50 тысяч евро».

Более строгое уголовное наказание за уничтожение или повреждение межевых знаков применяется в Швейцарии и Швеции. Например, ст. 256 УК Швейцарии определяет, что «кто с целью причинить ущерб чьему-либо имуществу или другим правам или получить для себя или другого лица незаконную выгоду устраняет пограничный камень или пограничный или межевой знак, перемещает их, делает неузнаваемыми, подделывает или фальсифицирует, наказывается каторжной тюрьмой на срок до 3 лет или тюремным заключением».

В УК Швеции (ст. 8) за фальсификацию межевого знака для виновного предусматривается тюремное заключение на срок более 4 лет или, если преступление является малозначительным, штраф или тюремное заключение на срок не более 6 месяцев.

В УК Республики Польша (1998 г.) в гл. XXXVI «Преступления против хозяйственного оборота» — 12 статей, которые регламентируют защиту рыночных земельных отношений. Регистрация незаконных сделок с землей непосредственно прописана в ст. 296. В параграфе 1 этой статьи предусмотрена ответственность тех, кто, будучи обязанным на основании положений закона, решения соответствующего органа или договора заниматься имущественными делами или хозяйственной деятельностью, злоупотребляя наделенными правами или возложенными на него обязанностями, причиняет значительный имущественный ущерб физическому, юридическому лицу либо организационной единице без образования юридического лица, подлежит наказанию лишением свободы на срок от 3 месяцев до 5 лет. Параграф 2 предусматривает ответственность, если виновный в преступлении, предусмотренном в параграфе 1, действует с целью получения имущественной выгоды, наказание — лишение свободы на срок от 6 месяцев до 8 лет. Параграф 3 предусматривает наказание в виде лишения свободы на срок от 1 года до 10 лет, если виновный в преступлении, предусмотренном в параграфах 1 и 2, причиняет имущественный ущерб в большом размере. Параграф 4 предусматривает наказание — лишение свободы на срок до 3 лет — за то, что виновный в преступлении, предусмотренном в параграфе 1 или 3, действует неумышленно. Параграф 5 предусматривает случаи, когда лицо не подлежит наказанию за то, что до начала уголовного преследования добровольно полностью возместило причиненный ущерб [6].

В особом ряду находится законодательство по регулированию земельных отношений Японии и Китая. Особенность исторического развития уголовной юстиции этих стран заключается в том, что она обособлена от правового влияния западных культур. Как отмечал А.А. Пионтковский, их составители руководствовались известным конфуцианским принципом: «Народ не должен знать законов, но лишь подчиняться им» [7].

В японском законодательстве существуют как УК, так и специальные уголовные законы, уголовно-правовые нормы неуголовного законодательства, нормативные акты местного значения. Уголовно-правовые нормы неуголовного законодательства рассредоточены по различным отраслям права: конституционной, гражданской, административной, уголовно-исполнительной. Как показывает анализ, несмотря на множество норм уголовно-правового характера, в УК Японии содержится лишь одна статья, которую косвенно можно применить к рассматриваемой проблеме, — ст. 235-II («Незаконный захват недвижимой собственности»). Однако в ней установлена довольно строгая уголовная ответственность: «...тот, кто незаконно захватил у другого лица его недвижимую собственность, наказывается лишением свободы с принудительным физическим трудом на срок до 10 лет» [8].

Уголовное законодательство Китайской Народной Республики, как показывает анализ, по-прежнему осталось на позициях социалистического уголовного права. Уголовная ответственность за регистрацию незаконных сделок с землей предусмотрена ст. 419 гл. 9 УК КНР «Должностные преступления». Согласно этой статье работники государственных органов, злоупотребившие из корыстных побуждений своими должностными полномочиями, неза-

конно утвердившие занятие, реквизицию земель или незаконно по низкой стоимости пустившие на продажу право владения государственными землями, при отягчающих обстоятельствах наказываются лишением свободы на срок до 3 лет или краткосрочным лишением свободы на срок до 3 лет, или краткосрочным лишением свободы; те же деяния, если они причинили особо крупный ущерб государственным или коллективным интересам, наказываются лишением свободы на срок от 3 до 7 лет [9].

Актуальным следует считать опыт стран СНГ и Балтии. Эти страны долгое время находились в едином правовом пространстве с Российской Федерацией, поэтому в новых социально-экономических условиях с регулированием земельного оборота они испытывают такие же трудности.

Изучение уголовного законодательства этих стран показывает, что состав регистрации незаконных сделок с землей обусловлен общими нарушениями порядка оборота земельных участков. Их можно классифицировать как самостоятельные общественно опасные деяния, которые криминализированы такими поведенческими актами, как искажение данных государственного земельного кадастра, занижение или завышение размеров платежей за землю, незаконное завладение чужим земельным участком, уничтожение или повреждение межевых знаков.

Например, как показывают результаты анализа нормативных законодательств стран СНГ и Балтии, в некоторых из них непосредственно предусмотрена уголовная ответственность за должностные преступления в сфере регистрации незаконных сделок с землей. Такими государствами являются Азербайджан, Грузия, Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Эстония. Нет специальной нормы, регламентирующей ответственность за регистрацию незаконных сделок с землей в уголовных кодексах Беларуси, Литвы, Молдовы, Узбекистана. В этих странах уголовная ответственность за подобные преступления регламентируется в комплексе других статей по уголовно-правовой охране порядка оборота земельных участков — например, уничтожение или повреждение межевых знаков, самовольный захват земельных участков и др. А в таких странах, как Армения, Латвия, Украина, уголовное законодательство вообще не имеет норм, определяющих признаки преступлений против порядка оборота земельных участков.

Детальный анализ уголовных кодексов вышеуказанных стран позволяет выявить общее и частное в охране землепользования и ответственности за регистрацию незаконных сделок с землей. Например, к германской системе регистрации прав на недвижимость примкнули некоторые государства постсоветского пространства, традиционно находящиеся под немецким влиянием (Эстония, Литва, Латвия). Например, в УК Эстонской Республики уголовно-правовая охрана порядка землепользования осуществляется по нормам ст. 154-1 и 154-2, устанавливающих ответственность за нарушения права собственности на землю, требований к землепользованию, порядку ведения земельного кадастра. Эти противоправные деяния квалифицируются как хозяйственные правонарушения. Статья 154-1 УК Эстонии определяет, что наказанию в виде штрафа подвергается лицо, виновное в самовольном занятии или самовольном обмене, а также в купле-продаже, залоге, дарении или аренде земельного участка или совершении иных действий, нарушающих право собственности на землю. Статья 154-2 определяет ответственность, например, за нарушение порядка ведения земельного кадастра, причинившее значительный ущерб, в виде дисциплинарного или административного взыскания. Такое деяние наказывается штрафом или арестом. Если при этом был нанесен крупный ущерб или наступили тяжкие последствия, то виновный лишается свободы на срок до 2 лет.

Как видно из результатов анализа, законодатель Эстонии (по смыслу ст. 154-2) прямо не предусматривает ответственность за регистрацию незаконных сделок с землей. В то же время часть состава такого преступления просматривается, например, в нарушении порядка ведения земельного кадастра, что в конечном счете обуславливает незаконность регистрации.

Законодатель Литвы часть состава преступлений в сфере незаконной регистрации земли отнес к деяниям, нарушающим порядок управления оборотом земельных участков. Так, например, ст. 298 УК Литовской Республики находится в гл. XVII «Преступления и проступки против порядка управления», хотя и устанавливает ответственность за незаконное изменение межевого знака землепользования. В ней, в частности, определено: «...тот, кто незаконно устранил, сместил, переделал либо поставил межевой знак землепользования, геодезический, геологический либо геофизический знак, совершил уголовный проступок и наказывается публичными работами либо штрафом или арестом».

Государственный контроль над оборотом недвижимости в Латвии осуществляется в соответствии с Законом о земельных книгах путем регистрации земельных участков и прав на них в специальном реестре — Земельной книге. Полномочия по ведению Земельной книги возложены на районные суды Латвийской Республики. Земельная книга состоит из двух разделов — земельного и кадастрового. В кадастровом разделе Земельной книги отражаются фактические характеристики недвижимого имущества, а в земельном — правовой статус недвижимости, включая обременения в виде ипотеки, арендных прав, прав преимущественной покупки.

Интересен опыт регламентации ответственности за регистрацию незаконных сделок с землей в уголовном законодательстве Республики Молдова. Состав подобного преступления включен в регламентацию сферы оборота недвижимого имущества, и в частности в незаконное завладение чужим земельным участком. В последнем, кроме того, определяется мера ответственности за уничтожение или повреждение межевых знаков.

В соответствии с ч. 1 ст. 193 УК Республики Молдова незаконное полное или частичное завладение чужой недвижимостью (априори такое возможно посредством незаконной регистрации) наказывается штрафом в размере от 200 до 500 условных единиц или арестом на срок до 6 месяцев. Те же действия, совершенные двумя или более лицами либо путем уничтожения или перемещения межевых знаков чужой недвижимости или с применением насилия, или с угрозой его применения наказываются штрафом в размере от 500 до 1000 условных единиц или лишением свободы на срок от 2 до 5 лет (ч. 2).

В части уголовно-правовой охраны порядка оборота земельных участков поучителен опыт Казахстана. Законодатель этого государства защиту общественных отношений, складывающихся в сфере оборота земельных участков, в УК определил в трех статьях: ст. 225 «Регистрация незаконных сделок по природопользованию», ст. 226 «Принуждение к совершению сделки или к отказу от ее совершения» (гл. 7 «Преступления в сфере экономической деятельности») и ст. 186 «Нарушение вещных прав на землю» (гл. 6 «Преступления против собственности»). В них есть некоторые отличия от общепринятых в странах СНГ технико-юридических приемов формулирования состава регистрации незаконных сделок с землей. Например, казахстанский законодатель предусмотрел ответственность за регистрацию незаконных сделок с землей в составе общих правонарушений в сфере пользования природными ресурсами. Кроме того, в ст. 186 не только обозначен основной состав преступления, связанного с незаконным проникновением и завладением чужим земельным участком (разумеется, с последующим юридическим закреплением прав), но и даны его квалифицированные виды: незаконное проникновение на чужой земельный участок; незаконный захват чужого земельного участка; проникновение на чужой земельный участок, повлекшее причинение существенного вреда правам или охраняемым законом интересам граждан или организаций либо охраняемым законом интересам общества или государства; проникновение, захват, совершенные с применением насилия либо с угрозой его применения; захват группой лиц; захват, сопровождающийся незаконным обыском; захват должностным лицом с использованием своего служебного положения.

Как видно, в понятие «нарушение вещных прав на землю» в законодательстве Казахстана включены два самостоятельных преступных деяния: незаконное проникновение на чужой

земельный участок и незаконный захват чужого земельного участка. За оба предусматривается широкий спектр наказания. Так, ст. 186 определяет: «1. Незаконное проникновение на чужой земельный участок, повлекшее причинение существенного вреда правам или охраняемым законом интересам граждан или организаций либо охраняемым законом интересам общества или государства, — наказывается штрафом в размере до 100 месячных расчетных показателей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до 1 месяца, либо привлечением к общественным работам на срок от 120 до 180 часов, либо исправительными работами на срок до 1 года, либо арестом на срок до 3 месяцев.

2. То же деяние, совершенное с применением насилия либо с угрозой его применения, или группой лиц, или сопровождавшееся незаконным обыском, а равно незаконный захват чужого земельного участка, — наказываются штрафом в размере от 200 до 500 месячных расчетных показателей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от 2 до 5 месяцев либо арестом на срок от 2 до 4 месяцев, либо лишением свободы на срок до 2 лет.

3. Деяния, предусмотренные частями первой или второй настоящей статьи, совершенные лицом с использованием своего служебного положения, — наказываются штрафом в размере от 500 до 800 месячных расчетных показателей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от 5 до 8 месяцев либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок от 2 до 5 лет, либо арестом на срок от 4 месяцев, либо лишением свободы на срок до 3 лет» [10].

По ст. 226 УК Казахстана, наказывается принуждение к совершению сделки или к отказу от ее совершения под угрозой применения насилия уничтожения или повреждения чужого имущества, а равно распространение сведений, которые могут причинить существенный вред правам и интересам потерпевшего или его близких, при отсутствии признаков вымогательства, ограничением свободы на срок до 3 лет либо арестом на срок до 6 месяцев, либо лишением свободы на срок до 2 лет со штрафом в размере до 100 месячных расчетных показателей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до 1 месяца либо без такового. По части 2 наказываются лица за то же деяние, если оно совершено: а) неоднократно; б) с применением насилия; в) организованной группой.

Санкция по ч. 2 ст. 226 УК Казахстана предусматривает наказание — лишение свободы на срок от 2 до 6 лет с конфискацией имущества или без таковой.

Практически не отличается от принятой в российском уголовном законодательстве конструкция состава регистрации незаконных сделок с землей в УК Киргизской Республики и в УК Республики Таджикистан. В ст. 179 УК Киргизской Республики и ст. 261 УК Республики Таджикистан предусмотрена ответственность за три относительно самостоятельных, хотя и взаимосвязанных действия: а) регистрацию незаконных сделок с землей; б) искажение учетных данных государственного земельного кадастра; в) занижение размеров платежей за землю.

Примечательно, что, в отличие от УК РФ, ст. 179 УК Киргизской Республики предусмотрена ответственность не только за занижение, но и за завышение размеров платежей за землю.

Общим в уголовном законодательстве Киргизии и Таджикистана является то, что, во-первых, регистрация незаконных сделок с землей рассматривается в качестве преступления в сфере экономической деятельности, совершаемого должностным лицом с использованием служебного положения; во-вторых, деяние оценивается как преступление небольшой тяжести.

Наказание за это преступление, согласно ст. 179 УК Киргизской Республики и ст. 261 УК Республики Таджикистан, не очень строгое: штраф; лишение права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью; обязательные общественные работы.

Не имеет существенного отличия состав регистрации незаконных сделок с землей в УК Республики Узбекистан. Однако санкции за это преступление значительно мягче, чем в Киргизии и Таджикистане. Ст. 229-1 УК регламентирует жесткую ответственность за само-

вольный захват земельных участков только после применения административного взыскания за такое же действие. Наказание — штраф от 50 до 100 минимальных размеров заработной платы, исправительные работы до 3 лет, арест до 6 месяцев.

В УК Грузии незаконная регистрация сделок с землей относится к преступлениям против предпринимательской или иной экономической деятельности. Признаки этого преступления изложены в ст. 191 (гл. XXVI «Преступления против предпринимательской или иной экономической деятельности»): «...незаконная регистрация сделок, связанных с землей, искажение учетных данных Государственного земельного кадастра либо занижение земельного налога из корыстных побуждений или по иным личным мотивам». Такое преступление в Грузии классифицируется как менее тяжкое и предусматривает наказание в виде штрафа или общественно полезного труда на срок от 120 до 180 часов либо ареста на срок до трех месяцев, либо лишения права занимать должности или заниматься деятельностью на срок до 3 лет [11].

Как видно, согласно законодательству Грузии субъектом регистрации незаконных сделок с землей может быть только должностное лицо.

Уголовная ответственность за регистрацию незаконных сделок с землей предусмотрена в УК Азербайджанской Республики. Как показывает анализ, в сравнении с уголовным законодательством Российской Федерации сфера уголовно наказуемого поведения субъекта там расширена. Законодатель Азербайджана относит регистрацию незаконных сделок с землей к экономическим преступлениям, нарушающим порядок землевладения и землепользования, права собственности на землю. Признаки такого преступного деяния и санкции за него изложены в ст. 188 УК Азербайджанской Республики (гл. 23 «Преступления против собственности»): «...нарушение закрепленного законом права собственности на землю, то есть самовольный захват, замена или посев земельных участков, наказываются штрафом в размере от 100 до 500 минимальных размеров оплаты труда либо общественными работами на срок до 200 часов, либо исправительными работами на срок до 1 года».

Обсуждение

Основные результаты исследования обсуждены в ходе преподавательской деятельности на лекциях, семинарах, практических занятиях по юридическим дисциплинам, получены положительные отзывы.

Основные выводы

1. Обзор зарубежного законодательства, предусматривающего уголовную ответственность за нарушение порядка оборота земельных участков, показывает, что проблема состава регистрации незаконных сделок с землей в уголовном законодательстве ведущих иностранных государств решается по-разному.

2. В России ст. 170 УК РФ, предусматривающая ответственность за незаконную регистрацию земли, остается неэффективной. В связи с этим необходимы учет и применение лучших зарубежных правовых практик.

Практические рекомендации

Законодательству РФ:

- обобщить состав регистрации незаконных сделок с землей в зарубежной практике и регламентировать ответственность за противоправные деяния.
- уточнить ст. 170 УК РФ, взяв за образец романо-германскую правовую систему.

Список литературы

1. Давид Р. Основные правовые системы современности. М., 1988. 453 с.
2. Сандон А.Х. Введение в сравнительное правоведение. М., 2013. 398 с.
3. Сейлер К., Паско С. Гласность вещных прав на недвижимость: Особый режим, установленный в Альзасе-Мозеле // Юридические и судебные практики: Репрессивная судебная система. Справедливый

процесс. Гласность вещных прав на недвижимость: сб. документов франко-российского сотрудничества. 2015. № 2.

4. Булавинцев А.Т. Уголовно-правовая характеристика регистрации незаконных сделок с землей: дис. ... канд. юрид. наук. М.: РПА МЮ Р.Ф. 22 с.

5. Скворцов Ю.В. Сделки с недвижимостью в коммерческом обороте. М., 2006. 653 с.

6. УК Республики Польша. М.: Юрист, 2016.

7. Пионтковский А. Уголовная политика Японии. М., 2014. 323 с.

8. УК Японии. СПб., 2017.

9. УК КНР. СПб., 2001.

10. Кодексы Республики Казахстан. Т. I. Астана, 2018.

11. УК Грузии. М.: Юрист, 2002.

References

1. David R. (1988) *Osnovnye pravovye sistemy sovremennosti* [Basic legal systems of our time]. Moscow. P. 453.

2. Sandon A.Kh. (2013) *Vvedenie v sravnitel'noe pravovedenie* [Introduction to comparative law]. Moscow. P. 398.

3. Saylor K., Pasco S. (2015) *Glasnost' veshchnykh prav na nedvizhimost': Osobyi rezhim, ustanovlennyy v Al'saze-Mozele* [The publicity of real rights to real estate: a special regime established in the Alsace-Moselle] *Yuridicheskie i sudebnye praktiki: Repressivnaya sudebnaya sistema. Spravedlivyy protsess. Glasnost' veshchnykh prav na nedvizhimost': sb. dokumentov franko-rossiyskogo sotrudnichestva* [Legal and judicial practices: Repressive judicial system. Fair process. Publicity of real estate rights: Sat. documents of the Franco-Russian cooperation]. No. 2.

4. Bulavintsev A.T. *Ugolovno-pravovaya kharakteristika registratsii nezakonnykh сделок s zemley: dis. ... kand. yurid. nauk* [Criminal-legal characteristic of registration of illegal transactions with the land: Thesis for Doctor of Law] *RPA MYu RF* [RPA MJ RF]. Moscow. 22 p.

5. Skvortsov Yu.V. (2006) *Skvortsov Yu.V. Sdelki s nedvizhimost'yu v kommercheskom oborote* [Real estate transactions in commercial circulation]. Moscow. P. 653.

6. *UK Respubliki Pol'sha* [Criminal Code of the Republic of Poland (2016)] *Yurist* [Lawyer]. Moscow.

7. Piontkovsky A. (2014) *Ugolovnaya politika Yaponii* [Criminal policy of Japan]. Moscow. P. 323.

8. *UK Yaponii* [The Criminal Code of Japan (2017)]. St. Petersburg.

9. *UK KNR* [The Criminal Code of China (2001)] St. Petersburg.

10. *Kodeksy Respubliki Kazakhstan. T. I* [Codes of the Republic of Kazakhstan 2018. T. I] *Astana* [Astana].

11. *UK Gruzii* [The Criminal Code of Georgia (2002)] *Yurist* [Lawyer]. Moscow.

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ И ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-89-96

ОСОБЕННОСТИ БАНКОВСКОГО ПЛАТЕЖНОГО ОБЯЗАТЕЛЬСТВА (БПО) КАК НОВОГО ПЛАТЕЖНОГО ИНСТРУМЕНТА В РАМКАХ ПЛАТФОРМЫ SWIFT TSU

М.В. Демченко, доц. Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Финуниверситет), канд. юрид. наук

Е.М. Шишканова, студ. Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Финуниверситет), *Katyashh@bk.ru*

В статье приводится характеристика банковского платежного обязательства в рамках международной торговли в целях изучения одной из новых перспективных форм безналичных расчетов. Особое внимание уделяется специфике данной формы платежей, ее положительным и отрицательным сторонам. Кроме того, для прояснения важности и значимости банковского платежного обязательства в разрезе международных торговых отношений приводится статистика его использования на международном уровне. Вместе с тем дискуссионным остается вопрос эффективности применения банковского платежного обязательства в России и перспектив его повсеместного использования как аналога традиционных форм безналичных расчетов. Более того, с учетом инновационного характера этого нового платежного инструмента открытой остается проблематика правильного правового регулирования банковского платежного обязательства.

Ключевые слова: банковское платежное обязательство, БПО, безналичные расчеты, платформа SWIFT.

FEATURES OF BANK PAYMENT OBLIGATIONS (BPO) AS A NEW PAYMENT INSTRUMENT IN THE FRAMEWORK OF THE SWIFT TSU PLATFORM

M.V. Demchenko, Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Financial University), Doctor of Law

E.M. Shishkanova, Student, Financial University under the Government of the Russian Federation, *Katyashh@bk.ru*

The article presents the characteristics of the Bank payment obligation (BPO) in the framework of international trade in order to study one of the new and promising forms of non-cash payments. Special attention is paid to the specifics of this form of payment, its positive and negative sides. In addition, to clarify the importance and significance of Bank payment obligations in the context of international trade relations, the statistics of its use at the international level. At the same time, the question of the effectiveness of the Bank payment obligation in Russia and the prospects of its widespread use as an analogue of traditional forms of non-cash payments remains debatable. Moreover, taking into account the innovative nature of this new payment instrument, the problem of the correct legal regulation of the Bank payment obligation remains open.

Keywords: bank payment obligation, BPO, non-cash payments, SWIFT platform.

В условиях нестабильности экономической среды предприятия нуждаются в получении весомых гарантий надежности при взаимодействии друг с другом. Данный вопрос особенно актуально встает в рамках международных торговых отношений.

Вместе с тем участники внешнеторговых сделок и многие эксперты отмечают достаточно большое количество уязвимых мест в отношениях между контрагентами в международной торговле. Зачастую стороны сделки нарушают свои обязательства намеренно либо в связи с ситуационным неблагоприятным финансовым состоянием. Так, на практике часто встречаются случаи просрочки поставки товаров, поставка «урезанного» количества товаров, расхождение в качестве оговариваемых товаров и продуктов с фактически поставляемыми и иные ситуации, неизменно влекущие нарушение прав и интересов одного из контрагентов. Такие ситуации вносят деструктив в краткосрочные и долгосрочные планы предприятий, нарушают их финансовые показатели, снижают платежеспособность и ликвидность предприятия в целом.

По данным Всемирного банка, в разрезе анализа «комфортности» ведения бизнеса Россия заняла 62-е место из 189 [1].

Такие процессы «провоцируют» ученых и экспертов разрабатывать и предлагать новые инструменты, направленные на устранение существующих проблем в рамках международных торговых отношений.

К таким инструментам необходимо отнести банковское платежное обязательство (Bank Payment Obligation, BPO) как инновационный продукт, предназначенный для обслуживания международной торговли.

Говоря о появлении BPO, стоит отметить, что оно вторично по отношению к Межбанковской системе Trade Services Utility (TSU), которая была разработана рабочей группой платформы SWIFT. Изначально BPO функционировало как дополнительная опция TSU. Однако с марта 2011 г. была организована совместная рабочая группа, состоящая из специалистов платформы SWIFT и Банковской комиссии Международной торговой палаты (ICC) по созданию унифицированных правил ICC для BPO – Uniform Rules for Bank Payment Obligations (URBPO) [2].

Унифицированные правила URBPO [3] были приняты в первой половине 2013 г. и представляют собой общепризнанный стандарт, на базе которого регулируются основные моменты касательно BPO.

Банковское платежное обязательство является безотзывным обязательством обязывающегося банка (Obligor Bank) выплатить банку-получателю (Recipient Bank) определенную сумму денежных средств согласно условиям обязательства. При этом представленные в межбанковскую систему для сопоставления данные по торговой транзакции должны соответствовать предварительно установленным банками базовым условиям (установленный базис, Established baseline). В случае несоответствия данных необходимо получение акцепта установленных расхождений от обязывающегося банка [4].

Established baseline – это совокупность параметров по планируемой торговой сделке, которые предварительно согласуются участвующими банками [2]. К таким параметрам относятся: всестороннее описание поставляемого товара (цена, количество, качественные показатели), цена сделки с указанием валюты платежа и периодичности выплат, график поставок и иные условия, идентифицирующие сделку. Отсылка на использование BPO также является частью установленного базиса.

Базис считается установленным только тогда, когда все его условия согласованы обоими банками: обязывающимся банком и банком-получателем.

Расчеты по торговым сделкам в рамках BPO производятся следующими этапами (рис. 1).

1. Покупатель оформляет заказ поставки товаров.
2. Покупатель оформляет BPO в обязывающемся банке.
3. Обязывающийся банк адресует BPO банку-получателю.

4. Банк-получатель направляет продавцу сведения о подтверждении ВРО.
5. Продавец отправляет товар покупателю.
6. Продавец, используя приложение ТМА, направляет информацию по торговой сделке в установленный базис ВРО.
7. При положительном сопоставлении данных обязывающийся банк уведомляет покупателя о совпадении, прикладывая отчет.
8. Банк-получатель подтверждает и проводит соответствующий платеж в установленный в контракте срок.
9. Продавец отправляет покупателю всю документацию по сделке, а также счет.
10. Обязывающийся банк проводит платеж в адрес банка-получателя.

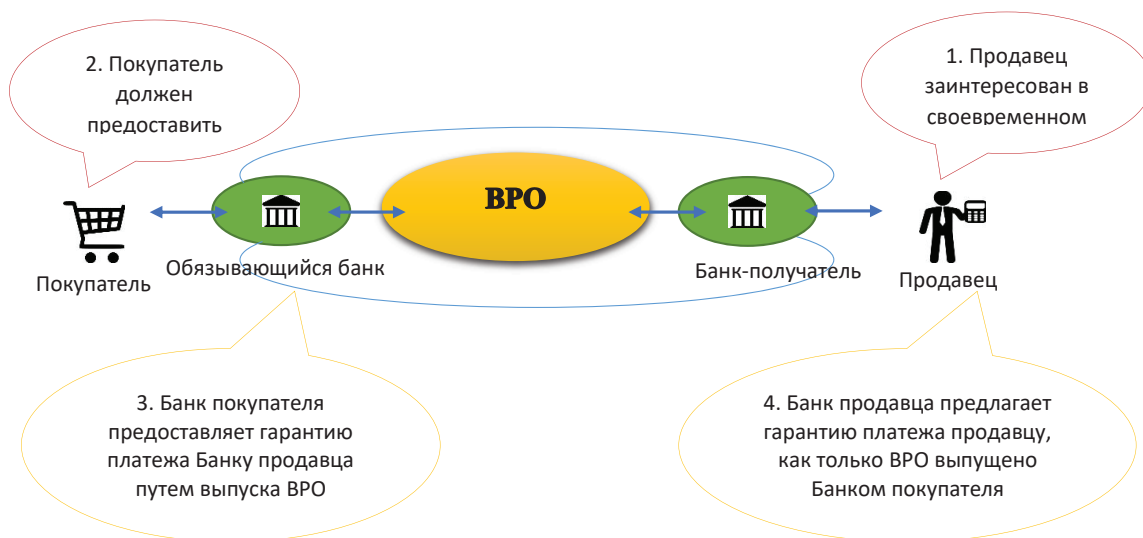


Рис. 1. Этапы расчетов по торговым сделкам в рамках ВРО

Отличительной особенностью ВРО является сопоставление всех условий в рамках установленного базиса исключительно в автоматизированной форме. Такая работа производится специальной межбанковской системой – SWIFT TSU, аналогов которой пока еще нет ни в одной стране мира. К слову, аккредитивные формы расчетов подразумевают проверку документов на бумажном носителе сотрудниками банков, что требует гораздо больше временных затрат, нежели автоматизированное выявление расхождений.

Сбор необходимой информации для сопоставления данных происходит следующим образом. Все данные по торговой сделке направляются в TSU. Система сама проводит автоматическое сопоставление и выдает результат с указанием противоречащих друг другу данных, если таковые противоречия были выявлены. Система работает таким образом, что стороны сделки обмениваются документацией, минуя проверки таких документов непосредственно банками. Иными словами, взаимодействие обязывающегося банка и банка-исполнителя происходит только в рамках проведения платежа, после положительного утверждения всех исходных данных по торговой сделке.

Стоит отметить, что такая единая система загрузки и проверки данных возможна с 2004 г., когда Техническим комитетом 68 «Финансовые операции» (TC 68) Международной организации по стандартизации (ISO, International Organisation for Standardisation) официально был

принят стандарт ISO 20022 [5], по регламенту которого действуют банки при обмене электронными финансовыми сообщениями и проектировании схем.

ВРО, как и аккредитивная форма расчетов, представляет собой независимую, безотзывную форму расчетов. В таких взаимоотношениях банк выступает своего рода агентом, проводящим платеж. Более того, ВРО нельзя изменить по воле продавца.

Бенефициаром по ВРО, согласно правилам SWIFT, может выступать только банк продавца.

Еще одной положительной особенностью ВРО выступает сокращение формальных отказов со стороны банка в силу обнаружения несоответствий в документации. Эксперты оценивают количество документов с расхождениями в аккредитивной форме платежа в 70–75% [6]. Зачастую такие расхождения являются незначительными, но существенно усложняют процесс взаимодействия продавца и покупателя в торговых взаимоотношениях.

Компромиссом в данном случае выступает ВРО, которое базируется на автоматической сверке всех данных.

Эффективность ВРО в системе международных расчетов оценили многие зарубежные банки, такие как Deutsche Bank, Standard Chartered Bank, Bank of Tokyo-Mitsubishi [4]. На сегодняшний день 45 стран мира уже используют платформу SWIFT TSU [7].

Таким образом, среди преимуществ ВРО справедливо выделить следующие:

- 1) осуществление финансовых транзакций по торговым сделкам в максимально короткие сроки;
- 2) обработка документации по торговым сделкам в автоматическом режиме с заранее установленными исходными данными;
- 3) независимость ВРО от контрактов по сделкам, в рамках которых проводится платеж;
- 4) отсутствие обязанности банков работать с документацией напрямую и проверять правильность предоставленного пакета документов;
- 5) повышение качества взаимоотношений между контрагентами;
- 6) существенное сокращение расходов за счет оптимизации бизнес-процессов;
- 7) возможность совершать авансовые платежи.

Вместе с тем, как достаточно новый инструмент расчетов в международной торговле, ВРО имеет и ряд недостатков, которые пока не урегулированы должным, с юридической точки зрения, образом.

Основной недостаток ВРО – отсутствие гарантированности добросовестного поведения со стороны продавца. В таком случае в целях защиты своих прав и законных интересов продавцу следует вести торговые взаимоотношения с теми контрагентами, которые уже рекомендовали себя как честные и добросовестные и с которыми уже сложились доверительные отношения.

Учитывая существующие риски для покупателя при выборе ВРО, нельзя не отметить, что они нивелируются высокой скоростью осуществления взаиморасчетов, а также более низким уровнем затрат на операционную деятельность.

Стоит отметить, что ВРО не так привлекателен и для продавца [8]. Связано это в первую очередь с тем, что выгодоприобретателем является банк-получатель, а не сам продавец. При таком раскладе продавцу, очевидно, выгоднее выбрать такую платежную форму расчетов, как аккредитив.

Проанализировав ВРО в системе безналичных расчетов, справедливо обозначить вопрос о перспективах его применения в российской практике расчетов.

Некоторые исследователи считают, что участники торговых расчетов в России, в том числе банки, пока еще не готовы перейти к повсеместному использованию новой формы расчетов [9]. Проблемой тому является уже прижившееся в России недоверие к новшествам в какой бы то ни было отрасли. Кроме того, в сложившемся экономическом положении кредитные организации вряд ли пойдут на вложение денежных средств и расширение подразделений

для внедрения ВРО, учитывая достаточно существенные недостатки этой формы платежей и ее недавнее появление в практике.

Вместе с тем, отмечая возможные проблемы внедрения ВРО в России, многие авторы считают, что постепенный переход к использованию ВРО способен существенно упростить взаимоотношения по торговым сделкам и снизить временные и материальные расходы на операционные действия.

Безусловно, делать первые шаги в сторону такого перехода стоит с учетом должного и всестороннего изучения зарубежного опыта использования этого способа расчетов и, соответственно, его должного правового регулирования.

Не стоит упускать из внимания и тот факт, что в период процветания технологий ведущая роль отводится инновациям [10]. Это значит, что традиционные формы расчетов, прочно прижившиеся в обществе, так или иначе будут трансформироваться в более новые и прогрессивные либо вовсе заменяться инновационными формами расчетов, которые в большей степени соответствуют складывающимся общественным и торговым отношениям.

Современные ученые и исследователи в данной сфере сравнивают банковское платежное обязательство с аккредитивной формой расчетов, а также с открытым счетом, в связи с некой схожестью этих платежных инструментов (рис. 2).

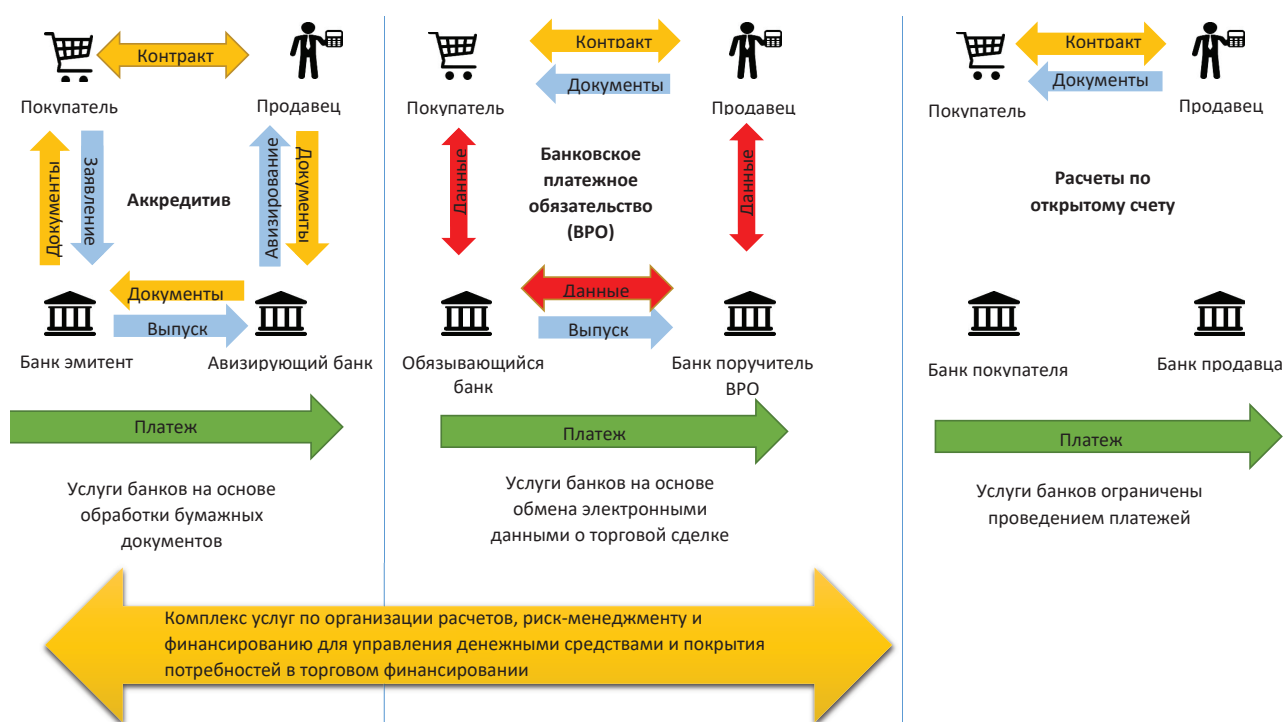


Рис. 2. Сравнение банковского платежного обязательства и традиционных методов платежа в международной торговле

Открытому счету и аккредитиву присущи разные степени защиты интересов сторон по торговой сделке [2].

К слову, расчеты посредством открытого счета обеспечивают продавца способностью преуспевать среди конкурентов, однако обратной стороной такого преимущества является высокая степень рискованности неполучения.

Документарный аккредитив считается более привлекательным для всех сторон сделки, в том числе и для банков, так как «балансирует» между интересами продавца — по получению денежных средств — и покупателя — по получению товара, определенного рамками сделки. Единственный нюанс, который справедливо отнести к отрицательному, — это высокие временные и материальные затраты на операционную деятельность банков.

Что же касается правового регулирования расчетных правоотношений, то Гражданский кодекс Российской Федерации [11] содержит исчерпывающий перечень безналичных расчетов, в том числе и аккредитивную форму расчетов. Несмотря на достаточно качественное правовое регулирование аккредитивной формы расчетов, на практике до сих пор существует достаточно много коллизий.

Принимая во внимание вышесказанное, сложно представить, какой будет модель правового регулирования совершенного нового платежного инструмента как для правоприменительной практики, так и для законодательства Российской Федерации. При внедрении чего-то нового Россия, как правило, ориентируется на опыт зарубежных стран, на их положительную либо отрицательную практику применения того или иного новшества. А далее на основании результатов таких исследований подстраивает это «ноу-хау» под российское законодательство, под сложившиеся на национальном уровне отношения.

Проблема же, связанная с правовой регламентацией ВРО, заключается в том, что зарубежные страны хоть и стали пользоваться таким инструментом расчетов, но пока еще не сформировали достаточной нормативной и доктринальной базы, которую можно было бы использовать в качестве отправной точки для анализа перспективности применения в России.

Для решения этой проблемы видится два пути.

Во-первых, есть смысл активно анализировать ВРО на предмет внедрения в российскую практику расчетных правоотношений, но не торопиться внедрять его при отсутствии целостной картины эффективности ВРО в условиях российской реальности.

Такой метод представляется наиболее консервативным, однако «антиинновационным», поскольку трансформирование российской законодательной и доктринальной базы в таком случае произойдет гораздо позднее их возникновения в передовых странах мира.

Второй метод, более рискованный, заключается в ратификации стандарта ISO 20022 [5], лежащего в основе работы ВРО, и в том, чтобы на основании метода «проб и ошибок» подстраивать его под складывающиеся в России расчетные правоотношения. Учитывая безусловную перспективность данного платежного инструмента, внедрение его в национальное законодательство способно существенно упростить торговые отношения. Вместе с тем, чтобы убедиться в эффективности того или иного метода, необходим глубокий анализ его перспективности, построенный на риск-ориентированном подходе.

Одно остается очевидным: банковское платежное обязательство как новый платежный инструмент в рамках платформы SWIFT TSU представляется очень удобным, быстрым и экономически выгодным платежным инструментом, который, безусловно, при грамотном правовом регулировании окажет положительное воздействие на международные торговые отношения.

Также стоит отметить, что внедрение банковского платежного обязательства не намерено потеснить иные (традиционные) платежные инструменты, а производится в целях предложения большего спектра возможностей для контрагентов при ведении бизнеса как на национальном уровне, так и на международной арене.

Список литературы

1. Шувалов С.С. Стратегия инновационного развития России: результаты реализации первого этапа // Инноватика и Экспертиза. 2015. Вып. 1 (14). С. 15.
2. Шакирова Э.Р. Bank Payment Obligation (BPO): новый инструмент торгового финансирования. URL: https://www.db.com/russia/ru/docs/new_file.pdf (дата обращения: 05.03.2019).

3. Uniform Rules for Bank Payment Obligations // ICC Publication № 750E, 2013 Edition.
4. Масюкова Т.Д., Платонова П.С., Савинов Ю.А. Электронный аккредитив и банковское платежное обязательство как альтернатива документарному аккредитиву // Российский внешнеэкономический вестник. № 11. 2015. С. 69.
5. Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications (SWIFT). URL: <https://www.swift.com/standards/about-iso-20022> (дата обращения: 05.03.2019).
6. Денисов Н.Ю. Банковское платежное обязательство // Историческая и социально-образовательная мысль. 2014. С. 178.
7. Банковское платежное обязательство (BPO) и платформа для проведения сделок (TSU): новый инструмент торгового финансирования. URL: <http://www.rosswift.ru/30011/3001114> (дата обращения: 05.03.2019).
8. На пути к новому стандарту в торговом финансировании: интервью с Андре Кастерманом (Andre Casterman), сопредседателем Рабочей группы ICC-BPO // Международные банковские операции. 2011. № 4 (42). С. 8–14.
9. Трошина Е.Н. Унифицированные правила для банковских платежных обязательств в международных расчетах // Международный науч.-исслед. журнал. 2015. № 10 (41). Ч. 1. С. 101.
10. Усков В.С. Тенденции и проблемы инновационного развития российской экономики // Инноватика и экспертиза. 2018. Вып. 4 (25). С. 33.
11. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ // СЗ РФ. 1996. № 5. Ст. 410.

References

1. Shuvalov S.S. (2015) *Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossii: rezul'taty realizatsii pervogo etapa* [Innovation Development Strategy of Russia: Results of the First Stage Implementation] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Moscow. Vol. 1 (14). P. 15.
2. Shakirova E.R. *Bank Payment Obligation (BPO): novyy instrument torgovogo finansirovaniya* [Bank Payment Obligation (BPO): a new trade finance instrument]. Available at: https://www.db.com/russia/ru/docs/new_file.pdf (access date: 05.03.2019).
3. Uniform Rules for Bank Payment Obligations. ICC Publication No. 750E. 2013 Edition.
4. Masyukova T.D., Platonov P.S., Savinov Yu.A. (2015) *Elektronnyy akkreditiv i bankovskoe platezhnoe obyazatel'stvo kak al'ternativa dokumentarnomu akkreditivu* [Electronic letter of credit and bank payment obligation as an alternative to documentary letter of credit] *Rossiyskiy vneshneekonomicheskiy vestnik* [Russian Foreign Economic Journal]. No. 11. P. 69.
5. Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications (SWIFT). Available at: <https://www.swift.com/standards/about-iso-20022> (revised: 05.03.2019).
6. Denisov N.Yu. (2014) *Bankovskoe platezhnoe obyazatel'stvo* [Bank payment obligation] *Istoricheskaya i sotsial'no-obrazovatel'naya mysl'* [Historical and socio-educational thought]. P. 178.
7. *Bankovskoe platezhnoe obyazatel'stvo (VRO) i platforma dlya provedeniya sdelok (TSU): novyy instrument torgovogo finansirovaniya* [Bank Payment Obligation (BPO) and Transaction Platform (TSU): a new trade finance instrument]. Available at: <http://www.rosswift.ru/30011/3001114> (circulation date: 05.03.2019).
8. *Na puti k novomu standartu v torgovom finansirovanii: interv'y u Andre Kastermanom (Andre Casterman), sopredsedatelem Rabochey gruppy ICC-BPO* [Towards a new standard in trade finance: an interview with Andre Casterman, co-chair of the ICC-BPO Working Group] *Mezhdunarodnye bankovskie operatsii* [International Banking Operations]. 2011. No. 4 (42). P. 8–14.
9. Troshina E.N. (2015) *Unifitsirovannye pravila dlya bankovskikh platezhnykh obyazatel'stv v mezhdunarodnykh raschetakh* [Unified Rules for Bank Payment Obligations in International Settlements] *Mezhdunarodnyy nauch.-issled. zhurnal* [International R&D Journal]. No. 10 (41). Part 1. P. 101.

10. Uskov V.S. (2018) *Tendentsii i problemy innovatsionnogo razvitiya rossiyskoy ekonomiki* [Trends and issues of the innovative development of the Russian economy] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Vol. 4 (25). P. 33.

11. *Grazhdanskiy kodeks Rossiyskoy Federatsii (chast' vtoraya) ot 26.01.1996 No. 14-FZ* [Civil Code of the Russian Federation (part two) of 26.01.1996 No. 14-FZ] *SZ RF* [Collected Legislation of RF]. 1996. No. 5. Art. 410.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-97-108

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА «ЗЕЛЕННЫХ» ИНВЕСТИЦИЙ И РЫНОЧНОЕ «ЗЕЛЕНОЕ» ФИНАНСИРОВАНИЕ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Л.С. Кабир, гл. науч. сотр. Научно-исследовательского финансового института Минфина России, д-р экон. наук, проф., проф. РАН, lkabir@nifi.ru

Настоящее исследование раскрывает тенденции и особенности современного состояния финансирования перехода зарубежных стран к новой «зеленой» модели экономического роста и обусловлено необходимостью поиска новых источников финансирования экономического роста России и развития существующих.

Цель статьи — обобщить современный опыт стран по интеграции в практику государственного управления подходов и стандартов в области финансирования «зеленых» инвестиций.

Предметом исследования стала совокупность мероприятий, реализуемых странами в целях развития источников финансирования проектов «зеленой» экономики.

Задачи — рассмотреть основные направления государственной политики поддержки «зеленых» инвестиций, цель данной политики, применяемые инструменты. Выявить роль рынка в финансировании «зеленой» экономики. Уточнить основные проблемы, сдерживающие частные инвестиции в «зеленые» проекты.

В настоящей работе с помощью общих методов научного познания рассматриваются особенности реализуемого странами подхода к финансированию «зеленого» экономического роста. Рассмотрены аргументы, обосновывающие государственную поддержку «зеленых» инвестиций. Выявлены проблемы, сдерживающие развитие рыночного «зеленого» финансирования. Выдвинуты предположения о причинах, приведших к формированию этих проблем. По итогам исследования сделан вывод о том, что реализуемая странами экономическая политика направлена не на переход к новой «зеленой» модели экономики, а на повышение эффективности функционирования существующей модели. Таким образом, через инструменты господдержки формируются сильные сигналы рынку о создании благоприятных условий для функционирования нового сектора экономики — сектора «зеленых» технологий.

Ключевые слова: устойчивое развитие, «зеленая» экономика, «зеленые» инвестиции, инструмент финансирования «зеленых» инвестиций, финансовый рынок, государственная поддержка, приоритет.

STATE SUPPORT FOR «GREEN» INVESTMENTS AND MARKET «GREEN» FINANCING: FOREIGN EXPERIENCE

L.S. Kabir, Chief Researcher, Financial Research Institute of the Ministry of Finance Russian Academy of Sciences (RAS), Ph. D., Professor, lkabir@nifi.ru

The present study reveals the trends and features of the current state of financing the foreign countries' transition to a new «green» economic growth model. To summarize the contemporary experience of countries' integration into public administration practice the approaches and standards in the field of «green» investments financing.

The subject of the study is the set of measures implemented by countries to develop sources of finance for «green» economy projects.

Tasks: 1) to consider the principal directions of the «green» investments state policy support, its purpose, and the tools used; 2) to identify the market's role in the «green» economy financing; 3) to clarify the main issues constraining private investments in «green» projects.

The countries' approach to «green» economic growth financing is examined in the present paper by means of common methods of scientific knowledge.

There reviewed the arguments justifying the government support for «green» investments. There revealed the problems constraining the market «green» financing development and speculations about their origins. The study concludes that the countries' economic policies are aimed at improving the existing model's efficiency, not at the transition to the new «green» economy model. Thus, through the state support tools, there being generated strong signals signifying the creation of favorable market conditions for the functioning of a new economy sector — the sector of «green» technologies.

Keywords: sustainable development, green economy, green investments, green investment financing tool, financial market, government support, priority.

На рубеже XX–XXI вв. на международных и национальных финансовых рынках стали все более отчетливо выступать явления и процессы, трансформирующие структуру и принципы функционирования этих рынков. В результате действия данных процессов стали изменяться традиционные финансовые инструменты, применяемые для финансирования новых видов инвестиций. Для обозначения последних появился термин «инвестиции влияния», в то же время, в зависимости от специфики проекта, стали выделяться этические, экологические, социальные, «зеленые» и прочие инвестиции [1].

Развитие данного процесса в мире не обошло стороной и Россию. В настоящее время национальная финансовая система столкнулась с проблемой разработки подходов учета и адаптации к новым объективно формирующимся правилам организации отношений по финансированию инвестиционных проектов, качественно изменяющих традиционные национальные системы денежно-кредитных отношений на микро- и макроуровне [2]. Спецификой является то, что получение дохода не является главным условием, поскольку одновременно инвестор выдвигает к инвестиционному проекту ряд требований, имеющих отношение к социальному, экологическому, этическому влиянию проекта на общество, а также к соблюдению определенных норм корпоративного управления.

Одним из направлений нового инвестирования и новым сектором финансов выступают «зеленые» инвестиции. Несмотря на то что термины «зеленые инвестиции» и «зеленые финансы» в настоящее время являются часто употребляемыми, сам процесс финансирования «зеленых» инвестиционных проектов в России находится на стадии формирования [3]. В связи с этим анализ зарубежного опыта в части применяемых инструментов бюджетной поддержки инвесторов и развиваемых рыночных инструментов «зеленого» финансирования позволит определить подходы к адаптации национального финансового рынка к формирующимся новым отношениям в сфере финансирования инвестиций.

Методология исследования

В настоящей работе с помощью общих методов научного познания рассматриваются особенности реализуемого странами подхода к финансированию «зеленого» экономического роста. В рамках комплексного анализа раскрываются ключевые идеи, которые вкладываются сегодня правительствами стран в концепцию «зеленой» экономики, основные направления государственной поддержки и рыночного финансирования «зеленых» инвестиций. Полученные результаты исследования анализировались в целях выявления влияния идеологических установок, обосновывающих целесообразность перехода к модели «зеленой» экономики, на реакцию рынка в части переориентации финансовых ресурсов в «зеленые» инвестиции.

Информационной базой исследования послужили находящиеся в открытом доступе документы стратегического планирования, нормативные правовые акты, заявления, планы и программы, данные финансовой статистики, имеющие отношение к рассматриваемой про-

блеме, размещенные на официальных ресурсах ООН, правительств отдельных стран, ЕС, национальных и региональных банков развития, финансовых организаций и организаций финансовой инфраструктуры рассматриваемых стран. Свой вклад в формирование общей картины внесли изучение аналитических обзоров, мнения экспертов и публикации экономистов, посвященные проблеме развития «зеленой» экономики и финансирования «зеленого» экономического роста.

Обоснование перехода к модели «зеленой» экономики и приоритеты стран

Понятия «зеленой» экономики и основанного на ней «зеленого» роста возникли в процессе формирования концепции устойчивого развития и имеют смысл в ее контексте. Движение стран к «зеленой» экономике началось во второй половине XX в. и было вызвано глобальной необходимостью найти согласованное и поддерживаемое всеми решение проблемы устойчивого развития, впервые обозначенной в 70-х гг. XX в. [4].

«Повестка дня на XXI век», принятая на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 г., представила видение и важные части многостороннего механизма для достижения устойчивого будущего, сутью которого стало придание равного веса и роли в развитии и экономическом планировании экономическому, экологическому и социальному факторам устойчивого развития. Через двадцать лет, также на конференции ООН [5], страны признали убедительными аргументы в пользу инвестирования 2% глобального ВВП в «озеленение» десяти центральных отраслей экономики, чтобы переместить развитие и направить потоки государственного и частного капитала на низкоуглеродный ресурсоэффективный путь [6]. Таким образом, глобальная инициатива по мотивации стран к построению «зеленой» экономики получила вполне определенное направление и количественно измеримые показатели в дополнение к выстраиваемому со второй половины XX в. теоретическому обоснованию.

Согласно принятому на международном уровне определению термин «зеленый рост» означает стимулирование экономического роста и развития при обеспечении сохранности природных активов и бесперебойном предоставлении ими ресурсов и экосистемных услуг. Для этого он должен стать катализатором инвестиций и инноваций, которые лягут в основу устойчивого роста и приведут к возникновению новых экономических возможностей [7].

В документах ООН были выделены десять центральных отраслей: сельское хозяйство, рыболовство, лесное и водное хозяйство — отрасли, извлекающие выгоды из природного капитала; транспорт, энергетика и производство — отрасли, «созданные» капиталом; торговля, финансы, инфраструктура рынка — как отрасли, создающие благоприятные условия для успешного перехода к «зеленой» экономике [6]. Несмотря на это, страны по-разному расставляют акценты, формируя национальные приоритеты и основы устойчивого роста. Приведем несколько примеров.

Правительство Германии выстраивает планы развития страны в соответствии с глобальной повесткой, центральным местом которой обозначен переход к низкоуглеродной ресурсоэффективной модели экономики. Для воплощения в жизнь данного решения Германия приступила к энергетической реформе (Energiewende) [8]. Признано, что отправным пунктом в этом процессе стал 1971 г., когда была принята первая экологическая программа [9]. Стоит отметить следующие ключевые события на этом пути:

- 1975 г. — правительство Германии начинает информационную кампанию по энергосбережению и в 1977 г. устанавливает первые стандарты энергоэффективности зданий;
- 1990 г. — правительство Германии принимает программу финансирования фотоэлектрических установок на крышах, а в 1991 г. принимается закон, требующий от всех немецких поставщиков энергии покупать электроэнергию, произведенную из возобновляемых источников энергии (ВИЭ), и подавать ее в сеть;
- 1998 г. — принято решение о либерализации рынков электроэнергии и газа, а в 2000 г. принимается решение о сворачивании ядерной программы и закон о ВИЭ;

— 2002 г. — принята Национальная стратегия устойчивого развития, определившая устойчивость в качестве главного принципа национальной экономической политики и включившая в число целей развития страны ответственность перед будущими поколениями (использование ВИЭ, защита природных ресурсов, сохранение биологического разнообразия, противодействие изменению климата и инновации). Также в 2002 г. вступают в силу первый указ об энергосбережении и первый закон о маркировке энергоэффективности, обеспечивший прозрачность в отношении энергии, потребляемой автомобилями и бытовыми приборами;

— 2008 г. — введен энергетический паспорт для зданий, вступает в силу закон о тепловой энергии ВИЭ, предусматривающий, что определенное количество тепла в новых зданиях должно обеспечиваться ВИЭ;

— 2010 г. — приняты энергетическая концепция и долгосрочная стратегия энергосбережения Германии до 2050 г. Немецкое энергетическое агентство публикует исследование по расширению энергосистемы, необходимой для ВИЭ, чтобы обеспечить 40 % электроэнергии за ее счет;

— 2013 г. — принят федеральный закон о планах требований о необходимом расширении сети энергопередачи. Начат серийный выпуск первого электромобиля;

— 2014 г. — реформирован закон о ВИЭ. Теперь он включает годовые цели развития и требование рыночной интеграции. В этом же году был принят национальный план действий по энергоэффективности и запущена программа действий по климату до 2020 г.

В 2016 г. реструктурировано финансирование для ВИЭ, а с 2017 г. объявлены тендеры на все виды технологий.

Опыт этой страны показывает, что понятие «зеленая экономика» в большей своей части заменяется понятием «энергоэффективная и (или) энергосберегающая экономика», а разрабатываемая правительством Германии система мер государственного воздействия в целях изменения направления развития и перенаправления потоков государственного и частного капитала в «зеленую» экономику сводится к мерам стимулирования производства и потребления энергии, произведенной из возобновляемых источников, и разработчиков технологий производства энергии из возобновляемых источников, альтернативных углеводородным и ядерной энергии.

Китайская Народная Республика также объявила политику преобразования экономического роста через развитие ВИЭ, преподнося это как вклад в решение климатической проблемы. Курс на «зеленый» рост был обозначен в 11-й пятилетке (2006–2010) — тогда впервые в цели, необходимые к достижению, были включены энергоинтенсивность производства, снижение выброса загрязняющих веществ, химическое потребление кислорода. Но уже в 12-м пятилетнем плане, охватывающем период 2011–2015 гг., была сформирована стратегическая дорожная карта «зеленого развития», указывающая ориентиры на отраслевом и региональном уровне и выделяющая шесть стратегических направлений: изменение климата, экономия ресурсов и управление ими, рециклинг в экономике, охрана окружающей среды, охрана и восстановление экосистем, охрана водных ресурсов и предупреждение стихийных бедствий [10]. Этот пятилетний план также добавил новые обязательные цели в области сокращения выбросов углерода на единицу ВВП (17 % к 2015 г.), выбросов азота и его оксидов в воздух (10 % к 2015 г.) и установил политические ориентиры в части распространения энергоэффективных технологий, определяя их не только в качестве движущей силы повышения эффективности производства и сохранения окружающей среды, но и как новую возможность роста. В 13-м пятилетнем плане (2016–2020) «зеленый» рост обозначен в качестве ключевого принципа развития страны [11].

Европейский союз (ЕС) последовательно принимает решения, способствующие формированию в пространстве ЕС ресурсоэффективной и низкоуглеродной экономики [12]. Отметим некоторые ключевые события на этом пути. В 1996 г. была принята первая совме-

ственная стратегия по развитию ВИЭ, а в 2000 г. — первая совместная стратегия в области ВИЭ, энергоэффективности и защиты климата в Европе. В 2003 г. странами — членами ЕС принимаются обязательства по участию в системе торговли выбросами парниковых газов, и уже в 2005 г. запускается система торговли квотами на выбросы, охватывающая все страны — члены ЕС. В 2007 г. принят климатический и энергетический пакет до 2020 г., включающий обязательные цели для развития ВИЭ, защиты климата и энергоэффективности. В 2010 г. принимается директива об энергетических характеристиках зданий. В 2011 г. разработаны энергетическая дорожная карта — 2050, долгосрочная стратегия защиты климата и энергосбережения в Европе. Также 2011 г. примечателен началом разработки программы «Горизонт-2020» (была окончательно согласована в 2013 г.) — крупнейшей в ЕС программы исследований и инноваций сроком на 7 лет (2014–2020) и бюджетом около 80 млрд евро [13]. Представляя собой финансовый инструмент решения задачи обеспечения глобальной конкурентоспособности Европы, «Горизонт-2020» предусматривает существенный объем финансирования трех «зеленых» направлений: чистой энергетики, экологичного транспорта, ресурсоэффективности и охраны окружающей среды.

Последние пять лет примечательны следующими действиями. В 2014 г. были согласованы цели в области энергетики и климата на 2030 г. [14]. В 2015 г. принимаются руководящие принципы экономической политики государств — членов ЕС «Европа-2020», в состав целей которой вошли следующие: снижение выбросов парниковых газов на 20 % от уровня 1990 г., достижение уровня 20 % в части энергии, поступающей из ВИЭ, и повышение энергоэффективности на 20 % [15]. В 2018 г. в ЕС разработан План действий по организации финансирования устойчивого («зеленого») роста, включающий 10 основных направлений, по которым будет идти развитие системы «зеленого» финансирования в ЕС [16].

Действия ЕС показывают, что ключевой проблемой развития признается повышение конкурентоспособности европейской экономики. Именно на решение этой проблемы через бюджет ЕС выделяются ресурсы, цель которых — профинансировать инновационные программы и проекты, изменяющие модель хозяйственного поведения (потребляемые ресурсы) и переводящие производственную базу экономики Европы на новый технологический уровень.

Основные направления и меры государственной поддержки «зеленого» финансирования¹

Страны мира характеризуются разными по своему масштабу экономиками и специфичными проблемами текущего этапа развития. Тем не менее выстраиваемые системы государственной поддержки «зеленого» финансирования имеют много общего. Анализ опыта стран свидетельствует, что существуют значительные возможности для мобилизации частного финансирования посредством целевого использования государственных финансов. В обобщенном виде комплекс мер государственной поддержки, раскрывающий их распределение по формам поддержки и институтам реализации, представлен в таблице.

Формы государственной поддержки можно назвать стандартными, наблюдаемыми во всех рассматриваемых странах, специфика проявляется преимущественно в подходе к организации процесса, но не в самой мере государственной поддержки. Логика государственной поддержки базируется на предположении, что инвестиции частного сектора можно привлечь благодаря применению целого ряда проверенных инструментов, способствующих снижению инвестиционных рисков и сокращению стоимости капитала.

Важную роль в государственном стимулировании частных инвесторов, вкладывающихся в новые «зеленые» рынки, играют дотации и субсидии. Предприятия, занимающиеся производством ВИЭ, могут претендовать на получение от государства денежных дотаций, покрывающих часть затрат инвестиционного проекта, а также субсидий на возмещение части

¹ Настоящий раздел разработан на основе результатов анализа, полученных в ходе исследования «Практический опыт поддержки «зеленого» финансирования (на примере стран «Группы двадцати»)» [17].

лизинговых платежей за новое оборудование. Страна может создать специальные «зеленые» фонды для оказания финансовой поддержки «зеленым» инициативам в целях ускорения перехода к «зеленой» экономике, которая осуществляется в форме субсидий и льготного кредитования.

Формы государственной поддержки и институты реализации*

Механизм аккумуляции ресурсов	Институты реализации	Формы государственной поддержки		
Средства, предусмотренные бюджетом	Программные расходы бюджета	Субсидии	Договоры о государственных закупках	Вложения в специально созданные финансовые инструменты
	Непрограммные расходы бюджета	Дотации на покрытие расходов субъекта, осуществляющего «зеленые» инвестиции или связанную с ними деятельность		
Специальные инвестиционные фонды	Создаваемые государством целевые фонды	Субсидии		Гарантии
Кредитные организации	Специальные кредитные организации/банки развития	Долгосрочное кредитование по ставкам ниже рыночных		Другие финансовые продукты, в том числе гарантии
Налоговая система	Экологические налоги и сборы	Налоговые льготы «зеленым» секторам		Повышенное налогообложение ресурсоемких, потребляющих углеводороды секторов

* Источник: разработано автором.

Риски, связанные с «зелеными» инвестициями, можно уменьшить, смягчив условия для инвестирования при помощи гарантий, предоставляемых через правительственные финансовые институты развития, вменив им в обязанности поддержку «зеленых» инвестиций в ряде секторов экономики — от «чистой» энергетики до устойчивого сельского и лесного хозяйства [18].

Помимо использования гарантий государство может мобилизовать частные инвестиции в «зеленые» проекты посредством финансовых стимулов, способствующих снижению стоимости капитала. Льготное финансирование является одним из наиболее распространенных способов. Финансовые институты развития могут предоставить заемный капитал по более низким процентным ставкам на более долгосрочный период по сравнению с коммерческими банками и поэтому играют важную роль в распределении долгосрочного «зеленого» финансирования. Государство также может предоставлять кредиты через коммерческие банки. Этот подход особенно эффективен в отношении привлечения частного капитала на новые и еще плохо знакомые инвесторам рынки.

Правительства стран широко используют и другие финансовые инструменты, привлекая частных инвесторов в «зеленые» проекты, позволяющие снизить стоимость капитала для них, в том числе налоговые стимулы [19]. Налоговое стимулирование принимает различные формы: возврат налога, освобождение от его уплаты, налоговый вычет и др., — например, компании, осуществляющие инвестиции в охрану окружающей среды, могут получить налоговую льготу в отношении расходов на НИОКР, если понесенные ими расходы при выполнении таких проектов соответствуют видам научно-исследовательской деятельности, на которые распространяется эта льгота. В отдельных странах действуют программы налогово-

го стимулирования «зеленых» инвестиций. Они ориентированы на налогоплательщиков, которым одобрена заявка на получение «зеленого» тарифа и которые приобретают оборудование для генерации солнечной или ветряной энергии и вводят его в эксплуатацию в течение одного года с момента покупки.

Кроме того, может быть введена система ускоренной амортизации для компаний, применяющих либо энергосберегающее оборудование, либо оборудование, которое содействует эффективному использованию ресурсов и не вредит окружающей среде. Применяются разнообразные ставки ускоренной амортизации.

Снижению стоимости заемного капитала способствует также предоставление налоговых льгот и стимулов при осуществлении эмиссии облигаций и по доходам от реализации «зеленых» проектов. Например, могут вводиться налоговые льготы для эмитентов секьюритизированных облигаций: эмитент вычитает эмиссионные расходы из налогооблагаемой базы налога на доходы или же может предоставляться освобождение от налога на прирост капитала компаниям, реализующим «зеленые» проекты, и сокращенный налог на доходы.

Таким образом, в распоряжении правительств стран имеется широкий спектр инструментов, при использовании которых они могут мобилизовать инвестиции в «зеленый» экономический рост. Это не только вполне сформировавшийся тренд, но и идейно и теоретически обоснованная модель поведения национальных правительств.

Инструменты рыночного «зеленого» финансирования²

Изучение зарубежного опыта показывает, что важным рыночным инструментом финансирования «зеленого» роста являются банковские кредиты. Для банков вложения в «зеленые» проекты являются частью социально ответственного инвестирования [1]. Наряду с «зеленым» банкингом активно развивается рынок «зеленых» облигаций. Здесь следует иметь в виду, что большая часть «зеленых» облигаций на сегодняшний день выпускается банками развития, государственными или коммерческими банками.

Финансовые посредники отдельных стран проявляют лидерство в области обеспечения основной рыночной инфраструктуры и оказания соответствующих услуг. Например, немецкая компания – провайдер фондовых индексов Solactive запустила в начале 2014 г. первый индекс «зеленых» облигаций [20]. Также немецкий финансовый рынок примечателен существованием новых долговых инструментов, среди которых «зеленые» долговые обязательства (Green Schuldschein) немецкого производителя ветровых турбин Nordex, «зеленые» ипотечные облигации (Pfandbrief) или облигации с покрытием компании Berlin Hyp.

Динамичный рост демонстрирует и сектор финансовых технологий, мобилизующий альтернативные источники финансирования, способствуя появлению в экономике так называемых новых денег. Речь идет о развитии сегментов краудфандинга, краудинвестинга и соответствующих платформ, привлекающих частный капитал в высокотехнологичные «зеленые» проекты.

В настоящее время существуют как платформы, предлагающие стандартные инвестиции или их поддержку посредством краудфандинга, так и сервисы, предоставляющие небольшим инвесторам возможность инвестировать, а муниципалитетам, малым и средним предприятиям – получить финансирование на реализацию «зеленых» проектов; также существуют торговые площадки в области «зеленой» энергетики, где рядовые граждане могут приобрести энергию напрямую, без всяких посредников, выбрав понравившийся им проект ВИЭ.

Следует обратить внимание и на такие инструменты, как «зеленые» тарифы и торговля «зелеными» сертификатами, хотя признать полностью рыночными эти инструменты сложно, поскольку без политического решения их применение было бы невозможным.

² Настоящий раздел разработан на основе результатов анализа, полученных в ходе исследования «Практический опыт поддержки «зеленого» финансирования (на примере стран «Группы двадцати»)» [17].

«Зеленый» тариф устанавливается в соответствии с особенностями различных технологий использования ВИЭ. Работает данный инструмент следующим образом: электроэнергия, произведенная с помощью ВИЭ, покупается рынком или инфраструктурными организациями в приоритетном порядке и в полном объеме. Цена этой энергии выше средней рыночной цены электроэнергии, производимой традиционными источниками, и дополнительная финансовая нагрузка распределяется среди конечных потребителей путем введения дополнительных сборов.

«Зеленый» сертификат — документ, подтверждающий объем электроэнергии, произведенной с использованием ВИЭ. Торговля сертификатами — существенный доход для операторов электростанций, работающих на ВИЭ. Классическая схема использования «зеленых» сертификатов связана с системами квотирования, когда участники рынка принимают на себя официальные обязательства в области производства, передачи или потребления энергии, генерируемой на базе ВИЭ, для достижения определенных целевых показателей. Сертификаты служат доказательством выполнения обязательств. Участники, не выполнившие свои обязательства, уплачивают штраф или покупают сертификаты в объеме, покрывающем недовыполнение.

Величина наложенного штрафа за один недостающий сертификат, как правило, определяет наибольшую стоимость сертификата. Сертификаты выпускаются для производителей электроэнергии. Условия торговли согласуются на двусторонней основе, или же торговля может поддерживаться через региональные экономические сообщества. Сертификаты могут стать предметом купли-продажи между несколькими сторонами и передаваться в электронной форме из одной учетной базы данных в другую. Может быть использована и документальная форма передачи.

Отдельно стоит выделить и систему торговли выбросами (СТВ), построение которой настоятельно рекомендуется всем странам — участникам Парижского соглашения³. Через СТВ осуществляется торговля эмиссионными квотами. Доходы от продаж квот на выбросы углерода через аукцион используются правительствами на разные цели в зависимости от стратегических приоритетов. Различаются СТВ охватом секторов экономики и охватом территории [21]. СТВ функционирует посредством установления общего предельного уровня («потолка») для выбросов парниковых газов, превышение которого влечет за собой серьезные штрафы. В пределах этого «потолка» компании получают или покупают разрешения на выбросы парниковых газов, которыми при желании они могут торговать.

Такие разрешения являются своеобразной «валютой»: их общее доступное число ограничено, что придает им ценность. Они дают их владельцу право на эмиссию 1 т CO₂, основного парникового газа или эквивалентного объема оксидов азота и перфторуглеродов и могут использоваться только один раз. Компании обязаны представлять разрешения на каждую эмитированную ими в предыдущем году тонну углекислого газа (или эквивалентного объема оксидов азота и перфторуглеродов), покрываемую СТВ. В случае отсутствия достаточного количества разрешений, эквивалентного объему осуществленных выбросов, налагаются крупные штрафы.

Таким образом, опыт стран наглядно демонстрирует, что рыночное финансирование преимущественно концентрируется в двух инструментах: банковские кредиты и эмиссия облигаций. Отдельные страны демонстрируют творческий подход к развитию рыночной инфра-

³ Парижское соглашение — соглашение об изменении климата, регулирующее меры по снижению углекислого газа в атмосфере с 2020 г. Выработанное в рамках Рамочной конвенции ООН в Париже в декабре 2015 г. соглашение мировых держав (одобрили 195 стран) по сдерживанию климатических изменений пришло на смену действовавшему до того момента Киотскому протоколу от 1997 г., установившему квоты по выбросу парниковых газов только для нескольких развитых стран, однако США вышли из этого соглашения, а ряд других стран не выполнили договоренности. Договор вступил в силу в ноябре 2016 г.

структуры и оказанию услуг в секторе «зеленых» финансов. Страны используют «зеленые» тарифы и «зеленые» сертификаты как инструменты регулирования национальных энергетических рынков в целях поддержки производства энергии из возобновляемых источников и предпринимают усилия по построению СТВ. Эти инструменты, скорее, стоит расценивать как квазирыночные, поскольку без политического решения их применение было бы невозможным.

Общий вывод заключается в следующем: рыночные инструменты финансирования «зеленых» инвестиций исчерпываются в большинстве стран долговым финансированием: кредиты и облигации, маркируемые как «зеленые».

Почему у государства нет альтернативы?

Проведенный анализ показывает, что инструменты государственной поддержки выполняют роль «двигателя», запускающего процесс финансирования «зеленых» инвестиций. Это статистически подтверждаемый факт. Во всех странах, провозгласивших «зеленый» экономический рост стратегическим направлением своего социально-экономического развития на долгосрочную перспективу, главным источником финансирования «зеленого» экономического роста являются расходы государственного бюджета. Без активной роли государства как инвестора «зеленые» инвестиции не идут.

Частное финансирование продолжает играть второстепенную роль как по объемам привлекаемых ресурсов, так и по составу инструментов финансирования и выступает перспективным направлением «зеленого» финансирования, для развития которого необходимо предпринимать усилия. Стимулом по привлечению частных инвестиций в «зеленые» отрасли экономики в большей мере выступает само государственное финансирование.

Еще одним выводом, вытекающим из проведенного анализа, является вывод о высокой степени влияния политических решений на решения в области «зеленого» финансирования. Государственное вмешательство обосновывается необходимостью запуска механизма структурных преобразований, чтобы вдохнуть в стагнирующую национальную экономику новую жизнь.

В целях повышения конкурентоспособности национального производства и создания условий для роста национальной экономики страны избавляются от устаревших производств и технологий. Страны определяют собственные стратегические приоритеты, чтобы затем подобрать инструменты решения следующих задач: 1) направление инвестиций на модернизацию; 2) придание характера повседневной хозяйственной практики процессу модернизации.

Не случайным является и выбор ключевых отраслей экономики, в первоочередном порядке подвергаемых «озеленению». Энергетика, транспорт, строительство — секторы, обладающие наибольшим мультипликативным эффектом инвестирования. «Зеленые» финансы — это всего лишь один из элементов системы обеспечения источниками финансирования инвестиций, направленных на модернизацию экономики и перезапуск существующей модели экономического роста. Государства разрабатывают сложные стратегии и «соединяют» различные элементы регулирования в комбинациях и пропорциях, требуемых для достижения целей национального развития и обеспечения конкурентоспособности национальной экономики.

Результаты исследования, изложенные в статье, представлялись на Международной междисциплинарной научной конференции по фундаментальным и прикладным проблемам современного социально-экономического и экономико-экологического развития (2017), обсуждались в рамках круглых столов Красноярского экономического форума (2017, 2018), Межвузовского фестиваля в области экологии и устойчивого развития «ВузЭкоФест-2018», экспертной сессии Общероссийского форума частных операторов коммунальной инфраструктуры (2018), были использованы при чтении лекций в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации для слушателей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Подготовка управленческих кадров в сфере привлечения инвестиций» (2016–2018).

Выводы

Изучение зарубежного опыта позволило выделить два направления государственной политики поддержки «зеленых» инвестиций: государственное финансирование (прямое и через финансовых посредников) и государственное регулирование энергетического рынка. Целью этой политики является изменение направления развития экономики и потоков капитала в сторону секторов, характеризующихся как ресурсоэффективные и низкоуглеродные.

Государственное финансирование во всех его формах выступает главным инструментом государственной политики. Рыночное финансирование уступает государственному. Частный капитал проявляет осторожность в связи с тем, что «зеленый» сектор экономики является новым, инновационным, поэтому ему присущи высокие риски, что требует более высокой стоимости капитала.

В целях уменьшения рисков и снижения стоимости капитала правительства стран широко применяют финансовые стимулы и меры регулирования рынка, обосновывая свои действия национальными стратегиями устойчивого развития и разрабатывая на их основе планы поэтапной модернизации отдельных секторов экономики, в первую очередь энергетики, транспорта и строительства.

Подводя итоги проведенного исследования, сформулируем следующие выводы:

- механизм структурных экономических преобразований запущен. И во внешнем по отношению к России мире он запущен достаточно давно – со второй половины XX в.;
- требования к странам по обеспечению устойчивого развития на основе реализации концепции «зеленой» экономики и «зеленого» роста, исходящие с глобального уровня, оставляют национальным правительствам достаточно возможностей для формирования стратегии, удовлетворяющей национальным интересам;
- зарубежный опыт демонстрирует широкую палитру форм и инструментов государственной поддержки «зеленого» роста, которые могут быть применимы и в России, с учетом национальных стратегических целей развития, имеющихся механизмов аккумуляции ресурсов и инструментов финансирования. Надо только найти свою комбинацию.

Список литературы

1. Кабир Л.С. Социально ответственное инвестирование: тренд или временное явление? // Экономика. Налоги. Право. 2017. № 4. С. 35–41.
2. Яковлев И.А., Кабир Л.С. Механизм финансирования «зеленых» инвестиций как элемент национальной стратегии финансирования устойчивого развития // Финансовый журнал. 2018. № 3. С. 9–20.
3. Бокарев А.А., Яковлев И.А., Кабир Л.С. «Зеленые» инвестиции в России: поиск приоритетных направлений // Финансовый журнал. 2017. № 6. С. 20–49.
4. Фюкс Р. Зеленая революция: Экономический рост без ущерба для экологии / Пер. с нем. М.: Альпина нон-фикшн, 2017. 330 с. С. 12–15.
5. Будущее, которого мы хотим. ООН. 2012. URL: <http://gbP.org/wp-content/uploads/2014/03/N1147612.pdf> (дата обращения: 26.02.2019).
6. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности / ЮНЕП, 2011. URL: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf (дата обращения: 26.02.2019).
7. Towards Green Growth / OECD, 2011. URL: https://read.oecd-ilibrary.org/environment/towards-green-growth_9789264111318-en#page4 (дата обращения: 26.02.2019).
8. The German Energiewende: Transforming Germany's energy system. URL: <http://www.energiewende-global.com/en> (дата обращения: 26.02.2019).
9. Germany's Energiewende – The Easy Guide. URL: <https://www.cleanenergywire.org/easyguide> (дата обращения: 26.02.2019).
10. Курс на зеленый рост. Резюме для лиц, принимающих решение / ОЭСР, 2011. URL: <http://www.oecd.org/greengrowth/48634082.pdf> (дата обращения: 26.02.2019).

11. Prosperity for the masses by 2020. PWC. URL: <https://www.pwchk.com/en/migration/pdf/prosperity-masses-2020.pdf> (дата обращения: 26.02.2019).
12. Green Economy. URL: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/thematic-factsheets/green-economy_en (дата обращения: 26.02.2019).
13. Horizon 2020. URL: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020> (дата обращения: 26.02.2019).
14. 2030 Climate and energy policy framework. European Council (23 and 24 October 2014 URL: http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf (дата обращения: 26.02.2019).
15. Europe 2020 strategy. URL: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/framework/europe-2020-strategy_en#relatedlinks (дата обращения: 26.02.2019).
16. Communication from the commission to the European parliament, the European council, the council, the European central bank, the European economic and social committee and the committee of the regions. Action Plan: Financing Sustainable Growth. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0097> (дата обращения: 26.02.2019).
17. Отчет о научно-исследовательской работе «Практический опыт поддержки «зеленого» финансирования (на примере стран «Группы двадцати»)» (заключительный). М.: НИФИ Минфина России. 2017. 299 с. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=122803 (дата обращения: 26.02.2019).
18. Marco Aldana. Isabelle Braly-Cartillier and Laura Susanne Shuford. Guarantees for Green Markets: Potential and Challenges / IDB, 2014. URL: https://www.greenfinancelac.org/wp-content/uploads/2016/09/CMF_MON_Guarantees_for_Green_Markets-1.pdf (дата обращения: 26.02.2019).
19. The KPMG Green Tax Index 2013. KPMG International. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2013/08/kpmg-green-tax-index-2013.pdf> (дата обращения: 26.02.2019).
20. Solactive Green Bond Index. URL: <https://www.solactive.com/de/data-analyst-product-owner-mw/?index=DE000SLA0FS4> (дата обращения: 26.02.2019).
21. Emissions Trading Worldwide. International Carbon Action Partnership (ICAP). Status Report. 2017. URL: http://icapcarbonaction.com/en/?option=com_attach&task=download&id=447 (дата обращения: 26.02.2019).

References

1. Kabir L.S. (2017) *Sotsial'no otvetstvennoe investirovanie: trend ili vremennoe yavlenie?* [Socially responsible investing: a trend or a temporary phenomenon?] *Ekonomika. Nalogi. Pravo* [Economy. Taxes Right]. No. 4. P. 35–41.
2. Yakovlev I.A., Kabir L.S. (2018) *Mekhanizm finansirovaniya «zelenykh» investitsiy kak element natsional'noy strategii finansirovaniya ustoychivogo razvitiya* [The financing mechanism of «green» investment as an element of the national strategy for financing sustainable development] *Finansovyy zhurnal* [Financial Journal]. No. 3. P. 9–20.
3. Bokarev A.A., Yakovlev I.A., Kabir L.S. (2017) *«Zelenye» investitsii v Rossii: poisk prioritetnykh napravleniy* [Green investments in Russia: a search for priority areas] *Finansovyy zhurnal* [Financial Journal]. No. 6. P. 20–49.
4. Fux R. (2017) *Zelenaya revolyutsiya: Ekonomicheskiy rost bez ushcherba dlya ekologii. Per. s nem* [Green Revolution: Economic growth without damage to the environment] *Al'pina non-fikshn* [Alpina non-fiction]. Translation from German. Moscow. P. 12–15, 330 p.
5. *Budushchee, kotorogo my khotim. OON* [The future we want. UN (2012)]. Available at: <http://gbP.org/wp-content/uploads/2014/03/N1147612.pdf> (contact date: 26.02.2019).
6. *Navstrechu «zelenoy» ekonomike: puti k ustoychivomu razvitiyu i iskoreneniyu bednosti* [Towards a Green Economy: Paths to Sustainable Development and Poverty Eradication (2011)] *YuNEP* [UNEP]. Available at: http://old.ecocongress.info/5_congr/docs/doklad.pdf (contact date: 26.02.2019).
7. *Towards Green Growth*. OECD (2011). Available at: https://read.oecd-ilibrary.org/environment/towards-green-growth_9789264111318-en#page4 (contact date: 26.02.2019).

8. The German Energiewende: Transforming Germany's energy system. Available at: <http://www.energiewende-global.com/en> (contact date: 26.02.2019).

9. Germany's Energiewende – The Easy Guide. Available at: <https://www.cleanenergywire.org/easyguide> (revised: 26.02.2019).

10. *Kurs na zelenyy rost. Rezyume dlya lits, prinyimayushchikh reshenie* [Course for green growth. Summary for decision makers] OESR [OECD] (2011). Available at: <http://www.oecd.org/greengrowth/48634082.pdf> (converted: 26.02.2019).

11. Prosperity for the masses by 2020. PWC. Available at: <https://www.pwchk.com/en/migration/pdf/prosperity-masses-2020.pdf> (revised: 26.02.2019).

12. Green Economy. Available at: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/thematic-factsheets/green-economy_en (circulation date: 26.02.2019).

13. Horizon 2020. Available at: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020> (revised: 26.02.2019).

14. 2030 Climate and energy policy framework. European Council (23 and 24 October 2014). Available at: http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf (contact date: 26.02.2019).

15. Europe 2020 strategy. Available at: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/framework/europe-2020-strategy_en#related-links (appeal date: 26.02.2019).

16. The European Central Bank, the European Council, the European Central Bank. Action Plan: Financing Sustainable Growth. Available at: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018_DC0097 (revised: 26.02.2019).

17. *Otchet o nauchno-issledovatel'skoy rabote «Prakticheskiy opyt podderzhki «zelenogo» finansirovaniya na primere stran «Gruppy dvadtsati» (zaklyuchitel'nyy) (2017)* [Report on the research work «Practical experience of supporting» green financing (on the example of the G20 countries) (final)] *NIFI Minfina Rossii* [R&D Finance Institute (NIFI) of the Ministry of Finance of Russia]. Moscow. 2017. 299 p. Available at: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=122803 (appeal date: 26.02.2019).

18. Marco Aldana, Isabelle Braly-Cartillier and Laura Susanne Shuford. Guarantees for Green Markets: Potential and Challenges/IDB, 2014. Available at: https://www.greenfinancelac.org/wp-content/uploads/2016/09/CMF_MON_Guarantees_for_Green_Markets-1.pdf (contact date: 26.02.2019).

19. The KPMG Green Tax Index 2013. KPMG International. Available at: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2013/08/kpmg-green-tax-index-2013.pdf> (revision: 26.02.2019).

20. Solactive Green Bond Index. Available at: <https://www.solactive.com/de/data-analyst-product-owner-mw/?index=DE000SLA0FS4> (revised: 26.02.2019).

21. Emissions Trading Worldwide. International Carbon Action Partnership (ICAP). Status Report. 2017. Available at: http://icapcarbonaction.com/en/?option=com_attach&task=download&id=447 (appeal date: 26.02.2019).

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-109-122

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ И РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СЕВЕРНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ

К.Ю. Мурашов, мл. научн. сотр. Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН), *kostik.mur@mail.ru*

А.В. Волков, гл. научн. сотр. Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН), д-р геол.-мин. наук, *tma2105@mail.ru*

А.Н. Платэ, зав. лаб. Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН), канд. геогр. наук, *plate@igem.ru*

В.А. Петров, директор Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН), докт. геол.-мин. наук, чл.-корр. РАН, *vlad243@igem.ru*

Транспортно-коммуникационные сети являются важнейшей частью производственной инфраструктуры минерально-сырьевых ресурсов России. Развитие таких сетей авторы показывают на примере освоения регионов Востока России (Северное Забайкалье), где расположены крупные горнорудные районы страны и производства, обеспечивающие разработку месторождений наиболее важных для экономики страны полезных ископаемых, в том числе стратегических металлов.

Ключевые слова: минерально-сырьевые ресурсы, горнорудные районы, Восток России, Северное Забайкалье, транспортно-коммуникационные сети, зона БАМ, месторождения стратегических металлов, территориально распределенная база данных.

MINERAL RESOURCES AND THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT AND COMMUNICATION NETWORKS OF THE NORTHERN TRANSBAIKALIA

K. Yu. Murashov, Junior Researcher, Federal state budgetary institution of science Institute of Geology of ore deposits, petrography, Mineralogy and Geochemistry of the Russian Academy of Sciences (IGEM RAS), *kostik.mur@mail.ru*

A. V. Volkov, Chief Researcher, Institute of Geology of Ore deposits, Petrography, Mineralogy and Geochemistry of the Russian Academy of Sciences (IGEM RAS), Ph. D., *tma2105@mail.ru*

A. N. Plate, Head of Laboratory, Institute of Geology of Ore deposits, Petrography, Mineralogy and Geochemistry of the Russian Academy of Sciences (IGEM RAS), Doctor of Geography, *plate@igem.ru*

V. A. Petrov, Director, Institute of Geology of Ore deposits, Petrography, Mineralogy and Geochemistry of the Russian Academy of Sciences (IGEM RAS), Ph. D., Corresponding Member of RAS, *vlad243@igem.ru*

The article deals with the development of transport and communication networks which are the major part of the production infrastructure of the Russian mineral resources. The development of such networks is shown on the example of the development of the regions of the East of Russia (Northern Transbaikalia) where the country's large-sized mining areas and production facilities are located ensuring thereby the development of deposits of the most important minerals for the country's economy including strategic metals.

Keywords: mineral resources, mining areas, the East of Russia, the Northern Transbaikalia, deposits of strategic metals, geographically distributed database.

Важнейший элемент Стратегии освоения минерально-сырьевой базы (МСБ) и формирования минерально-сырьевого комплекса (МСК) регионов Востока России — оптимальное использование имеющегося минерально-сырьевого потенциала. Для этого в обширном регионе необходимо выделить те территории, которые обеспечивают эффективное промышленное и социальное развитие экономики. Такие территории, по существу, могут стать новыми центрами экономического роста не только субъектов Дальневосточного федерального округа РФ, но и страны в целом. Новые горнорудные районы в последние годы становятся важнейшим элементом Стратегии освоения и воспроизводства МСБ регионов Востока России. Именно для развития МСБ, для детализации и расширения перспектив в этих регионах целесообразна в ближайшее время концентрация основных средств федерального бюджета и частных инвестиций [1].

Для экономики Российской Федерации состояние и развитие транспортно-коммуникационных сетей (ТКС) имеет исключительное значение, поскольку наряду с другими инфраструктурными отраслями они обеспечивают базовые условия процветания общества, служат важным инструментом достижения социальных, экономических и внешнеполитических целей. ТКС — это важнейшая часть производственной инфраструктуры, а их развитие — одна из приоритетных задач государства [2–4].

В условиях глобального рынка перспективное промышленное развитие Восточных регионов определяется уникальностью минерально-сырьевых инвестиционных проектов или доминирующим участием государства в их реализации. Система федеральных и региональных льгот могла бы нивелировать низкую привлекательность большинства инвестиционных минерально-сырьевых проектов в рассматриваемых регионах. Так, по данным официальной статистики, сегодня на выпуск единицы товарной продукции на Дальнем Востоке страны расходуется энергии в 1,5 раза больше, чем в среднем по России, в 3 раза больше, чем в США, и в 4,5 раза больше, чем в Европе. В связи с этим дефицит инвестиций в МСК региона наблюдается даже в период высоких цен на сырье [5].

В настоящей статье выполнен анализ тенденций и направлений развития минерально-сырьевого комплекса стратегических металлов в зоне Байкало-Амурской магистрали (БАМ) (Северное Забайкалье). В соответствии с методическим подходом, предложенным ранее [2, 3], выполнен пространственный анализ ТКС России, показано место Северного Забайкалья в ТКС; рассмотрены пути развития МСК и ТКС Северного Забайкалья, территория которого расположена в зоне БАМ. В ходе подготовки материала изучены многочисленные отечественные публикации, а также данные сайтов Министерства природных ресурсов РФ, горнодобывающих и геологоразведочных компаний. Подготовлен ГИС-проект, включающий картографический материал и территориально распределенную базу данных по МСК и ТКС Северного Забайкалья.

Пространственный анализ ТКС России

Выполненный анализ позволил экспертным путем ранжировать территорию РФ по состоянию и относительному уровню развития ТКС (рис. 1).

Как показано на рисунке, всего на территории страны выделены три уровня развития ТКС: высокий, средний и низкий. Европейскую часть России, включая Южный и Центральный Урал, можно отнести к территории с высоким уровнем ТКС (первая группа). ТКС среднего уровня (вторая группа) частично обладают субъекты Уральского федерального округа, а также Южной части Сибири и Дальнего Востока. К территории с низким уровнем ТКС (третья группа) можно отнести практически 50 % территории страны. Кроме того, на карту нанесены ареалы развития так называемой очаговой ТКС, к которым отнесены

Норильский район Красноярского края, Чаунский район Чукотского АО и часть территории, охватываемой Колымской кольцевой автомобильной трассой в Магаданской области.

На территории Востока России по геолого-экономическим критериям отчетливо выделяются два географо-экономических пояса (Северный и Южный) [2–4], характеризующихся разным уровнем развития ТКС (см. рис. 1) и, соответственно, инвестиционной привлекательностью минерально-сырьевых проектов. В этих поясах наиболее привлекательны проекты, территориально расположенные на морском побережье и вблизи от автомобильных и железнодорожных магистралей, энергетической инфраструктуры.

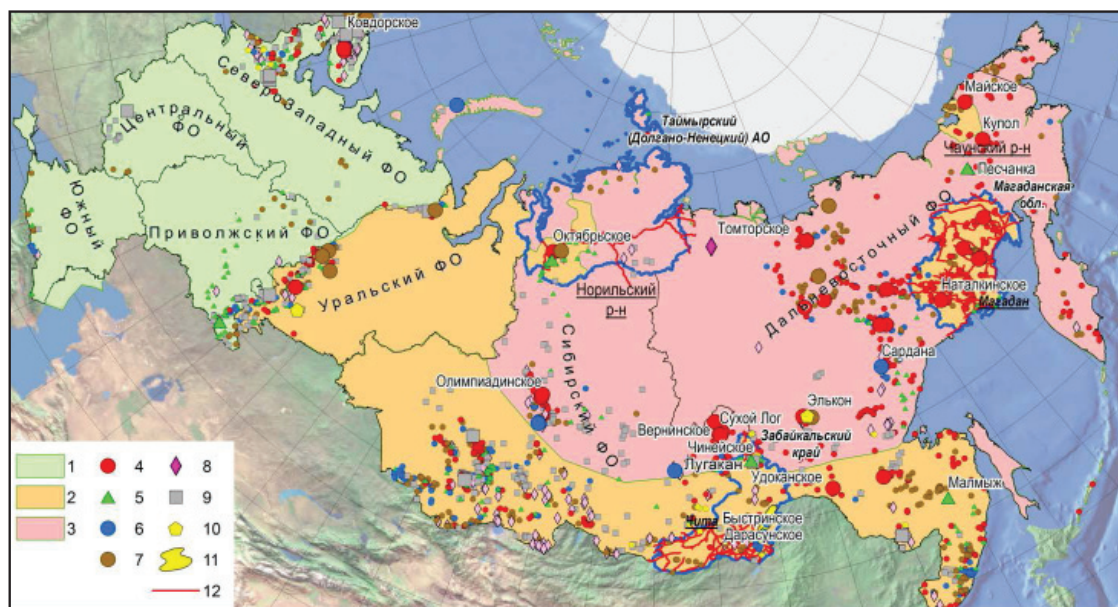


Рис. 1. Распределение крупных и суперкрупных месторождений стратегических видов минерального сырья на территории России; уровень состояния и развития ТКС

1 – высокий уровень состояния и развития ТКС, 2 – средний, 3 – низкий; крупные месторождения стратегических видов минерального сырья: 4 – благородных металлов, 5 – медные (Cu-Mo-порфировые и др.), 6 – свинцово-цинковые, 7 – цветные металлы (Al, W, Sn и др.), 8 – РЗЭ, 9, 10 – железорудные и радиоактивные металлы соответственно; 11 – районы экспедиций по проекту; 12 – локальные ТКС

Рисунок составлен с использованием ГИС

Анализ материалов дальневосточных и забайкальских экономических форумов показывает, что надежды администраций субъектов ДФО и СФО связаны с глобальными проектами развития инфраструктуры: строительством «трансконтинентальной» железной дороги, вторым выходом БАМ к Тихому океану, развитием сети автомобильных дорог, трубопроводов, энергетики [2–4]. Предполагается, что в этом случае резко возрастет эффективность освоения всей имеющейся в этих регионах МСБ.

Альтернативным направлением формирования ТКС для освоения МСБ в новых горно-рудных регионах, по нашему мнению, может быть развитие очаговой инфраструктуры [5]. Примеры последней – реализованные еще в советские годы очаговые Магаданская и Норильская ТКС (см. рис. 1) и развивающаяся в настоящее время очаговая Чаунская ТКС. Реализация заключалась в строительстве морского порта и развитии подводящих к нему автодорог, связывающих порт с горнодобывающими предприятиями. Таким же путем в по-

следние годы идут трансконтинентальные горнопромышленные корпорации, осваивающие крупные месторождения штата Аляски и севера Канады, а также в сырьевых южноамериканских странах (Перу, Эквадор, Мексика, Чили). Например, всю продукцию крупнейшего в мире полиметаллического рудника Ред Дог (штат Аляска), имеющего большое влияние на мировой рынок цинка, успевают вывезти в течение трех месяцев навигации в Чукотском и Беринговом морях [6].

Подобный подход – развитие очаговой ТКС, привязанной к БАМ и Транссибирской магистрали, – постепенно набирает обороты в Южном Сибирском экономическом поясе России [2]. Здесь ключевую роль играют узловые железнодорожные станции трансконтинентальных магистралей, к которым привязана локальная ТКС новых горнорудных районов.

Таким образом, важнейшая современная тенденция – развитие локальной очаговой ТКС в новых горнорудных районах зоны БАМ.

В соответствии со Стратегией развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 г. [7] на территории Забайкальского края для развития инфраструктуры, стимулирующей разработку полезных ископаемых Кодаро-Удоканского кластера, планируется:

- реконструкция железной дороги Чара-Чина с ответвлением на Удокан;
- строительство железнодорожных линий Чара – Апасадское (для освоения месторождений зоны БАМа), Приаргунск – Березовское, обход Читинского узла, Могзон – Новый Уоян.

Такие проекты в ближайшие годы будут осуществляться только по линии железнодорожного транспорта.

Строительство ветки Могзон – Озерное с выходом на Новый Уоян от Транссибирской магистрали до БАМа вошло в крупнейший инфраструктурный проект комплексного развития Забайкалья. Проект разработан Корпорацией развития Забайкальского края, которая является одной из дочерних структур Группы компаний «Метрополь». Первый этап строительства ветки был рассчитан на 2008–2015 гг. (не реализован). Второй – на 2016–2030 гг. Продолжается реализация проектов по строительству дорог федерального значения: Чита – Забайкальск (до границы с КНР), Чита – Хабаровск; подъездов к населенным пунктам, расположенным вдоль дороги Чита – Хабаровск. Ведется строительство других автомобильных дорог на территориях реализации инвестиционных проектов.

Территориально распределенная база данных

Для пространственно-статистического ГИС-анализа МСК и ТКС Северного Забайкалья была разработана структура территориально централизованной и тематически распределенной базы данных, которая, кроме данных по минерально-сырьевым ресурсам, включает физико-географические (рельеф, гидрография, климат, водные ресурсы) и геологические (активная тектоника, инженерные свойства горных пород) данные.

Территориально распределенная база данных (ТРБД) представляет собой распределенное хранилище информации в форме растровых, векторных и табличных данных, трехмерного моделирования (TIN- и GRID-модели), ведение и систематизация которых регламентируются принципами построения картографических систем и реляционных баз данных (рис. 2). Базовый функциональный состав базы данных организован на СУБД программного пакета Quantum GIS.

Таким образом, ТРБД включает логический, тематический и физический разделы.

1. Логический раздел ТРБД в обобщенном виде может быть представлен следующими основными логическими составляющими: база метаданных; картографическая база данных; блок данных из литературных источников; ТРБД минерально-сырьевых ресурсов.

2. Тематический раздел включает векторные слои (и атрибутивные данные), распределенные по тематическим группам:

- базовые (разномасштабные топографические основы); рельеф территории (в качестве основы использованы данные SRTM и ASTER GDEM); водные объекты (водотоки, водоемы, геоморфологические характеристики речной сети);

- геологические (разномасштабные геологические, геофизические, геоморфологические, тектонические и прочие карты);
 - месторождения полезных ископаемых (запасы, условия отработки, степень разведанности и готовности к освоению);
 - техногенные объекты (дороги; здания и сооружения; электрификация; коммуникации).
3. Физический раздел базы данных ГИС проекта включает растровые и векторные данные.



Рис. 2. Общая структура ТРБД по Северному Забайкалью

Планирование ТКС для развития МСК Северного Забайкалья

Перспективное развитие минерально-сырьевого комплекса России, как отмечалось в [8], связано с новыми горнорудными районами – центрами экономического развития регионов и субъектов РФ. Последние выделены на основе геолого-экономических данных [1].

В [2] мы показали, что инвестиции в ТКС – главный фактор развития МСК во всем мире. Отсутствие необходимой ТКС служит главным препятствием развитию горнодобывающей промышленности. Незрелость ТКС – непреодолимый барьер для быстрого освоения даже самых перспективных минерально-сырьевых ресурсов в мире. Финансирование государством ТКС необходимо для того, чтобы снизить текущие затраты горнодобывающих компаний на разведку месторождений и строительство рудников и разблокировать огромный минерально-сырьевой потенциал труднодоступных регионов. С другой стороны, минерально-сырьевой потенциал стратегических видов минерального сырья – главный фактор развития транспортно-коммуникационных сетей [5].

В многочисленных публикациях показано, что реализация крупных проектов по освоению минерально-сырьевых ресурсов Северного региона (зона БАМ) позволит обеспечить значительный рост горно-металлургического комплекса России, даст мощный стимул социально-экономическому развитию Забайкалья и выведет его из дотационного в донорский [8–10].

Для успешного осуществления этих проектов на общегосударственном уровне требуется прежде всего развитие государственно-частного партнерства (ГЧП) при создании региональной и межрегиональной ТКС (железные дороги, автодороги, связь) [2]. Понятие «государственно-частное партнерство» сегодня широко используется и в мире, и в России. ГЧП представляет собой альтернативу приватизации жизненно важных, имеющих стратегическое значение объектов государственной собственности. С одной стороны, усложнение социально-экономической жизни затрудняет выполнение государством общественно значимых функций. С другой – бизнес крайне заинтересован в новых высоколиквидных объектах в сфере недропользования для инвестирования. В [2] детально рассмотрен пример успешного применения ГЧП в недропользовании – «Проект развития Восточного Забайкалья», где государство осуществляло строительство транспортной инфраструктуры, а ПАО «Норникель» взяло на себя строительство Быстринского ГОК.

Краткая характеристика МСК и ТКС Забайкалья

Забайкальский край – один из уникальных регионов Российской Федерации по своему ресурсному потенциалу, выгодной транспортной схеме (рис. 3), интегрированной в мировую систему коммуникаций. И в то же время это дотационный регион. Здесь открыты десятки месторождений железных руд, титана, ванадия, золота, меди, цинка, свинца, угля, цеолитов, магнезитов; добывается практически 70 % российского урана, вольфрам, плавиковый шпат, молибден, каменный уголь. Однако проведенный анализ показывает, что в настоящее время лишь небольшая часть ресурсного потенциала края вовлечена в эффективное использование.



Рис. 3. Схема транспортной доступности (железнодорожный транспорт) территории Кодаро-Удоканского кластера Северного Забайкалья

Важное место в транспортном сообщении региона играет железнодорожный транспорт. По территории края проходят Транссибирская и Байкало-Амурская железнодорожные магистрали. Через пограничную станцию Забайкальск осуществляется железнодорожное сообщение с Китаем. В крае развито автотранспортное сообщение. Протяженность дорог общего пользования с твердым покрытием составляет 9,4 тыс. км. Сеть автомобильных дорог позволяет доставлять грузы практически в любую точку России, в сопредельные страны СНГ, а также в Китай и Монголию.

Регион расположен в центре наиболее короткого воздушного маршрута, связывающего Юго-Восточную Азию с Европой и Америкой. Воздушные перевозки осуществляются в основном через два крупных гражданских аэропорта Забайкальского края. Один из аэропортов имеет статус международного, и его взлетно-посадочная полоса позволяет принимать все типы воздушных судов. Край связан авиалиниями с Красноярском, Новосибирском и Иркутском. Протяженность судоходных внутренних водных путей — 880 км. Судоходными являются притоки р. Амур — реки Шилка и Ингода.

В комплексном освоении природных богатств и развитии производительных сил Северного Забайкалья особое место принадлежит зоне БАМ (см. рис. 3). Эта магистраль открывает путь к крупным минеральным ресурсам края и в перспективе позволит преобразовать этот слабо развитый регион, а также улучшить внешнеэкономические связи края с соседними субъектами РФ и странами АТР [1]. БАМ обеспечил доступ к уникальному минерально-сырьевому комплексу месторождений севера края и соседних регионов.

В 1950–1980 гг. были выделены крупные ассигнования на проведение геологоразведочных работ [9] в упомянутом выше регионе, благодаря которым были открыты и разведаны крупные уникальные месторождения железа, цветных и редких металлов, угля, залежи алюмокалиевых руд.

Перспективы освоения этих месторождений требуют создания единого самостоятельного территориального добывающего и перерабатывающего комплекса, являющегося центром экономического развития Забайкальского края — Кодаро-Удоканского кластера, автономного, подобно Норильскому району, чему способствует уже существующая инфраструктура транзитного характера (БАМ и ЛЭП), позволяющая ускорить ввод объектов в эксплуатацию. Освоение кластера потребует строительства ТЭЦ, необходимой для получения электролитической меди; ремонтного завода, объектов жизнеобеспечения; стройиндустрии. Кодаро-Удоканский кластер выделен на основе геолого-экономических данных анализа схем промышленной и транспортной инфраструктуры, степени перспективности и подготовленности запасов, их извлекаемой стоимости, физико-географических условий, сложившихся экономических связей в зоне БАМ Забайкальского края [1]. Его потенциал складывается из высокой прогнозной конъюнктуры на минеральное сырье (медь, железо, титан, ванадий и др.), что определяет темпы освоения минерально-сырьевых ресурсов и стратегию геологоразведочных работ. Этот район уникален по насыщенности рудными объектами и объему запасов полезных ископаемых, вовлечение которых в промышленную эксплуатацию сдерживается только отсутствием необходимой инфраструктуры (рис. 4).

Кодаро-Удоканский проект

С проблемой освоения зоны БАМ на севере края тесно связан Кодаро-Удоканский проект горнопромышленного кластера (см. рис. 3) [1, 11], включающий освоение титаномагнетит-ванадиевого Чинейского месторождения, редкометального Катугинского месторождения и уникального Удоканского месторождения медистых песчаников, которое содержит около 30 % балансовых запасов меди в России, а также месторождений коксующих углей и агрохимического сырья. Разработка перечисленных месторождений невозможна без развития Мокского гидроузла на р. Витим и строительства Мокской гидроэлектростанции (ГЭС). Местоположение на границе Республики Бурятия и Забайкальского края предопределяет включение в зону ее энергоподачи читинской и бурятской энергосистем. Мокский гидро-

узел — первая электростанция Витимского гидроэнергокомплекса. Последний позволит Забайкальскому краю стать энергодостаточным при освоении месторождений Кодаро-Удоканского кластера и не зависеть от перетоков электроэнергии с запада [1].

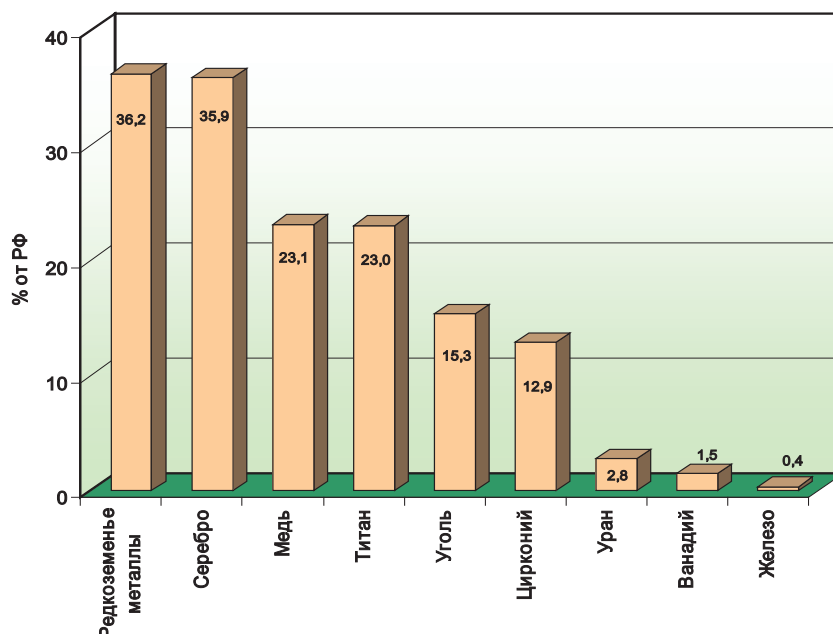


Рис. 4. Доля запасов основных видов полезных ископаемых Кодаро-Удоканского кластера, % от общих запасов по России

Медь — высоколиквидный товар, который используется при расчетах большинства товарных индексов. Цена меди определяется на биржевых площадках — COMEX (США) и LME (Лондон). Для развитых стран, достигших в большинстве своем уровня металлонасыщенности, оцениваемого в настоящее время для меди в 11–14 кг/чел/год [5], рост потребления металла условно принимается близким к темпам роста населения нашей планеты (около 1 %). Анализ нынешней динамики потребления последних лет и прогнозы экспертов показывают, что указанная тенденция в целом сохраняется. С началом третьего тысячелетия произошел скачок в мировом потреблении меди, обусловленный резким ростом внутреннего потребления в Китае и Индии. Чтобы в России достичь потребления меди уровня развитых стран мира и сохранить экспорт металла на достигнутом уровне, потребуется ввод всех более или менее значимых месторождений резервного фонда и вновь открытых объектов, в том числе Удоканского месторождения, на полную мощность [3].

Сегодня производство рафинированной меди в России сосредоточено в Норильском промышленном районе и на Урале. В связи с истощением запасов на Урале и высокой конъюнктурой рынка меди необходима географическая диверсификация. Россия располагает уникальными возможностями для интенсивного развития медеперерабатывающего производства за счет ввода в эксплуатацию ряда крупных месторождений, образующих так называемый Большой медный треугольник, расположенный вблизи границы Китая и Монголии.

Зона БАМ — практически единственная кладовая разведанных и экономически доступных месторождений стратегических видов минерального сырья [10, 12–15]. В связи с возрастающим спросом на внутрироссийском и мировом рынках на минерально-сырьевые ре-

сурсы, перечисленные выше, возникает необходимость в разработке резервных месторождений, и прежде всего расположенных на территориях, прилегающих к БАМ, где первоочередными являются месторождения Кодаро-Удоканского кластера. Запасы большой группы полезных ископаемых в нем составляют значительную часть общероссийских (см. рис. 4). По стоимости разведанных полезных ископаемых этот участок БАМ сопоставим с крупнейшими горнорудными регионами мира [11]. Кроме того, имеются значительные перспективы увеличения запасов меди, железа, угля, газа, титана, ванадия, тантала, ниобия, редкоземельных элементов, циркония, благородных металлов, алюмокалиевого сырья. По данным [8–10, 15, 16], созданы все предпосылки к выявлению новых месторождений хромитов, апатитов, графита, молибдена, вольфрама, благородных металлов, не исключена возможность обнаружения промышленных скоплений алмазов. Освоение этого потенциала позволит решить целый ряд сырьевых проблем страны и обеспечить в значительных объемах экспортные поставки в страны Азиатско-Тихоокеанского региона [11].



Рис. 5. Северное Забайкалье — одна из богатейших природно-ресурсных кладовых России, по [9] с изменениями

Уникальное скопление большого количества стратегических полезных ископаемых создает благоприятные предпосылки для формирования Кодаро-Удоканского горнопромышленного кластера, лидирующий объект которого — *Удоканский горнометаллургический комбинат* на базе запасов уникального одноименного месторождения меди (20 млн т при среднем содержании меди 1,5%). Отметим, что своим положением (рис. 5) на севере бывшей Читинской обл. БАМ во многом обязан именно удоканскому гиганту. Ресурсный потенциал Удоканского месторождения оценивается более чем в 25 млн т меди [17]. Удоканское медное месторождение находится на территории Каларского района Забайкальского края в 30 км от станции Новая Чара БАМ. С вводом в действие этого предприятия будет создан новый мировой центр медедобывающей отрасли, способный длительное время поставлять медь на мировой рынок. Удоканское месторождение — фактически серебряно-медное, где в качестве попутного компонента присутствует золото. Специализация по благородным металлам типична и для других месторождений кластера [12].

С Апсатским и Читкандинским каменноугольными месторождениями связываются перспективы создания нового в стране сырьевого центра коксохимической отрасли и теплоэнергообеспечения базовых и вспомогательных предприятий региона. Апсатское месторождение расположено в горах хребта Кодар, в очень сложных условиях. Общие ресурсы коксующихся марок месторождения оцениваются в 2,2 млрд т, балансовые запасы угля — в 976 млн т. Запасы коксующихся углей марок «Ж» и «ГЖ» по категории C_1 составляют 178,7 млн т, по C_2 — 240,8 млн т, запасы газа в угольных пластах месторождения — до 55 млрд m^3 метана [18].

Продукция Катугинского ГОК на базе Катугинского комплексного редкоземельного месторождения — тантал-ниобиевый (пироклоровый), циркониевый, редкоземельный (иттриевый и цериевый), криолитовый и кварц-полевошпатовый концентраты. Катугинское месторождение расположено в 60 км от Удоканского и в 80 км к югу от БАМ. Представлено рудоносными (редкометалльными) докембрийскими щелочными метасоматитами. Площадь рудной залежи в плане — 2,8 km^2 . Разведанные запасы руды — 774 млн т; тантала — 180 тыс. т, ниобия — 2749 тыс. т, криолита — 2024,42 тыс. т, урана — 15,05 тыс. т, ΣTR_2O_3 — 665,27 тыс. т, циркония — 9607 тыс. т [6]. Содержание тантала — 0,025 %, ниобия — 0,39 %, циркония — 1,54 %, урана — 0,1 %, тория — 0,02 %, криолита — 2,35 %. На базе месторождения возможно создание высокорентабельного горнообогатительного предприятия производительностью 3–5 млн т руды в год с быстрой окупаемостью капиталовложений [19].

Дальнейшее развитие кластера связано с освоением запасов Чарской группы месторождений железистых кварцитов и соседних месторождений Республики Якутия (Саха) (почти 5 млрд т). Предполагается строительство двух крупных ГОК, продукцией которых будет железорудный суперконцентрат с содержанием железа 72 %, пригодный для производства металлургических окатышей и порошковой металлургии [20].

Таким образом, по данным Администрации Забайкальского края, реализация Кодаро-Удоканского проекта в зоне БАМ обеспечит создание 80–85 тыс. рабочих мест, а также грузооборот на уровне 20–25 млн т/год.

Учитывая масштабность такого проекта, освоение месторождений целесообразно проводить в рамках ГЧП, в котором государство инвестирует средства в строительство объектов транспортной и энергетической инфраструктуры, а недропользователь — в освоение месторождений [17]. Возможны также другие варианты партнерства. Взаимодействие государства и частного инвестора позволит организовать полный цикл производства рафинированной меди в восточных регионах России — от добычи меднорудного сырья до его глубокой переработки на медеплавильном заводе. Строительство новых медеперерабатывающих производственных мощностей в этом регионе повысит бюджетную эффективность страны за счет увеличения глубины переработки медного сырья на территории России (увеличение налогооблагаемой базы). В рамках механизма ГЧП будет создан эффективный комплексный проект, в котором государственные средства инвестиционного фонда выступят катализатором привлечения инвестиций в слабо развитый Забайкальский регион.

Создание объектов инфраструктуры в Северном Забайкалье даст старт освоению Удоканского, Чинейского и Апсатского месторождений, позволит приступить к реализации целого ряда других проектов [17].

Выводы

Таким образом, актуальность освоения объектов Кодаро-Удоканского кластера в Северном Забайкалье не вызывает сомнений. Анализ МСБ показывает, что крупнейшие комплексные месторождения Кодаро-Удоканского кластера могут разрабатываться с высокой экономической эффективностью. Они занимают важное место в обеспечении экономического развития Российской Федерации в целом. Ввод в эксплуатацию только одного Удоканского месторождения, по данным Администрации Забайкальского края, позволит компенсировать дотации из федерального бюджета в экономику края, решить вопросы необходимой загрузки БАМ и обеспечить значительный прирост общего промышленного производства регио-

нов Урала и Сибири. При введении в эксплуатацию Катугинского месторождения будет полностью удовлетворена потребность российской промышленности в танталовой, ниобиевой, циркониевой и редкоземельной продукции. Уголь из Апсатского и Читкандинского месторождений кластера может как использоваться в соседних регионах РФ, так и экспортироваться в страны АТР. Комплексная безотходная переработка алюмокалиевых руд Голевского месторождения с получением ассортимента продуктов повышенного спроса (калийных и сложных удобрений, компонентов взрывчатых веществ, глинозема, коагулянта, кремнезема, стройматериалов и др.) обеспечит высокую эффективность кластера. Кроме разведанных и подготовленных к промышленному освоению объектов, на территории Северного Забайкалья известно несколько перспективных площадей (Олондинский трог и др.), в пределах которых в результате проведения геологоразведочных работ возможно существенное развитие МСБ региона и наполнение ее новыми видами высоколиквидных и остродефицитных полезных ископаемых, таких как алмазы, золото, редкие металлы.

Следует отметить, что Правительство Забайкальского края возлагает на проект развития Удоканского месторождения большие надежды. Стабильное функционирование предприятия позволит обеспечить рабочие места для 14–15 тыс. человек [9]. Кроме того, будет существенно модернизирована ТКС, увеличится объем налоговых платежей в региональный бюджет, реализуются социальные программы, касающиеся малых народностей и развития местных промыслов. По мнению ряда экспертов, откладывать разработку месторождения нельзя, поскольку это может негативно отразиться на экономической безопасности страны.

Освоение крупных месторождений обеспечит загрузку БАМ, послужит развитию портов Приморского края. Масштабное строительство железных и автомобильных дорог позволит создать устойчивое наземное сообщение с самыми крайними восточными территориями России. Для комплексного развития региона БАМ необходимо: активизировать геологоразведочные работы на данной территории; обеспечить координацию и взаимодействие федеральных и региональных органов исполнительной власти с недропользователями для координации и осуществления мероприятий по созданию инфраструктуры для освоения природных ресурсов региона и развития добывающих и обрабатывающих производств.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ-РГО № 17-05-41067 «Геолого-экономические факторы развития транспортно-коммуникационных сетей Сибири и Дальнего Востока (на примере крупных месторождений стратегических металлов)».

Список литературы

1. Михайлов Б.К., Петров О.В., Кимельман С.А. и др. Богатство недр России. Минерально-сырьевой и стоимостный анализ / Минприроды РФ, Роснедра, ФГУП «ВСЕГЕИ». Изд. 3-е, доп. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2008. 483 с.
2. Бортников Н.С., Петров В.А., Волков А.В. и др. Геолого-экономические факторы развития транспортно-коммуникационных сетей Сибири и Дальнего Востока (на примере крупных месторождений стратегических металлов) / Отчет о выполнении НИР по договору № 09/2018/РГО-РФФИ от 12.07.2017. М.: ИГЕМ РАН, 2018. 156 с.
3. Волков А.В., Галямов А.Л. Минерально-сырьевой потенциал как основа для развития транспортно-коммуникационных сетей (Начало) // Золотодобывающая промышленность. 2017. № 4 (82). С. 8–42.
4. Волков А.В., Галямов А.Л. Геолого-экономические факторы развития транспортно-коммуникационных сетей (ТКС) Сибири и Дальнего Востока // Золотодобывающая промышленность. 2018. № 2 (86). С. 37–42.
5. Волков А.В., Сидоров А.А. О развитии минерально-сырьевого комплекса России // Вестник РАН. 2015. Т. 85. № 4. С. 351–358.
6. Athey J.E., Werdon M.B. Alaska's Mineral Industry 2016 // Alaska Division of Geological & Geophysical Surveys Special Report 72. 2017. 65 p.

7. Стратегия развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года. URL: <https://www.mintrans.ru/documents/2/1010> (дата обращения: 26.02.2019).

8. Архангельская В.В., Быков Ю.В., Володин Р.Н. Удоканское медное и Катугинское редкометальное месторождения Читинской области России. Чита: ЧитГУ, 2004. 520 с.

9. Юргенсон Г.А., Чечеткин В.С., Асосков В.М. Геологические исследования и горно-промышленный комплекс Забайкалья. Новосибирск: Наука, 1999. 574 с.

10. Чечеткин В.С., Асосков В.М., Воронова Л.И. Минерально-сырьевые ресурсы Читинской области. Чита: Читагеолком, 1997. 127 с.

11. Аганбегян А.Г. Перспективы хозяйственного освоения зоны БАМ и проблемы Удокана // Удокан: экономико-географические проблемы освоения. Новосибирск: Наука, 1987. С. 5–9.

12. Плаkitкина Л.С. Анализ и перспективы развития добычи угля на период до 2035 года в Забайкальском крае // Горная промышленность. 2015. № 6 (124). С. 26–27.

13. Петухов В.М., Сайтов Ю.Г., Харитонов Ю.Ф. и др. Состояние и перспективы развития минерально-сырьевого комплекса Читинской области // Ресурсы Забайкалья: спецвып. Чита: ЗабНИИ, 2002. С. 4–11.

14. Чечеткин В.С., Рутштейн И.Г., Фомин И.Н. и др. Развитие минерально-сырьевой базы Читинской области // Географические проблемы изучения хозяйства Читинской области. Чита: Забайк. фил. Геогр. общества СССР, 1987. С. 55–61.

15. Чечеткин В.С., Харитонов Ю.Ф. Геолого-экономическая оценка и перспективы освоения Читинского участка зоны БАМ // Разведка и охрана недр. М.: Недра, 2000. № 1. С. 12–18.

16. Варичев А.В. Комплексное развитие северного Забайкалья: потенциал, проблемы и перспективы // VII Байкальский экономический форум (13.09.2011). URL: <http://www.myshared.ru/slide/298618/> (дата обращения: 26.02.2019).

17. Гонгальский Б.И. Месторождения уникальной металлогенической провинции Северного Забайкалья. М.: Изд-во ВИМС, 2015. 248 с.

18. Задорожный В.Ф., Быбин Ф.Ф. Удоканское месторождение в стратегии освоения севера Забайкалья // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. 2012. № 3 (11). С. 90–94.

19. Клементьев С.Ф., Федин А.В., Зубарев В.С. Основные факторы, оказывающие влияние на развитие единого транспортного пространства Российской Федерации // Инноватика и Экспертиза. 2015. Вып. 1. С. 252–259.

20. Бахрамов Х.С., Чечеткин В.С., Чабан Н.Н., Харитонов Ю.Ф. Минерально-сырьевые ресурсы как основной фактор развития экономики забайкальского края // Вестник ЧитГУ. 2011. Т. 70. № 3. С. 11–16.

References

1. Mihajlov B.K., Petrov O.V., Kimel'man S.A. et al. (2008) *Bogatstvo neдр Rossii. Mineral'no-syr'evoy i stoimostnyy analiz* [The wealth of mineral resources of Russia. Mineral and cost analysis] *Minprirody RF, Rosnedra, FGUP «VSEGEI». Izd. 3-e, dop.* [Izd-vo VSEGEI. Ministry of Environment of the Russian Federation, Rosnedra, FGUP «VSEGEI». Edition 3rd, supplemented. Publishing House of the VSEGEI]. St. Petersburg. P. 483.

2. Bortnikov N.S., Petrov V.A., Volkov A.V. et al. (2018) *Geologo-ekonomicheskie faktory razvitiya transportno-kommunikatsionnykh setey Sibiri i Dal'nego Vostoka (na primere krupnykh mestorozhdeniy strategicheskikh metallov)* [Geological and economic factors of development of transport and communication networks of Siberia and the Far East (on the example of large deposits of strategic metals)] *Otchet o vypolnenii NIR po dogovoru No. 09/2018/RGO-RFFI ot 12.07.2017. IREM RAN* [Report on the implementation of research under contract No. 09.2018. RFFI of 12.07.2017. IREM RAS]. Moscow. P. 156.

3. Volkov A.V., Galyamov A.L. (2017) *Mineral'no-syr'evoy potentsial kak osnova dlya razvitiya transportno-kommunikatsionnykh setey (Nachalo)* [Mineral potential as the basis for the development of transport and communication networks (Start)] *Zolotodobyvayushchaya promyshlennost'* [Gold mining industry]. No. 4 (82). P. 8–42.

4. Volkov A.V., Galyamov A.L. (2018) *Geologo-ekonomicheskie faktory razvitiya transportno-kommunikatsionnykh setey (TKS) Sibiri i Dal'nego Vostoka* [Geological and economic factors of development of transport and communication networks (TCN) of Siberia and the Far East] *Zolotodobyvayushchaya promyshlennost'* [Gold mining industry]. No. 2 (86). P. 37–42.
5. Volkov A.V., Sidorov A.A. (2015) *O razvitii mineral'no-syr'evogo kompleksa Rossii* [On the development of the mineral resource complex of Russia] *Vestnik RAN* [Bulletin of the Russian Academy of Sciences]. Vol. 85. No. 4. P. 351–358.
6. Athey J.E., Weldon M.B. (2017) Alaska's Mineral Industry 2016. Alaska Division of Geological & Geophysical Surveys Special Report 72. P. 65. Available at: <http://doi.org/10.14509/29748>.
7. *Strategiya razvitiya zheleznodorozhnogo transporta v RF do 2030 goda* [Strategy for the development of railway transport in the Russian Federation until 2030]. Available at: <https://www.mintrans.ru/documents/2/1010>.
8. Arhangel'skaya V.V., Bykov Yu.V., Volodin R.N. (2004) *Udokanskoe mednoe i Katuginskoe redkometal'noe mestorozhdeniya Chitinskoy oblasti Rossii* [Udokan copper and Katugin rare-metal deposits of the Chita region of Russia] *ChitGU* [Chita State University]. Chita. P. 520.
9. Yurgenson G.A., Chechetkin B.C., Asoskov V.M. (1999) *Geologicheskie issledovaniya i gorno-promyshlennyy kompleks Zabaykal'ya* [Geological research and mining complex of Transbaikalia] *Nauka* [Science]. Novosibirsk. P. 574.
10. Chechetkin B.C., Asoskov V.M., Voronova L.I. (1997) *Mineral'no-syr'evye resursy Chitinskoy oblasti* [Mineral resources of the Chita region] *Chitageolkom* [Chita Geological Committee]. Chita. P. 127.
11. Aganbegyan A.G. (1987) *Perspektivy khozyaystvennogo osvoeniya zony BAM i problemy Udokana* [Prospects for the economic development of the Baikal-Amur Highway zone and the problems of Udokan] *Udokan: ekonomiko-geograficheskie problemy osvoeniya* [Udokan: economic and geographic problems of development] *Nauka* [Science]. Novosibirsk. P. 5–9.
12. Plakitkina L.S. (2015) *Analiz i perspektivy razvitiya dobychi uglya na period do 2035 goda v Zabaykal'skom krae* [Analysis and prospects for the development of coal production for the period up to 2035 in the Trans-Baikal Territory] *Gornaya promyshlennost'* [Mining Industry]. No. 6 (124). P. 26–27.
13. Petuhov V.M., Sajtov YU.G., Haritonov YU.F. et al. (2002) *Sostoyanie i perspektivy razvitiya mineral'no-syr'evogo kompleksa Chitinskoy oblasti* [The state and prospects of development of the mineral resource complex of the Chita region] *Resursy Zabaykal'ya: spetsvyp.* [ZabNII Trans-Baikalia Resources. Special issue] *ZabNII* [Trans-Baikal Scientific Research Institute]. Chita. P. 4–11.
14. Chechetkin B.C., Rutshtejn I.G., Fomin I.N. et al. (1987) *Razvitie mineral'no-syr'evoy bazy Chitinskoy oblasti* [Development of the mineral resource base of the Chita region] *Geograficheskie problemy izucheniya khozyaystva Chitinskoy oblasti* [Geographical problems of studying the economy of the Chita region] *Zabayk. fil. Geogr. obshchestva SSSR* [Trans-Baikal Branch of the Geographical Society of the USSR]. Chita. P. 55–61.
15. Chechetkin B.C., Haritonov YU.F. (2000) *Geologo-ekonomicheskaya otsenka i perspektivy osvoeniya Chitinskogo uchastka zony BAM* [Geological and economic assessment and prospects for the development of the Chita section of the Baikal-Amur Highway] *Razvedka i okhrana nedr. «Nedra»* [Exploration and protection of mineral resources «Nedra»]. Moscow. No. 1. P. 12–18.
16. Varichev A.V. (2011) *Kompleksnoe razvitie severnogo Zabaykal'ya: potentsial, problemy i perspektivy* [Complex development of northern Transbaikalia: potential, problems and prospects] *VII Baykal'skiy ekonomicheskij forum (13.09.2011)* [VII Baikal Economic Forum (September 13, 2011)]. Available at: <http://www.myshared.ru/slide/298618> (revision: 26.02.2019).
17. Gongal'skiy B.I. (2015) *Mestorozhdeniya unikal'noy metallogenicheskoy provintsii Severnogo Zabaykal'ya* [The deposits of the unique metallogenic province of Northern Transbaikalia] *Izd-vo VIMS* [Publishing House of the VIMS]. Moscow. P. 248.
18. *Udokanskoe mestorozhdenie v strategii osvoeniya severa Zabaykal'ya* [The Udokan deposit in the development strategy of the north of the Transbaikalia] *Geologiya i mineral'no-syr'evye resursy Sibiri* [Geology and mineral resources of Siberia] 2012. No. 3 (11). P. 90–94.
19. Klement'ev S.A., Fedin A.V., Zubarev V.S. (2015) *Osnovnye faktory, okazyvayushchie vliyanie na razvitie edinogo transportnogo prostranstva Rossiyskoy Federatsii* [The main factors influencing the development

of a single transport space of the Russian Federation] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Moscow. Issue 1(14). P. 252–259.

20. Bahramov H.S., Chechetkin V.S., Chaban N.N., Haritonov Yu.F. (2011) *Mineral'no-syr'evye resursy kak osnovnoy faktor razvitiya ekonomiki zabaykal'skogo kraya* [Mineral resources as the main factor in the development of the economy of the Trans-Baikal Territory] *Vestnik ChitGU* [Herald of Chita State University]. Chita. Vol. 70. No. 3. P. 11–16.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-123-129

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСИСТЕМНОГО ПОДХОДА В СТРАТЕГИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ ЛОГИСТИЧЕСКИМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ПРОЦЕССА ТОВАРОДВИЖЕНИЯ В РЕГИОНЕ

Д.В. Стаханов, проф. Таганрогского института им. А.П. Чехова, филиал ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ), Таганрог, д-р экон. наук, доцент, dmit.stahanow@yandex.ru

О.В. Грищенко, зав. каф. Таганрогского института им. А.П. Чехова, филиал ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет» (РИНХ), Таганрог, канд. экон. наук, доцент, o.grishhenko@gmail.com

В статье рассмотрены теоретические аспекты стратегического управления логистическим обеспечением процесса товародвижения в регионе в современных условиях хозяйственной деятельности. Даны научно-практические рекомендации по формированию общесистемного подхода в управлении процессом товародвижения в регионе на принципах логистики. Определены сущностные характеристики цикла стратегического менеджмента логистического обеспечения процесса товародвижения и направления решения задач в рамках стратегического управления логистикой в регионе.

Ключевые слова: стратегическое управление, логистическое обеспечение, процесс товародвижения в регионе, цикл стратегического менеджмента.

REGARDING THE QUESTION OF FORMATION THE SYSTEM-WIDE APPROACH IN STRATEGIC MANAGEMENT OF THE LOGISTIC PROVISION OF THE PRODUCT MOVEMENT PROCESS IN THE REGION

D.V. Stakhanov, Head of Chair, Taganrog Institute named after A.P. Chekhov, branch FGBOU VPO «Rostov state economic University» (RINH), Taganrog, Ph. D., Professor, dmit.stahanow@yandex.ru

O.V. Grishchenko, Associate Professor, Head of Chair, Taganrog Institute named after A.P. Chekhov, branch FGBOU VPO «Rostov state economic University» (RINH), Taganrog, Doctor of Economics, o.grishhenko@gmail.com

The article deals with the theoretical aspects of strategic management of logistics support of the process of goods movement in the region in modern conditions of economic activity. Scientific and practical recommendations on the formation of a system-wide approach to the management of the process of goods movement in the region on the principles of logistics are given. The essential characteristics of the cycle of strategic management of logistics support of the process of goods movement and the direction of solving problems in the framework of strategic management of logistics in the region.

Keywords: strategic management, logistics, the process of goods movement in the region, the cycle of strategic management.

Для формирования общесистемного подхода в стратегическом управлении логистическим обеспечением процесса товародвижения в регионе, мы полагаем, вполне правомерно использовать основные направления глобализации логистики, сформулированные президентом Совета логистического менеджмента Дэвидом Тарром (США). В изложении авторов учебного пособия «Глобальные логистические системы» эти направления включают [1]:

- потребность в снижении логистических издержек и улучшении логистического сервиса;
- необходимость увеличения объема продаж за счет освоения новых рынков, в частности за рубежом, что неизбежно требует продуманных логистических стратегий и решений по качеству продукции (сервиса);
- появление международных логистических посредников с развитой глобальной инфраструктурой, включая технические средства и информационные технологии, обеспечивающие достижение стратегических логистических решений транснациональных корпораций;
- развитие компаний с действительно широким международным разделением труда, подкрепленным самыми современными информационно-компьютерными технологиями и системами, являющимися основой экстенсивной функциональной интеграции между партнерами в глобальных логистических цепях;
- дальнейшее развитие процессов международной торговли (в частности, в рамках UNCTAD), дерегулирование транспорта, уменьшение экологической нагрузки и внедрение инноваций в инфраструктуры глобальных логистических сетей.

Методика

Стратегическое управление логистическим обеспечением процесса товародвижения — это не произвольный процесс самонастройки системы управления, а процесс, имеющий четкую организационную структуру, подсистемы реализации, обеспечения, обратного отклика и т.п. [2].

Далее рассмотрим процесс стратегического управления на примере его функциональной реализации с применением логистического инструментария. Функции строятся на базе действующих структур управления и формализуются в системе управления. Система может включать четыре подсистемы:

- 1) планирования, оценки и регулирования логистических услуг и использования ресурсов;
- 2) управления технологическими процессами логистического обеспечения процесса товародвижения;
- 3) комплексного обеспечения потребителей материальными, финансовыми, трудовыми и другими ресурсами;
- 4) согласованности действий участников процесса товародвижения.

Планирование логистических услуг предполагает определение потребностей, формирование плана ресурсов реализации, качество разработки основных технико-экономических показателей за планируемый период. Ему должен предшествовать анализ. Выявленные при этом резервы и сформированные нормативы закладываются в планы.

Оценка качества работы проводится по совокупности экономических показателей. Она может быть получена как на предплановой стадии, так и на стадии формирования плана и конкретизируется в оценке качества работы коллективов структурных подразделений и исполнителей, диалектически сочетается с системой материального и морального стимулирования.

Регулирование логистического обеспечения представляет собой сочетание административно-правовых, экономических и социально-психологических методов. В составе первых особую роль приобретает нормативно-правовой характер стандартов предприятия, нарушение которых рассматривается как неисполнение любого нормативно-технического акта со всеми вытекающими из этого последствиями. Среди экономических методов центральное место занимает система материального стимулирования высококачественного труда. Социально-психологическая ориентация на обеспечение постоянного повышения качества обслуживания потребителей предполагает широкое использование неформальных структур, общественных организаций, развитие конкурентоспособности услуг.

Подсистема управления технологическими процессами включает стандартизацию технологии опознавания логистических услуг, использования ресурсов, оптимизацию процесса товародвижения.

Подсистема управления трудовыми ресурсами включает:

- подбор, обучение и расстановку кадров;
- научную организацию труда рабочих, ИТР и служащих;
- анализ резервов рабочего времени и побудительных мотивов к труду;
- социальное развитие коллектива и др.

Стратегическое управление логистическим обеспечением формируется в процессе взаимодействия всех подсистем, которые в совокупности образуют объект управления обеспечением или управляемую подсистему. Обобщая вышесказанное, систему стратегического управления логистическим обеспечением процесса товародвижения можно представить следующим образом (рис. 1).

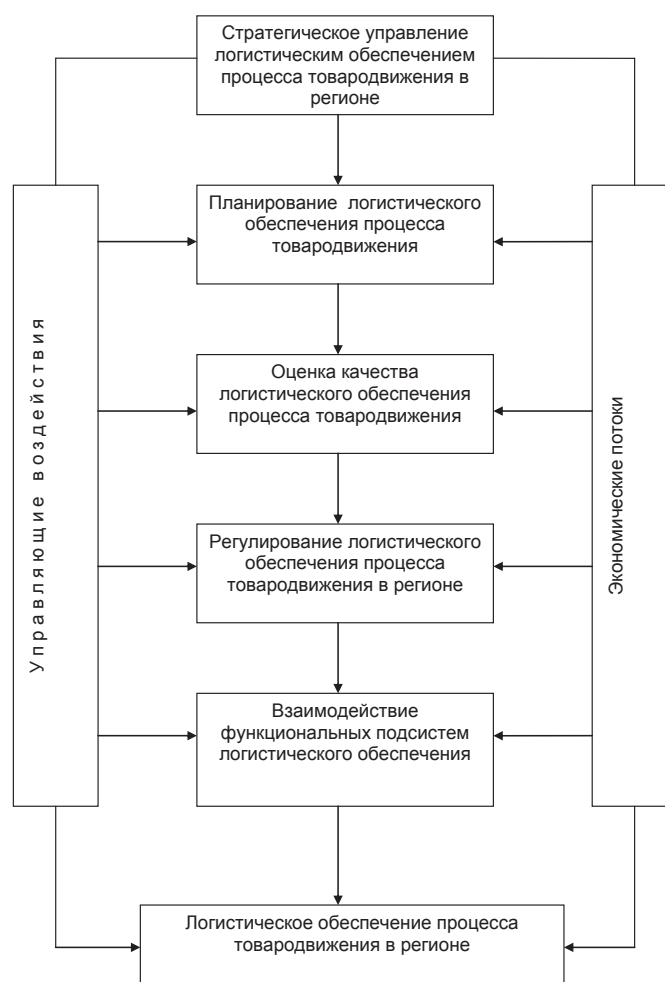


Рис. 1. Система стратегического управления логистическим обеспечением процесса товародвижения в регионе

Рассматривая логистическую концепцию стратегического управления, можно выявить динамику взаимосвязей логистики и управления, которая выражается в следующем [3]:

- 1) логистика — это наука и практика управления экономическими потоками;
- 2) логистика — это подсистема общей стратегии управления;

3) логистика – это универсальный инструмент решения глобальных задач функционирования и т. п.

Рассмотрим более подробно предложенные рекомендации.

I. Политика и задачи.

1. Политика в области стратегического управления и управления качеством логистического обеспечения.

2. Методы определения политики и задач.

3. Соответствие и последовательность.

4. Применение статистических методов.

5. Степень знания задач сотрудниками организации.

6. Проверка их выполнения.

7. Взаимоувязка с среднесрочным, краткосрочным и оперативным планированием.

II. Организация и ее функционирование.

1. Четкое распределение прав и обязанностей.

2. Функциональное сотрудничество между подразделениями.

3. Разработка логистических услуг.

4. Определение потребностей в ресурсах.

5. Проверка системы управления качеством.

III. Обучение и степень его распространения.

1. Программа обучения и фактические результаты.

2. Понимание значения стратегии логистического управления.

3. Обучение статистическим понятиям и методам и степень их распространения.

4. Понимание роли и значения обучения.

5. Деятельность программы качества.

6. Система выработки предложений.

IV. Сбор информации, ее распространение и применение.

1. Сбор информации из имеющихся источников.

2. Распространение информации между службами и отделами.

3. Скорость распространения и достоверность информации.

4. Статистический анализ информации и ее применение.

V. Анализ.

1. Выбор основных направлений логистизации процесса обеспечения.

2. Использование аналитического метода.

3. Применение статистических методов.

4. Анализ качества логистических услуг и имеющихся ресурсов.

5. Анализ технологических процессов.

6. Использование результатов анализа.

7. Эффективность выработанных предложений.

VI. Стандартизация.

1. Система стандартов.

2. Методы разработки, пересмотра и отмены стандартов.

3. Содержание стандартов.

4. Применение статистических методов.

5. Применение стандартов.

VII. Контроль.

1. Системы контроля качества, расходов на качество и количество оказываемых логистических услуг и предоставляемых ресурсов.

2. Контрольные точки и контролируемые объекты.

3. Применение статистических методов.

4. Результаты деятельности программы качества.

VIII. Обеспечение качества.

1. Методы разработки новых логистических услуг.
2. Совершенствование параметров качества.
3. Контроль технологического процесса и его совершенствование.
4. Применение статистических методов.
5. Оценка и проверка качества логистического обеспечения.

Результаты

Логистический менеджмент, особенно стратегический, призван решать важную экономическую роль в рыночной системе хозяйства региона. Он не только обеспечивает эффективное сопряжение спроса и предложения, но и запускает цикл поступательного экономического развития (рис. 2).

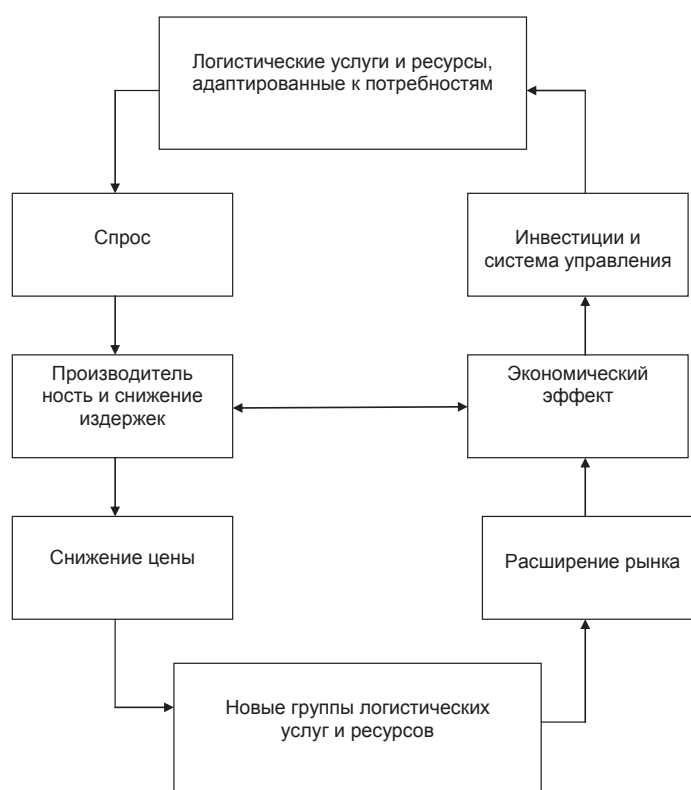


Рис. 2. Цикл стратегического менеджмента логистического обеспечения процесса товародвижения

Основные его стадии могут быть следующими [4]:

- стратегический менеджмент обнаруживает неудовлетворенные потребности и разрабатывает соответствующую структуру управления;
- операционный менеджмент осуществляет план управленческих действий, что приводит к созданию и росту спроса на определенные логистические услуги и ресурсы;
- такое расширение рынка привлекает новые инвестиции, которые позволяют получить определенный экономический эффект и разработать новые или усовершенствовать имеющиеся логистические услуги.

Стратегический менеджмент логистического обеспечения процесса товародвижения в регионе является фактором экономической демократии, потому что он создает систему, которая:

- а) ориентируется на потребности участников рынка;
- б) направляет инвестиции и производства на предвидимые потребности;
- в) учитывает разнообразие потребностей через сегментацию рынков;
- г) формирует адаптивную систему управления;
- д) стимулирует инновацию и предпринимательскую активность.

Резюмируя суть изложенного, можно заключить, что суть концепции управления логистическим обеспечением процесса товародвижения в регионе выражается следующими основными конструктами:

1) свободой товарного обмена не только в рамках региона, но и в национальном и глобальном масштабах;

2) активным участием региональных органов власти в формировании рациональных и оптимальных товарных потоков;

3) обеспечением постоянного повышения эффективности товародвижения на основе создания региональных логистических систем товародвижения.

Выводы

Решение задач стратегического управления на уровне региона возможно на основе логистических союзов, представляющих собой добровольное объединение двух и более корпораций для решения задач закупок материально-технических ресурсов и сбыта готовой продукции.

Доналд Бауэрсокс и Дейвид Клосс выявили ключевые факторы [5], определяющие успех подобного рода союзов:

- 1) широкий охват логистического канала;
- 2) взаимная совместимость избранных партнеров;
- 3) интенсивность информационного обмена;
- 4) четкое распределение ролей;
- 5) основополагающее правило функционирования союза;
- 6) условия расторжения соглашения.

К сожалению, практика не всегда совпадает с теорией, поэтому проникновение идей «стратегического партнерства» в логистический менеджмент — это процесс поступательного, последовательного изменения и развития.

Развитие теории и практики логистического управления будет продвигаться по пути дальнейшей специализации, вплоть до создания оптимального и рационального научно-прикладного инструментария. Под влиянием процессов глобализации в экономике будет усиливаться интеграция с другими функциональными и отраслевыми логистиками.

Список литературы

1. Сергеев В.И., Кизим А.А., Эльяшевич П.А. Глобальные логистические системы: учеб. пособие для вузов. СПб.: Бизнес-Пресса, 2001. 231 с.
2. Стаханов Д.В., Мамонтова К.А. Использование логистического менеджмента в региональных системах товародвижения // Вестник Таганрогского гос. пед. ин-та. 2013. № 1. С. 201–207.
3. Стаханов Д.В. Логистическое обеспечение инвестиционной деятельности в оптовой торговле региона // Вестник Таганрогского гос. пед. ин-та. 2011. № 2. С. 323–327.
4. Stock H.R., Lambert D.M. Strategic in Logistic Management, 2nd ed. Homewood, Cliffs, IL: R.P. Irwin, 1987.
5. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / пер с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. 640 с.

References

1. Sergeev V.I., Kizim A.A., Elyashevich P.A. (2001) *Global'nye logisticheskie sistemy: ucheb. posobie dlya vuzov* [Global Logistics Systems: studies. manual for universities] *Biznes-Pressa* [Business Press]. St. Petersburg. P. 231.
2. Stakhanov D.V., Mamontova K.A. (2013) *Ispol'zovanie logisticheskogo menedzhmenta v regional'nykh sistemakh tovarodvizheniya* [The use of logistics management in regional distribution systems] *Vestnik Taganrogskego gos. ped. in-ta* [Bulletin of the Taganrog State. Ped. Inst.] No. 1. P. 201–207.
3. Stakhanov D.V. (2011) *Logisticheskoe obespechenie investitsionnoy deyatel'nosti v optovoy torgovle regiona* [Logistic support of investment activities in the wholesale trade of the region] *Vestnik Taganrogskego gos. ped. in-ta* [Bulletin of the Taganrog State. Ped. Inst.] No. 2. P. 323–327.
4. Stock H.R., Lambert D.M. (1987) *Strategic in Logistic Management*, 2 nol ed. Homewood, Cliffs, II: R.P. Irwin.
5. Bowersocks D.J., Kloss D.J. (2001) *Logistika: integrirovannaya tsep' postavok. Per s angl.* [Logistics: Integrated Supply Chain. Translated from English] *ZAO «Olimp-Biznes»* [ZAO «Olimp-Business»]. Moscow. P. 640.

СОЦИОЛОГИЯ

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-130-138

СОЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА РИСКОВ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ: СОЧЕТАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ

М.В. Кибакин, проф. Государственного университета управления (ГУУ), д-р социол. наук, доц., tiz8283@mail.ru

В статье раскрыты особенности проведения социальных диагностических исследований рисков в виртуальном пространстве. Представлены характеристики различных современных технологий поиска, классификации, преобразования, анализа и представления информации, содержащейся в Интернете, применительно к решению задач прикладных социологических исследований рисков в различных сферах общества. На практических примерах показаны роль и место традиционных методов сбора первичной социологической информации при исследовании явлений и процессов в сети Интернет с помощью поисковых технологий, исследовательских и аналитических сервисов. Сделан анализ источниковой базы по проблеме поиска информации в сети Интернет и ее интерпретации в условиях «общества риска» и «сложного общества». В статье обоснованы пути более активного и результативного использования современных поисковых интернет-технологий в социальной диагностике рисков, а также адаптации традиционных социологических методов сбора и анализа первичных социологических данных в этих целях. Также изложены предположения о развитии социологических диагностических методов и технологий для исследования рисков в сети Интернет.

Ключевые слова: Интернет, социальная диагностика, риски, исследовательские интернет-технологии, методы сбора данных, анализ данных.

SOCIAL IDENTIFICATION OF RISKS IN INFORMATION-TELECOMMUNICATION NETWORK INTERNET: THE COMBINATION OF MODERN TECHNOLOGY AND TRADITIONAL METHODS

M.V. Kibakin, Professor, State University of management, Ph.D., tiz8283@mail.ru

The article reveals the features of social diagnostic studies of risks in the virtual space. The characteristics of various modern technologies of search, classification, transformation, analysis and presentation of information contained in the Internet, in relation to the solution of problems of applied sociological research of risks in various spheres of society. Practical examples show the role and place of traditional methods of collecting primary sociological information in the study of phenomena and processes on the Internet using search technologies, research and analytical services. The analysis of the source base on the problem of information search in the Internet and its interpretation in the conditions of «risk society» and «complex society» is made. The article substantiates the ways of more active and effective use of modern Internet search technologies in social risk diagnosis, as well as the adaptation of traditional sociological methods of collection and analysis of primary sociological data for these purposes. Assumptions about the development of sociological diagnostic methods and technologies for the study of risks in the Internet are also presented.

Keywords: Internet, social diagnostics, risks, Internet research technologies, data collection methods, data analysis.

Современное социологическое знание активно включает в объектно-предметную сферу научных исследований явления и процессы, связанные с социальной активностью людей в виртуальном пространстве. Одновременно совершенствуется методический инструментарий социологических исследований, в том числе путем включения в него интернет-технологии сбора и анализа первичной социологической информации [1–3], веб-майнинга [4], исследования проблем кибербезопасности [5].

При этом практика социологических исследований свидетельствует о том, что и традиционные методы социальной диагностики не теряют своего значения. Они используются в содержательной интерпретации не поддающихся машинной обработке текстов, в выработке экспертных предложений по социальному управлению явлениями и процессами современного сложного общества [6].

В условиях «общества риска» [7, 8], возрастания рисков в социальной сети [9–11], усложнения общих [12, 13] и социальных рисков [14] современной человеческой цивилизации все более важным становится эффективное использование всего методического арсенала современной социологии для определения рискогенности, опасностей и уязвимостей социальной активности в виртуальном пространстве. В связи с этим научная рефлексия опыта современных социологических исследований в сети Интернет имеет существенное значение для развития социологии, уточнения ее теоретическо-методологических и организационно-методических основ, а также институционализации в качестве теории среднего уровня цифровой социологии (digital-социологии).

Методика

Необходимость использования современных информационных технологий сбора данных в сети Интернет обуславливается прежде всего большим объемом содержащейся в ней информации и скоростью ее увеличения.

Так, в сети имеется 230 млн активных аккаунтов, владельцы которых пишут на русском языке. Эти аккаунты принадлежат 80 млн человек. Аккаунты в социальных сетях имеют 89% пользователей сети Интернет в России.

Не менее красноречивы данные об интенсивности социальных коммуникаций в виртуальном пространстве. Российский пользователь проводит в социальных сетях 143 минуты в день. При этом 90 млн сообщений в сутки публикуют в социальных медиа на русском языке. В среднем у каждого владельца аккаунта фиксируется 155 друзей в социальных сетях. Добавим также, что до 100 тыс. лайков в секунду ставят пользователи соцсети ВКонтакте. В связи с этим объективным является стремление социолога использовать цифровые технологии работы с информацией в сети Интернет.

К современным исследовательским интернет-технологиям по уровням автоматизации процессов сбора и анализа информации можно отнести:

- а) электронные формы бланков сбора первичных социологических данных;
- б) исследовательские социологические панели (онлайн-панели);
- в) операторы сбора информации в поисковых системах;
- г) исследовательские сервисы поисковых систем;
- д) специализированные интернет-системы диагностики, анализа и визуализации явлений и процессов в виртуальном пространстве.

Рассмотрим каждую из них более подробно в рамках обоснования возможностей повышения эффективности их использования при сочетании исследовательских процедур с традиционными социологическими методами изучения рисков в сети Интернет.

Наиболее простыми электронными исследовательскими средствами в сети Интернет являются электронные формы бланков сбора первичных социологических данных. В данном случае речь идет о проведении разовых онлайн-опросов (интернет-опросы, web-опросы).

В этих целях в наиболее популярных поисковых системах имеются сервисы, позволяющие формировать макеты онлайн-анкет, рассылать их, а по заполнении обобщать — как в индивидуализированной форме, так и в форме матрицы «объект — признак». Применение этого метода значительно снижает издержки на проведение массовых опросов и время их обработки. При этом проблема рисков включается при необходимости в предметное поле исследования, а традиционные методы позволяют провести визуальный анализ качества собранного первичного материала.

Сохраняют свое значение в целях социальной диагностики в сети Интернет исследовательские социологические панели (онлайн-панели). В общем виде онлайн-панель можно определить как базу данных пользователей сети Интернет, давших согласие принимать участие в опросах посредством заполнения электронных форм. К онлайн-панелям предъявляются требования, которые выработаны Международной ассоциацией исследовательских компаний ESOMAR и включают, в частности, нормы создания панелей, проведения опросов и условия обеспечения качества получаемых данных в социологических и маркетинговых исследованиях [15].

Наиболее популярными российскими онлайн-панелями являются исследовательские системы «Анкетка», «Экспертное мнение», «Мое мнение», Ipsos i-say, а также некоторые другие. Свои онлайн-панели имеют крупные иностранные исследовательские компании, к которым относятся Global Market Insite (GMI, США), CINT (Швеция) и др.

Достаточно интересные данные в рамках решения прикладных задач социальной диагностики рисков в сети Интернет исследователи могут получить при использовании операторов сбора первичной социологической информации в поисковых системах.

Представляется, что возможности использования в социологических исследованиях задаваемых вручную разовых поисковых запросов с помощью операторов поисковых систем недооцениваются. Так, Yandex позволяет проводить контент-анализ в рамках конкретного социологического исследования с фиксацией следующих параметров информации: «Поиск слова в заданной форме», «Поиск документов, в которых обязательно присутствует выделенное слово», «Поиск по цитате», «Поиск по цитате с пропущенным словом (словами)», «Поиск документов, в которых присутствует любое слово из запроса», «Поиск документов, в которых отсутствует заданное слово» и др.

Аналогичные возможности предоставляют отечественные поисковые системы: Mail, «Спутник», а также глобальная американская поисковая система Google.

Развитие интернет-технологий характеризуется постоянным стремлением их разработчиков к увеличению инструментальных возможностей потребителей для решения стоящих перед ними задач, в том числе задач социальной диагностики рисков. Отражением этого процесса является развитие исследовательских сервисов поисковых систем.

Рассмотрим данный вопрос на примере сервисов поисковой системы IT-компании Яндекс.

Сервис Яндекс.Поиск осуществляет поиск по всему Интернету, а Yandex.com предоставляет возможность поиска по англоязычному Интернету и одновременно выступает в качестве тестовой площадки для отработки новых дизайнерских и инженерных решений. Существует также сервис «Расширенный поиск», который включает набор инструментов для ограничения результатов поиска по дате, сайту, языку, типу документа и т. п. Отдельно выделены Яндексом сервисы «Поиск для сайта», который обеспечивает функционирование службы организации поиска по сайту, а также «Семейный поиск» — как безопасная для детей версия поиска.

Глобальные исследовательские задачи в виртуальном пространстве способны решать специализированные системы диагностики, анализа и визуализации явлений и процессов в сети Интернет.

Разработчиками, владельцами и распространителями этих систем являются многочисленные организации, которые в настоящее время находятся в стадии активного развития.

Одна из этих компаний — «Медиалогия» [16] использует собственный оригинальный исследовательский продукт «Автоматическая система мониторинга и анализа СМИ и социальных СМИ в режиме реального времени». Поток анализируемой информации включает информацию от более чем 40 тыс. издателей федерального и регионального уровня, которые поставляют свой контент ежедневно и круглосуточно. Исследовательская система «Медиалогии» в постоянном режиме обрабатывает 500 тыс. сообщений СМИ, а также 50 млн сообщений социальных медиа в сутки.

В ходе социологического исследования рискогенности информационной среды в ряде субъектов Российской Федерации, проведенного автором в январе — феврале 2019 г., были использованы исследовательские возможности «Медиалогии». С их помощью получены количественные характеристики информации социальных медиа в регионе (объект исследования) в сочетании с характеристикой «Риск» (табл. 1).

Таблица 1

**Первичные данные исследования социальных медиа.
Объект: «Субъект Российской Федерации». Признак: «Риск»**

Субъекты Российской Федерации	Число сообщений					Социальные сети			
	Всего	Позитивные	Негативные	Аудитория	Вовлеченность	YouTube	Telegram	FaceBook	ВКонтакте
Смоленская обл.	41	2	21	7000	1059	2	0	0	2
Иркутская обл.	233	17	152	1 250 000	5000	4	2	29	48
Челябинская обл.	284	20	135	1 740 000	3000	6	1	18	93

Информативность этих полученных первичных данных в целях управления может быть значительно повышена, если в дополнение к ним будут использованы методы преобразования абсолютных значений в нормированные, которые пригодны для сравнительного анализа. Результаты этих преобразований представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Нормированные значения исследования социальных медиа.
Объект: «Субъект Российской Федерации». Признак: «Риск»**

Субъекты Российской Федерации	Численность населения, чел.	Число сообщений	Индекс плотности информационного потока (отношение сообщений к численности населения)	Число негативных сообщений	Индекс уровня негативной оценки контента пользователями, %
Смоленская обл.	95 300	41	0,000430220	21	51,21
Иркутская обл.	2 409 000	233	0,000096721	152	65,23
Челябинская обл.	3 502 000	284	0,000081097	135	47,53

Преобразованные данные позволяют сделать содержательные выводы о существенно более сильном относительно других регионов информационном потоке в Смоленской обл. Негативной общественной реакции на информацию в социальных СМИ больше в Иркутской обл. относительно других регионов.

Характерным примером присутствия на рынке исследовательских услуг в сети Интернет является деятельность компании SemanticForce [17]. Она использует в своей работе платформы для мониторинга и анализа интернет-СМИ, социальных сетей, видео, форумов, блогов, вакансий и других видов онлайн-медиа. Эта система применяет некоторые инновационные поисковые и семантические технологии. Система компании SemanticForce интегрирована с различными внешними системами, например KLOUT, Copiny или Google Analytics. Архитектура платформы и ее аналитические возможности позволяют осуществить мониторинг и анализ высокочастотных объектов в режиме реального времени. Кроме того, компания предлагает полнофункциональный Application Programming Interface (API – интерфейс программирования, интерфейс создания приложений) и консалтинг для реализации SocialCRM (прикладное программное обеспечение, предназначенное для использования компаниями социальных сетей и средств мгновенного обмена сообщениями для взаимодействия со своими клиентами) и решений Business Intelligence (BI).

Передовые позиции среди отечественных компаний в анализе социальных сетей занимает компания «Крибрум» [18]. Она является разработчиком и владельцем интеллектуальной системы мониторинга и анализа социальных медиа. Информационные ресурсы для изучения составляют социальные сети, сайты-отзовики, блоги и онлайн-СМИ, тематические и региональные форумы и др. При этом обеспечивается 20 тыс. СМИ и порталов, 250 млн аккаунтов в социальных сетях, 300 тыс. видеороликов из YouTube и 7 млн блогов. Каждые сутки «Крибрум» анализирует до 2 млрд лайков, а также до 100 млн сообщений.

Система сбора и анализа первичных данных включает такие индикаторы объекта мониторинга, как отзывы об объекте мониторинга, автоматически определяет тематику, охват аудитории, эмоциональную окраску высказываний и другие параметры.

Сильной стороной итоговых материалов «Крибрум» является широкое использование графиков и аналитических отчетов. При этом для большей наглядности система распределяет сообщения по тегам и категориям, поэтому можно видеть, на каких площадках идут самые активные обсуждения и какие вопросы волнуют пользователей.

Характерным примером исследований компании «Крибрум» является проведенная в 2018 г. социальная диагностика деструктивных течений в социальных медиа. По результатам исследования выявлено 5 млн российских подростков, которые подвергаются деструктивному воздействию, при этом наиболее существенными видами являются:

- кибербулинг, троллинг;
- экстремизм и радикализм;
- наркомания;
- педофилия и сексуальные извращения;
- опасные игры и «челленджи»;
- опасные субкультуры (скулшутеры, «Арестантский уклад един» (АУЕ), ультрадвижения);
- шок-контент.

Численные характеристики населения (с выделением подростковой группы), вовлеченного в деструктивные движения, представлены в табл. 3.

Полученные с помощью интернет-технологий количественные данные требуют дополнительного анализа рисков социальной активности подростков в виртуальном пространстве. Так, обращает на себя внимание существенное превышение доли подростков в суицидальных группах по сравнению с их меньшей долей среди участников других деструктивных групп.

Обсуждение

Изучение возможностей интернет-технологий социальной диагностики явлений и процессов в виртуальном пространстве приводит к выводу о том, что они в основном решают исследовательские задачи по выявлению характеристик субъектов социальной активности в нем, а также параметров объектов, размещенных в сети Интернет (бренды, компании, сайты и т. п.).

Таблица 3

**Результаты исследования вовлеченности пользователей сети «Интернет»
в деструктивные движения [19]**

Тематика	Участников, млн чел.	
	Всего	В том числе подростков
АУЕ, ультрадвижения	6,0	1,0
Наркотики	0,613	0,080
Школьные расстрелы, убийства и убийцы	0,345	0,098
Издательства	12,0	2,5
Суицидальные группы	0,002	0,133
Деструктивные группы	0,315	0,070

Следующий этап развития этих технологий связан не только с фиксацией состояния и динамики исследуемых явлений и процессов, но и с решением эвристических задач, к которым можно отнести:

а) выявление информационных атак, фейков, злонамеренных вбросов негативной информации в отношении конкретных субъектов деятельности на ранней стадии;

б) квалификацию и анализ вероятности возникновения разнообразных кибер- и информационных угроз;

в) определение потенциальных источников негативной информации, требующих внимания, а также источников острых дискуссий в негативном ключе, требующих оперативной реакции;

г) мониторинг сообщения видных персон, высшего менеджмента компаний, сотрудников, ключевых специалистов на предмет разнообразных рисков;

д) анализ информационной и деловой активности конкурентов в социальных медиа и прессе в режиме реального времени;

е) проведение маркетинговых исследований риск-опыта и риск-восприятия различных групп потребителей на конкретном сегменте рынка, постоянный сбор данных о состоянии и динамике спроса, рисков отказа потребителей от бренда на основе анализа отзывов потребителей, постоянный поиск уязвимых сторон продуктовых линеек и недочетов в обслуживании.

Практические рекомендации по более полному использованию потенциала современных исследовательских интернет-технологий в социальной диагностике рисков в виртуальном пространстве:

— расширение арсенала диагностических интернет-средств отдельных социологов и исследовательско-аналитических структур;

— улучшение условий использования интернет-технологий за счет обеспечения ценовой доступности, совершенствование дружественного пользовательского интерфейса, развитие системы сервисной поддержки;

— укрепление института защиты прав на интеллектуальную собственность разработчиков интернет-технологий и одновременно совершенствование правового обеспечения частной жизни, приватность пользователей интернет-услуг;

— дальнейшая институционализация российского сегмента Интернета (Рунета), в том числе в рамках реализации национальных приоритетов [20], доктринальных документов информационной безопасности [21], соответствующих государственных программ [22], как регулируемого отечественным законодательством виртуального пространства, обеспечивающая безопасные экономические, социально-политические и личные коммуникативные отношения субъектов социальной активности в виртуальном пространстве;

— повышение практической направленности подготовки специалистов для рыночной экономики в секторе информационных, исследовательских и аналитических услуг.

Достаточно обоснованными, в частности, представляются решения о том, чтобы включить в образовательные программы по подготовке специалистов социально-гуманитарного профиля реальные корпоративные вузовские онлайн-панели, адаптированные под учебные и исследовательские задачи. Необходимо заметить при этом, что линейка технологических средств для реализации задачи создания учебной онлайн-панели включает и бесплатные ресурсы, например некоторые возможности сервиса NotiSend [23] по рассылке E-mail, Viber, SMS и Push-сообщений.

Выводы

Таким образом, закономерным этапом развития диагностических средств социологии в современных условиях является активное освоение и использование в исследованиях интернет-технологий поиска, сбора, преобразования, анализа и визуализации первичной информации. Это предполагает привлечение традиционных средств социологических исследований, что позволяет более достоверно выявить риски социальных коммуникаций в сети Интернет, а также выработать меры по их нейтрализации.

Список литературы

1. Павлов И.С., Куцовол Т.С. Анализ и сравнительный обзор ведущих поисковых систем // Вестник современных исследований. 2018. № 11.7 (26). С. 530–534.
2. Щеглова И.А. Сбор и анализ данных из социальных сетей // Навстречу будущему. Прогнозирование в социологических исследованиях: мат-лы VII Междунар. социол. Грушинской конф. / отв. ред. А.В. Кулешова. 2017. С. 1639–1643.
3. Брумштейн Ю.М., Васьковский Е.Ю., Куаншкалиев Т.Х. Поиск информации в Интернете: анализ влияющих факторов и моделей поведения пользователей // Изв. Волгоградского гос. техн. ун-та. 2017. № 1 (196). С. 50–55.
4. Toporivskyi B.P. Analysis of recommendations of applying web mining for developing technology to mine knowledge from the organizational information system // Наукові нотатки. 2018. № 61. С. 230–237.
5. Lytvynov V., Stoianov N., Skiter I., Trunova H., Hrebennyk A. Corporate networks protection against attacks using content-analysis of global information space // Технические науки и технологии. 2018. № 1 (11). С. 115–130.
6. Кравченко С.А. Становление сложного общества: к обоснованию гуманистической теории сложности: монография / Сер.: Научная школа МГИМО/У. М.: МГИМО-Университет, 2012.
7. Beck U. Power in the Global Age. Cambridge: Polity Press, 2007.
8. Beck U. World at Risk. Cambridge: Polity Press, 2010.
9. Emerson R.M. Exchange Networks and the Analysis of Complex Organizations // Perspectives on Organizational Sociology: Theory and Research, vol. 3. Greenwich, CT: JAI Press, 1984 (with Karen S. Cook).
10. Emerson R.M. The Distribution of Power in Exchange Networks: Theory and Experimental Results // American Journal of Sociology, 1983, № 89.
11. Emerson R.M. Toward a Theory of Value in Social Exchange // Social Exchange Theory, Newbury Park, CA: Sage, 1987.
12. Луман Н. Общество как социальная система. М.: Логос, 2004.
13. Луман Н. Понятие риска // Альманах THESIS. 1994. № 5.
14. Яницкий О.Н. Социология риска: ключевые идеи // Мир России. 2003. № 1.
15. Международный кодекс практики маркетинговых и социологических исследований ESOMAR (European Society Of Opinion and Market Research — Европейское общество исследований общественного мнения и рынка) и ICC (Международная торговая палата). URL: https://www.esomar.org/uploads/public/knowledge-and-standards/codes-and-guidelines/ICCESOMAR_Code_Russian_.pdf (дата обращения: 27.02.2019).

16. Официальный сайт компании «МедиаЛогия». URL: <https://www.mlg.ru> (дата обращения: 27.02.2019).
17. Официальный сайт компании SemanticForce. URL: <http://www.semanticforce.net/ru> (дата обращения: 27.02.2019).
18. Официальный сайт компании «Крибрум». URL: <http://kribrum.ru> (дата обращения: 27.02.2019).
19. Самосват О. Деструктивные течения в социальных медиа и способы их выявления URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/e9ea7480e392434f996870e8cdf1115b/download/559> (дата обращения: 27.02.2019).
20. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 19.07.2018) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432 (дата обращения: 27.02.2019).
21. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 31.12.2015 № 683). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669 (дата обращения: 27.02.2019).
22. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-п). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756 (дата обращения: 27.02.2019).
23. Официальный сайт NotiSend. URL: <https://notisend.ru> (дата обращения: 27.02.2019).

References

1. Pavlov I.S., Kutsovol T.S. (2018) *Analiz i sravnitel'nyy obzor vedushchikh poiskovykh sistem* [Analysis and comparative review of the leading search engines] *Vestnik sovremennykh issledovaniy* [Bulletin of modern research]. No. 11.7 (26). P. 530–534.
2. Scheglova I.A. (2017) *Sbor i analiz dannykh iz sotsial'nykh setey* [Collection and analysis of data from social networks] *Navstrechu budushchemu. Prognozirovaniye v sotsiologicheskikh issledovaniyakh: mat-ly VII Mezhdunar. sotsiol. Grushinskoy konf. Otv. red. A.V. Kuleshova* [Towards the future. Prediction in sociological research: materials of the VII International. sociol. Grushinsky conf. resp. ed. A.V. Kuleshov]. P. 1639–1643.
3. Brummstein Yu.M., Vaskovsky E.Yu., Kuanskaliev T.Kh. (2017) *Poisk informatsii v Internetе: analiz vliyayushchikh faktorov i modeley povedeniya pol'zovateley* [Information search on the Internet: analysis of influencing factors and user behavior patterns] *Izv. Volgogradskogo gos. tekhn. un-ta* [Publishing House of Volgograd State technical University]. No. 1 (196). P. 50–55.
4. Toporivskiy B.P. (2018) Analysis of recommendations for the mining information system. *Science Notes*. No. 61. P. 230–237.
5. Lytvynov V., Stoianov N., Skiter I., Trunova H., Hrebennyk A. (2018) Corporate networks protection against attacks using the global information space. *Technical sciences and technologies*. No. 1 (11). P. 115–130.
6. Kravchenko S.A. (2012) *Stanovlenie slozhnogo obshchestva: k obosnovaniyu gumanisticheskoy teorii slozhnosti: monografiya* [The formation of a complex society: to the justification of the humanistic theory of complexity: monograph] *Nauchnaya shkola MGIMO-U* [MGIMO-Universitet scientific school]. Moscow.
7. Beck U. (2007) *Power in the Global Age*. Cambridge: Polity Press.
8. Beck U. (2010) *World at Risk*. Cambridge: Polity Press.
9. Emerson R.M. (1984) *Exchange Networks and the Analysis of Complex Organizations. Perspectives on Organizational Sociology: Theory and Research*, vol. 3. Greenwich, CT: JAI Press (with Karen S. Cook).
10. Emerson R.M. (1983) *The Distribution of Power in Exchange Networks: Theory and Experimental Results*. *American Journal of Sociology*. No. 89.
11. Emerson R.M. (1987) *The Social Exchange Theory*, Newbury Park, CA: Sage.
12. Luman N. (2004) *Obshchestvo kak sotsial'naya Sistema* [Society as a social system] *Logos* [Logos]. Moscow.
13. Luman N. (1994) *Ponyatie riska* [The concept of risk] *Al'manakh THESIS* [Almanac THESIS]. No. 5.
14. Yanitsky O.N. (2004) *Sotsiologiya riska: klyuchevye idei* [Sociology of risk: key ideas] *Mir Rossii* [World of Russia]. No. 1.

15. *Mezhdunarodnyy kodeks praktiki marketingovykh i sotsiologicheskikh issledovaniy ESOMAR (European Society of Opinion and Market Research – Evropeyskoe obshchestvo issledovaniy obshchestvennogo mneniya i rynka) i ICC (Mezhdunarodnaya trgovaya palata)* [The International Code of Practice for Marketing and Sociological Research ESOMAR (European Society of Opinion and Market Research) and the ICC (International Chamber of Commerce)]. Available at: https://www.esomar.org/uploads/public/knowledge-and-standards/codes-and-guidelines/ICCESOMAR_Code_Russian_.pdf (contact date: 27.02.2019).

16. *Ofitsial'nyy sayt kompanii «Medialogiya»* [The official website of Medialogia]. Available at: <https://www.mlg.ru> (revised: 27.02.2019).

17. *Ofitsial'nyy sayt kompanii SemanticForce* [Official site of the company Semantic Force]. Available at: <http://www.semanticforce.net/ru> (appeal date: 27.02.2019).

18. *Ofitsial'nyy sayt kompanii «Kribrum»* [The official website of the company «Kribrum»]. Available at: <http://kribrum.ru> (appeal date: 27.02.2019).

19. Samosvat O. *Destrukivnye techeniya v sotsial'nykh media i sposoby ikh vyyavleniya* [Destructive trends in social media and ways to identify them]. Available at: <https://docs.edu.gov.ru/document/e9ea7480e392434f996870e8cdf1115b/download/559> (appeal date: 27.02.2019).

20. *Ukaz Prezidenta RF ot 07.05.2018 No. 204 (red. ot 19.07.2018) «O natsional'nykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2024 goda»* [Presidential Decree of 07.05.2018 No. 204 (as amended on 07.19.2018) «On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024»]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432 (revised: 27.02.2019).

21. *Strategiya natsional'noy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii (utv. Ukazom Prezidenta RF ot 31.12.2015 No. 683)* [National Security Strategy of the Russian Federation (approved by Presidential Decree No. 683 of December 31, 2015)]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669 (revised: 27.02.2019).

22. *Programma «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii» (utv. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 28.07.2017 No. 1632-r)* [The program «Digital Economy of the Russian Federation» (approved. Order of the Government of the Russian Federation of 28.07.2017 No. 1632-p)]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756 (revised: 27.02.2019).

23. *Ofitsial'nyy sayt NotiSend* [The official website of NotiSend]. Available at: <https://notisend.ru> (revised: 27.02.2019).

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-139-154

«БЕЗДОМНЫЙ» КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН: ЭКСПЕРТИЗА СОЦИАЛЬНОГО УЧЕТА БЕЗДОМНЫХ ГРАЖДАН

В.Е. Талынев, проф. Воронежского института Министерства внутренних дел
Российской Федерации, Воронеж, д-р социол. наук, доц., v.talynyov@yandex.ru

В статье проводится экспертиза причинно-следственной связи возникновения категории «бездомный» с позиций социологической науки, отдельные аспекты учета категории граждан «бездомные», приводятся некоторые особенности социализации этой обездоленной категории граждан в российском обществе, а также раскрываются характерные черты и современное состояние положения в обществе бездомных. Приводятся примерные данные о численности бездомных граждан в мире и в России в частности.

На основе статистических данных, полученных комплексом технологий системного и структурно-факторного анализов за последнее десятилетие, проводится экспертиза причинно-следственных связей увеличения количества бездомных в центральной части России и эффективности деятельности учреждений социальной защиты по обеспечению бездомных граждан, а также рассматривается деятельность Центра социальной адаптации им. Е. Глинки (Москва) и Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Центр учета и социального обслуживания граждан Российской Федерации без определенного места жительства».

В заключение делается вывод о необходимости внедрения современных технологий в процесс проведения переписи населения и приводятся практические рекомендации для введения нового формата статистических исследований, что поможет сэкономить государственные средства при подготовке и проведении Всероссийской переписи населения 2020 года.

Ключевые слова: учет бездомных, понятие «бездомные», приют, социальная помощь.

«HOMELESS» AS A SOCIAL PHENOMENON: EXAMINATION OF SOCIAL REGISTRATION OF HOMELESS CITIZENS

V.E. Talynyov, Professor, Voronezh institute of the Russian ministry of interior, Voronezh,
Ph.D., Assistant Professor, v.talynyov@yandex.ru

The paper presents the examination of causation of the emergence of the category «homeless» from the standpoint of social science, certain aspects of the given category of citizens «homeless», are some of the features of socialization of this disadvantaged category of citizens in the Russian society, but also reveals the characteristic features and the current state of the position in society of the homeless. Approximate data on the number of homeless citizens in the world and in Russia in particular are given.

On the basis of statistical data obtained by the complex of technologies of system and structural-factor analysis over the past decade, the examination of cause-and-effect relationships of increasing the number of homeless in the Central part of Russia and the effectiveness of social protection institutions to provide homeless citizens, as well as the activities of the Center for social adaptation. E. Glinka Moscow and St. Petersburg state institution «center of registration and social services of citizens of the Russian Federation without a certain place of residence».

In conclusion, the author concludes that it is necessary to introduce modern technologies in the process of population censuses and provides practical recommendations for the introduction of a new

format of statistical research that will help to save public funds in the preparation and conduct of the all-Russian population census in 2020.

Keywords: homeless record keeping, the term «homeless» shelter, social assistance.

Проблема граждан, не имеющих собственного жилья, проблема бездомных, нищих членов общества во все времена существования цивилизационных государств была и остается в той или иной степени нерешенной. Востребованность познания этой проблемы во властных и научных кругах почти всех стран мира, поиск механизма ее решения или хотя бы минимизирования негативных проявлений бездомности не снимается с повестки дня как представителей государственного аппарата, так и специалистов и ученых.

Актуальность

Сегодня ситуация складывается таким образом, что ни одна страна в мире, пусть и относящаяся к самым богатым, не может похвастаться тем, что у них в обществе такой категории граждан, как бездомные, нет. Например, в Европе, без учета российского сегмента, еще до всплеска миграционных потоков из Африки 2015–2016 гг., по оценкам специалистов, насчитывалось более 3 млн человек, проживающих в подвалах, чердаках, просто на улицах.

Например, у японских бездомных есть свои неприкасаемые правила, кредо: они не практикуют воровство, не конфликтуют с полицейскими и являются относительно законопослушными, относятся к окружающим с уважением. Кроме того, крайне редко встретишь японского бомжа, который занимается попрошайничеством: среди японских бездомных уважением это не пользуется.

Проводя исследование в Японии, журналисты выяснили, что некоторые бездомные сами выбрали так называемый свободный образ жизни. Многие японские бездомные регулярно ходят на работу, работают и зарабатывают деньги, а ночуют в картонных коробках (рис. 1) — как большинство из них считает, «чтобы искупить свои грехи».



Рис. 1. Японские бездомные: «движение» на работу и картонное «жилище»

Такие люди отличаются от своих сотоварищей тем, что имеют собственную жилплощадь — квартиры и дома, которые сдают, а сами живут на улице.

В США во многих штатах организуются специальные палаточные лагеря. В таких палатках могут стоять компьютеры, телевизоры, бытовая и другая техника (рис. 2). В США тоже отличный от российского менталитета подход к этой категории граждан. У них считается неприличным смотреть на бездомных свысока, а принято относиться к ним с уважением и

заботой. Например, в Калифорнии часто можно наблюдать картину, как прохожий присаживается рядом с «уличным жителем» и ведет светскую беседу.



Рис. 2. Американский бездомный

Многие американские бездомные обеспечены работой и могут позволить себе снимать дешевые квартиры, но предпочитают ночлежки, в которых можно бесплатно поесть, помыться и отдохнуть. Кроме того, американские бездомные получают пособия по безработице в размере \$1200–1500 в месяц.

В Париже бездомных называют клошарами, и их количество просто зашкаливает. Согласно статистике, за последнее время (особенно в начале XXI в.) количество бездомных граждан во Франции выросло более чем в 2 раза, и это в первую очередь связано с тем, что к местным клошарам присоединились эмигранты из бедных стран. Огромное количество эмигрантов прибыло из регионов, где ведутся боевые действия, из ряда бедных африканских стран, где, в том числе, опасная эпидемиологическая обстановка (например, эпидемия лихорадки Эбола), и т. д.

В обществе клошаров существует своя специфическая иерархия: новички размещаются в районах, наиболее отдаленных от центра, на окраинах, а «авторитетные персоны» занимают лучшие кварталы, где можно рассчитывать на хорошие подаяния. Чем выше статус клошара, тем более прибыльное местечко ему достается. Схематично размещение представлено на рис. 3.



Рис. 3. Схема размещения по статусу бездомного в Париже



Рис. 4. Семья французских бездомных

Больше всех от такого количества мигрантов (читай — бездомных) страдает столица. В Париже бомжей можно встретить повсюду: в парках, в метро, на улицах (рис. 4). Правительство Франции пытается всячески заботиться о бездомных, предоставляя им бесплатную еду, крышу над головой в холодную погоду и т.д.¹ Но осуществить подобные мероприятия по отношению к такому количеству нуждающихся людей — весьма трудная задача.

Согласно данным Организации Объединенных Наций из 7 млрд чел., проживающих на планете Земля, более 100 млн относятся к категории бездомных. Проблема формирования и функционирования категории бездомных людей существует абсолютно в любой стране, различия лишь в том, что в некоторых странах она обозначена более остро. Но причины появления в том или ином обществе большого количества бездомных в целом одинаковы.

Постановка проблемы

Сложилось мнение, которое особенно бытовало в «лихие» 90-е, когда феномен «бездомность» в соответствии с формулировкой, представленной в «Энциклопедии социальной работы», подготовленной Национальной ассоциацией социальных работников США (1993 г.), предполагал следующие условия: «отсутствие постоянного жилища у индивидов или семей, что делает невозможным как ведение оседлого образа жизни, так и полноценное социальное функционирование» [1], с которым трудно согласиться, особенно с определением категории «оседлость». С таким же успехом можно перейти на интерпретации этого понятия применительно, например, к птицам: они бывают оседлые (воробьи, голуби, вороны), перелетные (утки, журавли, гуси, лебеди), кочевые (синицы, совы, дятлы, снегири) и т.д.

Отсюда при анализе феномена бездомных с точки зрения этимологии самого слова напрашивается инновационный вывод, что это социальная группа общества, характеризующаяся отсутствием у гражданина жилья, дома, т.е., как принято говорить, крыши над головой, находящейся в его собственности. Это люди, не имеющие собственной крыши над головой, крова, своего «угла», дома, приюта, жилища — ни собственного, ни предоставленного родственниками, друзьями, знакомыми, служебного, арендованного и т.д. Согласно адресу гражданин может иметь регистрационный знак в форме, например, прописки, временной регистрации, а при отсутствии этого — просто оказывается вне адекватного социального поля.

Именно этот фактор становится главным отличием бездомных от социально близких слоев общества. Эти граждане не просто находятся за чертой бедности: у них нет ни крыши

¹ URL: <https://womanadvice.ru/10-stran-v-kotoryh-bezdomnym-zhivetsya-po-osobennomu> (дата обращения: 04.03.2019).

над головой, своего дома, ни еды, ни семьи. При благоприятных обстоятельствах эта категория людей может пользоваться жильем лишь эпизодически и в любой момент рискуют остаться без пристанища.

Бездомность — явление, присущее человечеству на всем протяжении его существования. Но особенно широко оно распространяется в периоды социальных потрясений и стихийных бедствий [2, 3]. Обобщая вышеперечисленное, подчеркнем, что главные причины бездомности во всех странах — потеря рабочих мест, безработица, увеличение расходов и отсутствие доступного жилья, невозможность выкупа недвижимости из-за кредитных катаклизмов, аферы или мошенничества с жильем, спекуляции в процессе приватизации жилья, увеличение миграционного прироста и др. Также к этим факторам следует отнести перемещения, связанные с конфликтами и стихийными бедствиями (наводнения, землетрясения, вызванные ими эпидемии и др.).

Помимо перечисленного следует выделить социальные факторы личностного характера, которые также могут лежать в основе проблемы бездомности: отсутствие благополучия в семье, насилие в семье, злоупотребление наркотиками, алкоголизм и психические заболевания [4].

В России различные по масштабам распространения катастрофического воздействия на общество и государство катаклизмы определенных исторических периодов развития (первая и вторая мировые войны, революция, внутригосударственные конфликты, распад Советского Союза, кризисные процессы) — эпидемии, голод, наводнения, землетрясения и др., изменения социально-экономических, политических и правовых факторов создавали своеобразные условия и выстраивали различные механизмы формирования явления бездомности.

По-разному в эти исторические периоды к проблеме бездомности относилась власть, которая в основном применяла рычаги, в первую очередь, жесткого правового регулирования и воздействия на данную категорию людей, подводя их под букву закона: тунеядство, попрошайничество, бродяжничество и др., забывая, что в арсенале власти имеются механизмы иного свойства — организационные, социально-экономические, социально-политические и др. Да и народный фольклор породил хлесткие имена для характеристики социальных аутсайдеров: бомж, бродяга, бич, босяк, попрошайка, чалдон, чухан, бездомник и др.

Как результат, односторонность властных реформ привела к росту численности бездомных людей, и в XX в., особенно после распада Советского Союза, сформировались новые формы отношений обывателей к бездомным людям, а именно: ненависть, презрение, пренебрежение, очевидное отторжение, порой — досада, снисхождение, жалость, участие и др. Справедливости ради следует подчеркнуть, что на протяжении столетий обществом, государством предпринимались различные способы решения этой проблемы.

Борьба велась и ведется сейчас с переменным успехом, но положение остается неизменным: наличие в обществе такой маргинальной социальной группы, ее тяжелейшее социально-экономическое положение, бесправие бездомных во многих странах сохраняется до сих пор.

Методология исследования

Теоретико-методологическими основами исследования бездомности стали отечественные и зарубежные концепции исследования процесса социализации личности, причинно-следственных связей при возникновении маргинальной группы граждан — бездомных, а также особенностей функционирования данной группы в современных условиях развития российской государственности.

Для обеспечения достоверности, валидации и верификации компонентов процесса бездомности, точности полученных результатов исследования применялся комплекс теоретических (стратификация, анализ, синтез, моделирование, абстрагирование и др.) и эмпирических (анализ документов, опрос, интервью, экспертная оценка и др.) методов. В работе комплексно использовались технологии системного и структурно-факторного анализов.

Полученные результаты исследования использовались для установления связи между показателями Росстата и данными, собранными лично автором из региональных источников информации.

Характеристика современного состояния бездомности

Проводившиеся в последнее время (конец XX — начало XXI вв.) в российской науке исследования положения нищих, состояния и уровня бездомности в стране сводились, с точки зрения социологии, как правило, к изучению феномена «бездомные» (гендерные проблемы, уровень образования и профессиональная подготовка, семейное положение, источники и характер приобретения средств существования, уровень доходов, причинно-следственные факторы, приведшие к потере жилья, виктимные свойства личности, стратегии бездомного существования и пр.). Также данный феномен изучался с позиций социальной психологии (социально-психологические механизмы адаптации людей к бездомной жизни, изменения уровня стрессоустойчивости личности и т. п.).

Феномен современных российских бездомных — это сложившаяся социальная группа, включающая граждан, различающихся по своим половозрастным характеристикам, социальной среде, в которой они родились и воспитывались, по образованию, состоянию здоровья, жизненному опыту, профессиональной квалификации, причинам утраты жилья и др.

Результаты исследования

Точное число бездомных граждан в России неизвестно, так как до сих пор не выработана система их подсчета и недостаточно четко определены исполнители — государственные органы, ответственные за этот процесс. Отсюда следует вывод, что статистика бедности и бездомных в стране сильно искажена и не соответствует реальности. Только по бездомным гражданам отдельные руководители, представители Росстата, Министерства труда и социальной защиты РФ, региональных департаментов социальной защиты, МВД РФ и др. приводят цифры в диапазоне от 64 тыс. до 4–5 млн человек.

Такое положение отчасти объясняется рядом обстоятельств. Во-первых, данные по бедным привязаны к административно установленным показателям по доходам, которые имеют мало общего с реальностью. Взять тот же МРОТ по различным регионам России, который варьируется в пределах 5 тыс. руб. Во-вторых, эта статистика, судя по всему, не учитывает миллионы россиян без определенного места жительства, с учетом которых очень слабо справились проведенные переписи населения в 2002 и 2010 гг.

Ну а бомжи все свое имущество, как правило, на протяжении веков, по-прежнему, а это очень заметно, носят с собой. Посчитать всех в процессе переписи населения, особенно тех, кто живет на чердаках, подвалах, вокзалах, представляется непростой задачей, при этом ответственность за эту «математику» официальные органы государственной власти брать на себя не спешат, хотя основным местом проживания бездомных являются улицы городов, они ночуют под мостами в картонных коробках из-под бытовой техники или палатках, греются у костров, разведенных в мусорных баках. Таким образом, более-менее точные официальные данные по количеству бездомных в России практически отсутствуют, а если и приводятся, то фрагментарно и не выдерживают никакой критики из-за слабой методологической и организационно-методической основы.

На сегодняшний день мы можем оперировать информацией, находящейся в открытом доступе:

- данными Министерства труда и социальной защиты РФ о количестве бездомных, обслуженных учреждениями социальной помощи;
- сведениями, поступающими из благотворительных фондов по оказанию социальной помощи инвалидам и бездомным;
- результатами всероссийской переписи населения, а также различных социологических исследований по проблемам бездомности в регионах России.

С одной стороны, это объяснимо, потому что переписчики физически не могут «вычислить», «поймать» и внести в списки абсолютно каждого человека без определенного места жительства, который по различным причинам не имеет удостоверяющих личность документов.

С другой стороны, размытая ответственность (МВД, Министерство труда и социальной защиты РФ, учреждения соцзащиты регионального уровня и др.), недоучет большого количества граждан чреват серьезным искажением данных по доходам и бедности, по правоприменительной практике. За рамками статистики могут оставаться миллионы человек без крыши над головой, без положенного пенсионного обеспечения и т.д.

В подтверждение заявленному выше правозащитники, обращаясь к проблеме бездомных, подвергая сомнению валидность методики оценки и достоверность полученных данных государственными органами и определяя общее количество бездомных в стране, называют цифры от 3 до 5 млн человек, относящихся к этой категории российских граждан, т. е. бездомным является почти каждый 30-й гражданин (2,8% населения России). В российском парламенте также оценили численность бездомных в стране в 3–5 млн человек, хотя Росстат по материалам переписи в 2010 г. сообщал, что домохозяйств бездомных в РФ всего-то 64 тыс., а вот количество бездомных, в отличие от данных переписи населения 2002 г., Росстат уже не указал, наверное, по причине того, что Росстату весьма сложно охарактеризовать домохозяйство бездомных, да еще определить количество проживающих в данном домохозяйстве человек с помощью тех методик, которые ныне используются в этом государственном органе. С этих позиций становится обидно, что во многих городах посчитали бездомных животных (и никто не оспаривает важность этого мероприятия), а вот с населением пока не получается, хотя бы приблизительно.

Учет деятельности учреждений социальной помощи бездомным гражданам осуществляется с 1997 г. в соответствии с формой федерального статистического наблюдения 4-собес (сводная) «Сведения об учреждениях социальной помощи для лиц без определенного места жительства и занятий», которая на настоящий момент уже не отвечает современным требованиям. Данные сведения предоставляются органами исполнительной власти субъектов РФ, осуществляющими функции в области социального обслуживания населения, в Министерство труда и социальной защиты РФ [5]. Данная форма учитывает деятельность государственных учреждений (отделений) социального обслуживания при временном размещении (полустационарное социальное обслуживание), без учета специальных домов-интернатов (отделений) для престарелых и инвалидов, освобожденных из мест лишения свободы, предоставляющих социальные услуги при постоянном проживании (стационарное социальное обслуживание).

По данным Минтруда России, опубликованным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики [6], на конец 2017 г. в Российской Федерации действуют 134 учреждения полустационарного типа по оказанию социальной помощи лицам без определенного места жительства и занятий, а также лицам, освободившимся из мест лишения свободы, в том числе 28 домов ночного пребывания, 6 социальных приютов, 6 социальных гостиниц, 55 центров социальной адаптации и 39 других учреждений (отделения для лиц без определенного места жительства и занятий, созданные в учреждениях системы социального обслуживания населения). В них фактически развернуто 8105 койко-мест и обслуживается в год около 90 тыс. человек.

Напомним, по итогам Всероссийской переписи населения 2010 г. число бездомных домохозяйств составило 64077 [7]. В 2002 г. число домохозяйств бездомных составило 68077, при этом численность членов домохозяйств бездомных составила 142559 человек [8], в переписи 2010 г. не отражена численность членов бездомных домохозяйств. Таким образом, мы видим, что численность членов бездомных домохозяйств сократилась в 2,6 раз. Возможно, это связано с различными методиками подсчета при осуществлении переписи населения. Хотя это весьма спорный вопрос.

По данным последней переписи населения 2010 г., к лицам, имеющим статус бомжа (без определенного места жительства), были отнесены следующие категории и количество граждан:

1) 1,8 млн российских граждан, проживающих в тюрьмах, исправительно-трудовых и исправительно-воспитательных колониях, колониях-поселениях, домах-интернатах для детей и инвалидов, домах престарелых, психоневрологических лечебных учреждениях закрытого типа, в воинских казармах и монастырях.

2) 404 тыс. россиян, проживающих на постоянной основе в ярангах, чумах, юртах, кибитках, а также в вагончиках и баржах. Еще 31 тыс. россиян проживают в гостиницах, отелях и мотелях, из них половина — в г. Москве;

3) 64 тыс. россиян не имеют крыши над головой и проживают в уличных условиях и ночлежках.

В эту статистику не входят граждане, проживающие в коммунальных квартирах и общежитиях, в ветхо-аварийных домах и в ведомственном служебном жилье, а также арендаторы жилой площади.

Учитывая, что под домохозяйством бездомных понимается группа лиц или одно лицо без определенного места жительства (не имеющие жилья) [9], и принимая во внимание итоги переписи 2002 г., численность домохозяйств бездомных и членов домохозяйств бездомных не может быть равнозначна указанной в отчете, так как в одном домохозяйстве проживающих может быть от 2–3 до 10 и более человек.

Общая численность лиц без определенного места жительства и занятий в информационной отечественной базе данных определяется различными количественными данными: от 450–500 тыс. до 3,3 млн или от 4 до 5 млн человек [2], что составляет 0,3–2,8% населения страны. Ежегодный объем населения, вновь попадающего в положение бездомности, экспертно оценивается в 400 тыс. человек [3]. Как мы видим, приведенные данные о численности бездомных разнятся от 5 до 57 раз, в связи с чем определить масштабы бездомности в России, а следовательно, хотя бы приблизительные финансовые затраты на их решение не представляется возможным.

Много бездомных, как правило, размещаются в больших городах, мегаполисах — например, в Санкт-Петербурге, Москве и др. (рис. 5). Ни для кого не секрет, что столица как один из самых «дорогих» городов России привлекает россиян из разных, даже самых отдаленных регионов страны для решения своих насущных проблем, в первую очередь это поиск хорошо оплачиваемой работы, на которой сумма заработной платы в разы выше, чем в местах, где гражданин проживал ранее.

На территории Москвы в круглосуточном режиме работает Мобильная служба помощи бездомным гражданам «Социальный патруль», созданная на базе Центра социальной адаптации им. Е. Глинки.

Территориальные отделения ГКУ ЦСА им. Е.П. Глинки:

- 1) «Марфино»;
- 2) «Косино-Ухтомское»;
- 3) «Ясенево»;
- 4) «Покровское-Стрешнево» (прием и распределение благотворительной помощи);
- 5) «Востряково»;
- 6) «Дмитровское»;

а также Центр социальной адаптации для бездомных граждан при ГБУ города Москвы «Психоневрологический интернат № 5». Стоянки мобильных пунктов обогрева в дневное и ночное время:

- за Ярославским вокзалом около пункта оказания срочной социальной помощи;
- Курский вокзал — внутри трамвайного круга около трамвайной остановки недалеко от выхода со станции метро «Чкаловская»;
- Павелецкий вокзал — ул. Дубининская, д. 2;

- Киевский вокзал — Бережковская наб., д. 14;
- Белорусский вокзал — ул. Грузинский Вал, д. 11.

Пункт оказания срочной социальной помощи — ул. Краснопрудная, вл. 3/5 (предоставление срочных социальных услуг в виде обогрева и консультаций специалистами центра).



Рис. 5. Московские бездомные на привычном «месте отдыха»

Выделяется время приема специалистов с 09:00 до 12:00 — юрисконсульты, специалистов по трудоустройству, психологов.

По информации Департамента труда и социальной защиты населения Москвы, почти 13 тыс. бездомных выявлено на улицах Москвы с начала 2018 г., это немного больше по сравнению с тем же периодом 2017 г.

В социальные учреждения были доставлены 3885 человек, экстренно госпитализированы 801 человек, по прежнему месту жительства отправлены 402 человека, вселены в свои квартиры 101 человек, при этом найдено 166 человек, находившихся в розыске родственниками, отработано 3815 вызовов, поступивших в диспетчерскую, и это на 15% меньше, чем за тот же период в 2015 г.

Департамент информирует о динамике бездомного процесса — например, сообщает, что за 10 мес 2016 г. в Московском метрополитене было выявлено 4135 бродяг, из них 2040 человек получили санитарно-гигиенические услуги, 1819 человек доставлены в Центр социальной адаптации «Люблино», 69 человек отправлены к постоянному месту жительства, 212 человек экстренно госпитализированы, — это около 5% бродяг, выявленных в метро.

В информации отмечается, что на территории столицы «Социальным патрулем» также было выявлено 57 заброшенных зданий и 55 мест поселения бродяг.

Более 100 бродяг, живших на улице, но имевших жилье в столице, были возвращены в квартиры. При этом всего 14,2% бездомных от общего количества выявленных прошли процесс ресоциализации, т.е. вернулись к нормальной жизни и ушли с улицы; трудоустроены 130 бездомных, при этом продолжают трудовую деятельность 70 человек.

Налицо проблема, связанная с тем, что крайне сложно изменить мироощущение человека, когда он уже привык к данному образу жизни. Всего в Москве в настоящее время существует два центра социальной адаптации для бездомных граждан — 1,5 тыс. мест, 6 территориальных отделений.

Уже на протяжении четверти века в столичном регионе работает Православная служба оказания помощи бездомным людям «Милосердие». Волонтеры и работники службы реализуют несколько проектов, направленных на оказание помощи бездомным людям и тем, кто оказался в сложной жизненной ситуации.

Но ситуация с бездомными в Москве все еще остается напряженной. Особенно много бездомных в пределах кольцевой линии метро, где расположены все железнодорожные вокзалы, которые являются главным их пристанищем, а также местом приложения сил и «тантов». Гостей, прибывающих в столицу железнодорожным транспортом, встречают всегда вокзалов. Вид грязного бомжа, растянувшегося на полу вагона метро, вызывает брезгливость и животный страх, впрочем, не только у гостей. Пассажиры инстинктивно отодвигаются на безопасное расстояние.

С наступлением холодов численность бродяг резко возрастает. В крупных городах им гораздо легче найти какую-нибудь работу, купить алкоголь и пережить холода. Только в Москве, по данным правоохранительных структур, от 30 до 50 тыс. бомжей. Другую более высокую цифру называют представители некоммерческих организаций — до 100 тыс. человек, при этом, что вызывает интерес, среди них лишь 9% «коренных» москвичей (рис. 6). При этом у лиц без определенного места жительства при сборе статистических данных гражданство не учитывалось, а примерно четверть этих граждан — представители стран СНГ, остальные — из российских регионов. Из общего количества «обитателей дна» около 80% составляют мужчины, чуть более 20% — женщины и даже молодые девушки в возрасте до 30 лет, которых судьба, как они считают, выплеснула на обочину жизни.

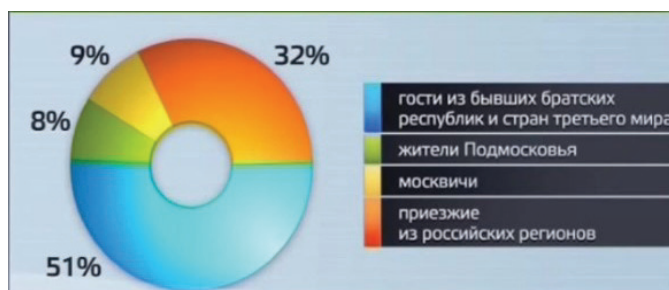


Рис. 6. Численность бездомных в г. Москве

Следует отметить и тот факт, что в возросшем за последнее время количестве инфекционных заболеваний немалая «заслуга» отводится многочисленной армии деклассированных элементов. Кажется, что на привокзальных территориях даже воздух пропитан бациллами и микробами ужасных болезней — гепатита, чесотки, туберкулеза, псориаза, ВИЧ-инфекции и др. Чаще всего подобного рода опасения оказываются вполне обоснованными. Бездомные давно выпали из привычного социума, больны всем, чем только можно, и действительно распространяют штаммы различных инфекций.

Анализируя численность бездомных в Санкт-Петербурге, можно сделать вывод, что данные достаточно разнородны, но благодаря модификации действующей системы социального учета бездомных некоторые виды социальной помощи (услуг) стали более доступны, например такие, как трудоустройство, постановка на учет в качестве нуждающихся в жилых помещениях и др.

По информации Росстата, опубликованной на основании данных Минтруда России, в Санкт-Петербурге в 2010 г. учреждениями социальной помощи было обслужено 1625 без-

домных граждан (информация за 2002 г. отсутствует), что составляет лишь 14 % от общей численности бездомных, которые были охвачены при переписи населения.

По состоянию на 01.01.2018 в 18 районах Санкт-Петербурга действовало 15 учреждений (отделений), которые учтены в форме 4-собес (сводная). В 2016 г. в данных учреждениях было развернуто 409 коек и обслужено 1333 бездомных граждан, из них лиц, освободившихся из мест лишения свободы, — 287 человек (21,5 %). По количеству обратившихся преобладают мужчины — 1168 человек (87,6 %), количество обратившихся женщин составило 165 человек (12,4 %).

Предоставление бездомным услуг осуществляется не только государственными учреждениями, но и некоммерческими организациями. Действующая в Санкт-Петербурге благотворительная общественная организация помощи бездомным «Ночлежка» реализует следующие проекты: реабилитационный приют, «ночной автобус», пункты обогрева, консультационные пункты, «дом на полдороги», культурная прачечная и др. В период 2013–2016 гг. в «Ночлежку» за различной помощью обращалось от 7968 до 10789 бездомных [10]. Помимо этого, «Ночлежка» ведет собственный учет бездомных, по данным этой благотворительной общественной организации в Санкт-Петербурге проживает около 60 тысяч бездомных [11]. Безусловно, при заявленной численности бездомных государственные учреждения социального обслуживания пока не в состоянии предоставить социальную помощь всем нуждающимся. Центр учета осуществляет свою деятельность с конца 1997 г. и находится в ведении Комитета по социальной политике Санкт-Петербурга.

Основной целью деятельности Центра учета является: социальное обслуживание граждан Российской Федерации трудоспособного возраста без определенного места жительства и граждан РФ пожилого возраста без определенного места жительства; материально-техническое обеспечение деятельности Комитета по социальной политике Санкт-Петербурга в сфере социальной защиты данных граждан [12].

Для достижения целей Центр учета осуществляет следующие основные виды деятельности:

— предоставление социальных услуг гражданам пожилого и трудоспособного возраста без определенного места жительства: в полустационарной форме социального обслуживания с периодом пребывания до 4 ч; с периодом пребывания свыше 4 ч; в стационарной форме социального обслуживания при временном проживании в помещениях Учреждения;

— осуществление учета граждан Российской Федерации без определенного места жительства в Российской Федерации, ранее имевших последнюю регистрацию (прописку) по месту жительства в Санкт-Петербурге (Ленинграде), в соответствии с законодательством Санкт-Петербурга [12].

Для постановки на учет гражданину необходимо иметь при себе следующие документы:

1) документ, удостоверяющий личность гражданина Российской Федерации;
2) документ, подтверждающий факт последней регистрации (прописки) по месту жительства в Санкт-Петербурге (Ленинграде);

3) граждане, имеющие несовершеннолетних детей, не достигших 14 лет (их законные представители), кроме документов, указанных, в п. 1 и 2, предоставляют свидетельство о рождении ребенка (детей);

4) граждане, освобожденные из мест лишения свободы, кроме документов, указанных в п. 1 и 2, предоставляют справку об освобождении;

5) льготные категории граждан предоставляют имеющиеся льготные документы (ветеранские, донорские удостоверения, справки об инвалидности и/или иные документы, подтверждающие принадлежность к льготной категории граждан) [12].

Всего на социальном учете в Центре учета по состоянию на 01.01.2017 стоит 2599 граждан, из них: мужчин — 1596 (61,4 %); женщин — 1003 (38,6 %); детей — 281, в том числе: граждан трудоспособного возраста — 1071 (41,2 %), пенсионеров — 1048 (40,3 %), инвалидов — 480 (18,5 %) [13].

В 2016 г. поставлены на социальный учет 1443 бездомных граждан, срок учета продлен 1276 гражданам. За данный период отказано в постановке на социальный учет 394 гражданам, из них в связи с отсутствием: документов, удостоверяющих личность, — 69, последней постоянной регистрации по месту жительства в Санкт-Петербурге — 14, гражданства Российской Федерации — 1, а также в связи с наличием регистрации — 17 [13].

Сняты с социального учета 1263 граждан, из них по причине не продления срока учета — 965; смерти — 63; регистрации по месту жительства — 104; размещения в государственные стационарные учреждения социального обслуживания Санкт-Петербурга — 50 [13].

Статистика Центра учета бездомных за период 2007–2016 гг. [14] приведена в табл. 1.

Таблица 1

Регистрация бездомных в Центре учета

Года	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Мужчины	3801	4246	1312	1722	1442	1303	1368	1445	1496	1596
Женщины	1515	1750	719	875	807	777	811	872	919	1003
Дети	484	535	245	288	261	253	258	276	283	281
Пенсионеры	755	756	513	604	576	463	874	928	953	1048
Инвалиды	526	528	338	438	431	811	522	527	474	480
Всего состоящих на социальном учете	5800	6541	2276	2885	2511	2079	2180	2317	2415	2599

По гражданам, состоящим на социальном учете, наблюдается незначительная динамика. Наибольшее количество зарегистрированных отмечено в 2010 г., и к 2012 г. зафиксировано снижение численности зарегистрированных бездомных — 2079 человек, а начиная с 2013 г. отмечается рост числа зарегистрированных бездомных. В 2008–2009 гг. было снято с регистрационного учета 7181 бездомных граждан, и начиная с 2011 г. число граждан, снятых с регистрационного учета, колеблется в количестве 1171–1285 человек. В структуре бездомности бывшие жители Санкт-Петербурга составляют 48 %, бывшие жители других субъектов Российской Федерации — 52 %, из них бывшие жители Ленинградской области — 18 % [2]. Если мы соотнесем структуру бездомности в Санкт-Петербурге с данными Росстата и Центра учета, то предположительно на территории Санкт-Петербурга может находиться более 8 тыс. бездомных, что, в принципе, соотносится с числом бездомных, обслуженных «Ночлежкой». Статистика по постановке и снятию бездомных с социального учета приведена в табл. 2.

В 2016 г. при непосредственном содействии Центра учета 192 гражданина получили полис обязательного медицинского страхования; 43 гражданина оформили пенсии; 33 гражданам оказана помощь в оформлении инвалидности; 17 человек оформили документы, дающие право на льготы в соответствии с законодательством; 34 человека оформлены для поступления в государственные стационарные учреждения социального обслуживания Санкт-Петербурга; 31 человек направлены в дома ночного пребывания административных районов, 7 человек — в центр социальной адаптации; 37 человек получили транспортные услуги и сопровождение, 398 человек — консультации по социально-медицинским вопросам. Учреждением оказано содействие в трудоустройстве 62 человек, из них трудоустроено 36 человек. Специалисты по социальной работе учреждения принимали участие в работе двух ярмарок вакансий для лиц, освободившихся из мест лишения свободы, и лиц без определенного места жительства. Ярмарки проводились Комитетом по труду и занятости Санкт-Петербурга и районными службами занятости.

Таблица 2

Постановка бездомных на социальный учет и снятие с социального учета

Года	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Первично поставленные на учет	674	789	862	836	807	860	1246	1405	1393	1443
Отказано в постановке на учет	29	14	241	233	188	213	168	298	415	394
Сняты с учета в том числе:	325	2662	4519	211	1171	1285	1196	1276	1276	1263
— помещены в дома-интернаты	50	57	70	64	59	66	62	54	48	50
— по смерти	180	96	117	47	42	96	58	74	68	63
Регистрация по месту жительства	80	77	64	64	52	41	50	62	54	104
Не прошли перерегистрацию	Учет не велся	2419	4367	Информация отсутствует	996	1040	1058	1068	1072	965

В целях оказания социального сопровождения 140 гражданам без определенного места жительства, состоящим на учете в Центре учета, оказана помощь в решении вопроса постановки на учет в качестве нуждающихся в жилых помещениях путем консультирования, направления писем в жилищные отделы районных администраций и Жилищный комитет, а также оказана помощь в сборе необходимых документов. В 2016 г. получили жилье 104 человека, из них 7 человек — из числа ветеранов Великой Отечественной войны [13].

Выводы

Преодоление бездомности в условиях нынешней российской экономики — сложная, трудноразрешимая задача. Как показывает практика, репрессивная политика в этой области себя изжила и на данный момент абсолютно неэффективна. Кардинальное решение проблемы бездомности возможно только на основе преодоления кризиса в экономике, социальной сфере и дальнейшего развития всего гражданского общества.

На современном же этапе развития российского общества государство призвано разрабатывать и осуществлять эффективные меры по ограничению роста количества бездомных, создавать условия их приобщения к социально значимому труду.

Практические рекомендации

С учетом создавшейся ситуации, на наш взгляд, необходимо продолжать практику предоставления бездомным питания, одежды, мест для ночлега, медицинской помощи, в том числе медицинского освидетельствования, бесплатных юридических консультаций и т.д.

Перед государственными органами социальной защиты различного уровня остро стоит проблема учета бездомных. В средних и высших образовательных организациях существует потребность в организации подготовки квалифицированных социальных работников, специализирующихся на работе с бездомными гражданами. Внедрение современных технологий в процесс проведения переписи населения необходимо и оправданно, что подтвердили результаты Пробной переписи населения 2018 г. Новый формат масштабных статистических исследований поможет сэкономить государственные средства при подготовке и проведении Всероссийской переписи населения 2020 г.

Помимо этого, особая роль в процессе учета отводится участковому полицейскому, который, как никто другой, должен владеть ситуацией, в том числе наблюдать за жизнедеятельностью незарегистрированных граждан, находящихся на закрепленной за ним территории. Конечно, им необходима помощь. Например, после серии терактов в домах в начале 2000-х гг.

правоохранительные органы, спецслужбы вынуждены были закрыть подвалы и чердаки, препятствуя проникновению туда простых жителей. Общеизвестно, что основные занятия бездомных, которые с определенной долей условности можно допустить, — собирательство (сбор алюминиевых банок, стеклянных бутылок, различной тары, поношенной одежды, исследование свалок, баков для мусора на предмет поиска продуктов питания и всего, что можно продать или использовать в быту) и попрошайничество в людных местах, обычно около станций метро, в подземных переходах и на автотрассах. Но когда бомжи грабят оставленные без присмотра приусадебные участки или же используют их как временное место жительства, нарушая при этом все мыслимые правила безопасности, то это уже противоправные деяния. Известны случаи, когда в пригородах Москвы и Санкт-Петербурга бомжи перерезали провода ЛЭП и силовые кабели для последующей сдачи цветных металлов в пункты приема.

Кардинальное же решение проблемы бездомных, как уже отмечалось выше, возможно в процессе глубоких преобразований всей социально-экономической сферы государства, общего подъема жизненного уровня российского населения.

По нашему мнению, необходимо создание и ведение системы социального учета бездомных в каждом субъекте России. В идеале это должна быть единая автоматизированная интегрированная система, начинающая свой отчет с регистрации при рождении, оформления в дошкольные заведения, школьной деятельности, получения паспорта, ИНН, СНИЛС и др., позволяющая учитывать, а затем, при необходимости, идентифицировать бездомных граждан в случае нахождения их в других регионах. Это позволит работникам социальных служб оперативно принимать решения о предоставлении необходимых услуг бездомным и ни в коей мере не нарушит права российского гражданина на свободное перемещение. Более того, эти положения лягут в основу обеспечения личной безопасности.

Поскольку указанная система требует значительных финансовых средств, то на данном этапе необходима проработка механизма учета бездомных граждан, прибывших из других субъектов России.

Для решения этой проблемы основные социально-экономические инвестиции и кадровые силы могут быть сконцентрированы на трех основных направлениях.

1. Профилактика безнадзорности и бездомности: оказание помощи группам риска на ранних стадиях возникновения проблем.

2. Улучшение и расширение системы услуг для бездомных: более тесная интеграция всех государственных и общественных служб, создание гибких комплексных услуг для нуждающихся в жилье, улучшение социальной и экономической поддержки бездомных и малоимущих.

3. Работа по выводу людей из «порочного круга»: оказание помощи нуждающимся в восстановлении прежних родственных и дружеских отношений, в преодолении отторжения от своих первичных социальных групп, исправление специфических черт поведения, характерного для бездомных.

Список литературы

1. Кунельский Л.Э., Мацковский М.С. Энциклопедия социальной работы. В 3 т. / пер. с англ. М.: Центр общечеловеческих ценностей, 1994. 1024 с.

2. Варсопки А., Ринн Е. Социологический портрет бездомного // Бездомность в современной России: проблемы и пути их решения: Вестник Межрегиональной сети «За преодоление социальной исключенности». Вып. 1: Сб. СПб., 2008.

3. Рыжов Р.О. Бездомность в городских сообществах современной России (по мат-лам межрегион. иссл.): дис. ... канд. соц. наук. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2009. 26 с.

4. Электронный ресурс. URL: Total-rating.ru (дата обращения: 05.03.2019).

5. Об утверждении статистического инструментария для организации Минздравсоцразвития России федерального статистического наблюдения за деятельностью учреждений социальной защиты насе-

ния (Приказ Росстата от 11.09.2009 № 196). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91932 (дата обращения: 05.03.2019).

6. Социальное положение и уровень жизни населения России // Официальный сайт федеральной службы государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138698314188 (дата обращения: 05.03.2019).

7. Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm (дата обращения: 05.03.2019).

8. Итоги Всероссийской переписи населения 2002 года <http://www.perepis2002.ru/index.html?id=11> (дата обращения: 05.03.2019).

9. Об основных методологических и организационных положениях Всероссийской переписи населения 2010 года (Приказ Росстата от 04.02.2010 № 81) URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=477862#05403784862483354> (дата обращения: 05.03.2019).

10. «Ночлежка»: сайт благотворительной организации. URL: <https://homeless.ru> (дата обращения: 05.03.2019).

11. Свердлов Г. В Петербурге сейчас около 60 тысяч бездомных. URL: <http://www.sobaka.ru/city/portrety/47830> (дата обращения: 05.03.2019).

12. Сайт Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Центр учета и социального обслуживания граждан Российской Федерации без определенного места жительства». URL: <http://citypoint.ksp.gov.spb.ru> (дата обращения: 05.03.2019).

13. Отчет о результатах работы Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Центр учета и социального обслуживания граждан Российской Федерации без определенного места жительства» за 2016 год (данные предоставлены директором СПб ГКУ «Центр учета»).

14. Историческая справка Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Городской пункт учета граждан Российской Федерации без определенного места жительства» (Архивные данные предоставлены директором СПб ГКУ «Центр учета»)

References

1. Kunelsky L.E., Matskovsky M.S. (1994) *Entsiklopediya sotsial'noy raboty. V 3 t. Per. s angl.* [Encyclopedia of social work. In 3 t. Per. from English] *Tsentr obshchechelovecheskikh tsennostey* [Center for Universal Values]. Moscow. 1024 p.

2. Varsopko A., Rinn E. (2008) *Sotsiologicheskiy portret bezdomnogo. Bezdomnost' v sovremennoy Rossii: problemy i puti ikh resheniya* [Sociological portrait of a homeless person. Homelessness in modern Russia: problems and ways to solve them] *Vestnik Mezhhregional'noy seti «За преодоление sotsial'noy isklyuchennosti»* [Bulletin of the Interregional Network «For Overcoming Social Exclusion»]. St. Petersburg. Issue 1.

3. Ryzhov R.O. (2009) *Bezdomnost' v gorodskikh soobshchestvakh sovremennoy Rossii (po mat-lam mezhhregion. issl.): dis. ... kand. sots. nauk* [Homelessness in the urban communities of modern Russia (according to the materials of the inter-region. Ex.). Thesis for Doctor of Sociology] *RGPU im. A.I. Gertsena* [A.I. Herzen RGPU]. St. Petersburg. P. 26.

4. *Elektronnyy resurs* [Electronic resource]. Available at: [Total-rating.ru](http://total-rating.ru) (appeal date: 03.03.2019).

5. *Ob utverzhdenii statisticheskogo instrumentariya dlya organizatsii Minzdravsotsrazvitiya Rossii federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya za deyatelnost'yu uchrezhdeniy sotsial'noy zashchity naseleniya (Priказ Rosstata ot 11.09.2009 No. 196)* [On approval of statistical tools for the organization of the Ministry of Health and Social Development of Russia of federal statistical monitoring of the activities of social protection institutions (Order of the Rosstat No. 196 of September 11, 2009)]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91932 (appeal date: 05.03.2019).

6. *Sotsial'noe polozhenie i uroven' zhizni naseleniya Rossii. Ofitsial'nyy sayt federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki* [Social status and standard of living of the population of Russia. Official site of the Federal State Statistics Service]. Available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138698314188 (appeal date: 05.03.2019).

7. *Itogi Vserossiyskoy perepisi naseleniya 2010 goda* [Results of the All-Russian population census of 2010]. Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm (revision date: 05.03.2019).

8. *Itogi Vserossiyskoy perepisi naseleniya 2002 goda* [Results of the 2002 All-Russian Population Census]. Available at: <http://www.perepis2002.ru/index.html?id=11> (circulation date: 05.03.2019).

9. *Ob osnovnykh metodologicheskikh i organizatsionnykh polozheniyakh Vserossiyskoy perepisi naseleniya 2010 goda (Prikaz Rosstat ot 04.02.2010 No. 81)* [On the main methodological and organizational provisions of the 2010 All-Russian Population Census (Order of the Rosstat dated February 4, 2010 No. 81)]. Available at: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=477862#05403784862483354> (circulation date: 05.03.2019).

10. «*Nochlezhka*»: *sayt blagotvoritel'noy organizatsii* [«Nochlezhka»: a charitable organization website]. Available at: <https://homeless.ru> (revised: 03.03.2019).

11. Sverdlin G. *V Peterburge seychas okolo 60 tysyach bezdomnykh* [In St. Petersburg now there are about 60 thousand homeless people]. Available at: <http://www.sobaka.ru/city/portrety/47830> (appeal date: 05.03.2019).

12. *Sayt Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo kazennogo uchrezhdeniya «Tsentr ucheta i sotsial'nogo obsluzhivaniya grazhdan Rossiyskoy Federatsii bez opredelennogo mesta zhitel'stva»* [The site of the St. Petersburg State State Institution «Center for Registration and Social Services for Citizens of the Russian Federation without a specific place of residence»]. Available at: <http://citypoint.ksp.gov.spb.ru> (access date: 05.03.2019).

13. *Otchet o rezul'tatakh raboty Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo kazennogo uchrezhdeniya «Tsentr ucheta i sotsial'nogo obsluzhivaniya grazhdan Rossiyskoy Federatsii bez opredelennogo mesta zhitel'stva» za 2016 god (dannye predostavleny direktorom SPB GКУ «Tsentr ucheta»)* [Report on the results of the work of the St. Petersburg State Institution «Center for Registration and Social Services for Citizens of the Russian Federation Without a Definite Residence» for 2016 (data provided by Director of the SPB GКУ «Center of Accounting»)].

14. *Istoricheskaya spravka Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo kazennogo uchrezhdeniya «Gorodskoy punkt ucheta grazhdan Rossiyskoy Federatsii bez opredelennogo mesta zhitel'stva» (Arkhivnye dannye predostavleny direktorom SPB GКУ «Tsentr ucheta»)* [Historical background of the St. Petersburg State Institution «City Registration Point of Citizens of the Russian Federation Without a Certain Place of Residence» (achival data provided by Director of the SPB State Institution «Registration Center»)].

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-155-165

НАУКОГРАДЫ В СИБИРИ: ИСТОРИКО-СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

С.Б. Орлов, проф. Бийского технологического института – филиала Алтайского государственного технического университета им. И. Ползунова (ФГБОУ БТИ АлтГТУ), Бийск, д-р социол. наук, sborlov@mail.ru

О.Н. Шелегина, вед. научн. сотр. Института истории Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, д-р ист. наук, oshelegina@yandex.ru

В статье на основе анализа репрезентативного историографического ресурса, эмпирической базы рассмотрены процессы формирования и функционирования ряда сибирских наукоградов, выделены актуальные традиции и новации.

Ключевые слова: наукограды, Сибирь, новосибирский Академгородок, наукоград Бийск, наукоград Кольцово, традиции, новации.

SCIENCE CITIES IN SIBERIA: HISTORICAL SOCIOLOGICAL ANALYSIS

S.B. Orlov, Professor, Biysk Technological Institute, Polzunov Altai State Technical University Branch, Biysk, Ph.D. sborlov@mail.ru

O.N. Shelegina, Leading Researcher, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences sector, Institute of History of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Ph.D., oshelegina@yandex.ru

This article examines the formation and operation process of a number of Siberian science cities and identifies up-to-date heritage and novations based on the analysis of the representative historiographic source, empirical base.

Keywords: science cities, Siberia, Novosibirsk Akademgorodok, Biysk science city, Koltsovo science city, heritage, innovations.

Новыми точками роста науки в соответствии с перспективным национальным проектом пространственного развития России должны стать научно-образовательные и исследовательские центры мирового уровня, в том числе в Сибири и на Дальнем Востоке [1]. До настоящего времени базовые позиции в научной инфраструктуре сибирских территорий занимают четыре академгородка научных центров СО РАН (относящихся к наукоградам), являющихся административными районами крупных городов (Новосибирск, Томск, Красноярск, Иркутск), и семь наукоградов, расположенных в Западной Сибири (Алтайский край, Новосибирская, Томская области) [2]. Опыт их создания и функционирования, адаптации к экономической и социокультурной динамике весьма актуален для комплексной разработки концепций новых научных центров, формирования тренда по преодолению существенной территориальной диспропорции в размещении наукоградов в современной России. Основная их часть (39 из 73) находится в европейской части страны, с наибольшей концентрацией в Московской области (31, включая Зеленоград) [2]. Вместе с тем сибирский наукоград Кольцово по числу организаций производственного комплекса (21) стоит на одном уровне с Обнинском, показатели наукограда Бийска (1 – организация образовательного комплекса, 2 – научного, 12 – производственного) более высокие, чем, соответственно, наукоградов Протвино (0–1–5), Черноголовка (0–1–7) [3], что позволяет говорить о весомой роли наукоградов Сибири в совокупности российских наукоградов.

Анализ истории создания и современного социокультурного развития наукоградов позволяет выработать адекватный подход к реализации одного из приоритетных направлений научно-технологического развития Российской Федерации, связанного с возможностью «эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук» [4]. Практически все наукограды ориентированы на технологии оборонного характера, их деятельность должна быть соотнесена с социокультурными аспектами национальной безопасности, изучение которых входит в актуальную социогуманитарную проблематику [5].

Следует отметить, что до настоящего времени изучались главным образом научно-организационные и научно-технологические проблемы наукоградов. Вместе с тем современная ситуация, во избежание технологического детерминизма этих территорий, требует акцентуации внимания на социокультурное пространство наукоградов, обеспечивающее развитие человеческого капитала, определяющего долгосрочные перспективы и конкурентоспособность каждой страны. Среди основных проблем развития наукоградов в 2017 г. названы проблемы кадров и выбытия населения [6]. Это усиливает целесообразность изучения социокультурного опыта воплощения эффективных систем, интегрирующих научно-технологические позиции и человеческий фактор. В их числе прежде всего успешный опыт более чем 60-летнего развития новосибирского Академгородка — первого сибирского наукограда с новационной моделью научно-исследовательской и образовательной инфраструктуры, креативной культурой жизнедеятельности ученых. Кроме того, научно-практический интерес представляют особенности развития одного из самых крупных наукоградов России — г. Бийска, а также самого малочисленного монопрофильного, но занимающего ведущие позиции в стране наукограда — пос. Кольцово (Новосибирская обл.).

В рамках данной статьи впервые предпринимается попытка дать представление о названных наукоградах Сибири в контексте социокультурного пространства, универсальной общесоциологической полисемантической категории, которое наряду с прочим объединяет людей, населяющих его, чувством особого переживания пространства.

Характеристики конкретных форм организации общественной жизни, социокультурных практик в наукоградах послужат расширению эмпирической базы социальной инноватики. Наблюдения и рекомендации авторов могут быть использованы для разработки концепции российских наукоградов как брендовых территорий опережающего научно-технологического и социокультурного развития в глобальном мире XXI в.

Методика исследования

Объект исследования — процесс формирования социокультурного пространства наукоградов Сибири. Предмет — традиции и новации в социокультурном пространстве сибирских наукоградов. Цель — рассмотреть детерминанты социокультурного пространства наукоградов и в перспективе создать интегральный образ наукограда как «научного топоса». Для достижения этой цели проектного характера (комплексного междисциплинарного исследования) в данной работе ставится задача проведения историко-социологического анализа изучения опыта функционирования наукоградов в Сибири.

Эмпирическую базу исследования составили научные, научно-справочные публикации, материалы периодической печати, связанные с созданием и деятельностью наукоградов Сибири, интернет-ресурсы, характеризующие современную жизнь наукоградов, материалы, полученные методом «включенного наблюдения» авторов — жителей наукограда Бийска, новосибирского Академгородка.

Объектно-предметная сфера исследовалась с использованием системного, структурно-функционального, социокультурного, ситуационного и процессуального подходов. Применялись теоретические методы: индукции, дедукции, анализ, синтез, — а также эмпирические: метод «включенного наблюдения», вторичный анализ результатов исследований.

Обсуждение

До принятия Федерального закона от 07.04.1991 № 70-ФЗ «О статусе наукограда РФ» в Сибири уже имелись территориальные локации, обладающие признаками наукоградов в их современном понимании. Несомненно, первым сибирским наукоградом можно считать научный городок Сибирского отделения АН СССР, впоследствии широко известный как новосибирский Академгородок. Основные принципы и результаты деятельности СО АН/СО РАН, процесс организации Новосибирского научного центра как ядра отделения, создание масштабного научного поселения нового инфраструктурного типа — академгородка нашли отражение в фундаментальном труде сибирских ученых [7]. Обратим внимание на объективные факторы выбора места для научного центра и их оценку в восприятии академика М.А. Лаврентьева — инициатора, организатора и первого председателя Сибирского отделения СО РАН. «В Новосибирске площадка под будущий академгородок была выбрана единодушно. Здесь нас устраивало все: близость крупного промышленного и культурного центра и все же достаточное от него удаление, чтобы городок науки не растворился в большом городе, сохранил внутреннее единство; наличие самого крупного в Сибири филиала Академии наук и его дружественное отношение к проекту нового научного центра, удобство транспорта (узел на Транссибирской магистрали, аэропорт с прямыми рейсами в Москву, наконец, наличие шоссе почти до места строительства). Не последнюю роль сыграли природные условия: мягкий рельеф, прекрасные березовые рощи и полоса соснового бора вдоль Оби ...» [7]. В действительности для размещения научного городка в 25 км от Новосибирска выделялось 1100 га площади, на 750 га рос смешанный лес, на западной границе участка находилось водохранилище Новосибирской ГЭС. В Новосибирске имелись экономические и социокультурные предпосылки для развития фундаментальной науки, позволившие ему опеспечить «академический прорыв» [8].

Важной особенностью социокультурного пространства уже на начальном этапе явилась комплексная застройка академгородка. Строительство научных институтов шло одновременно с жилым фондом и объектами культурного и социально-бытового характера. М.А. Лаврентьев справедливо считал: «...в научном поселении должно быть все: <...> Дом ученых, гостиницы, кино, школы, ясли, должен быть социалистический город нового, современного типа» [7].

Весьма показательно, что репортаж из Новосибирского научного центра «Золотая долина. Академгородок» (1966) московских журналистов Б.В. Евладова, С.И. Мокшина открывается цитатой из М. Горького: «Мне рисуется учреждение, которое я назвал бы «Городом науки» — это ряд храмов, где каждый ученый является жрецом... Это ряд прекрасно обставленных технических лабораторий, клиник, библиотек и музеев, где изо дня в день зоркие, бесстрашные глаза ученого заглядывают во тьму грозных тайн, окружающих нашу планету. Это — кузницы и мастерские, где люди точного знания... куют, гранят весь опыт мира, превращая его в рабочие гипотезы, в орудия для дальнейших поисков истины. В этом «Городе науки» ученого окружают атмосфера свободы и независимости, атмосфера, возбуждающая творчество, и работа его создает в стране атмосферу любви к разуму, вызывает в людях гордое любованье его силой, его красотой...». Журналисты резюмируют: «Здесь осуществлена мечта А.М. Горького о городе науки. Вот он — город светлой мечты, большого дерзания!» [9]. Значительный пафос в отношении академгородка определялся не только высоким уровнем отношения государства к развитию сибирской науки, энтузиазмом (своеобразной ментальной характеристикой) россиян, создававших научный город под Новосибирском (как известно, сюда из европейской части страны приехали научные лидеры, молодые ученые, специалисты в области проектирования и строительства), но и впечатляющими результатами, достигнутыми к этому времени.

Концепция, положенная в основу организации Сибирского отделения, известная как «Треугольник Лаврентьева» (приоритетное развитие фундаментальных исследований — вне-

дрение научных разработок в практику — интегрированная подготовка кадров), показала свою эффективность уже в первое десятилетие его развития. Наряду с полученными научными результатами, приоритетными в стране и мире, были заложены и укоренялись традиции, связанные с транспоколенной передачей научного опыта и знаний. Новосибирский государственный университет (НГУ), планировавшийся как «научный университет» (по примеру Московского физико-технического университета, исследовательских университетов США), фактически стал им. В НГУ в середине 60-х гг. XX в. в качестве совместителей работало 90 % докторов и кандидатов наук Новосибирского научного центра, современное научное оборудование 21 академического института использовалось для проведения лабораторных и практических занятий студентов. Академгородок стал одним из первых отечественных урбанизированных поселений, изначально возведенных в соответствии с утвержденным планом строительства [8]. Новации были связаны с проектированием и строительством научного поселения с перспективной системой жизнеобеспечения, называемой сейчас стилем эко. Накопленный в первые десятилетия деятельности СО РАН потенциал оказался вполне достаточным для адаптации к новым условиям функционирования в 1990—2000-е гг. [10].

Одним из главных детерминантов социокультурного пространства (во всех его проявлениях — экономическом, политическом, туристическом) новосибирского Академгородка, отличавшего его от поселений научного профиля в России (будущих наукоградов), стала открытость. Сконцентрированная в нем научная сфера Сибири стала привлекательной территорией для зарубежных научных и деловых кругов, что способствовало развитию международного сотрудничества, расширению образовательных и культурных контактов. Важными компонентами формирующейся «академовской» идентичности стали свобода дискуссий в научной и общественной жизни, демократизм в общении маститых академиков и молодых ученых, гордость научной интеллигенции за уникальность городка. Новосибирский Академгородок начали называть «сибирским чудом XX века», считать определенным «культурным высказыванием», сложившимся во второй половине XX — начале XXI в. Вполне закономерно, что в 2014 г. новосибирский Академгородок с богатым научным и историко-культурным наследием получил статус достопримечательного места регионального значения с мировой известностью [11].

В результате реализации междисциплинарного проекта «Современные тенденции в актуализации исторического опыта формирования идентичностей в Сибирском регионе», выполненного в Институте истории СО РАН (руководитель проекта — О.Н. Шелегина), впервые было предложено рассматривать новосибирский Академгородок как научный топос — феномен регионально-локальной идентичности [12]. Концепт «научный топос» можно считать новацией, расширяющей подходы к изучению социокультурного пространства российских наукоградов. Он описывает отношения «пространство — человек — наука — культура», применим для анализа локально организованных смыслообразующих пространств (поселений), имеющих определенную локацию, характеризующихся научной идентичностью. Признаком научного топоса может являться наличие определенных социокультурных комплексов, связанных с маркировкой и трансляцией научного и историко-культурного наследия. Применительно к новосибирскому Академгородку были выделены следующие топосы: мемориально-монументальный (памятники и мемориальные доски, посвященные выдающимся ученым и гражданам); музейный (музеи и объекты музейного значения); топонимический (отражение научного профиля в названиях улиц и объектов); интеллектуально-досуговый (формы, деятельность объектов культуры, общественного быта); экологический (ландшафтно-природные зоны). Формирование и развитие данных научных топосов было обусловлено интеграцией деятельности государственных органов, академических и ведомственных структур. Они в большей степени связаны с традициями формирования Академгородка.

С проявлением гражданской инициативы, показателем интереса молодежи к развитию социокультурного пространства научного топоса мы связываем формирование новационных комплексов, которые обозначены как аттрактивный (арт-объекты с научной символикой) и ивентовый (знаковые события и мероприятия) [11], определяющие креативную среду жизнедеятельности ученых. Отметим, что в Академгородке инициирован первый в России фестиваль стрит-арта «Графит науки» по оформлению научных и социальных объектов граффити, популяризирующих науку. Проведение на городском уровне фестиваля «Академина» для женщин, работающих в сфере науки, образования, экономики, первоначально возникшего в городке, свидетельствует о трансляции научной идентичности на городскую среду. В определенной степени мобилизационный характер, направленный на опережающие темпы развития отечественной науки, носят ежегодные всемирные конгрессы выпускников НГУ, круглый стол «Новосибирский Академгородок между прошлым и будущим. В чем сила, брат?» в коммуникационно-дискуссионном пространстве «Точка кипения» АО «Технопарк» в рамках российского культурно-исторического форума «Место силы и свободы. Академгородок» (10–11 марта 2018 г.). Все это является социокультурным ресурсом и резервом для реализации современной перспективной концепции развития первого сибирского наукограда как центра «Науки – Образования – Инноваций», исторически сложившейся и успешно функционирующей модели научного топоса.

Первым на Востоке России и четвертым в стране территориальным образованием – официально признанным наукоградом в 2003 г. стал пос. Кольцово, носящий имя известного российского биолога, цитолога, генетика Николая Кольцова и находящийся в непосредственной близости от новосибирского Академгородка (12 км), в 25 км от центра Новосибирска. Научный поселок был образован в 1977 г. в структуре Новосибирского сельского района Новосибирской обл. при формирующемся Всесоюзном НИИ молекулярной биологии (ныне – Государственный научный центр вирусологии и биотехнологий (ГНЦ ВБ «Вектор»)). С 1998 г. это самостоятельное муниципальное образование, получившее статус наукограда Российской Федерации сроком до 31.12.2025. Градообразующим предприятием наукограда Кольцово стал ГНЦ ВБ Вектор», крупнейший в России центр молекулярной биологии и биотехнологии. Программа деятельности наукограда базировалась на фундаментальных исследованиях в области вирусологии, микробиологии, молекулярной биологии, эпидемиологии, биотехнологии и экологии и предусматривала также научно-техническую и инновационную деятельность, экспериментальные разработки и испытания в области технологии живых систем, экологии и рационального природопользования, новых материалов и химических технологий. На территории поселка действовали шесть научно-исследовательских институтов, Центр всемирной организации здравоохранения по диагностике ортопоксвирусных инфекций и Музей штаммов и ДНК вирусов оспы, Инновационный центр, созданный при участии программы Европейского союза «Тасис». Подготовка кадров соответствующей квалификации велась кафедрами НГУ, медицинского и государственного университетов. В Кольцове также функционировали государственные учреждения: Медико-санитарная часть № 163, Новосибирский областной центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями. Социально значимую роль играли и играют научные разработки ученых Кольцово, связанные с производством диагностических, лечебно-профилактических и вакцинных препаратов для медицины и сельского хозяйства, выпуском медицинской, фармацевтической, косметической, ветеринарной и пищевой продукции. Выделение существенных средств (2002–2007) позволило создать необходимую социально-бытовую и транспортную инфраструктуру [13].

По данным 2016 г., удельный вес наукограда Кольцово в экономических показателях Новосибирской обл. составлял: по населению – 0,56%; по инвестициям в основной капитал – 1,94%; по обороту розничной торговли – 0,30%; по объему отгружаемых товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами – 1,11%. Наукоград

занимает площадь 18,8 км², плотность населения составляет 826,1 чел/км². К числу реализуемых и планируемых к реализации инвестиционных проектов относится создание: центра электронно-лучевых технологий и разработки лекарственных средств, высокотехнологичного автоматизированного центрального логистического центра; производственного блока розлива и упаковки инъекционных препаратов (вакцин и сывороток) в соответствии с требованиями GMP. К объектам жизнеобеспечения, социальной сферы относится строительство мясоперерабатывающего завода (ЗАО Птицефабрика «Ново-Барышевская»), завода по производству детского питания со 100 %-м содержанием бифидобактерий (ГК «Био-Веста») [14]. На общероссийском уровне наукоград Кольцово является примером благоприятного инвестиционного климата [15].

С 1991 г. главой Администрации пос. Кольцово является Н.Г. Красников, выпускник физико-математического факультета НГУ, образованный и воспитанный в лучших традициях новосибирского Академгородка, получивший опыт производственной и управленческой деятельности в ГНЦ ВБ «Вектор». В 2004 г. он был избран вице-президентом Союза наукоградов России. Следует отметить его новаторский подход к развитию социокультурного пространства наукограда, средний возраст жителей которого составляет 37 лет. В докладе на социально-экономическом форуме «Наукоград Кольцово – территория инноваций» (2017 г., февраль) он обозначил приоритеты и основные направления стратегии развития Кольцово до 2030 г. Приоритетным в ней провозглашен принцип гармонии: развитие научно-производственного комплекса и инноваций должно быть равновесно развитию социальной инфраструктуры, комфортной среды для жизни, что является необходимым и перспективным для эффективной деятельности всех наукоградов страны. Механизм достижения этой цели требует дополнительной проектной разработки, в которой может быть учтен концепт «научного топоса» как модель целесообразной организации социокультурного пространства.

Десятым наукоградом в России и вторым в восточных регионах страны в 2005 г. стал г. Бийск Алтайского края. Реконструируем процесс становления города Бийска как наукограда. Прежде всего следует отметить, что Бийск – город с богатой историей и культурным наследием. Основанный в 1709 г. по указу Петра Первого как Бикатунский острог и входящий в настоящее время в Союз исторических городов России, он прошел путь от крепости до наукограда. Научно-промышленный потенциал Бийска, его машиностроительный комплекс начал формироваться в период Великой Отечественной войны на основе эвакуированных промышленных предприятий и конструкторских бюро. Развитие фундаментальной и отраслевой науки в Бийске в послевоенный период обусловлено рядом обстоятельств общеполитического и социально-экономического характера. Среди них: необходимость развития военно-промышленного комплекса и его научно-технического обеспечения; наличие развитой транспортной инфраструктуры (аэропорт, железнодорожные пути, автомобильные дороги, речные узлы). Для развития социокультурного пространства важное значение имели уникальные и благоприятные климатические условия Алтая. Базовым этапом в становлении наукограда следует считать 1950–1960-е гг. – период создания ряда крупных предприятий военно-промышленного комплекса (Бийский химический комбинат, Бийский олеумный завод, производственное объединение «Сибприбормаш») [16].

Главным градообразующим центром Бийска стал образованный в 1958 г. п/я № 28 – многопрофильный отраслевой институт в составе Государственного комитета по оборонной технике. Это произошло почти одновременно с организацией Сибирского отделения академии наук (1957 г.). В 1960-е гг. он был переименован в АНИИХТ (Алтайский научно-исследовательский институт химической технологии), а позднее, в связи с расширением задач по совершенствованию обороноспособности СССР, – в НПО «Алтай».

НПО «Алтай» органично включилось в многоуровневую систему взаимодействия науки и производства (отличительная особенность СО АН СССР) в русле «оборонного вектора». В 1970-е гг. осуществлялось плановое сотрудничество по разработке веществ, способных

увеличить энергетическую мощность ракетной техники. В 1980-е гг. реализовались такие направления, как сверхскоростное метание тел, физика поражения, экспериментальное и математическое моделирование процессов, автоматизированное проектирование образцов специальной техники, совершенствование средств испытания и регистрации. Получению серьезных практических результатов способствовала хорошо организованная система управления процессами сотрудничества на уровне Президиума АН СССР и коллегии Министерства машиностроения СССР. Проводились совещания руководителей СО АН СССР и НПО «Алтай» в Бийске, действовал Координационный совет, возглавляемый академиком Г.К. Боресковым (директором Института катализа) и членом-корреспондентом АН СССР Г.В. Саковичем (заместитель директора, затем – генеральный директор НПО «Алтай») [7].

Исследование формирования наукограда Бийска невозможно без учета субъективных факторов. Главным из них была социокультурная деятельность генерального директора НПО «Алтай», дважды Героя Социалистического труда, выдающегося советского конструктора, профессора, Почетного гражданина г. Бийска Я.Ф. Савченко (1913–1984 гг.).

Работники НПО «Алтай» компактно проживали в микрорайоне, получившем название «квартал АБ» и называемом горожанами Бийска «мини-академгородком» или «бийским Академгородком». Благодаря Я.Ф. Савченко в микрорайоне были построены уникальный спортивный комплекс «Заря», поликлиника для работников НПО «Алтай», Дом технического творчества с планетарием, который в настоящее время носит его имя, как и ряд других социокультурных объектов, до сих пор приносящих пользу людям.

В НПО «Алтай» в 1974 г. была создана и функционировала социологическая лаборатория, где начинал свою деятельность один из авторов этой статьи. Лаборатория подчинялась непосредственно Я.Ф. Савченко и успешно решала социальные проблемы, периодически возникающие внутри предприятия. Следуя примеру Я.Ф. Савченко, все крупные предприятия Бийска создали у себя такие же лаборатории. Кроме того, в Администрации г. Бийска работали два социолога.

Неоценимую помощь в развитии социокультурного пространства Бийска оказывали партийные органы. В 1978 г. произошло разделение города на два района: Приобский (где находились все оборонные предприятия, на которых работало 80 % населения Бийска) и Восточный. Первым секретарем Приобского райкома партии стал Б.П. Орлов – соратник и друг Я.Ф. Савченко, до этого работавший на руководящих постах в НПО «Алтай». Все начинания Я.Ф. Савченко поддерживались и отстаивались на всех уровнях.

Таким образом, к середине 1980-х гг. Бийск, не имея формального статуса наукограда, фактически уже был им.

В 1988 г. в Бийске возник уникальный социокультурный проект – молодежный жилищный комплекс (МЖК), инициированный комсомольцами НПО «Алтай» и поддержанный работниками Химкомбината, Олеумного завода, объединения «Сибприбормаш». Впервые в Сибири молодежь начала своими силами решать проблемы социальной сферы: было построено более 10 домов, детский сад на 140 мест в микрорайоне Сахарного завода.

В целом до начала 1990-х гг. научно-промышленный комплекс Бийска решал задачи по обеспечению лидерства на мировом (научные исследования и создание высокоэнергетических материалов для ракетной техники), российском (разработка и производство взрывчатых веществ промышленного назначения), региональном (создание и производство лекарственных препаратов на основе экологически чистых природных ресурсов Горного Алтая) уровнях.

Адаптация к условиям рыночной экономики проходила за счет сложившегося ранее научно-технологического и инфраструктурного задела. Высокий адаптивный потенциал НПО «Алтай», преобразованного в Федеральный НПЦ «Алтай», его интеграция в российское научно-технологическое пространство позволили ему сохранить свои лидерские позиции и стать ядром наукограда Бийска (с 2005 г.). В 2009 г. в городе работало 15 предприятий и

организаций, отвечающих условиям научно-производственного комплекса наукограда. ФНПЦ «Алтай» стало инициатором кластерного подхода, создав интегрированный научно-производственный комплекс ИНПК «Алтай», в состав которого вошли ФНПЦ «Алтай», Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН, Бийский технологический институт (филиал Алтайского государственного технического университета им. И. Ползунова), краевое образовательное учреждение «Бийский лицей Алтайского края», Российско-индийский центр научно-технического сотрудничества, а также ряд крупных организаций и более 40 малых и средних научных, научно-производственных и обслуживающих предприятий.

Наряду с оборонными направлениями в г. Бийске успешно развивается фармацевтическая промышленность, занимающая лидирующее положение за Уралом, номенклатура выпускаемых лекарств превышает 500 наименований.

Научно-технические разработки Бийска по специальной тематике и гражданской продукции отмечены тремя Ленинскими премиями, 29 Государственными премиями, премиями Совета Министров СССР и Ленинского комсомола. Высокий уровень разработок привлекает внимание высокоразвитых зарубежных стран всех континентов. Научные и промышленные предприятия поставляют свою продукцию более чем в 50 стран мира. В настоящее время кадровый потенциал НПК города формируется в основном на базе Бийского технологического института.

Стратегической целью развития г. Бийска как наукограда является достижение его долговременной конкурентоспособности как опорного центра развития инновационной экономики региона, становления в качестве научно-инновационного центра в области оборонных технологий, нанотехнологий, биофармацевтики, косметологии и технологий оздоровления, формирование кластерного подхода в развитии научно-промышленного потенциала города. Результаты, полученные в деятельности наукограда, лягут в основу инновационной модели экономики города, способной обеспечить развитие г. Бийска и рост уровня жизни населения. Опыт Бийска будет распространяться на другие территории Алтайского края [16].

Бийск можно рассматривать как наукоград с многопрофильным научно-производственным комплексом общегосударственного значения. По состоянию на конец 2005 г. Бийск являлся самым большим по численности населения наукоградом России [12] и сохраняет свои позиции. Статус Бийска как наукограда сохранен Постановлением Правительства РФ от 19.01.2017 [17]. Тем не менее в настоящее время развитие Бийска как полноценного наукограда, по лонгитюдным исследованиям С.Б. Орлова, несколько замедлилось. Во-первых, оборонные предприятия либо просто развалились (Химкомбинат), либо резко уменьшили свою численность («Сибприбормаш», Олеумный завод) и номенклатуру изделий. ФНПЦ «Алтай» также переживает период упадка. Во-вторых, разрушается социокультурная сфера, поскольку квартал АБ уже не является локализованной однородной системой. В-третьих, происходит отток молодежи с высшим образованием и квалифицированных специалистов. Поэтому среди горожан все больше распространяется скептическое отношение к статусу наукограда, а отсюда и нежелание связывать с ним свою судьбу [18].

В результате анализа основных направлений повышения эффективности научно-практической деятельности наукоградов Ю.Л. Рыбаков, О.В. Викулов отмечают: «Каждый наукоград имеет свое лицо, которое отражает направление его специализации. Огромные возможности интеллектуального потенциала на сегодняшний день далеко не востребованы в инновационном развитии страны» [3].

Новые возможности для опережающего научно-технологического развития России связываются сегодня с реализацией масштабного проекта «Академгородок 2.0», представленного на международном форуме «Технопром-2018» [19]. В связи с целесообразностью разработки полноценной концепции и программы развития «Академгородок 2.0» как мирового научно-технологического лидера — инновационного научного города предлагается проведение гуманитарной экспертизы проекта [20].

Заключение

В заключение можно отметить:

- предварительный историко-социологический анализ наукоградов в Сибири показывает необходимость изучения формирования и состояния их социокультурного пространства для гармоничного и адекватного современным условиям обеспечения развития научных локаций;
- для разработки моделей инновационного научного города может быть использован концепт «научный топос» с органичной системой «пространство – человек – наука – культура»;
- внедрение в информационно-коммуникационную практику методики выделения и презентации социокультурных комплексов научного топоса может повысить эффективность трансляции научной и региональной идентичности, популяризации наследия;
- целесообразна разработка междисциплинарного интеграционного проекта «Социокультурное пространство наукоградов России».

Список литературы

1. Паутова О. Владимир Путин вручил молодым ученым премии за вклад в российскую науку и развитие передовых технологий. URL: <http://www.itv.ru> (дата обращения: 10.02.2019).
2. Наукоград Российской Федерации. URL: <http://www.megabook.ru> (дата обращения 20.01.2019).
3. Рыбаков Ю.Л., Викулов О.В. Основные направления повышения эффективности научно-практической деятельности наукоградов // Инноватика и экспертиза. 2017. Вып. 3 (21). С. 87–98.
4. Приоритетные направления Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642). URL: <https://base.garant.ru/71551998> (дата обращения: 06.03.2019).
5. Гостев А.Н. Подготовка людских мобилизационных ресурсов для комплектования армии США: анализ традиций // Инноватика и Экспертиза. 2018. Вып. № 3 (24). С. 151–166.
6. Володченко А. Итоги развития наукоградов в 2017 г. Выработка новых подходов и приоритетов. URL: http://dubna-oez.ru/images/data/gallery/298_7521__Anna._Itogi_razvitiya_naukogradov_v_2017g.pdf (дата обращения: 06.03.2019).
7. Российская академия наук. Сибирское отделение. Исторический очерк / Е.Г. Водичев, С.А. Красильников, В.А. Ламин и др. Новосибирск: Наука, 2007. 500 с.
8. История города. Новониколаевск – Новосибирск: исторические очерки. Новосибирск: Изд. Дом «Историческое наследие Сибири», 2013. 800 с. С. 447–451.
9. Евладов Б.В., Мокшин С.И. Золотая долина, Академгородок: репортаж из Новосибирского научного центра. М.: Изд-во полит. лит-ры, 1966. 137 с.
10. Куперштох Н.А. Шесть десятилетий академической науки в Сибири: СО РАН в эпоху перемен // История науки и техники. 2017. № 4. С. 3–14.
11. Покровский Н.Н., Запороженко Г.М., Шелегина О.Н. Достопримечательное место «Новосибирский Академгородок»: научное и историко-культурное наследие / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2018. 162 с.
12. Шелегина О.Н., Куперштох Н.А., Запороженко Г.М., Покровский Н.Н. Идентичность локальных научных сообществ: опыт формирования и трансляции (по мат-лам Новосибирского научного центра СО РАН) // Гуманитарные науки Сибири. 2016. Т. 25. № 3. С. 117–122.
13. Водичев Е.Г. Наукоград Российской Федерации // Историческая энциклопедия Сибири в 3-х т. Т. 2. Новосибирск, 2010. С. 400–451.
14. Основные направления социально-экономического развития Новосибирской области. Курс – новые возможности // Спец. вып. правительства Новосибирской области. Новосибирск, 2017. 180 с.
15. Гудкова А.А., Одинцова Н.Н. Наукограды Российской Федерации: государственное регулирование нового качества развития // Инноватика и Экспертиза. 2016. Вып. № 3 (18). С. 55–66.
16. Поспелов С.В. Наукоград Бийск // Бийск: Энциклопедия / гл. ред. Колтаков К.Г., Никишаева В.П. Бийск: БГПУ им. В.М. Шукшина, 2009. С. 406–408.

17. Гудкова А.А., Плиева З.Р. Инфраструктура инновационного развития наукоградов Российской Федерации // *Инноватика и Экспертиза*. 2017. Вып. 3 (21). С. 37–98.
18. Каршева Н. Наукоград должен стать брендом // *Бийский рабочий*. 24.10.2018. № 83.
19. Кичанов М. С претензией на лидерство // *Эксперт Сибирь*. 2018. № 37–38 (520). С. 8–10.
20. Смирнов С.А. Мы подкладываем себе прошлое. Гуманитарная экспертиза проекта «Академгородок 2.0». URL: <http://www.tayga.info.ru> (дата обращения: 10.02.2019).

References

1. Pautova O. *Vladimir Putin vruchil molodym uchenym premii za vklad v rossiyskuyu nauku i razvitie peredovykh tekhnologiy* [Vladimir Putin awards the postdoctoral researchers for their contribution to the Russian science and advanced technologies development]. Available at: <http://www.1tv.ru> (reference date: 10.02.2019).
2. *Naukograd Rossiyskoy Federatsii* [Science city of the Russian Federation]. Available at: <http://www.megabook.ru> (reference date: 20.01. 2019).
3. Rybakov Yu.L., Vikulov O.V. (2017) *Osnovnye napravleniya povysheniya effektivnosti nauchno-prakticheskoy deyatel'nosti naukogradov* [Guidelines for improving the performance of academic and research activities of scientific cities' activities] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and expert examination]. No. 3 (21). P. 87–98.
4. *Prioritetnye napravleniya Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii (Ukaz Prezidenta RF ot 01.12.2016 No. 642)* [Priority guidelines for the Strategy of academic and technological development of the Russian Federation (Decree of the President of the Russian Federation No. 642 dated by 01.12.2016)]. Available at: <http://www.sscu.ru.pravochnik.pdf> (reference date: Feb 02.02.2019).
5. Gostev A.N. (2018) *Podgotovka lyudskikh mobilizatsionnykh resursov dlya komplektovaniya armii SShA: analiz traditsiy* [Preparation of human mobilization resources for the USA army recruitment: heritage analysis] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and expert examination]. No. 3 (24). P. 151–166.
6. Volodchenko A. (2017) *Itogi razvitiya naukogradov v 2017 g. Vyrabotka novykh podkhodov i prioriteto* [Science cities development results in the year 2017. New approaches and preferences formulation]. Available at: <http://www.dubna-oez.ru> (reference date: 20.01.2019).
7. Vodichev E.G., Krasil'nikov S.A., Lamin V.A. i dr. (2007) *Rossiyskaya akademiya nauk. Sibirskoe otdelenie. Istoricheskiy ocherk* [Russian Academy of Sciences. Siberian Branch. Historical sketch] *Nauka* [Nauka]. Novosibirsk. P. 500.
8. *Istoriya goroda. Novonikolaevsk – Novosibirsk: istoricheskie ocherki* [City history. Novonikolaevsk – Novosibirsk Historical sketches] *Izd. Dom «Istoricheskoe nasledie Sibiri»* [Siberian historical heritage Publishing house]. Novosibirsk. 2013. P. 800.
9. Evladov B.V., Mokshin S.I. (1966) *Zolotaya dolina, Akademgorodok: reportazh iz Novosibirskogo nauchnogo tsentra* [Golden valley, Akademgorodok (Academic City) (Report from Novosibirsk scientific center)] *Izd-vo polit. lit-ry* [Political Science Publishing house]. Moscow. 137 p.
10. *Shest' desyatiletiy akademicheskoy nauki v Sibiri: SO RAN v epokhu peremen* [Six decades of academic science in Siberia: the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences in times of change] *Istoriya nauki i tekhniki* [Science and technology history]. 2017. No. 4. P. 3–14.
11. Pokrovskiy N.N., Zaporozhchenko G.M., Shelegina O.N. (2018) *Dostoprimechatel'noe mesto «Novosibirskiy Akademgorodok»: nauchnoe i istoriko-kul'turnoe nasledie* [Novosibirsk Akademgorodok place of interest: scientific, historical and cultural heritage] *Novosib. gos. un-t. IPTs NGU* [Novosibirsk State University. NSU Publishing and polygraphic center]. Novosibirsk. P. 162.
12. Shelegina O.N., Kupershtokh N.A., Zaporozhchenko G.M., Pokrovskiy N.N. (2016) *Identichnost' lokal'nykh nauchnykh soobshchestv: opyt formirovaniya i translyatsii (po mat-lam Novosibirskogo nauchnogo tsentra SO RAN)* [Siberian Identity of local scientific communities: formation and transmission of experience (following the Novosibirsk scientific center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences)] *Gumanitarnye nauki* [Humanities of Siberia]. Vol. 25. No. 3. P. 117–122.
13. Vodichev E.G. (2010) *Naukograd Rossiyskoy Federatsii* [A science city of the Russian Federation] *Istoricheskaya entsiklopediya Sibiri v 3-kh t. T. 2* [A historical encyclopedia of Siberia in three volumes]. Novosibirsk. Vol. 2. Pp. 450–451.

14. *Osnovnye napravleniya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Novosibirskoy oblasti. Kurs — novye vozmozhnosti* [Guidelines for social and economic development of Novosibirsk Region. Policy's on new opportunities] *Spets. vyp. pravitel'stva Novosibirskoy oblasti* [Special report of the Novosibirsk Oblast government]. Novosibirsk. 2017. P. 189.
15. Gudkova A.A., Odintsova N.N. (2016) *Naukogrady Rossiyskoy Federatsii: gosudarstvennoe regulirovanie novogo kachestva razvitiya* [Science cities of the Russian Federation: state control over new development quality] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and expert examination]. No. 3 (18). P. 55–66.
16. Pospelov S.V. (2009) *Naukograd Biysk* [Biysk science city] *Entsiklopediya. Gl. red. Koltakov K.G., Nikishaeva V.P.* [Encyclopedia. Editors-in-chief: Koltakov K.G., Nikishaeva V.P.] *Biysk BGPU im. V.M. Shukshina* [Shukshin Biysk State Pedagogical University]. Biysk. Pp. 406–408.
17. Gudkova A.A., Plieva Z.R. (2017) *Infrastruktura innovatsionnogo razvitiya naukogradov Rossiyskoy Federatsii* [Infrastructure in the innovative development of science cities of the Russian Federation] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and expert examination]. No. 3 (21). P. 37–98.
18. Karsheva N. (2018) *Naukograd dolzhen stat' brendom* [Science city must become a trend] *Biyskiy rabochiy* [Biysk worker]. No. 83. Oct 24.
19. Kichanov M. (2018) *S pretenziy na liderstvo* [Having an ambition for leadership] *Ekspert Sibir'* [Expert Siberia]. No. 37–38 (520). P. 8–10.
20. Smirnov S.A. *My podkladyvaem sebe proshloe. Gumanitarnaya ekspertiza proekta «Akadem-gorodok 2:0»* [We are putting the past to ourselves. Humanitarian expert examination of the Akademgorodok 2:0 project]. Available at: <http://www.tayga.info.ru> (reference date: 10.02.2019).

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-166-176

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ УСЛОВИЯХ

Ю.М. Пасовец, доц. ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», Курск, канд. социол. наук, yulia_pasovets@mail.ru

Актуальность исследования проблематики выбора молодежью будущей профессии связана с ключевым значением социальной интеграции молодых людей для воспроизводства социально-профессиональной структуры общества и его экономического роста. Проблемы профессионального выбора создают риски для успешной интеграции молодежи в сферы образования, труда и занятости. Цель работы — на основе анализа эмпирических данных определить особенности первичного и вторичного профессионального выбора молодежи, обусловленные наиболее распространенными в молодежной среде мотивами выбора будущей профессии. Методология исследования базируется на основных положениях и понятиях концепции профессионального самоопределения и авторском подходе к разграничению вторичного и повторного профессионального выбора. Методика исследования отражает ключевые показатели: мотивацию первичного и вторичного профессионального выбора, предпочтения высшего образования в рамках выбранной профессии и др. Эмпирическую базу исследования составляют результаты авторского социологического опроса молодежи. В статье на примере студенческой молодежи раскрыта иерархия мотивов выбора будущей профессии, дана характеристика соотношения внутренних и внешних мотивов такого выбора. Выявлены ключевые факторы предпочтения высшего образования в рамках выбранной профессии у молодых людей. На основе разграничения вторичного и повторного профессионального выбора осуществлен анализ их реализованности на этапе профессионального обучения у молодежи. Обоснована связь повторного профессионального выбора с переоценкой личностной значимости получаемой профессии и мотивами, связанными со сменой профиля образования, включением в новую сферу профессиональной деятельности. Результаты исследования могут быть востребованы для развития социологической концепции профессионального самоопределения и ряда отраслевых социологий, а также в практике регулирования взаимодействия системы образования и рынка труда.

Ключевые слова: молодежь, профессиональное самоопределение, профессиональный выбор, вторичный профессиональный выбор, мотивация выбора профессии, повторный профессиональный выбор, социальная интеграция, российское общество.

YOUTH PROFESSIONAL CHOICE IN THE CONTEMPORARY RUSSIAN SOCIETY

Yu.M. Pasovets, Associate Professor, Federal state budgetary educational institution of higher professional education «Kursk State University», Doctor of Sociology, yulia_pasovets@mail.ru

The relevance of the young professional choice study is related to the young people social integration which has the key value for the social and professional structure reproduction and economic growth of society. Problems of professional choice create risks for the successful integration of young people into education, labor and employment. The purpose of the paper is to determine the peculiarities of primary and secondary professional choice of young people, determined by the motives of choosing a future profession that are most common among young people, on the basis of the empirical data analysis. The research methodology is based on the concept of professional self-

determination and the author's approach to the distinction between secondary and repeated professional choice. The research method reflects key indicators: the motivation of primary and secondary professional choice, preferences of higher education in the framework of the chosen profession, etc. The empirical basis of the research is the results of the author's sociological survey of young people. On the example of student youth, author reveals a hierarchy of professional choice motives, characterizes the ratio of internal and external motives of such a choice. The key factors of young preference of higher education in the framework of the chosen profession are revealed. The secondary and repeated professional choice implementation at the vocational training stage of young people is analyzed. The repeated professional choice connection with the personal significance reassessment of the profession and motives associated with the change in the education profile, interaction in the new sphere of professional activity is substantiated. The research results can be in demand for the development of professional self-determination sociological concept and some branches of sociology; in the practice of regulating the interaction of the education system and the labor market.

Keywords: youth, professional self-determination, professional choice, secondary professional choice, profession motivation, repeated professional choice, social integration, Russian society.

Актуальность изучения проблематики профессионального самоопределения молодежи, выбора молодыми людьми своей будущей профессии в современных российских условиях определяется рядом значимых обстоятельств. На уровне личности профессиональный выбор представляет собой сложное и ответственное решение, принимаемое каждым человеком зачастую при завершении общего образования и в молодом возрасте. Этот выбор во многом обуславливает трудовой путь, связанный с перспективами профессионального развития и должностной карьеры, и в целом дальнейшую жизненную траекторию, жизненный путь человека. На социетальном уровне профессиональный выбор молодежи, соотнесенность выбора профессии большинством молодых людей с социальными запросами имеют ключевое значение для обеспечения воспроизводства социально-профессиональной структуры общества и удовлетворения потребности экономики в квалифицированной рабочей силе.

Вместе с тем в числе ключевых проблем профессионального выбора у современной российской молодежи отмечается недостаточная информированность молодых людей о степени востребованности специалистов конкретного профиля и уровня образования на рынке труда, о содержании будущей профессиональной деятельности; несоответствие выбранной профессии и личных способностей, склонностей к определенному виду профессиональной деятельности; отсутствие у некоторой части молодежи стремления к непрерывному образованию и др. Эти проблемы усиливают риски социальной интеграции молодых людей, связанные с их включением в сферы образования, труда и занятости. В этом плане имеется необходимость выявления и анализа мотивов выбора профессии российской молодежью, определения основных факторов влияния на первичный и повторный профессиональный выбор, что имеет как научную, так и практическую значимость.

Анализ научной литературы по данной проблематике показывает, что в отечественной социологии сложилась традиция изучения профессионального выбора в контексте профессионального и социального самоопределения молодежи. Работами В.Н. Шубкина, И.С. Кона, Л.Я. Рубиной, М.Н. Руткевича, Ф.Р. Филиппова и других авторов были заложены основы для анализа профессионального выбора молодежи во взаимосвязи с социальными условиями и производственными потребностями экономики, в контексте профессиональной ориентации и самоопределения личности в труде, через призму факторов влияния на него. В последние десятилетия в рамках этой тематики изучаются профессиональные планы, об-

разовательные и профессиональные траектории российской молодежи (М.К. Горшков, Ф.Э. Шереги [2, 3], Д.Л. Константиновский, Г.А. Чередниченко [6, 13, 14] и др.), проблемы профессиональной подготовки и востребованности на рынке труда молодых специалистов, дисбаланс между образованием и рынком труда (Ю.А. Зубок, В.И. Чупров [4, 5], Г.Е. Зборовский, Е.А. Шуклина [9], Г.А. Ключарев [7] и др.), специфика и факторы профессионального самоопределения (Ю.Р. Вишневский, Я.В. Дидковская [1, 12] и др.) и т.д. Современные российские авторы уделяют внимание изучению различных социальных и демографических (гендерных, возрастных и др.) аспектов профессионального выбора молодежи, его взаимосвязи с последующим трудоустройством и трудовой деятельностью [2, 5, 8, 10, 11]. Наряду с фундаментальными исследованиями сейчас проводятся и многочисленные прикладные исследования, ориентированные на выявление профессиональных предпочтений и ожиданий абитуриентов, их привлечение в конкретные учебные заведения профессионального образования.

Тем самым современные исследования проблематики профессионального выбора молодежи способствуют переосмыслению этого феномена в новых российских реалиях.

Методика

В целях характеристики профессионального выбора молодежи в современных российских условиях обратимся к результатам социологического опроса студентов, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в образовательных организациях высшего образования Курской области, проведенного нами в 2018 г. с использованием метода анкетирования. Объем выборки массового опроса составляет 250 чел. Выборка исследования – квотная, основные параметры квотирования выборки – возраст, пол, направление подготовки.

В числе измеряемых показателей исследования – мотивация первичного и вторичного профессионального выбора, предпочтения высшего образования в рамках выбранной профессии и др.

Результаты

Как показывают результаты проведенного нами опроса, ключевыми мотивами выбора будущей профессии для большинства молодых людей являлись интерес к определенной профессиональной деятельности (42,1 %) и связанным с ней учебным предметам (26,7 %); стремление получить образование в предпочтительном учебном заведении (42,5 %), а также возможность построения успешной карьеры в выбранной сфере профессиональной деятельности (30,8 %) и престижность этой профессии в обществе (28,3 %). Для значительной части студенческой молодежи такими мотивами стали стремление выбрать себе подходящую профессию, исходя из уверенности в своих способностях и соответствии личностных качеств требованиям профессии (22,3 %); возможность реализовать в этой профессиональной сфере свои идеи и достичь высокого уровня профессионализма, квалификации (по 17,4 %); востребованность специалистов этого профиля (17,0 %) и достаточно высокий уровень оплаты их труда (15,0 %), которые позволяют найти работу и получать высокий доход (табл. 1).

В меньшей степени при принятии решения о выборе будущей профессии молодые люди руководствуются мотивами, сформированными под воздействием социальных факторов: желанием повысить свой социальный статус в обществе и получить общественное признание, стремлением к межпоколенной преемственности профессии в семье и следованию примеру друзей и знакомых. К числу наименее распространенных в молодежной среде мотивов профессионального выбора относится и информированность о содержании и специфике профессии, ее востребованности на рынке труда (см. табл. 1).

Анализ ответов, сформулированных самими респондентами в варианте «Другое», показывает, что наряду с обозначенными выше мотивами выбора профессии выделяются:

– стремление обучаться на бюджетной основе, что наиболее значимо для обучающихся из низкообеспеченных слоев;

- соответствие «проходного» балла и количества баллов, набранных абитуриентом при сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ), которое имеет значение для тех, кто получил невысокие баллы при сдаче ЕГЭ;
- желание принести общественную пользу (см. табл. 1).

Таблица 1

Мотивы выбора будущей профессии у студенческой молодежи

Варианты ответов	Доля, %
Желание обучаться в конкретном учебном заведении	42,5
Интерес к деятельности в конкретной сфере	42,1
Возможность построения успешной карьеры	30,8
Престижность профессии в обществе	28,3
Интерес к конкретным учебным предметам	26,7
Уверенность в своих способностях и соответствии личностных качеств требованиям профессии	22,3
Возможность достижения высокого уровня профессионализма, квалификации	17,4
Возможность воплотить свои профессиональные идеи в выбранной области	17,4
Спрос на эту профессию в обществе, возможность найти работу	17,0
Возможность получения высокой заработной платы	15,0
Стремление к достижению высокого статуса, общественного признания	12,1
Информированность о содержании и особенностях профессии, ее востребованности на рынке труда	8,5
Следование семейной традиции, желание получить профессию родителей	4,0
Следование примеру друзей и знакомых	2,8
Другое («Желание учиться на бюджетной основе», «Наличие достаточного количества бюджетных мест», «Обучение на бюджете», «Предметы, которые сдавала по ЕГЭ», «Баллы ЕГЭ», «Низкий проходной балл», «Я могу дать что-то ценное людям» и др.)	5,3
Всего	292,3

Допускалось отметить несколько вариантов ответа.

Следует отметить, что достаточно популярным у исследователей подходом к анализу мотивов профессионального выбора молодежи является их рассмотрение через призму разделения на внутренние и внешние. В нашем случае к внутренним мотивам выбора молодежью будущей профессии можно отнести интерес к конкретной профессиональной деятельности и учебным предметам, изучение которых позволяет овладеть этой профессией; уверенность в соответствии своих склонностей и личностных качеств требованиям профессии; стремление к воплощению своих идей в выбранной сфере профессиональной деятельности и достижению высокого уровня профессионализма, квалификации. Внешними мотивами профессионального выбора молодежи можно считать ориентированность на прагматические возможности будущей профессии: востребованность, построение успешной карьеры, получение высокой оплаты труда; престижность профессии в обществе и достижение более высокого социального статуса; следование примеру родителей или друзей и знакомых; желание обучаться в конкретном учебном заведении; относительно высокая информированность об основных аспектах будущей профессиональной деятельности.

Из такого соотношения мотивов профессионального выбора следует, что наблюдается преобладание внешних мотивов выбора будущей профессии, связанных с влиянием на этот процесс социальных и экономических факторов.

В современных условиях профессиональный выбор молодежи включает как выбор профессии будущей профессии, так и определение уровня профессионального образования: его получение на уровне среднего профессионального или высшего.

Получение высшего образования в рамках выбранной профессии для основной части студенческой молодежи связано со стремлением достичь стабильного материального положения в будущем (48,4%); убежденностью в возможности овладеть предпочтительной профессией и стать высококвалифицированным специалистом благодаря получению высшего образования (по 40,8%); сформированным мнением о необходимости диплома о высшем образовании (35,6%). Наряду с этим значительная часть молодых людей считают, что получение высшего образования способствует повышению уровня культуры личности (29,2%); позволяет повысить социальный статус, занять более престижное положение в обществе (23,6%); обеспечивает интересный круг общения (18,4%).

Наименьшую роль при выборе молодежью уровня профессионального образования играют мотивы, связанные с ближайшим социальным окружением и социальными связями (настойание родителей, следование семейной традиции в наследовании профессии, желание встретить будущего супруга), и иждивенческие мотивы (нежелание начинать самостоятельную от родителей жизнь, для юношей – нести службу в армии). К единичным относятся ответы в варианте «другое», где в качестве оснований предпочтения высшего образования в рамках выбранной профессии отмечаются его формальный характер и латентные функции: значение для личностного развития, для политической карьеры (табл. 2).

Таблица 2

**Причины предпочтения студенческой молодежью
высшего образования в рамках выбранной профессии**

Варианты ответов	Доля, %
Желание обеспечить стабильный материальный достаток в будущем	48,4
Уверенность в том, что высшее образование позволит получить желаемую профессию	40,8
Желание стать высококвалифицированным специалистом в выбранной области	40,8
Убежденность в необходимости диплома о высшем образовании	35,6
Убежденность в том, что высшее образование даст возможность стать культурным, высокообразованным человеком	29,2
Стремление повысить свой социальный статус, занять более престижное положение	23,6
Уверенность в том, что высшее образование обеспечит интересный круг общения	18,4
Желание продлить годы ученичества, беззаботного существования	6,4
Настояние родителей	5,2
Возможность не идти в армию (для мужчин)	4,0
Стремление унаследовать профессию родителей	1,2
Намерение встретить будущего спутника жизни	0,8
Другое («Для саморазвития», «Саморазвитие», «Ради интереса», «Самому учиться труднее и дольше», «Я люблю историю, неплохой толчок к политической деятельности», «Поступила на бюджет», «Не знаю»)	2,8
Всего	257,2

Допускалось отметить несколько вариантов ответа.

Тем самым выбор этого уровня образования у молодежи обусловлен в основном факторами материальными (возможность обеспечить стабильный материальный достаток в будущем), профессиональными (возможность овладеть желаемой профессией, стать профессио-

налом) и социальными (необходимость диплома о высшем образовании). В меньшей степени влияние на предпочтение данного уровня образования оказывают другие социальные и личностные факторы (см. табл. 2).

По мнению подавляющего большинства опрошенных (более 80,0 %), их выбор будущей профессии был осознанным с точки зрения сформированности базовых представлений о профессии, необходимых для такого выбора. Многие опрошенные считают, что до поступления в учебное заведение они знали об особенностях выбранной профессии и степени ее востребованности в современных российских условиях.

Однако, несмотря на наличие представлений о ключевых аспектах выбранной профессии у большей части студенческой молодежи, около половины (46,8 %) молодых людей отмечают, что у них сформировалось желание изменить свой профессиональный выбор в пользу иной профессии, чем та, по которой они обучаются в настоящее время. Другая половина студенческой молодежи представлена теми, кто либо не замечает у себя такого стремления (37,6 %), либо затрудняется сказать точно о его наличии/отсутствии (15,6 %).

Нам представляется значимым разграничивать вторичный и повторный профессиональный выбор исходя из приоритетности для субъекта профиля будущей профессии. При выборе второго профильного образования в целом следует говорить о вторичном профессиональном выборе, в случае явного предпочтения профиля второго/последующего профессионального образования относительно первого/предыдущего — о повторном профессиональном выборе. При этом понятие вторичного профессионального выбора применяется нами для обозначения выбора новой профессии как в случае сохранения устойчивого интереса к ранее выбранной профессии, так и в случае переориентации на другую сферу профессиональной деятельности и получения соответствующего профильного образования. Тем самым вторичный профессиональный выбор по своему содержанию оказывается шире, чем повторный, и включает как частный случай повторный профессиональный выбор.

В нашем понимании повторный профессиональный выбор связан именно с желанием изменить профиль будущей профессии, по сути, отказавшись от профессиональной деятельности по профилю первого профессионального образования (даже если первое профессиональное образование будет завершено получением соответствующего диплома). Повторный профессиональный выбор представляет собой изменение профиля профессионального образования как в результате прекращения обучения по выбранной ранее образовательной программе, так и при одновременном или последовательном освоении нескольких образовательных программ профессионального образования, когда в итоге приоритет отдается более новому профилю. Полагаем, что ситуацию получения второго профессионального образования, когда у студента нет явного негативного отношения к первому профильному образованию, следует обозначать как вторичный профессиональный выбор.

Как показывают результаты нашего опроса, к настоящему времени четвертая часть (26,0 %) студенческой молодежи уже предприняла какие-либо действия в направлении вторичного профессионального выбора (табл. 3). Половина их осваивают образовательные программы по новому профилю (в рамках формального образования); другие — занимаются самообразованием в новой для себя сфере профессиональной деятельности (в рамках неформального образования).

Наличие у половины студентов желания изменить свой первичный профессиональный выбор и выбрать иную профессию проявляет субъективную предпосылку для повторного профессионального выбора. Однако только пятая часть от числа студентов предприняли какие-либо действия в этом направлении: изменили профиль первого профессионального образования, стали получать второе профильное образование, что позволяет говорить о совершении ими повторного профессионального выбора. На данный момент у большей части (59,8 % от числа желающих поменять будущую профессию) этих молодых людей, несмотря на соответствующее желание, повторный выбор профессии остается нереализованным (табл. 3).

Таблица 3

Вторичный/повторный профессиональный выбор студенческой молодежи

Варианты ответов	Доля, %	Доля, % от числа желающих поменять будущую профессию
Обучаюсь самостоятельно вне какого-либо учебного заведения	13,2	20,5
Получаю еще одно высшее образование по другому направлению подготовки	10,8	17,1
Сменили направление подготовки, в том числе перевелись, поступили вновь, не получив диплом	2,4	3,4
Другое («Хочется пойти на дополнительное образование», «Поступлю на еще одно высшее»)	0,8	1,7
Не предпринимали никаких действий	73,2	58,1
Всего	100,4	100,9

Допускалось отметить несколько вариантов ответа.

Вместе с тем десятая часть всей студенческой молодежи (или около пятой части тех, кто осуществил повторный профессиональный выбор) получают второе высшее образование (см. табл. 3). При этом у половины молодых людей профиль получаемого второго высшего образования относится к совершенно иной сфере деятельности, чем профиль первого высшего образования. Это свидетельствует о кардинальном переосмыслении этой частью молодежи своего первичного профессионального выбора и переориентации на другую сферу профессиональной деятельности, не являющуюся близкой к профилю первого профессионального образования.

Данный факт подтверждается и иерархией мотивов вторичного профессионального выбора у тех молодых людей, которые получают второе высшее образование. Так, к ключевым мотивам такого выбора большинство этой категории молодежи относят желание сменить сферу профессиональной деятельности и стремление расширить свои знания в другой профессиональной сфере (табл. 4). Тем самым ведущую роль в принятии решения о получении второго высшего образования у молодежи играют мотивы, связанные со сменой профиля высшего образования и включением в новую сферу профессиональной деятельности. При этом значимость именно этих мотивов в большей степени характерна для тех, кто совершил повторный профессиональный выбор, акцентируя для себя приоритетность новой профессии.

Существенные различия в мотивации вторичного и повторного профессионального выбора проявляются в степени выраженности мотивов к достижению успехов и реализации своих способностей в разных профессиональных сферах и к повышению своего социального статуса в обществе. Так, эти мотивы являются достаточно распространенными в системе мотивации вторичного профессионального выбора (безотносительно к переоценке значимости ранее выбранной профессии и сохранению интереса к ней): их поддерживают по 25,0% от числа этой категории опрошенных (см. табл. 4). Отмечая для себя высокую значимость достижения успехов и выражения своих способностей в разных профессиональных сферах, молодые люди осознают свой интерес к профилю и первого, и второго получаемого высшего образования. Между тем у тех, кто пришел к повторному профессиональному выбору в результате утраты интереса к ранее выбранной профессии, приверженность этой позиции менее выражена (15,0% от числа этой категории респондентов).

Полученные в этом вопросе данные служат эмпирическим доказательством допустимости нашего разграничения между вторичным и повторным профессиональным выбором, когда происходит переоценка значимости ранее выбранной профессии и утрата интереса к ней.

Таблица 4

**Мотивы вторичного/повторного профессионального выбора у студенческой молодежи
в рамках второго высшего образования**

Варианты ответов	Доля, % от числа получающих второе высшее образование	
	вторичный проф. выбор	повторный проф. выбор
Желание сменить сферу профессиональной деятельности	35,7	40,0
Стремление расширить свои знания в другой профессиональной сфере	28,6	35,0
Стремление к достижению профессиональных успехов в разных сферах, раскрыть свои способности	25,0	15,0
Достижение более высокого социального статуса, повышение своего престижа в обществе	25,0	15,0
Убеждение в заинтересованности современного рынка труда в универсальных специалистах, в заинтересованности работодателей в совмещении нескольких компетенций в одном сотруднике	21,4	20,0
По настоянию или рекомендации родителей, членов семьи	17,9	15,0
Ожидание влияния второго диплома на получение более высокой заработной платы	14,3	10,0
Обеспечение «страховочного» варианта для трудоустройства, повышение шансов найти работу	14,3	15,0
Желание отложить момент необходимости начала трудовой деятельности	7,1	10,0
Другое	—	—Б
Всего	189,3	175,0

Допускалось отметить несколько вариантов ответа.

Для пятой части студентов, получающих и второе высшее образование, ключевое значение в его выборе имеет убежденность в заинтересованности современного рынка труда в универсальных специалистах, в заинтересованности работодателей в совмещении нескольких компетенций в одном сотруднике. Для значительно меньшей части молодых людей такой выбор был обусловлен влиянием ближайшего социального окружения (родителей и членов семьи), ожиданием более высокой заработной платы или повышения шансов при трудоустройстве при наличии диплома о втором высшем образовании, иждивенческими мотивами (см. табл. 4) Здесь значимых различий с позиции вторичного и повторного выбора профессии у студенческой молодежи не наблюдается.

Обсуждение результатов

При характеристике профессионального самоопределения молодежи необходимо учитывать влияние на формирование мотивации выбора будущей профессии различных факторов, значимость которых определяется конкретными социальными условиями. Среди факторов влияния на профессиональный выбор молодежи принято выделять факторы объективные (состояние рынка труда, структура занятости населения, специфика рынка образовательных услуг и др.) и субъективные (интересы и способности молодого поколения). Под влиянием совокупности этих факторов формируется мотивация выбора молодыми людьми своей будущей профессии. При этом сам выбор обуславливается предпочтениями и профилем, и уровня профессионального образования (среднего профессионального или высшего).

Говоря о первичном и вторичном профессиональном выборе, следует придавать значение таким субъективным факторам, как переосмысление оснований для выбора будущей профессии, прежде всего меры ее соответствия личным способностям, степени востребованности специалистов такого профиля на рынке труда, и переоценка личностной значимости получаемой профессии, которые возникают уже в процессе обучения по выбранной профессии в учебном заведении. Они могут стать своеобразными катализаторами осуществления вторичного профессионального выбора, и в случае потери интереса к ранее выбранной профессии можно говорить о повторном выборе будущей профессии. Эти факторы имеют субъективную природу и трудно поддаются операционализации и эмпирическому измерению, поэтому зачастую остаются вне поля зрения исследователей. В нашем исследовании мы предлагаем один из возможных подходов к решению этой исследовательской задачи, использование которого позволит разграничить вторичный и повторный профессиональный выбор молодежи.

В настоящее время исследования проблематики профессионального выбора молодежи и его мотивации, сформированной под воздействием внешних и внутренних факторов, способствуют развитию отраслевой социологии: социологии молодежи, социологии образования, социологии труда. Они становятся необходимой информационной основой для осуществления прогнозирования в образовании и регулирования спроса и предложения молодых специалистов с профессиональным образованием определенного профиля на рынке труда.

Выводы

Таким образом, на основе анализа полученных результатов можно сделать следующие выводы о специфике профессионального выбора молодежи в современных российских условиях.

Для большинства молодых людей ведущими мотивами выбора будущей профессии являются стремление получить образование в конкретном учебном заведении, интерес к определенной профессиональной деятельности и связанным с ней учебным предметам, желание сделать успешную карьеру в выбранной сфере и престижность профессии. При оценке соотношения общей поддержки внутренних и внешних мотивов в системе мотивации профессионального выбора молодежи наблюдается преобладание внешних мотивов выбора будущей профессии, связанных с влиянием на этот процесс социальных и экономических факторов.

Предпочтение высшего образования в рамках выбранной профессии у молодежи связано в основном с причинами материальными (возможность обеспечить стабильный материальный достаток в будущем), профессиональными (возможность освоить желаемую профессию, стать высококвалифицированным специалистом в определенной сфере профессиональной деятельности) и социальными (необходимость диплома о высшем образовании). Последнее может выступать показателем сохранения кретенциализма и в современных российских реалиях.

Несмотря на сформированность у многих молодых людей представлений о ключевых аспектах выбранной профессии еще на этапе поступления в учебное заведение, в процессе профессионального обучения у половины из них отмечается осознанное желание изменить свой первоначальный профессиональный выбор в пользу иной профессии. Однако у большей части тех, кто желает поменять будущую профессию, повторный выбор профессии остается нереализованным на этапе обучения.

Вместе с тем четвертая часть студенческой молодежи предпринимает какие-либо действия в направлении вторичного профессионального выбора: осваивают образовательные программы по новому профилю (в рамках формального образования) или самостоятельно обучаются в новой для себя сфере профессиональной деятельности (в рамках неформального образования). Среди них значительную часть составляют именно те, кто целенаправленно осуществил повторный профессиональный выбор, по сути, в результате переоценки по-

теряв интерес к ранее выбранной профессии в пользу новой. Они изменили профиль первого профессионального образования, не завершив первое образование, или стали получать второе профильное образование (параллельно с первым). При этом у половины этого числа профиль получаемого второго высшего образования относится к совершенно иной сфере деятельности, чем профиль первого высшего образования.

На примере получения молодыми людьми второго высшего образования можно отметить, что к ключевым мотивам вторичного профессионального выбора относятся желание сменить сферу профессиональной деятельности и стремление расширить свои знания в другой профессиональной сфере. Приоритетность этих мотивов в большей степени характерна для тех, кто осуществил повторный профессиональный выбор.

Статья подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 17-33-01001-ОГН «Молодежь в системе социально-трудовых отношений транзитивного общества» (ОГН-МОЛ-А2).

Список литературы

1. Актуальные проблемы социологии молодежи / под общ. ред. Ю.Р. Вишневого. Екатеринбург: УрФУ, 2010. 679 с.
2. Горшков М.К., Шереги Ф.Э. Молодежь России: социологический портрет / РАН РФ, Ин-т социологии. М.: Центр социального прогнозирования и маркетинга, 2010. 592 с.
3. Занятость молодежи в мотивационном и структурном измерении / М.К. Горшков и др.; отв. ред. М.К. Горшков. М.: Ин-т социологии ФНИСЦ РАН, 2017. 129 с. (CD-ROM) DOI: 10.19181/inab.2017.2.
4. Зубок Ю.А., Чупров В.И. Молодежь в сфере образования: социокультурная саморегуляция изменяющейся реальности // Высшее образование для XXI века: доклады и мат-лы XIII Междунар. науч. конф.: в 2-х ч. / отв. ред. Н.А. Селиверстова. М.: Московский гуманит. ун-т, 2016. Ч. 1. С. 37Б47.
5. Зубок Ю.А., Чупров В.И. Молодые специалисты: подготовка и востребованность на рынке труда // Социологические исследования. 2015. № 5. С. 114–122.
6. Константиновский Д.Л., Вознесенская Е.Д., Чередниченко Г.А. Молодежь России на рубеже XX–XXI веков: образование, труд, социальное самочувствие. М.: ЦСП и М, 2014. 548 с.
7. Ключарев Г.А. «Разрыв» образования и рынка труда: мнения экспертов // Социологические исследования. 2015. № 11. С. 49–56.
8. Молодежь: конструирование трудовой биографии / М.К. Горшков и др.; отв. ред. М.К. Горшков. М.: Ин-т социологии ФНИСЦ РАН, 2018. 148 с. (CD-ROM) DOI: 10.19181/inab.2018.1.
9. Зборовский Г.Е. и др. Нелинейная модель российского высшего образования в макрорегионе: теоретическая концепция и практические возможности / под ред. Г.Е. Зборовского. Екатеринбург: Гуманит. ун-т, 2016. 336 с.
10. Пасовец Ю.М. Работа в жизни российской молодежи: монография. М.: РИЦ МГГУ им. М.А. Шолохова, 2015. 136 с.
11. Пасовец Ю.М. Социально-адаптивные возможности молодых специалистов в условиях современной России // Ученые записки: Электронный научный журнал Курского гос. ун-та. 2011. № 4. URL: <http://scientific-notes.ru> (дата обращения: 19.02.2019).
12. Банникова Л.Н. и др. Студент 1995–2016 гг.: динамика социокультурного развития студенчества Среднего Урала: монография / под общ. ред. Ю.Р. Вишневого. Екатеринбург: УрФУ, 2017. 904 с.
13. Чередниченко Г.А. Образовательные и профессиональные траектории российской молодежи (на материалах социологических исследований). М.: ЦСП и М, 2014. 560 с.
14. Чередниченко Г.А. Российская молодежь в системе образования: от уровня к уровню // Вопросы образования [Educational Studies Moscow]. 2017. № 3. С. 152Б182. DOI:10.17323/1814-9545-2017-3-152-182.

References

1. Vishnevskiy J.R. (ed.). (2010) *Aktual'nye problemy sotsiologii molodezhi* [Actual problems of the sociology of youth] *UrFU* [Ural Federal University Publ]. Yekaterinburg. P. 679.
2. Gorshkov M.K., Sheregi F.E. (2010) *Molodezh' Rossii: sotsiologicheskii portret. Tsentr sotsial'nogo prognozirovaniya i marketinga* [Youth of Russia: sociological portrait] *RAN RF. In-t sotsiologii* [Institute of Sociology RAS]. Moscow. P. 592.
3. M.K. Gorshkov i dr. (2017) *Zanyatost' molodezhi v motivatsionnom i strukturnom izmerenii* [Youth employment in the motivational and structural measurement] *In-t sotsiologii FNISTS RAN* [Institute of Sociology RAS]. Moscow. P. 129. DOI: 10.19181/inab.2017.2.
4. Zubok Yu.A., Chuprov V.I. (2016) *Molodezh' v sfere obrazovaniya: sotsiokul'turnaya samoregulyatsiya izmenyayushchetsya real'nosti* [Socio-cultural self-regulation among young people in the sphere of education in a changing reality] *Vysshee obrazovanie dlya XXI veka: doklady i mat-ly XIII Mezhdunar. nauch. konf. v 2-kh ch.* [Higher education for the XXI century: reports and materials of the XIII International scientific conf.: in 2 parts. Moscow Humanities University Publ]. Moscow. P. 1. P. 37–47.
5. Zubok Yu.A., Chuprov V.I. (2015) *Molodye spetsialisty: podgotovka i vostrebovannost' na rynke truda* [Young specialists, training and demand in the labor market] *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological studies]. No. 5. P. 114–122.
6. Konstantinovskiy D.L., Voznesenskaya E.D., Cherednichenko G.A. (2014) *Molodezh' Rossii na rubezhe XX–XXI vekov: obrazovanie, trud, sotsial'noe samochuvstvie* [Russian Youth at the Turn of XX–XXI Centuries: Education, Employment, Social Well-being] *TsSP i M* [Center for social forecasting and marketing]. Moscow. P. 548.
7. Kliucharev G.A. (2015) «Razryv» obrazovaniya i rynka truda: mneniya ekspertov [«Rupture» of education and labor market: experts' opinions] *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological studies]. No. 11. P. 49–56.
8. Gorshkov M.K. et al. (2018) *Molodezh': konstruirovaniye trudovoy biografii* [Youth: construction a labor biography] *In-t sotsiologii FNISTS RAN* [Institute of Sociology RAS]. Moscow. 148 p. DOI: 10.19181/inab.2018.1.
9. Zborovsky G.E. et al. (2016) *Nelineynaya model' rossiyskogo vysshego obrazovaniya v makroregione: teoreticheskaya kontseptsiya i prakticheskie vozmozhnosti* [Nonlinear model of Russian higher education in the macroregion: a theoretical concept and practical possibilities] *Gumanit. un-t* [Humanities University Publ]. Yekaterinburg. P. 336.
10. Pasovets Yu.M. (2015) *Rabota v zhizni rossiyskoy molodezhi: monografiya* [Labor in the life of Russian youth: monograph] *RITs MGGU im. M.A. Sholokhova* [Sholokhov Moscow State University for the Humanities Publ]. Moscow. P. 136.
11. Pasovets Yu.M. (2011) *Sotsial'no-adaptivnye vozmozhnosti molodykh spetsialistov v usloviyakh sovremennoy Rossii* [The social adaptation possibilities of young specialists in modern Russia] *Uchenye zapiski. Elektronnyy nauchnyy zhurnal Kurskogo gos. un-ta* [Scientific Notes. The online academic journal of Kursk State University]. No. 4. Available at: [http:// scientific-notes.ru](http://scientific-notes.ru).
12. Vishnevskiy J.R. (ed.) (2017) *Student 1995–2016 gg.: dinamika sotsiokul'turnogo razvitiya studenchestva Srednego Urala* [Student 1995–2016: dynamics of socio-cultural development of students of the Middle Urals] *UrFU* [Ural Federal University Publ]. Yekaterinburg. P. 904.
13. Cherednichenko G.A. (2014) *Obrazovatel'nye i professional'nye traektorii rossiyskoy molodezhi (na materialakh sotsiologicheskikh issledovaniy)* [Educational and professional trajectories of the Russian youth: (on the materials of sociological research)] *TsSP i M* [Center for social forecasting and marketing]. Moscow. P. 560.
14. Cherednichenko G.A. (2017) *Rossiyskaya molodezh' v sisteme obrazovaniya: ot urovnya k urovnyu* [Russian Youth in the Education System: From Stage to Stage] *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies]. Moscow. No. 3. P. 152–182. DOI: 10.17323/1814-9545-2017-3-152-182.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-177-189

МЕЖЭТНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ В ТРУДОВОЙ СФЕРЕ (НА ПРИМЕРЕ ОТНОШЕНИЯ К РУКОВОДИТЕЛЮ ИНОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ)

П.В. Фадеев, науч. сотр. Института социологии ФНИСЦ РАН, канд. социол. наук, erving45@gmail.com

Рассматриваются установки представителей разных национальностей к инонациональному начальнику. На основе данных 24-й волны Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS-HSE), интервью и фокус-групп оценивается готовность принять руководителя иной национальности, а также факторы, влияющие на восприятие инонационального начальника (пол, возраст, образование, профессиональная деятельность, семейное положение, тип населенного пункта и материальное положение).

Ключевые слова: межэтнические отношения, социальная стратификация, инонациональный начальник, этнические группы.

INTERETHNIC ATTITUDES IN THE LABOR SPHERE (TOWARDS THE BOSS OF A DIFFERENT NATIONALITY)

P.V. Fadeev, Researcher, Institute of Sociology RAS, Doctor of sociology, erving45@gmail.com

The article is devoted to the study of interethnic attitudes of people of different nationalities in the labor sphere. Based on the data of 24-s wave of RLMS-HSE, interviews and focus groups, we study the readiness to accept a boss of a different nationality, as well as factors affecting the perception of a foreign boss (gender, age, education, profession, marital status, type of settlement and economic conditions).

Keywords: interethnic relations, social stratification, boss of other nationality, ethnic groups.

Вопрос участия во власти актуален на всех этапах развития человечества. Власти предрежающие принимают решения, например, по распределению экономических ресурсов. Этнический компонент, будучи вовлеченным в отношения «власти — подчинения», может являться одним из источников противоречий. Исходя из структуралистского подхода М. Вебера, присутствие «своих» представителей во власти повышает статус этнической группы, а в каких-то случаях может помогать в утверждении групповых привилегий.

Об актуальности темы в современных условиях можно судить по примеру Башкортостана, где лидеры башкирских активистских групп через прессу часто жаловались на то, что среди руководителей крупных промышленных объектов, акционерных обществ, банков нет башкир и что все ключевые позиции в экономической сфере занимают татары и русские. Противоположная точка зрения содержалась в публикациях, тиражируемых от имени татарских и русских активистских групп [1]. Как видно из этого примера, вопрос присутствия во власти может быть весьма болезненным. Сложности могут возникать не только на уровне высших эшелонов власти, но и на уровне повседневных отношений «начальник — подчиненный». Вопросы гипотетического руководства начальника иной национальности могут активизировать стереотипы и неопределенные ожидания, сомнения в способности управлять и строить продуктивные рабочие отношения.

Другим примером являются работники, которые уже трудятся под руководством инонационального начальника. Со времен Г. Олпорта известно, что контакт, способствуя получению знаний о других этнических группах, ослабляет предрассудки. При этом реальное взаимодействие чаще всего дает понимание, что начальник — такой же человек со своими достоинствами и недостатками. Однако негативный опыт может приводить к усилению старых стереотипов и образованию новых. Примером может являться приписывание черт характера руководителя (таких, как жадность или грубость в общении) всем людям этой национальности.

Научная разработанность проблемы

Отношения (в том числе властные) в трудовой сфере изучались как зарубежными, так и отечественными учеными. О теории социальных различий и этнической стратификации народов писал, например, классик социологии М. Вебер. Проблема социальных противоречий у народов изучалась А. Инкелесом в рамках исследований стратификационной модели советского общества [2].

Г. Ленски выделял этапы развития обществ, характеризуемые различной социальной структурой — от относительного равенства обществ, живущих охотой и собирательством, до развитой стратификации промышленных обществ [3]. Р. Мертон показал, какие процессы происходят в обществах в переходный период [4], а Р. Ротман — связь этничности и социального положения [5]. В работах советских этносоциологов социальная тематика изучалась начиная с 70–80-х гг. XX в. ([6–8] и др.). Акцент при изучении социальной структуры этнических общностей делался на сравнительном анализе народов с точки зрения их развития. В постсоветский период социальная стратификация этнических групп в разных ракурсах изучалась Ю.В. Арутюняном [1], Л.М. Дробижевой [9], В.И. Ильиным [10], О. Шкаратаном, В. Радаевым [11] и др. Также данная тематика находила отражение в проектах под руководством М.К. Горшкова ([12, 13] и др.) В исследованиях с 1990 г. по настоящее время акцент сместился на реальное и воспринимаемое людьми социальное неравенство этнических групп.

В этой статье рассматриваются установки респондентов по отношению к иноэтничному руководителю. Влияет ли национальность начальника на отношение к работе под его руководством? Какие факторы реально снижают или, наоборот, усиливают межэтническую напряженность в трудовой сфере?

Методика

Эмпирической базой послужили данные 24-й волны (2015) Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS-HSE) (руководитель — П.М. Козырева). В ходе этого исследования по репрезентативной выборке во всех территориально-экономических районах страны, а также в Москве и Санкт-Петербурге было опрошено 18430 респондентов 18 лет и старше. Среди них: русских — 12977 чел., людей других национальностей — 2086 чел., не указавших национальность — 3367 чел. В качестве индикатора для исследования был выбран вопрос отношения к работе под руководством представителей разных этнических групп: «Как вы отнесетесь к тому, что вашим непосредственным руководителем станет: азербайджанец; армянин; белорус; вьетнамец; грузин; дагестанец; киргиз; русский; таджик; узбек; украинец; чеченец?». Также был проведен анализ факторов, влияющих на межнациональные отношения в трудовой сфере (пол, возраст, образование, профессия, семейное положение, тип населенного пункта, материальное положение).

Помимо опроса была проведена серия фокус-групп в пяти городах Российской Федерации (Москва, Ростов-на-Дону, Калуга, Белгород, Санкт-Петербург). Выбор территории определялся уровнем социально-экономического развития, ситуацией на рынке труда, состоянием межнациональных отношений (в том числе наличием предпосылок для межэтнических конфликтов), спецификой социально-политического развития, демографического состава ре-

гионов, приграничным положением территории. Во всех городах участниками фокус-групп стали: а) представители русского большинства в возрасте 20–29 лет, относящиеся к разным доходным и профессиональным группам; б) этнические меньшинства. Фокус-группы дифференцировались по уровню дохода и месту, занимаемому участниками в социально-профессиональной структуре. В трех городах, в дополнение к фокус-группам с участием представителей русского большинства, были проведены глубинные интервью с представителями этнических меньшинств: в Ростове-на-Дону — с чеченцами, в Калуге — с таджиками, в Санкт-Петербурге — с узбеками [14].

Основные результаты

Подробнее остановимся на том, как люди разных национальностей отвечали на вопросы о начальнике. Стоит отметить, что большинство опрошенных не имели опыта работы под руководством начальника из списка перечисленных национальностей. То есть при ответах на вопросы респонденты в первую очередь ориентировались на стереотипы, слухи и в меньшей степени на собственный опыт в трудовой сфере. Для понимания смысла ответов приводим, где это возможно, цитаты из интервью, иллюстрирующие ответы.

По результатам анализа общероссийского массива сформировались группы, представители которых по-разному воспринимаются россиянами.

Отношение к возможному руководителю-азиату (из Средней Азии и Вьетнама)

Среди русских и представителей других национальностей больше тех, кто отнесется к начальнику-таджику или узбеку нейтрально (45–47%). Эти люди в большинстве своем не склонны связывать национальность начальника и его деловые качества. Но также значительна прослойка людей, которые считают, что такая связь есть. Среди русских процент отрицательно относящихся к начальнику — таджику или узбеку практически столь же велик — 42%, как высказывающихся нейтрально. В глубинных интервью русские респонденты, выбравшие эту позицию, чаще всего сомневались в способности выходцев из Средней Азии занимать руководящие должности, в их компетентности либо вовсе не могли представить их на руководящих должностях.

«Я думаю, они не потянут, они не обладают тем правосознанием, которым должен обладать управленец в Москве. Вряд ли у них хорошее образование, поэтому у меня предвзятое отношение к ним» (Русский, работник мэрии).

«Они у меня вызывают негатив. На нормальные должности их не берут по этой причине, поэтому они работают на плохих должностях и начальниками быть не могут. Начальниками они становятся в бригадах своих соотечественников» (Русский, 41 год, среднее специальное образование).

Некоторые таджики и узбеки в интервью отмечали негативное отношение принимающей стороны, отсутствие доверия, претензии к уровню зарплат и др.:

«Вот из-за вас снизили нашу зарплату, потому что вы работаете за копейки и работодатели, конечно же, дают работу вам, а не нам, а мы не можем работать за такие деньги. И вы вот получаете все наши деньги, вы отправляете их к себе домой, вы вот распоряжаетесь нашими деньгами» (Узбечка, переводчик, «Служба судебных переводчиков»).

Среди людей другой национальности отрицательное отношение к таджику или узбеку как к начальнику встречается гораздо реже, чем среди русских (25–26%), — разница в 17 процентных пунктов (см. табл. 1).

Положительное отношение в значительной степени распространено в связи с присутствием в выборке представителей Средней Азии, симпатизирующих «своим», и Северного Кавказа, являющихся единовѣрцами:

«Все таджики, узбеки — они мусульмане. Я мусульманин, у нас в группе был таджик, и это был первый, с кем я подружился и ходил. С ними гораздо проще общаться, потому что у нас в религии нет такого понятия, как «нация». Все равно, если понятие хорошее в плане религии, мне легче общаться с людьми моей веры. В мечеть, в которую мы ходим, там с любым разгово-

ритель не проблема. Заговорить, пойти куда-то с этого места». (Чеченец, среднее образование, подрабатывает на стройке).

Таблица 1

**Отношение русских и представителей других национальностей к инонациональному начальнику,
% от опрошенных**

Как вы отнесетесь к тому, что вашим непосредственным руководителем станет:	Отрицательно		Безразлично		Положительно	
	русские	люди другой национальности	русские	люди другой национальности	русские	люди другой национальности
таджик	42,0	25,4	45,2	46,8	5,9	23,6
узбек	41,9	25,9	45,4	46,3	5,9	23,7
чеченец	41,9	25,0	45,3	46,6	5,8	24,1
дагестанец	44,1	25,6	49,6	52,2	6,3	22,2
вьетнамец	39,7	25,2	45,9	49,9	5,6	19,0
киргиз	39,2	23,7	47,5	48,3	6,3	23,9
азербайджанец	38,1	24,7	48,7	49,8	6,8	21,6
грузин	37,1	22,5	49,3	53,0	7,1	20,2
армянин	35,2	21,7	50,5	50,6	8,1	24,0
украинец	26,6	18,7	53,6	49,6	13,4	27,9
белорус	14,5	12,4	57,7	55,6	21,7	28,0
русский	0,7	4,1	39,0	43,5	56,5	49,2

Тем не менее и среди чеченцев встречается отношение к таджикам и узбекам как к людям, занимающимся низкоквалифицированной работы:

«...а люди из Таджикистана, Узбекистана — вы же понимаете, что они люди, которые света не видели. Мое мнение — в них кроется какая-то неудовлетворенность, потому что они и так сюда за копейки приезжают» (Чеченец, 29 лет, хирург).

Узбеки и таджики в общественном мнении часто воспринимаются как единое целое, практически один народ. На самом деле отношения между ними далеко не всегда бесконфликтны. Например, некоторые узбеки высказывались против начальника-таджика, и наоборот. Это связано с противоречиями, существующими между двумя народами, корни которых уходят в территориальные споры между Узбекистаном и Таджикистаном за города Бухару, Самарканд и другие, находящиеся сейчас на территории Узбекистана.

В представлении рядовых россиян киргизы близки к таджикам и узбекам, заняты в тех же сферах деятельности, не требующих высокой квалификации. Поэтому отношение россиян к киргизам мало отличается от отношения к другим представителям Средней Азии. При этом в интервью русские респонденты не продемонстрировали знаний о киргизах. При ответе на вопрос о работе под руководством киргиза они в первую очередь пытались вспомнить, что они знают о Киргизии. Лишь 6 % русских положительно отнеслись бы к начальнику данной национальности. Для остальных характерно либо безразличное (48 %), либо отрицательное (39 %) отношение: «С киргизами никакого общения не было толком. Они все с таджиками и казахами на одно лицо. Никогда не слышал ничего хорошего или плохого о киргизах. В реальной жизни с ними не встречался». (Русский, среднее специальное образование, работник салона оптики).

Если для большинства русских проблематично отличить киргиза от других представителей Средней Азии, то среди людей другой национальности больше тех, кто различия видит.

На восприятие начальника-киргиза влияют отношения, установившиеся между народами, наличие или отсутствие розни. При этом среди людей другой национальности больше тех, кто имеют положительную установку к начальнику-киргизу, чем среди русских. Отношения между народами Средней Азии не всегда складываются доброжелательно. Конфликтные моменты порой возникают в общении не только таджиков и узбеков, но также киргизов и узбеков, что порой выражается в негативизме (в том числе в трудовой сфере):

«...в Москве я очень часто встречаю киргизов, везде киргизы, много киргизов и узбеков много. Киргизы, узбеки — у них уже не просто конфликты, драки начинаются, я сколько видел в метро — они начинали, избегал, потому что это очень серьезно» (Узбек, 23 года).

С достаточно высокой степенью осторожности россияне относятся к начальнику-вьетнамцу. Вьетнамцы редко становятся начальниками у россиян. Исключение составляют разве что вьетнамские компании, присутствующие на российском рынке и нанимающие российских специалистов. В большинстве своем вьетнамцы едут в Россию на заработки, занимаются малым бизнесом по продаже вьетнамских бытовых товаров, а также трудятся на фабриках по пошиву одежды и обуви. Еще 10 лет назад распространение получили вьетнамские рынки, такие как «Красная река» — некогда существовавший вещевой рынок на севере Москвы. Вьетнамцы зачастую проживали компактно и работали неподалеку, образуя целые кварталы. Однако усилиями местных властей данные поселения и места торговли были закрыты, а их обитатели либо были депортированы, либо расселились дисперсно. Таким образом, у большинства опрошенных россиян вряд ли есть опыт взаимодействия с начальником-вьетнамцем.

От 46 % русских до 50 % людей других национальностей нейтрально отнеслись бы к начальнику-вьетнамцу. Такое отношение продиктовано либо отсутствием знаний о вьетнамцах, либо в целом нейтральным отношением к людям любой национальности. Такую историю рассказал один из респондентов:

«Нейтрально. Я разговаривал с человеком, который ездил во Вьетнам, изучал их нравы. Он сказал, что они такие расслабленные жители у себя дома. Проблемы появляются, если ты сильно «накосячишь», и тогда первое, что надо делать, — это платить. К тебе приезжают полицейские и говорят: «Дай денег». Если ты даешь денег, то все нормально. Если нет, то у тебя могут быть серьезные проблемы, суровое наказание. Если ты будешь некорректно себя вести, оскорблять их, что-то доказывать, то они могут достать ножи и начать резать — те ребята, которые пять минут назад тебе улыбались и подавали вьетнамское пиво. Поэтому я к ним отношусь настороженно и не могу ничего конкретного сказать, поэтому, скорее, нейтрально, но лучше, чем к дагестанцам и чеченцам» (Русский, среднее специальное образование, работник салона оптики).

Отрицательное отношение русских (40 %) базируется на представлении о недостаточной квалификации вьетнамцев для определенных сфер трудовой деятельности, например государственной службы:

«Я думаю, вьетнамцы — непрофессиональные работники в сфере госслужбы, ни одного вьетнамца я не видел на госслужбе» (Русский, высшее образование, работник мэрии).

Среди людей другой национальности лишь четверть от общего числа опрошенных оказалась против руководителя-вьетнамца.

В общественном сознании представители народов Кавказа — чеченцы, дагестанцы, ингуши и др. — часто объединяются в собирательный образ, отношение к которому не всегда хорошее.

Отношение к возможному руководителю с Северного Кавказа и Закавказья. Достаточно сильный негативизм присутствует в отношении чеченцев, причем у русских он выражен заметно сильнее, чем у людей других национальностей (отрицательно отнеслись бы 42 % против 25 %). В интервью русские объяснили это: 1) недостатком компетенции; 2) непредсказуемостью поведения приезжающих чеченцев:

«У нас есть чеченцы — начальники управлений, которые занимаются госзакупками. С подписью такого начальника выходят толковые письма, но если бы он был моим начальником, то я

бы сомневался, что он будет компетентным. Он может решать текущие вопросы — кому-то что-то отгрузить, с кем-то договориться, но какие-то тонкие вопросы — не думаю, что он способен решать. У него не будет ни образования, ни желания вникать, а если он пойдет на совещание, то он будет давить гонором. Это не всегда может сработать. Там его задавят знаниями» (Русский, высшее образование).

«Невозможно их предсказать. В Архызе послали парня за продуктами. Ему чеченцы сказали: поделись продуктами — мы остались без денег и провизии. А бывает, идешь по горам, не хватает провизии. Местный чеченец — владелец стада, посмотрев на наши бледные лица, нас накормил, напоил и спать уложил» (Русский, среднее образование).

При этом сами чеченцы в интервью рассказывали, что знают о существовании предубеждений против представителей их народа у русских и связывают их с нехваткой опыта межнационального общения:

«По-любому, есть такие, кому не нравятся чеченцы, кавказцы. Но я к ним больше отношу людей, которые не знакомы с чеченцами, т. е. не знают этих людей. Знают о них только понаслышке, по слухам, по сплетням. Я лично с такими людьми разговаривал, общался. Может быть, это из-за моего подхода такое мнение сложилось, но многие люди мне так говорили, что они приятно удивлялись, что чеченец, а так разговаривает» (Чеченец, 29 лет, онколог).

Русских, положительно отнесшихся к работе под руководством чеченца, меньшинство (6%), и значительно меньше, чем среди представителей других национальностей (24%). Люди других национальностей в принципе чаще, чем русские, лучше относятся к руководителю нерусской национальности. Представители кавказских народов лучше понимают друг друга, их, как некоторых русских, не пугают обычаи, а поведение не кажется таким «горячим». В число 6% русских, ответивших положительно, входят те, у кого был положительный опыт взаимодействия с представителями Чеченской Республики. Один из чеченцев, живущий в Ростове-на-Дону, рассказал:

«Очень много русских дружат с кавказцами, туда в Чечню ездят, приезжают. То есть все дружат между собой. В этом общении они больше друг друга узнают и понимают».

Другой чеченец, работающий хирургом, также доволен общением с русскими:

«Сейчас я 90% общения веду с русскими, потому что я с ними работаю и у меня интерес к жизни — учеба. Тот круг, куда я попал, — они мне чуть-чуть окно открыли в жизнь и науку. У меня интерес по жизни есть к науке. Вы знаете, я нахожу с ними общий язык. И с ними приятно общаться, потому что они занимаются тем, чем ты заинтересован в жизни».

Высказываясь о взаимодействии с людьми разных национальностей, интервьюированные чеченцы не забывали о близости к своему народу:

«Но если брать принципиально, кто ближе, то больше — чеченцы» (Чеченец, 29 лет, онколог).

«Я такую позицию взял: до четвертого курса больше общался с земляками своими» (Чеченец, 29 лет, хирург).

Наименование «дагестанец» является региональной идентичностью, объединяющий людей разных этносов, проживающих на территории Дагестана (аварцы, даргинцы, лезгины и др.). На отношение к ним чаще всего влияют стереотипы, формируемые через слухи, новостные интернет-сюжеты и немногочисленные контакты в общественной и трудовой сферах. Половина русских и людей других национальностей нейтрально отнеслись бы к назначению своим начальником дагестанца. Это те, кто в первую очередь судят о человеке по качествам управленца, а не национальности:

«Если он адекватный, то все в порядке» (Русский, среднее образование, водитель погрузчика).

Различие между русскими и людьми других национальностей состоит в распределении отрицательных и положительных ответов. Отрицательно отнеслись бы к начальнику из Дагестана 44% русских. Приведем выдержки из интервью:

«У нас много кавказцев в управлении госзакупок. Это блатные должности, понятно, зачем на них сидят. У меня сфера деятельности относится к умственному труду, есть проект постановления — ты его согласовал, написал, урегулировал правоотношения. Что может сделать дагестанец? Как бы это шовинистически ни звучало, я не верю в его интеллектуальные способности» (Русский, высшее образование, работник сферы управления).

По сравнению с русскими только четверть представителей других национальностей отрицательно бы отнеслись к начальнику-дагестанцу. В интервью они приписывали дагестанской молодежи отрицательные черты, а также говорили о страхе, внушаемом дагестанским и чеченским землячествами:

«Дагестанская диаспора сильная очень. Чеченская — тоже. С ними общаются так, с уважением. Большие боятся, поэтому так уважают. Мне приятно с ними общаться, потому что как бы я видел дурачков молоденьких с пистолетами, с пушками, музыка на всю громкость. Я знаю, что они от старших получают по ушам и не будут себя так вести» (Узбек, 28 лет, высшее образование, куратор в службе доставки).

«Дагестанцы, может, немного не нравятся... у них общение такое — как говорят, есть люди вульгарные, им все дозволено. Это не нравится» (Узбек, 25 лет, официант).

Положительное отношение к начальнику-дагестанцу распространено в меньшей степени: 22 % людей других национальностей и 6 % русских. Опрошенным таджикам и узбекам отмечали в интервью «специфичность» и «горячий нрав» представителей Дагестана. При этом проблем в общении у них не возникало, что предопределило положительную оценку:

«Мне приятно с ними общаться, потому что в большинстве эти ребята — спортсмены. В голове все в порядке. Может, излишне горячие. А так не скажу, что доставляют проблемы» (Узбек, 28 лет, высшее образование, куратор в службе доставки).

«В Москве работали со мной дагестанцы, чеченцы. Все было спокойно» (Таджик, среднее образование).

Продолжительные межкультурные связи между Азербайджаном и Россией продолжают влиять на отношения между двумя народами. Большая часть как русских, так и людей других национальностей нейтрально относится к возможному руководителю-азербайджанцу (49–50 %). Приведем пример из интервью:

«Нейтрально. Из жизненного опыта я знаю азербайджанцев двух типов: малолетние выпендривающиеся и взрослые серьезные люди, дельцы, болеющие за свой бизнес. Поэтому, если он станет моим руководителем, я буду практически уверен, что он будет хорошо говорить по-русски, говорить нормальные вещи и хорошо ко мне относиться» (Русский, среднее специальное образование, работник салона оптики).

На отношение к азербайджанцам в трудовой сфере негативно сказываются стереотипы о кавказских народах. На восприятие руководителя-азербайджанца влияет миграционный приток из Азербайджана и занятость азербайджанцев в сферах торговли и обслуживания (кафе, рестораны, закусочные и т.д.), а также иная религия. В интервью с русскими москвичами нам чаще встречалась именно негативное отношение:

«Азербайджанцы на госслужбе не котируются: непонятны их действия, непонятно, в чьих интересах они будут действовать, когда руководитель будет давать поручения. Госслужба предполагает стопроцентную лояльность. Возможно, они будут зависимы от другого государства или от своей диаспоры. Это другое государство, с которым у нас невятная внешняя политика. К ним с настороженностью относятся, и представителей их диаспоры на госслужбе нет» (Русский, государственный служащий).

Положительно отнеслись к возможному руководителю-азербайджанцу 22 % людей других национальностей и 7 % русских. У азербайджанцев высокий уровень интегрированности в российское общество — многие выходцы из Азербайджана имеют российские паспорта и в совершенстве владеют русским языком. Среди инокультурных мигрантов азербайджанцы чаще имеют неполное высшее и высшее образование (19 %), чем представители среднеази-

атских стран: киргизы (16%), таджики (14%), узбеки (10%). Это дает основание полагать, что и людей, занимающихся квалифицированным трудом, среди них больше, чем в других группах инокультурных мигрантов, и это будет оказывать влияние на отношение к ним в разных сферах общения [15].

На отношение к грузинам и армянам в трудовой сфере, помимо личностных качеств конкретного руководителя, влияют и другие факторы. Во-первых, общая с русскими конфессия (православие), которая способствует установлению тесных связей через религиозные традиции и ритуалы. Во-вторых, политическая обстановка, отношения, которые установились между странами.

По отношению к возможному грузину-начальнику доминирует нейтральное отношение и среди русских, и среди людей других национальностей (49–53%). Однако ни россияне, ни южные осетины, ни грузины не забыли войну 2008 г., которая повлекла жертвы среди представителей всех трех народов. Память о войне затрагивалась в ходе проведенных нами интервью. Против начальника-грузина высказывались 37% русских и 23% людей другой национальности. Вот выдержки из интервью:

«Внешняя политика Грузии направлена против нашей внешней политики, а наша внешняя политика — против их. Поэтому на любой руководящей должности в нашей стране к грузину буду относиться с настороженностью. Даже если он показывает хорошие управленческие и человеческие качества, руководствуется принципами социальной справедливости, ему очень долго придется заслуживать доверие, гораздо дольше, чем русскому» (Русский, офисный работник).

Положительное отношение к начальнику-грузину встречается редко и среди русских (7%), и среди людей другой национальности (20%). Оно объяснялось по-разному, но в первую очередь — высокой квалификацией специалистов, качественно выполнявших свою работу в России:

«Специальности, требующие высшего образования, тонкой работы и прочего. Мне зубы делал грузин, лечил полковников УФСИН, и никто не жаловался. Сейчас свою клинику открыл. Никто его не осуждает, что он грузин» (Русский, среднее образование, работник склада).

«Стоматологи бывают очень неплохие среди азербайджанцев, армян, грузин» (Украинец, среднее специальное образование).

Положительное отношение к грузинам также сформировано под воздействием грузинской кухни. А небольшая прослойка населения находится под впечатлением от политики Михаила Саакашвили:

«Ничего не знаю о грузинах, но отношусь к ним настороженно, по слухам. Саакашвили сделал у них правовое государство, где все живут прилично и цивилизованно. Раз они смогли это сделать, я в них верю и думаю, что все будет нормально, если мой начальник будет грузином» (Русский, среднее специальное образование, работник салона оптики).

На отношение русских к армянам влияет то, что они являются единоверцами-православными. Не против иметь начальника-армянина 59% русских и 75% людей других национальностей. Другим значимым фактором является длительность проживания армян на территории России. На одной из фокус-групп нам рассказывали о Мясниковском районе в Ростовской обл., где проживают преимущественно армяне. Остальные жители считают местных армян своими, поэтому не видят проблемы в работе под руководством армянина (фокус-группа с квалифицированными специалистами¹). В данном случае работает теория межкультурной коммуникации, которая гласит, что опыт совместного проживания и взаимодействия разрушает стереотипы, повышает осведомленность о группе. И русские, и люди других национальностей в интервью высказывались положительно о возможной работе под руководством армянина:

¹ Специалисты с высшим образованием: инженер, брокер, бухгалтер, частный предприниматель и др.

«У меня есть близкий друг — армянин, с которым мы учились в университете. Он родился в Москве, очень порядочный, работает на госслужбе. Если бы он был моим начальником, я бы ни слова не сказал» (Русский, государственный служащий).

«Положительно. Очень хорошее мнение об армянах. Все, кого я видел, адекватные смолоду, приятные в общении, вежливые, замечательная кухня. Они ко всему относятся со спокойствием, не будут говорить: мол, не доставай телефон на работе. Они напрягаются, когда надо напрягаться, например когда продажи падают. От них я не видел, чтобы шизоидно на кого-то кричали, всегда очень вежливо. Армяне менее агрессивны, чем азербайджанцы» (Русский, среднее специальное образование, работник салона оптики).

«Интервьюер: А кто владелец вашего предприятия?»

Работник: Главного я не знаю, имя забыла, но знаю Вагината, он армянин, у которого мы работаем. Хорошие они» (Таджичка, среднее образование).

Однако и стереотипы относительно представителей Северного Кавказа и Закавказья нигде не исчезли. Чуть более трети русских и пятая часть представителей других национальностей отрицательно отнеслись бы к руководителю-армянину.

Отношение к возможному руководителю из среды славянских народов

В случае с украинцами, как и с остальными рассмотренными национальностями, преобладает нейтральное отношение к начальнику — 50–54 % русских и людей других национальностей. Благодаря знанию языка, схожему антропологическому облику и близости культуры украинцы хорошо вписываются в принимающий социум, многие проживают в России в нескольких поколениях. Поэтому начальник-украинец воспринимается большинством населения без негатива. Приведем пример из интервью:

«У меня много начальников были с украинскими корнями. Кредит доверия чуть меньше, чем к русским. Там есть процент людей, которые недавно приехали с Украины после последних событий. А так у них высокий уровень ассимиляции, они впились в наши органы власти, гораздо выше всех остальных. Это украинские политики ведут за собой враждебное государство, но многие украинцы более лояльны к российской власти, которые тут родились, живут тут во втором-третьем поколении» (Русский, высшее образование, работник сферы управления).

На фокус-группах с украинцами присутствовали разные мнения об их положении в России. Распространенным оказалось мнение об отсутствии дискриминации по национальному признаку:

«Мне кажется, в отношении, допустим, нас, украинцев, абсолютно нет никаких разногласий, т.е. нас воспринимают точно так же, как и русских. Я, например, на себе ни разу не ощутила того, что я украинка. Какие-то такие вопросы ни разу не ощутила, дискриминацию или еще что-то» (Фокус-группа с квалифицированными украинцами).

Однако некоторые сталкиваются с ущемлением, связанным с отсутствием гражданства:

«Пока я не устроилась туда, где сейчас работаю, до этого я мыкалась, пыталась и в супермаркеты, и в какие-то магазины... Все прекрасно, образование подходит на какую-то хорошую должность, и я говорила: я вот гражданка Украины — и сразу говорили: «Не-не-не, девушка, мы вам перезвоним». И вот так, наверное, где-то года полтора. Месяца, наверное, четыре я проработала в супермаркете, неофициально, где меня «нагрели» так, что из 16 заработанных тысяч я получала 9, потому что нехватка, там еще что-то... Я не выдержала и сама ушла» (Фокус-группа с квалифицированными украинцами).

И это не единичный случай, а сформированная практика.

К начальнику-украинцу отрицательно отнеслись бы 27 % русских и 19 % людей других национальностей. Этими людьми он воспринимается либо как человек, занявший их рабочие места, либо как гражданин недружественного государства, от которого можно ожидать чего угодно. Возникает неприятие конкурента, который приехал на твой заработок. Национальное деление ощущается, например, в сферах строительства и перевозок, где работает много украинцев.

Стоит отметить, что 6–7% русских готовы принять начальника любой национальности. В случае с украинцами это число пополняется теми, кто рассматривает украинцев как братский, близкий к русским народ (+7%). Однако политическая ситуация повлияла на то, что среди людей других национальностей значительно больше готовых принять начальника-украинца – 28%, чем среди русских – 13%. В ходе интервью позитивные стереотипы, связанные с украинцами, встречались, но были скорее исключением, чем правилом:

«В сфере бизнеса к украинцам относятся положительно. Знают, что они более трудоспособны, более ответственны и даже контракты и договоры заключают с более выраженным желанием, чем русские или другие. Возможно, существует некий стереотип по поводу ответственности. Когда ты поручаешь важное дело украинцу, то выше вероятность того, что это дело будет выполнено правильно, в срок, качественно, по хорошей цене и т.д. Человеку больше в этом плане доверия» (Русский, бизнесмен).

Белорусы в трудовой сфере воспринимаются русскими более позитивно, чем украинцы (79% русских и 84% людей другой национальности не против начальника-белоруса). Зарплаты в Беларуси ниже, чем в России, поэтому многие белорусы выезжают на заработки, остаются здесь жить, проживают в нескольких поколениях. Среди людей других национальностей больше тех, кто готов принять начальника-белоруса: 28% против 22% русских. Это объясняется тем, что среди опрошенных людей других национальностей много приезжих, готовых работать под началом человека любой национальности. На первое место выходит адекватность, человеческое отношение начальника. Русские готовы принять начальника-белоруса вследствие целого комплекса причин: единства веры, антропологического облика, принадлежности к одной этноязыковой общности – славянам.

Негативизм по отношению к начальнику-белорусу выражен у 12–15% опрошенных и связан в первую очередь с личным опытом и с некогда нанесенными обидами.

Наиболее комплементарно как сами русские, так и люди других национальностей относятся к возможности иметь русского начальника. Среди ответов доминирует положительное отношение (57% русских опрошенных, 49% – других). Среди плюсов русских в интервью назывались лояльность, исполнительность, стабильность. Предполагается, что они заинтересованы в том, чтобы устроиться на долгосрочный период. Работник в целом понимает, чего ожидать от русского руководителя, знаком с менталитетом и традициями.

К назначению начальником русского отнеслись бы безразлично 39% русских и 44% людей других национальностей. Это в основном люди, которые не обращают внимания на национальность, а оценивают фактическую деятельность на посту начальника:

«К русскому руководителю отнесся бы нейтрально. От русских можно чего угодно ждать. Мне сказали: ты пойдешь в новый салон, там новые ребята, недавно принятые на работу. Я волновался: как там будет, какой там будет руководитель, – но я не думал о том, будет ли он нерусским или не будет. Я даже представить такого не мог. Моим руководителем стала русская женщина, и я не испытал ни напряжения, ни облегчения. Первое, о чем я подумал: ну, посмотрим, как она будет общаться. Она еще меньше меня понимает в профессии. Я понимаю, что русский может быть и очень плохим руководителем, и нормальным руководителем» (Русский, среднее специальное образование, работник салона оптики).

Меньше всего тех, кто не хотел бы работать под руководством русского руководителя (1% опрошенных русских и 4% – людей другой национальности). Причиной, называвшейся в интервью и на фокус-группах, зачастую являлся прошлый неудачный опыт:

«Мне «везло» на плохих русских руководителях. Они думают только о себе».

Факторы

Помимо национальности мы рассматривали другие факторы, влияющие на восприятие инонационального начальника (пол, возраст, образование, профессиональная деятельность, семейное положение, тип населенного пункта и материальное положение). Для определения значимых факторов был применен регрессионный анализ. В качестве независимых

переменных выступали перечисленные выше, в качестве зависимой — вопрос: «Как вы отнесетесь к тому, что вашим непосредственным руководителем станет чеченец?».

Факторы оказались значимыми у переменных «национальность», «тип населенного пункта» и «удовлетворенность материальным положением» на уровне значимости, принимающих значение 0,000. У этих трех переменных $|t| \geq 2,58$, а 0 не входит в доверительный интервал (табл. 2). Впоследствии данные регрессионного анализа были подтверждены линейными распределениями. Удовлетворенный своим материальным положением человек в большей степени склонен положительно оценивать начальника отличной от своей национальности (различие — 11 процентных пунктов). В несколько меньшей степени, но также влияет тип населенного пункта респондента. Жители областных центров в меньшей степени, чем жители сел, готовы принять начальника другой национальности (различие — 5 процентных пунктов).

Выводы

Значительная часть опрошенных оценивают начальника не по его национальности, а по компетентности, адекватности, умению работать. И даже негативная установка редко выливается в конкретные действия. Интервью показали, что происходит привыкание к проживанию рядом людей разных национальностей, носителей отличающейся культуры. Это проявляется и на более низком уровне трудовых отношений, когда возникает заинтересованность в труде мигрантов, готовых братья за работу, за которую не готовы взяться некоторые русские. По данным опроса были выявлены некоторые тревожные тенденции: более 40 % русских негативно отнеслись бы к работе под руководством начальника-неславянина. В наибольшей степени оказались выражены предубеждения к представителям народов Кавказа и Средней Азии, а в наименьшей — к славянским народам. Отношение русских к начальнику-чеченцу имеет глубокие корни, связанные с войной. Азербайджанцы и армяне воспринимаются наиболее конкурентными — в связи с высоким уровнем образования, квалификации и активностью в предпринимательской сфере. В интервью проявились различия в отношении к давно живущим и вновь прибывшим украинцам. Если первые в большей степени воспринимаются как свои, то на отношение к вторым влияет сложная политическая обстановка. По сравнению с русскими люди иных национальностей представляют, каково это — жить и работать в стране, имея принадлежность к этническому меньшинству, поэтому они более толерантны к руководителю любой национальности.

Таблица 2

Факторы, влияющие на восприятие инонационального начальника (данные регрессионного анализа)

Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Знач.	95,0 % Доверительный интервал для В	
	В	Стандартная ошибка	Бета			Нижняя граница	Верхняя граница
Константа	1,396	,058		24,133	,000	1,282	1,509
Пол респондента	—,001	,018	—,001	—,040	,968	—,035	,034
Возраст	,012	,007	,024	1,704	,089	—,002	,025
Национальность	,205	,025	,110	8,296	,000	,157	,254
Образование	,007	,008	,012	,862	,389	—,009	,024
Профессия	,002	,005	,006	,448	,654	—,007	,011
Семейное положение	—,007	,009	—,012	—,837	,402	—,024	,010
Тип населенного пункта	,027	,007	,053	3,968	,000	,014	,041
Материальное положение	—,056	,009	—,082	—6,146	,000	—,074	—,038

Практические рекомендации

Для улучшения межнациональных отношений в трудовой сфере необходимы последовательные шаги со стороны государства, общества и работодателей. Необходимо:

- 1) улучшать материальное положение работающих людей, так как удовлетворенный жизнью и работой человек в меньшей степени склонен искать виновного в неудачах «козла отпущения», в роли которого выступают люди других национальностей;
- 2) через институты культуры и образования, средства массовой информации способствовать межэтническому общению, рассказывая о нормах и ценностях людей другой национальности, создавая просветительские фильмы об их истории, традициях и культуре;
- 3) силами городских и муниципальных властей расширять и поощрять позитивное общение через взаимодействие людей разных национальностей на спортивных соревнованиях, праздниках, фестивалях и других культурных мероприятиях; привлекать национально-культурные автономии, ассоциации к вовлечению работающих в общение с людьми других национальностей.

Список литературы

1. Арутюнян Ю.В. Постсоветские нации. М., 1999.
2. Inkeles A., Smith D.H. The Fate of Personal Adjustment in the Process of Modernization // International Journal of Comparative Sociology, 1970, 11, p. 101–103.
3. Lenski G. Power and Privilege: A Theory of Social Stratification. New York, McGraw-Hill, 1970.
4. Merton R.K. Social Theory and Social Structure (Rev. and enl. ed.). New York, Free Press, 1970.
5. Rothman R.A. Inequality and Stratification: Race, Class & Gender, Prentice-Hall, 1999–XIII.
6. Социальное и национальное. М., 1973.
7. Социально-культурный облик советских наций. М., 1986
8. Этносоциологические проблемы города. М., 1986.
9. Социальное неравенство этнических групп: представления и реальность / авт. проекта и отв. ред. Л.М. Дробижева. М.: Academia, 2002.
10. Ильин В.И. Социальные неравенства. М., 2000.
11. Шкаратан О.И., Радаев В.В. Социальная стратификация. М., 1995.
12. Двадцать лет реформ глазами россиян: опыт многолетних социологических замеров / под ред. М.К. Горшкова, Р. Крумма, В.В. Петухова. М.: Весь Мир, 2011. 328 с.
13. Горшков М.К. и др. Двадцать пять лет социальных трансформаций в оценках и суждениях россиян: опыт социологического анализа / отв. ред. М.К. Горшков, В.В. Петухов. М.: Весь Мир, 2018. 384 с.
14. Черныш М.Ф. и др. Межэтническая напряженность в меняющемся социальном контексте: результаты исследования. М.: ФНИСЦ РАН, 2017. 133 с.
15. Дробижева Л.М. и др. Этничность и межнациональные отношения в социальном контексте / отв. ред. Л.М. Дробижева, С.В. Рыжова. М.: ФНИСЦРАН, 2017. 126 с.

References

1. Arutyunyan Yu.V. (1999) *Postsovetskie natsii* [Post-Soviet nations]. Moscow.
2. Inkeles A., Smith D.H. (1970) The Fate of Personal Adjustment in the Process of Modernization. International Journal of Comparative Sociology. 11. P. 101–103.
3. Lenski G. (1970) Power and Privilege: A Theory of Social Stratification. New York, McGraw-Hill.
4. Merton R.K. (1970) Social Theory and Social Structure (Rev., and enl. ed.). New York: Free Press.
5. Rothman R.A. (1999) Inequality and Stratification: Race, Class & Gender. Prentice-Hall. 1999–XIII.
6. *Sotsial'noe i natsional'noe* [Social and national]. Moscow. 1973.
7. *Sotsial'no-kul'turnyy oblik sovetskikh natsiy* [Socio-cultural image of the Soviet nations]. Moscow. 1986.

8. *Etnosotsiologicheskie problemy goroda* [Ethnosociological problems of the city]. Moscow. 1986.
9. *Sotsial'noe neravenstvo etnicheskikh grupp: predstavleniya i real'nost'* [Social Inequality of Ethnic Groups: Representations and Reality] *Avt. proekta i otv. red. L.M. Drobizheva. «Academia»* [Project Author and Editor L.M. Drobizheva. «Academia»]. Moscow. 2002.
10. Il'in V.I. (2000) *Sotsial'nye neravenstva* [Social inequalities]. Moscow.
11. Shkaratan O.I., Radaev V.V. (1995) *Sotsial'naya stratifikatsiya* [Social stratification]. Moscow.
12. *Dvadtsat' let reform glazami rossiyan: opyt mnogoletnikh sotsiologicheskikh zamerov. Pod red. M.K. Gorshkova, R. Krumma, V.V. Petukhova* [Twenty years of reforms through the eyes of Russians: the experience of long-term sociological measurements. Ed. M.K. Gorshkova, R. Krumma, V.V. Petukhov] *Ves' Mir* [All World]. Moscow. 2011. P. 328.
13. Gorshkov M.K. et al. (2018) *Dvadtsat' pyat' let sotsial'nykh transformatsiy v otsenkakh i suzhdeniyakh rossiyan: opyt sotsiologicheskogo analiza. Otv. red. M.K. Gorshkov, V.V. Petukhov* [Twenty-five years of social transformations in assessments and judgments of Russians: an experience of sociological analysis. Resp. ed. M.K. Gorshkov, V.V. Petukhov] *Ves' Mir* [All World]. Moscow. P. 384.
14. Chernysh M.F. et al. (2017) *Mezhetnicheskaya napryazhennost' v menyayushchemsya sotsial'nom kontekste: rezul'taty issledovaniya* [Ethnic tensions in a changing social context: research results] *FNISTs RAN* [Federal research sociological center of the Russian Academy of Sciences]. P. 133.
15. Drobizheva L.M. and others. (2017) *Etnichnost' i mezhnatsional'nye otnosheniya v sotsial'nom kontekste. Otv. red. L.M. Drobizheva, S.V. Ryzhova* [Ethnicity and interethnic relations in a social context. Resp. ed. L.M. Drobizheva, S.V. Ryzhova] *FNISTsRAN* [Federal research sociological center of the Russian Academy of Sciences]. Moscow. P. 126.

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-190-202

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗРАБОТКИ

Р.А. Дурнев, зам. нач. упр. ФГБУ «Российская академия ракетных и артиллерийских наук», д-р техн. наук, доцент, rdurnev@rambler.ru

К.Ю. Крюков, рук. секр-та Совета главных конструкторов ФГБУ «Российская академия ракетных и артиллерийских наук», канд. психол. наук, raran@bk.ru

А.Е. Титов, дир. центра ФГБУ «Российская академия ракетных и артиллерийских наук», канд. техн. наук, tigra_zver_tam@mail.ru

Рассмотрено состояние развития слабого и сильного искусственного интеллекта. Определено, что методы слабого искусственного интеллекта являются частью автоматизации и применяются только в алгоритмизированном пространстве. Современный прогресс их применения связан в основном с ростом возможностей микроэлектроники. Сильный искусственный интеллект должен решать творческие задачи в неалгоритмизированном пространстве, и его разработка осуществляется по следующим направлениям: в виде программ на компьютере, путем усовершенствования человека и создания биокибернетических систем. Установлены основные проблемы и ограничения, перспективы реализации и риски указанных направлений.

Ключевые слова: искусственный интеллект, алгоритм, автоматизация, мышление, неокортекс, нейроны, биокибернетические системы.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS

R.A. Durnev, Deputy Head of Department, Federal State Budgetary Institution «Russian Academy of Rocket and Artillery Sciences», Ph. D., rdurnev@rambler.ru

K.Yu. Kryukov, Head of the Secretariat of the Chief Designers Council, Federal State Budgetary Institution «Russian Academy of Rocket and Artillery Sciences», Doctor of Psychology, raran@bk.ru

A.E. Titov, Director of Centre, Federal State Budgetary Institution «Russian Academy of Rocket and Artillery Sciences», Doctor of Engineering, tigra_zver_tam@mail.ru

In this Article the state of development of weak and strong artificial intelligence is considered. It is determined that the methods of weak artificial intelligence are part of automation and are used only in algorithmic space. The modern progress of their application is mainly connected with the growth of microelectronics capabilities. Strong artificial intelligence should solve creative problems in a non-algorithmic space and its development is carried out in the following directions: in the form of programs on a computer, by improving a person and creating bio-cybernetic systems. The main problems and limitations, the prospects for implementation and the risks of these areas.

Keywords: artificial intelligence, algorithm, automation, thinking, neocortex, neurons, biocybernetic systems.

Модная, в очередной раз, идея искусственного интеллекта (ИИ) находит все больше сторонников в среде журналистов и ученых, обывателей и управленцев, военных и людей мирных профессий. Часто приводятся многочисленные рассуждения о проблемах и перспективах применения ИИ в различных областях, выгодах и рисках, с ним связанных. При этом, как и в случае с понятиями «жизнь», «знание», «управление» и т. п., понятию «искусственный интеллект» трудно дать конструктивное определение. Это связано, в том числе, и с тем, что составляющие его частные понятия: «искусственный», «интеллект», — а также близкие: «разум», «мыслительные процессы» и т. п. — отданы на откуп философии. А философы в затруднении — в связи с дефицитом знаний о мозге и когнитивном (познавательном) аппарате биологических систем. Поэтому и существует огромное количество определений ИИ, ни одно из которых не является общепринятым. Один из апологетов ИИ Марвин Мински называл такие понятия «словами-чемоданами» со многими смыслами. Нам больше нравится аналогия с облаком, которое на расстоянии имеет четкие очертания, а вблизи — туман.

Но, несмотря на это, многочисленные разработчики заявляют об интеллектуальных гаджетах, бытовой технике, транспортных системах, комплексах вооружения. Насколько это правомерно и как к этому относиться — мы попробуем разобраться в этой статье.

Особенности методов слабого искусственного интеллекта

Первое, о чем нужно сказать: в основном всё, что сейчас разрабатывается в рассматриваемой области, — это только «слабый ИИ». Слабым его назвали потому, что, с одной стороны, он далеко «не дотягивает» до человеческого, но с другой — это не вполне обычное программное обеспечение на компьютере. Хотя большинство задач, решаемых им, — это оптимизация решений (нахождение наилучших в каком-то смысле), классификация объектов (разбиение множества на классы в соответствии с критериями), экстраполяция данных (нахождение промежуточных значений), и для этого существуют традиционные методы. Но сами алгоритмы «слабого ИИ» приобрели антропоморфные (очеловеченные) черты. Они либо копируют биологические процессы (например, сеть нейронов в мозгу человека, по МакКаллоку — Питтсу, или эволюционные алгоритмы, по Д. Холланду), либо позволяли оперировать рассуждениями на естественном языке (например, теория нечетких множеств Л. Заде). И хотя процесс получения результатов стал более эффективен, их основу составляли те же алгоритмы, которые возможно запрограммировать на компьютере в виде последовательности нулей и единиц. Недаром многие специалисты говорят о том, что методы «слабого ИИ» — это не «подглядывание» за природой, а формализмы машинного обучения [1].

Поэтому методы «слабого ИИ» работают только в ситуациях, которые входят в алгоритм. Даже глубокое обучение нейросетей — это просто отладка и коррекция алгоритма. И в целом все методы «слабого ИИ», наряду с исследованием операций, системным анализом, теорией принятия решений, кибернетикой, являются составляющими автоматизации, т. е. процессов, выполняемых без участия человека.

Нет смысла говорить о тех успехах, которых достигла автоматизация: почти всё вокруг нас либо работает в автоматизированном режиме, либо создано автоматизированным способом. Однако у автоматизации есть принципиальная особенность (судя по ее успехам, не хочется называть это недостатком): она не работает в неалгоритмизированном пространстве — таком, где четко не определены все шаги и их порядок. Поэтому число ситуаций, доступных ей, ограничено, и для того чтобы осваивать всё их бесконечное разнообразие, автоматизации нужно беспрестанно долго развиваться.

Автоматизации недоступны не только многие ситуации, но и различные действия, связанные с ними. Например, основной проблемой автоматизации военного управления, наряду с разнородностью, слабой согласованностью и взаимосвязанностью различных ее звеньев, является то, что современными средствами практически невозможно исключить человека в сугубо творческих процессах планирования действий и тем более формирования целей действий, целеполагания.

Методы «слабого ИИ» (принадлежащие, как мы определили, к автоматизации) существуют без серьезных изменений уже много лет. Даже популярные сегодня в техническом зрении сверточные нейросети были предложены 30 лет назад. И весь современный бум их использования связан не столько с научными достижениями, сколько с инновационными технологиями, т.е. коммерциализацией ранее полученного знания. А сама эта коммерциализация является следствием закона Мура, в соответствии с распространенной трактовкой которого каждые два года (это верно для сегодняшнего времени) в два раза увеличивается производительность компьютеров.

Если говорить более корректно, то речь идет не столько о росте производительности, сколько о миниатюризации микроэлектроники, о росте числа транзисторов на кремниевой микросхеме заданных размеров. Но так как из года в год мы являемся свидетелями того, что по размерам наши персональные ЭВМ практически не меняются (или меняются не так значительно — не на порядки, что связано, в том числе, и с эргономикой), а их характеристики постоянно улучшаются в разы, то и возникает иллюзия роста только производительности.

Аналогично и для методов «слабого ИИ»: весь прогресс связан в основном с ростом возможностей микроэлектроники. Так, появление на рынке компьютерных игр мощных видеокарт подвигло специалистов по нейросетям к их использованию в своих нуждах. Это определялось тем, что в основе нейросетевых технологий лежат матричные вычисления: необходимо постоянно перемножать и складывать огромные таблицы сигналов, приходящих к нейронам, их весов, ошибок и других элементов. И если для обычных центральных процессоров это достаточно трудоемкие операции, то для графических процессоров, изначально работающих в матричном пространстве пикселей, это «родная» задача.

Еще одна иллюзия прогресса «слабого ИИ» связана с увеличением числа компактных устройств, наделенных элементами «разумного поведения» (гаджеты, «умная» бытовая техника, системы навигации и управления современных автомобилей). Причиной этого является повышение их мощности до таких величин, которая ранее была доступна только большим ЭВМ, на которых отрабатывались алгоритмы.

Но даже эмпирический закон Мура, продолжающий «выкачивать» из кремния все возможности, уже не так очевиден. К примеру, возникновение «многоядерности» процессоров говорит о том, что дальнейшая миниатюризация микроэлектроники близка к пределу. Аналогично, недалеко от естественной границы и длина волны ультрафиолетового излучения, с помощью которого «наносят трафарет» на кремниевую пластину. Чем меньше эта длина, тем меньше получаются транзисторы. Так вот, используется практически минимально возможная длина волны, далее свет перейдет в рентгеновский или гамма-диапазон. А в этом диапазоне уже меняются свойства кремния, делающие невозможным его использование в микроэлектронике.

Еще более категоричные доводы сводятся к тому, что в ближайшее время размер одного из транзисторов на кремнии будет составлять всего 10–20 атомов. А в этих условиях главнейшую роль будут играть уже квантово-механические эффекты, связанные с различными неопределенностями (в траектории электронов, их импульсе, вероятности нахождения в определенной области и др.), которые невозможно будет разрешить на современном уровне развития науки и техники. Поэтому очередной крутой виток развития «слабого ИИ» (а значит, и автоматизации) в недалекой перспективе сменится более плавными изменениями.

Направления создания сильного искусственного интеллекта

Мы достаточно подробно поговорили об очередной грани автоматизации — «слабом ИИ», а как же быть с «сильным ИИ»? Ведь именно он и должен решать творческие интеллектуальные задачи, являющиеся прерогативой человека, работать в неалгоритмизированном пространстве, с различными неформализованными ситуациями.

Для решения таких задач разработка «сильного ИИ» может вестись по следующим направлениям:

- разработка ИИ в виде программ на ЭВМ;
- усовершенствование человека в целях повышения его когнитивных способностей;
- создание биокибернетических систем, служащих подспорьем человеку в его мыслительных процессах.

Проблемы создания сильного искусственного интеллекта в виде программы на компьютере

Для реализации первого направления активно разрабатываются структурные модели мозга, в основном коры его больших полушарий, так называемого неокортекса. В этих моделях, часто именуемых коннектомами, делаются попытки определить место всех нейронов (а их у человека около 100 млрд) со всеми их связями (10–15 тыс. на один нейрон). Для этого сейчас применяются методы магнито-резонансной и позитронно-эмиссионной томографии, электроэнцефалографии, делаются тончайшие срезы мозга, изучаемые под микроскопами [2]. В будущем планируются цифровизация нейронов и их связей с помощью нанороботов и даже нейрохирургическая замена нейронов в мозгу транзисторами в компьютере. Несмотря на масштабность таких проектов и громкие заявления исследователей, серьезных успехов пока не наблюдается. Коннектомы некоторых простейших существ известны уже много лет. Так, структурная модель мозга нематоды — маленького полупрозрачного червячка — существует уже около 30 лет. В ней учтены все 302 нейрона этого существа со всеми их связями. Однако за такой период ученые так и не научились «оживлять» эту модель, которая больше напоминает словарь без значений слов.

Еще в большей степени это относится к мозгу более сложных животных, а тем более к мозгу человека. Даже простая его структуризация потребует десятков лет кропотливого труда, не говоря уже об использовании такой гигантской модели для имитации сложных мыслительных процессов.

Другой путь создания «сильного ИИ» в виде программы на ЭВМ — разработка функциональных моделей мозга. Человечество уже давно проявляет огромный интерес к своей мыслительной деятельности. И за неимением технологий (диагностических, сканирующих, компьютерных и других) исследователи создавали то, что им было доступно, — мысленные модели мыслительных процессов, адекватность которых в более позднее время стали проверять с помощью различными психофизиологических экспериментов, тестов, опросов и т. п. И таких моделей было разработано огромное количество практически во всех сферах человеческой деятельности. Нет смысла приводить их даже самую грубую классификацию, это будет многотомное издание. Из последних таких моделей наиболее системной, на наш взгляд, является запоминающе-прогностическая модель Дж. Хоккинса [3], посредством которой рассматриваются алгоритмы восприятия сенсорных сигналов, способы запоминания окружающего мира, принципы формирования прогнозов мышления и действий и даже то, что отличает человека от животного, — интроспекция (или самоанализ), т. е. осознание самого себя, своих собственных мыслей. Об этой модели упоминает такой известный футуролог, специалист по ИИ, как Р. Курцвейл [4]. На рубеже 2010 г. он говорил о том, что данная модель переводится в машинный код и ее планируется запустить на компьютере. Но после этого никакой информации ни об успехах этого процесса, ни о его неудачах, к сожалению, не было.

В целом, говоря о создании «сильного ИИ» в виде программы для ЭВМ, следует отметить, что одной из проблем являются вычислительные ограничения при решении даже слабоинтеллектуальных задач — таких, какие легко решают маленькие дети. Так, для распознавания кошачьих мордочек Cat Detector от Google использовал 1 тыс. серверов с 16 тыс. ядер [5]. «Умный» вертолет, который умел бы выполнять эту крайне узкую функцию, с таким набором аппаратуры не смог бы подняться в воздух. Аналогично трудно себе представить компактное устройство (например, андроидный робот), который может играть с человеком

в шахматы или игру го. В первом случае в этот робот пришлось бы запихнуть несколько шкафов суперкомпьютера Deep Blue компании IBM, выигравшего у Г. Каспарова в 1997 г., во втором — 1920 CPU (центральных процессоров) и 280 GPU (графических процессоров), победивших Ли Седоля в 2016 г., и это практически на предельных возможностях кремния! При этом и компьютеры, и соответствующее программное обеспечение узкоспециализированны — умеют играть только в свои дискретные игры с полной информацией, игры, для которых важна только текущая позиция и не значима предыстория. Для них крайне эффективны различные переборные методы с дополнительными правилами насчет того, как эти переборы сокращать. В более сложных играх, например в покере, уже требуется память ходов, ставок, возможностей игроков, да еще и умение блефовать, поэтому здесь ИИ не так силен.

Для логического вывода и доказательства математических утверждений также нет алгоритмов существенно лучше полного перебора возможных логических цепочек. Но если для доказательства теоремы, состоящего из 5 строк, требуется перебрать не так уж и много вариантов, то для 50 строк этих переборов нужно сделать столько, что может не хватить и всего времени существования вселенной [6]. Что же говорить о доказательстве теоремы Ферма, изложенном на нескольких сотнях страниц?

Ведущие игроки микроэлектроники (Intel, AMD и др.) давно уже озабочены «пределом кремния», поэтому активно занимаются поиском путей решения данной проблемы. Это создание трехмерных транзисторов, использование некремниевых материалов (например, графен), развитие обратимых и квантовых вычислений и т.п. Но все эти пути, как часто бывает при эволюционном развитии техники, помимо очевидных преимуществ, например в быстродействии, обладают и серьезными недостатками. Так, трехмерные транзисторы работают как обогревательные приборы, некремниевые материалы чувствительны к параметрам тока, квантовые вычисления критичны к нарушению когерентности состояний элементарных частиц.

Но даже если указанные недостатки будут преодолены, то все равно через некоторое время мы подойдем к пределу трехмерных транзисторов, графена или нанотрубок — и опять начнется поиск очередных путей повышения производительности, или, более точно, соблюдения массогабаритных параметров компьютеров, соответствующих нуждам человека. Ну а если при наступлении пределов каких-то материалов не будут найдены приемлемые решения — компьютеры будут увеличивать свою массу, расти вширь, все больше потреблять энергии. А так как человек решает все более сложные задачи и в своем любопытстве никогда себя не ограничит, вычислительные машины для вычисления невообразимого числа знаков после запятой в числе пи могут, по шутливо-серьезному сценарию того же Р. Курцвейла, поглотить энергию вселенной...

Но, пожалуй, даже это не самое главное: все указанные разработки будущего (трехмерные транзисторы, графен и др.) работают только с алгоритмами, состоящими из нулей и единиц или большего числа таких состояний в квантовом компьютере (за счет различных сочетаний нулей и единиц, их суперпозиций). И именно алгоритмы (вернее, их предельность) и являются камнем преткновения на пути создания «сильного ИИ».

В общем смысле под алгоритмом понимается конечный набор упорядоченных шагов. Следует обратить внимание на то, что, хотя набор шагов и конечен, но процесс их выполнения может не иметь предела (так называемая проблема останова) или просто непонятно: возможно ли получить с помощью данного алгоритма результат за конечное время? В качестве примера можно привести алгоритм, пытающийся доказать, что все четные числа являются суммой двух простых (которые делятся без остатка только на себя или на единицу). Непонятно, завершит ли компьютер когда-нибудь такое доказательство?

Если решение задачи может быть выражено в виде алгоритма, она является разрешимой (вычислимой). Именно для таких задач и была разработана концепция универсальной ма-

шины Тьюринга, которая, наряду с принципами архитектуры Дж. фон Неймана, привела к бурному развитию электронно-вычислительных машин. Вообще, считается, что компьютеры — это физическое воплощение концепции алгоритма, которое было введено для формализации мышления в процессе решения математических и иных задач [7].

Но является ли мыслительный процесс вычислимым, можно ли его представить в виде алгоритма? Знаменитые теоремы Геделя о неполноте свидетельствуют, что нет. Даже в арифметике, оперирующей только натуральными числами и являющейся, наверное, самой строгой частью математики, которая, в свою очередь, представляет собой самую строгую область человеческих знаний, не всегда можно доказать теоремы исходя из системы аксиом. Сами по себе аксиомы — исходные положения, от которых «пляшет» математик. Они элементарны в том смысле, что не доказываются, принимаются на веру, интуитивно. Например, одной из аксиом евклидовой геометрии является следующая: через две точки можно провести единственную прямую. Трудно придумать какие-то более элементарные положения, которые позволят доказать эту аксиому. Можно, правда, углубиться в строгие определения точки и прямой, но таким образом мы, пожалуй, в принципе ничего не сможем познать в окружающем нас бесконечно разнообразном мире нашим ограниченным разумом.

Так вот, в упрощенных формулировках теоремы Геделя утверждают, что в рамках заданной системы аксиом найдутся положения, которые невозможно ни доказать, ни опровергнуть. А следствием этого является вывод о том, что не существует алгоритма, который мог бы во всех случаях проверить истинность или ложность арифметического высказывания. Ну а если продолжить эти рассуждения применительно к нашей тематике, можно утверждать, что нельзя запрограммировать компьютер так, чтобы можно было доказать произвольную теорему. А произвольными являются великая теорема Ферма и гипотеза Пуанкаре, о которых компьютер, в отличие от людей (Э. Уайлс, Г. Перельман), ничего «сказать» не может в рамках алгоритмического пространства, т. е. заданной ему программистом или найденной им самостоятельно в Интернете системы аксиом. Не поспособствует и самостоятельное формирование им аксиом, например с помощью генетических алгоритмов. Ведь аксиом можно придумать огромное (бесчисленное) множество, но, чтобы доказать теорему, его нужно сузить до полной и непротиворечивой системы. Это сделать алгоритмически нельзя, и прежде всего потому, что простым перебором за конечное время эту задачу не решить.

Человек же творчески, интуитивно (непознаваемо) создает эвристики, правила, упрощающие перебор, снижающие размерность задачи. Но сам процесс нахождения этих эвристик — тоже безразмерный в связи с их бесчисленностью. В этом случае компьютеру необходимо научиться находить сверхэвристику, а число эвристик тоже бесконечно. Для упрощения нахождения нужных сверхэвристик необходимо найти сверхсверхэвристику — и так до бесконечности...

Повторимся, все это в полной мере относится даже к «строгой» математике, где, казалось бы, все и вся можно доказать. Ну а тем более это применимо к более размытой области естественных наук, зыбкой области гуманитарных наук и к совсем уж неопределенной житейской области (которая включает и математику, и химию, и социологию отношений, и традиции, и ненормативную лексику, и т. п.). Пример из естественнонаучной дисциплины: в физике притяжение между двумя телами уменьшается согласно квадрату расстояния. Несмотря на признание этого положения законом и облечение в аналитическую зависимость, по сути это всего лишь предварительное утверждение, поскольку невозможно проверить силу гравитационного притяжения для всех пар тел, существующих во вселенной, на всех возможных расстояниях. То есть это утверждение истинно, пока не найдена будет ситуация, где оно не работает.

Что уж говорить о том, что компьютеры совсем не приспособлены для придумывания идеальных миров, не имеющих аналогов в прошлом и возможностей в будущем, например движение в мире без силы трения (Ньютон) или погоня за лучом света (Эйнштейн)?

Обо всем этом много говорил Р. Пенроуз [8], приводя примеры хорошо структурированных математических или физических задач, не имеющих общего аналитического решения, но о которых человек, в отличие от компьютера, может сделать вполне определенные выводы. Это, к примеру, решение диофантовых уравнений, замощение плоскости правильными плитками-многоугольниками, гравитационное взаимодействие трех тел и др. Он связывает это с невычислимостью сознания, которая, в свою очередь, зависит у него от неопределенности квантово-механических эффектов, происходящих в микротрубочках цитоскелета нервных клеток головного мозга...

Но, пожалуй, это слишком далеко уведет от нашей темы, поэтому можно просто сделать вывод о том, что создание «сильного ИИ» в виде программы на ЭВМ в принципе невозможно. Хотя когда-нибудь человечество на каких-нибудь супермощных вычислительных устройствах запустит программу, которая будет объединять практически все, что возможно алгоритмизировать. Например, в военной сфере — и расчет траектории полета снаряда, и распознавание комплексов вооружения противника, и принятие решения командиром, и допрос пленного, и многое другое. И судя по тому, что на многие вычислительные вопросы у такой программы будут ответы, то возникнет иллюзия искусственного интеллекта. Но в действительности это будет автоматизированная система, которая, попадая в новую, ранее не встречавшуюся и поэтому не алгоритмизированную ситуацию, не сможет с ней справиться. И здесь человеку опять придется потрудиться и над самой ситуацией, и над включением ее в алгоритм.

Конечно, можно дальше продолжить совершенствование такой глобальной автоматизированной системы и научить ее самостоятельно создавать новые алгоритмы под новые ситуации. Но каждый раз целевая установка алгоритмизации будет исходить от человека, он будет являться работодателем у послушного, очень производительного, многофункционального, но не способного к творчеству работника.

Проблемы создания сильного искусственного интеллекта путем усовершенствования человека

Вторым направлением создания «сильного ИИ», т. е. интеллекта, достигаемого не естественными, природными причинами, который будет сильнее обычного человеческого, — это повышение когнитивных способностей Homo sapiens. И здесь нужно сказать о параметрах мозга человека, которые изменялись в период эволюционного развития и сейчас достигли физического предела. Во-первых, это скорость вычислительных элементов. Для биологических нейронов пик составляет около 200 Гц, что на семь порядков медленнее современных микропроцессоров. Во-вторых, скорость внутренних коммуникаций. Аксоны передают сигнал со скоростью менее 120 м/с, в то время как оптические линии ограничены скоростью света. В-третьих, количество вычислительных элементов и связанный с ним объем памяти. Для человека это, как мы говорили ранее, около 100 млрд нейронов, для компьютеров существуют только ресурсные ограничения (по площади или пространству, доступной энергии и т. п.). При этом в кратковременной памяти человек может удерживать одновременно 5–9 блоков информации, а объем его долгосрочной памяти ограничен примерно 1 млрд битов. Очевидно, что у компьютеров аналогичные показатели намного превышают людские. Можно привести еще и параметры надежности, точности, работоспособности, восстанавливаемости и т. п.

По всем указанным параметрам «углерод» будет значительно уступать «кремнию». И улучшения этих параметров естественным путем не предвидится. Для условий окружающего мира, которые сопровождали человека до последнего времени, это был своеобразный «оптимум финишного изделия», причем оптимум с технико-экономической точки зрения. Природа всегда рациональна и действует по принципу бритвы Оккама — «не плодит сущностей без надобности». Поэтому скорость передачи электрохимических сигналов нервными клетками в высокой степени соответствует скорости изменения самого внешнего мира (бы-

строты изменения погоды, реакции опасных для человека животных и т.д.). Для эволюционных механизмов не было смысла ускорять мышление во много раз при изначальной инертности, статистической устойчивости окружающей среды.

Также емкость памяти и размеры мозга определяются изначальным размером черепной коробки младенцев и связанным с ней размером родовых путей, а также большими метаболическими затратами на поддержание мозга. Вес последнего составляет всего около 2% веса тела при потреблении 20% вдыхаемого кислорода. Кроме того, большие размеры мозга привели бы к задержке обмена сигналами между различными его зонами, потребовали изменения системы охлаждения и питания (кровеносной системы) и т.п.

Поэтому человек, достигнув преимущества перед другими видами живых существ, остановился в эволюционном развитии. Но так было до недавнего времени, когда его окружала относительно статичная, прогнозируемая природа. И даже антропогенное воздействие на нее до последнего времени практически не изменяло скорости происходящих в ней процессов.

Мы уже несколько раз упомянули «до последнего времени», и это, безусловно, преднамеренно. Ведь в последнее время все меняется настолько быстро, что мы сами стали способны эмпирически, опытно подмечать эти изменения, не сравнивая различные абзацы всевозможных исторических хроник. Мало того что нас стал окружать чужеродный техногенный мир, напичканный шагающими экскаваторами и атомными электростанциями, автомобилями и самолетами, гаджетами и миксерами, синтезированными веществами и электронными микросхемами. Даже родной устойчивый природный мир стал флуктуировать под натиском новой геологической силы современности — человека. Мы, к сожалению, являемся свидетелями глобального потепления, увеличения частоты и масштабов стихийных бедствий, скорости изменения погоды. В связи с этим человеку для выживания и устойчивого развития также необходимо меняться, чтобы соответствовать скорости изменения окружающего мира. Но естественный процесс эволюционных изменений длителен и сопряжен с «выбраковкой неэффективных особей». Поэтому и возникла идея искусственного усовершенствования человека, который будет адекватен современным реалиям. Мы не будем говорить о всем спектре таких возможных изменений, а поговорим только об улучшении когнитивных, познавательных, мыслительных, а значит, и интеллектуальных наших способностей. Путь этот долгий, трудоемкий и не очень эффективный — серьезного повышения уровня интеллекта достичь, по всей видимости, не удастся. Но в то же время более интеллектуальные ученые могут быстрее создать «сильный ИИ».

Об улучшении природы человека говорится уже давно. И так же давно предлагается широкий диапазон способов такого улучшения — от духовно-нравственного воспитания практически во всех основных верованиях человечества до селекции *Homo sapiens* в рамках различных теорий неodarвинизма. Так, в мировых религиях в том или ином виде говорится о том, что человек создан по образу и подобию Творца. Но если образ дан ему изначальным, то подобие достигается в течении всей его жизни. Подобие во всех свойствах и качествах, в том числе в разуме и мудрости. И чтобы быть разумным, человек должен познавать окружающий мир во всем его многообразии и красоте. Для этого и дано человеку любопытство, настолько сильное, что привело его к запретному познанию добра и зла и изгнанию из рая. Может быть, с библейским событием и связан (не исторически, не в плане хронологии, а скорее, метафорически, аллегорично) всплеск интеллектуальных возможностей далеких прародителей людей. В более близкий к нам период уже апостол Павел в своих посланиях говорит о том, что надлежит быть разномыслием, дабы выявились искуснейшие. Искуснейшие — в способности познания, анализе фактов, в споре за истину, т.е. в значительной степени в интеллектуальной деятельности.

Поэтому уже очень давно известно, что познание, т.е. получение нового знания, обучение, является основным способом улучшения интеллекта. В ходе познавательных процессов мозг меняется. Хотя новых нейронов в нем не образуется, но изменяются связи между

ними. В отличие от компьютера мозг способен заново прокладывать нервные пути всякий раз, когда усваивается новая информация. Поэтому развить когнитивные возможности, или – более осторожно – скорректировать их, можно.

Другим направлением повышения интеллектуальных способностей, характерным для некоторых стран, является улучшение питания, особенно детей, устранение различных нейротоксичных соединений. Это будет влиять на здоровье, в том числе умственное, людей, на улучшение генофонда.

Более технологичные способы связаны с деактивированием различных частей мозга, что позволяет улучшить некоторые интеллектуальные способности. Примером для реализации такого способа явились «саванты» – люди, получившие, к сожалению, какие-то мозговые травмы, приобретая при этом сверхгениальные способности в очень узких интеллектуальных областях. Метод транскраниальной магнитной стимуляции позволяет заглушить левую височную долю и орбитофронтальную кору. На сегодняшний день это способно привести к незначительным улучшениям отдельных функций интеллекта на очень непродолжительное время, как утверждают исследователи – из-за грубого метода, неразвитых технологий и по другим причинам.

Следующим направлением является усиление памяти лекарственными препаратами. Считалось, что забывание – это пассивная, самопроизвольная деградация воспоминаний. Но сейчас установлено, что забывание – тоже активный процесс, требующий, в том числе, участия нейромедиатора дофамина.

Следует отметить, что у компьютера этот процесс тоже активен: в ячейках памяти старая информация стирается и заменяется новой. Это ведет к упорядочиванию системы «компьютер – источник питания», так как мир из-за наших расчетов становится более предсказуемым, менее хаотичным, что ведет к понижению энтропии информации. Но в замкнутой системе энтропия не может снижаться, поэтому понижение информационной энтропии ведет к повышению энтропии термодинамической, т.е. к увеличению тепла. Такой процесс приводит к серьезному нагреву микросхем, и поэтому современный компьютер в большей степени работает как обогревательное устройство, рассеивающее тепло. Чтобы с большей эффективностью использовать его вычислительные мощности, даже разработана теория обратимых вычислений, реализация которой позволит превратить хаотичное тепло в упорядоченные расчеты, но это, пожалуй, отдельная тема.

Так вот, есть лекарственные препараты, подавляющие процесс забывания. Это улучшает когнитивные способности человека за счет возможности оперирования большими объемами информации.

Лекарственное улучшение когнитивной сферы касается не только памяти, но и других свойств интеллекта, стимулировать который можно ноотропными средствами, нейрометаболическими стимуляторами. Но действие их кратковременно, нестабильно, обладает множеством побочных эффектов и не позволит обеспечить устойчивый рост мыслительных способностей. Все-таки для улучшения функциональности мозга требуются «бережный баланс, тонкая настройка и тщательная культивация», а не подкормка чудодейственным зельем.

Известно также то, что введение стволовых клеток в гиппокамп способствует улучшению памяти, мыслительных процессов. Но эти волшебные клетки способны, к сожалению, неожиданно превращаться в злокачественные, приводящие к онкологическим заболеваниям.

Кроме того, в результате многолетних генетических исследований ученые обнаружили существование участков генов, отвечающих за гигантское ускорение эволюции человека в последние 6 млн лет, т.е. период, когда выявилось коренное отличие людей от человекообразных приматов. Эти исследования породили различные идеи о том, что, вызвав мутации генов, отвечающих за интеллект, можно увеличить количество серого вещества, увеличить площадь неокортекса и повысить интеллект человека. Но все это не так очевидно, так как площадь поверхности и объем новой коры полушарий головного мозга у дельфинов, сло-

нов, кашалотов и некоторых других млекопитающих больше, чем у человека, чего не скажешь об уровне мыслительных способностей (или, может, мы просто не можем по-настоящему измерить этот уровень?).

Много сказано и об итеративной селекции эмбрионов, представляющей собой их «конструирование» с идеально точным сочетанием генетических данных родителей, и о генной модификации соматических клеток взрослого человека, и о многих других направлениях создания генетически модифицированного *Homo sapiens*. Сейчас современное общество негативно относится даже к генетической инженерии сельскохозяйственных продуктов, не говоря уже о животном царстве. Но такое отношение может перемениться. Ведь эволюция человека, закончившись на биологическом уровне, продолжается на социальном, изменяя мораль общества, нормы поведения, устои и мировоззрение. Вспомним об изменении отношения к пыткам и смертной казни или к сексуальной ориентации и процедуре экстракорпорального оплодотворения.

Также может измениться и отношение к генетическим трансформациям эмбрионов. Так, к примеру, демографическая политика ряда стран, в которых наблюдаются высокие значения показателя воспроизводства населения и не очень высокие уровни доходов, может привести к тому, что их граждане начнут стремиться к рождению меньшего количества детей. В связи удешевлением генетических технологий многие могут пожелать, чтобы это меньшее количество детей было бы более интеллектуальным. При этом если на начальном этапе и возникнет расслоение населения на тех, кто пойдет таким путем, и на тех, кто отвергнет его, то в будущем оно довольно быстро может исчезнуть в связи с размыванием строгих этических норм. Ведь последствием этого расслоения будут успеваемость в школе и университете, профессиональная успешность, размеры доходов и многие другие составляющие базовых потребностей людей. А повышение среднего интеллектуального уровня граждан какой-либо страны отрицательно скажется на балансе различных геополитических игроков (более умная нация будет обладать более совершенным вооружением). А это, в свою очередь, вместе с желанием создать, в том числе, совершенных солдат будущего вызовет гонку вооружений в когнитивно-физической сфере человека и искусственно переведет его из класса млекопитающих (*Mammillae*) уже в совершенно новый класс «технородящих» (*Artificially borning*) [9].

Последствием такого негативного сценария может быть радикальное изменение нашего мира. Даже с помощью традиционных технологий он стал неузнаваем, превратился во «вторую природу». А ведь они в основном касались только внешней среды. Изменение же внутренней среды самого человека, наверное, даже нельзя будет выразить никакой метафорой вроде «ящик Пандоры» или «новый Армагеддон». Изменится сама суть человека, поэтому и говорить в рамках рассматриваемого пути о создании искусственного интеллекта, подобного человеческому, будет бессмысленно.

Проблемы создания «сильного ИИ» в виде биокибернетических систем

Итак, у нас остается третий путь — создание биокибернетических систем, служащих подспорьем человеку в его мыслительных процессах. Совокупность таких систем можно будет назвать его экзокортексом.

Уже сегодня существуют различные устройства, облегчающие страдания людей с различными невротическими, психическими и другими расстройствами. Они позволяют, например, мысленно набирать буквы на экране, синтезировать голос парализованного человека, снижать интенсивность и частоту изнурительных припадков эпилепсии, шевелить пальцами обездвиженной руки и многое другое. Для анализа мыслительной деятельности людей применяются различные сканирующие устройства, томографы, вживляемые в мозг электроды. Безусловно, достижения наноиндустрии и микроэлектроники приведут в будущем к массовому применению на коммерческой основе подобных устройств. Причем не только для больных, но и для здоровых людей, например солдат будущего.

Фантасты, футурологи и ученые, пытающиеся заглянуть за ближайшие горизонты развития технологий, предлагают большое количество таких устройств, предназначенных, в том числе, и для развития когнитивных функций человека, например специальные шлемы с миниатюрным магниторезонансным томографом и процессором для распознавания мыслей и мгновенной передачи в машинных кодах на любые расстояния.

Конечно, сегодня мы не можем распознать сами мысли — только их отражения в мозге: движение электрических зарядов, изменение химического состава крови или клеток и т.п. Сравнивая такие отражения (паттерны) с мыслями людей, можно устанавливать определенные взаимосвязи и применять их для «расшифровки» мыслей человека, а затем передавать и принимать эту информацию без помощи звуков, жестов или письма.

При этом возникает естественный соблазн охватить подобными технологиями все когнитивные и эмоциональные способности человека. Прямой нейрокомпьютерный интерфейс позволит человеку использовать всю мощь машинных вычислений — идеально хранить и получать информацию практически неограниченных объемов, с высокой скоростью проводить точные расчеты, практически мгновенно передавать данные на значительные расстояния. Такая биокибернетическая система должна превзойти мозг современного человека по всем характеристикам, стать своего рода сильным искусственным (или полусинтетическим) интеллектом. Люди смогут общаться напрямую, передавая партнеру свои неискаженные мысли, образы, знания и опыт. Ну а следующий шаг — планетарная мозговая сеть Brain-net, в которой взаимодействие между людьми на этих принципах осуществляется уже на глобальном уровне...

Но, как всегда, у всех смелых мечтаний человека есть какие-то ограничения. Они могут нарушать законы природы (во всяком случае, открытую их часть, от слова «открытие») или быть тяжело воплощаемы с различных точек зрения. Например, техническая реализация прорывных устройств может натолкнуться на отсутствие материалов, сложности в переходе с лабораторного на производственный уровень (как программируемое вещество или лазерный термоядерный синтез) и, наконец, на экономическую нецелесообразность.

Развитие биокибернетических систем тоже будет связано с большими трудностями. Например, на современном этапе существуют значительные медицинские риски, связанные с внедрением имплантов в мозг: инфекции, кровоизлияния, другие нарушения мозговой деятельности, связанные с вмешательством.

Также сегодня нет понимания того, как добиться непосредственного взаимодействия между мозгом и компьютером. Ведь мозг имеет совсем иные, по сравнению с компьютером, методы хранения и представления данных. Кроме того, у каждого из нас существуют свои уникальные способы формирования и передачи смыслов, которые зависят от житейского опыта, социокультурных условий, генетических факторов, особенностей физиологии и т.д. Смысловое значение информации представлено не дискретными логическими массивами ячеек памяти компьютера, а ассоциативными образами, сочетающими в себе информацию из различных, иногда перекрывающихся или взаимозаменяемых (синестезия) зон коры головного мозга. При этом (по-видимому, для понимания одного человека другим) информацию нужно подвергать декомпозиции и переводу в некий универсальный символичный язык. Как при этом установить соответствие между группами нейронов двух людей, чтобы такие образы могли переходить от одного человека к другому, пока совершенно неясно.

Еще один вопрос: сможем ли мы на самом деле эффективно повысить уровень нашего интеллекта? Так, обеспечив доступ мозга к существенно большему объему информации, мы можем столкнуться с ограничением скорости ее обработки, которая, в свою очередь, зависит от скорости прохождения нервного импульса. В итоге придется «апгрейдить» механизм такой обработки с учетом всех физиологических процессов организма.

И наконец, если в будущем мы сможем создавать подобные нейроморфные интерфейсы, это очевидно изменит сложившуюся систему межличностных отношений, моральных усто-

ев, переформатирует социокультурную среду. Но когда это будет, как это будет, не изменимся ли мы сами? И готовы ли мы к такому преобразению? И судя по обилию подобных вопросов, это еще только начало пути...

Выводы

Можно долго продолжать рассуждать об искусственном интеллекте, тема эта неисчерпаема, как мироздание. Эйнштейн однажды остроумно заметил, что в мире есть две бесконечные вещи — вселенная и человеческая глупость, хотя в первом он не вполне уверен. Ну а человеческая глупость — это лишь какая-то сторона интеллекта, или, вернее, уровня его развития. И если уж сторона бесконечна, что и говорить о всей многосторонней фигуре, которой является интеллект вместе с его антропоморфизмом — искусственным интеллектом?

В конце хотелось бы отметить: авторы отдают себе отчет в том, что вышеприведенные рассуждения не претендуют на серьезное приближение к истине. Поэтому мы приветствуем любую критику, и тем более дискуссию, в этом вопросе. Только спор рождает истину, которая проверяется практикой.

Список литературы

1. Николенко С., Кадури А., Архангельская Е. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей. СПб: Питер, 2018. 480 с. С. 23.
2. Митио К. Будущее разума / пер. с англ. М.: Альпина нон-фикшн, 2018. 502 с. С. 35–45.
3. Хоккинс Дж. Об интеллекте / пер. с англ. М.: И.Д. Вильямс, 2007. 240 с.
4. Курцвейл Р. Эволюция разума, или Бесконечные возможности человеческого мозга, основанные на распознавании образов / пер. с англ. М.: Эксмо, 2018. 352 с. С. 51.
5. Что мы думаем о машинах, которые думают: Ведущие мировые ученые об искусственном интеллекте / Дж. Брокман. Пер. с англ. М.: Альпина нон-фикшн, 2017. 324 с. С. 154
6. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии / пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. 496 с. С. 25.
7. Потапов А. Искусственный интеллект и универсальное мышление. СПб.: Политехника, 2012. 711 с. С. 28.
8. Пенроуз Р. Тени разума: в поисках науки о сознании. М.—Ижевск: Ин-т комп. иссл., 2005. 688 с.
9. Новые технологии и продолжение эволюции человека? Трансгуманистический проект будущего. М.: Изд-во ЛКИ, 2008. 320 с. С. 139.

References

1. Nikolenko S., Kadurin A., Arkhangelskaya E. (2018) *Glubokoe obuchenie. Pogruzhenie v mir neyronnykh sete* [Deep training. Immersion to the world of neural networks] *Piter* [Piter] St. Petersburg. P. 480.
2. Mitio K. (2018) *Budushchee razuma Per. s angl.* [Future of reason. The lane with English] *Al'pina non-fikshn* [Alpina non-fiction]. Moscow. P. 502.
3. Hokkins J. (2007) *Ob intellekte* [About intelligence] *Per. s angl. I.D. Vil'yams* [Translation from English. I.D. Williams]. P. 240.
4. Kurtsveyl R. (2018) *Evolutsiya razuma, ili Beskonechnye vozmozhnosti chelovecheskogo mozga, osnovannye na raspoznavanii obrazov* [Evolution of reason or the infinite opportunities of a human brain based on recognition of images] *Per. s angl. Eksmo* [Translation from English. Eksmo]. Moscow. P. 352.
5. Brokman J. (2017) *Chto my думаем о mashinakh, kotorye dumayut: Vedushchie mirovye uchenye ob iskusstvennom intellekte. Per. s angl.* [What we think of thinking machines: The leading world scientists about artificial intelligence. Translation from English.] *Al'pina non-fikshn* [Alpina non-fiction]. Moscow. P. 324.
6. Bostrom N. (2016) *Iskusstvennyy intellekt. Etapy. Ugrozy. Strategii* [Artificial intelligence. Stages. Threats. Strategy] *Per. s angl.* [Translation from English] *Mann, Ivanov i Ferber* [Mann, Ivanov and Ferber]. Moscow. P. 496.

7. Potapov A. (2012) *Iskusstvennyy intellekt i universal'noe myshlenie* [Artificial intelligence and universal thinking] *Politehnika* [Polyequipment]. St. Petersburg. P. 711.

8. Penrose R. (2005) *Teni razuma: v poiskakh nauki o soznanii* [Reason shadows: in search of science about consciousness] *In-t komp. issl.* [Institute of computer researches]. Moscow–Izhevsk. P. 688.

9. *Novye tekhnologii i prodolzhenie evolyutsii cheloveka?* [New technologies and continuation of evolution of the person?] *Transgumanisticheskiy proekt budushchego* [Transhumanistic project of the future] *Izd-vo LKI* [LKI publishing house]. Moscow. 2008. P. 320.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-203-214

ДОЗИРОВАНИЕ ТРУДНОСЫПУЧИХ СЕМЯН ВЫСЕВАЮЩИМ АППАРАТОМ

Н.П. Крючин, зав. каф. ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, Кинель, Самарская обл., д-р техн. наук, проф., miignik@mail.ru

А.Н. Крючин, доц. каф. ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, Кинель, Самарская обл., канд. техн. наук, kryuchin@inbox.ru

Высевающий аппарат является одним из главных устройств любой сеялки, определяющих качество посева, особенно если речь идет о высевающем аппарате центрального дозирования. В статье описана предлагаемая технологическая схема посева трудносыпучих семян разработанным дозирующим устройством дисково-штифтового типа. Его особенностью является наличие активатора истечения семенного материала из бункера. Предлагаемый аппарат способен с высоким качеством дозировать трудносыпучие посевные материалы, к которым относятся большинство семян злаковых трав (и не только). Описаны оригинальная методика и специально разработанная лабораторная установка для оценки продольной равномерности посева.

Суть методики заключается в посеве семян на подвижную горизонтальную платформу с секторами одинакового размера. С ее использованием значительно снижаются время- и трудозатраты на проведение экспериментов. Приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований по определению оптимальных конструктивных и режимных параметров предлагаемого устройства. Дан анализ результатов проведенных исследований.

Ключевые слова: сеялка, посев, высевающий аппарат, активатор, сводообразование, истечение, трудносыпучие семена, дозирование, устойчивость посева, равномерность.

DOSING OF DIFFICULT-TO-SOW SEEDS BY SEEDING DEVICES

N.P. Kryuchin, Head of Department, Samara State Agricultural Academy, Kinel, Samara Region, Ph. D., professor, miignik@mail.ru

A.N. Kryuchin, Associate Professor, Samara State Agricultural Academy, Doctor of Engineering, kryuchin@inbox.ru

The sowing unit is one of the main devices of any planter, determining the quality of sowing, especially when it comes to the sowing unit of the central dosing. The article describes the proposed technological scheme of sowing of difficult seeds with a pin-disc type metering device. Its feature is the presence of an activator of seed outflow from the bunker. The proposed apparatus is capable of dispensing hard-to-sowing seeds with high quality, which include most of the seeds of cereal grasses (and not only). An original technique and a specially developed laboratory setup for assessing the longitudinal uniformity of seeding are described.

The essence of the technique consists in sowing seeds on a moving horizontal platform with sectors of the same size. With its use, time and labor costs for conducting experiments are significantly reduced. The results of theoretical and experimental studies to determine the optimal design and operational parameters of the proposed device are given. Analysis of the results of the research is presented herewith.

Keywords: seeder, sowing, sowing apparatus, activator, arching, outflow, difficult-flowing seeds, dosing, stability of sowing, uniformity.

Одним из наиболее важных технологических элементов современной сеялки, влияющих на качество выполнения посева, является высеваящий аппарат. Он должен обеспечивать сохранение заданной нормы высева, высокую равномерность и производительность дозирования посевного материала. Обеспечение выполнения данных требований при дозировании семян злаковых трав и кормовых травосмесей, в состав которых они входят, крайне затруднительно [1]. Объяснением этому служит склонность вышеупомянутого посевного материала к сводообразованию в бункере сеялки. Физико-механические свойства этих семян, а именно угол естественного откоса и высокое сопротивление сдвигу, свидетельствуют о том, что данный материал является трудносыпучим, или связным [2].

На основании проведенного изучения особенностей дозирования трудносыпучих семян трав в лаборатории посевных машин Самарской ГСХА была предложена конструкция высеваящего устройства дисково-штифтового типа, снабженного активатором истечения связного семенного материала из бункера (Патент РФ на полезную модель № 133677). Предполагается применение разработки в качестве центрального дозатора самоходной пневматической мини-сеялки (Патент РФ на полезную модель № 125430). Конструктивная схема высеваящего устройства представлена рис. 1.

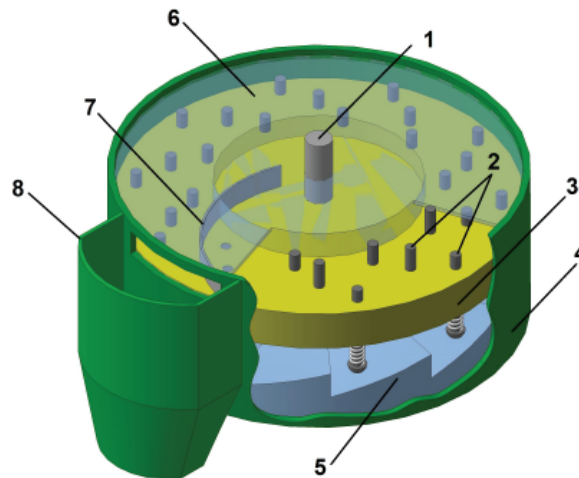


Рис. 1. Схема дисково-штифтового высеваящего аппарата

1 — приводной вал; 2 — подвижные штифты; 3 — высеваящий диск; 4 — корпус; 5 — ступенчатый активатор; 6 — прозрачный козырек; 7 — семясбрасывающий скребок; 8 — выпускная воронка

Выполнение технологического процесса разработанным дисково-штифтовым высеваящим аппаратом происходит следующим образом. При вращении приводного вала 1 установленный на нем высеваящий диск 3 перемещает штифты 2, находящиеся в отверстиях диска, по кольцевой траектории. Причем штифты установлены в отверстиях с гарантированным зазором, а их опорные концы подпружинены относительно нижней поверхности высеваящего диска. Сектор направляющей шайбы, ограниченный вертикальными проекциями передней и задней кромок козырька 6 (зона загрузки семян), представляет собой ступенчатую поверхность. Активатор 5 состоит из двух ступеней, высота которых превышает расстояние между прозрачным козырьком и диском аппарата. Это условие дает возможность верхним концам штифтов при прохождении зоны загрузки подниматься выше поверхности козырька и, повторяя форму ступеней, разрушать образующиеся своды над загрузочным отверстием.

В результате воздействия штифтов на материал, находящийся в бункере, происходит стабильное истечение семян на поверхность высевающего диска, при этом все свободное пространство на нем заполняется. Вращающийся диск с поднятыми штифтами транспортирует материал в направлении семябрасывающего скребка 7, установленного напротив высевной щели, через которую семена попадают в воронку 8 эжекторного устройства. Не доходя до семябрасывающего скребка, штифты подпружиненными опорными концами проходят нисходящую ступень, выполненную в направляющей шайбе, и опускаются ниже поверхности диска, исключая возможность столкновения со скребком. После того как ряд штифтов пройдет скребок, он, копируя форму направляющей шайбы, снова поднимается в рабочее положение, и вышеописанный технологический цикл повторяется.

Надежная и качественная работа высевающего устройства будет характеризоваться коэффициентами неустойчивости общего высева и вариаций количества семян в одинаковых интервалах (обычно принимаются интервалы 1 или 5 см). Для того чтобы достичь высоких значений показателей качества высева, необходимо обеспечить максимально возможное заполнение семенным материалом пространства на высевающем диске, устойчивое транспортирование семян диском со штифтами по кольцевой линии и стабильный сброс семян в воронку эжектора. В целях обеспечения заданных условий проведены теоретические исследования, установившие целесообразность расположения штифтов в рядах не радиально, что вызовет пульсацию потока на выходе из дозатора, а по линии логарифмической спирали. Ее основной характеристикой является равенство угла пересечения кривой с радиусом вектором [3].

Излишнее количество штифтов, поднятых над дозирующим диском, будет отрицательно влиять на равномерность высева связного семенного материала, поэтому необходимо обоснование количества рядов штифтов и количества штифтов в каждом ряду. С этой целью были проведены теоретические исследования, по результатам которых определено выражение, задающее длину дуги L логарифмической спирали (рис. 2), которое в результате преобразования принимает вид:

$$L = \frac{(R - r)}{\cos \alpha} = \frac{(R - r)}{\cos \left(\operatorname{Actg} \left(\frac{2\pi}{n \times \ln \frac{R}{r}} \right) \right)}, \quad (1)$$

где R — внешний радиус сектора отбора, м; r — внутренний радиус сектора отбора, м; α — угол между радиусом вектором точки на логарифмической спирали и касательной, проведенной в этой точке, рад; n — число рядов штифтов, $n = \frac{2\pi}{\varphi}$; φ — угол поворота радиуса вектора логарифмической спирали, рад.

В целях определения максимально допустимого расстояния l между соседними штифтами в каждом ряду, обеспечивающем устойчивое перемещение семян в направлении вращения штифтового диска, рассмотрим уравнение равновесия элементарного объема $abcd$ (см. рис. 2). Отметим, что для исключения проскальзывания семян между соседними штифтами в ряду требуется создать условия, при которых элементарный объем $abcd$ будет образовывать свод из материала.

В результате наличия силы трения и силы тяжести в выделенном элементарном объеме $abcd$ возникает боковое давление. Сила бокового $P_{\text{б}}$ давления создает по плоскостям ab и cd полные напряжения P , которые могут быть разложены на касательные напряжения $\tau_{\text{б}}$ и нормальные напряжения $\sigma_{\text{б}}$. Нормальные напряжения в данном случае равны нулю, а величина $P_{\text{б}}$ может быть определена выражением:

$$P_{\text{б}} = 2\tau_{\text{б}} \cdot h \cdot dx, \quad (2)$$

где h — рабочая высота штифтов, м; dx — ширина выделенного элемента, м.

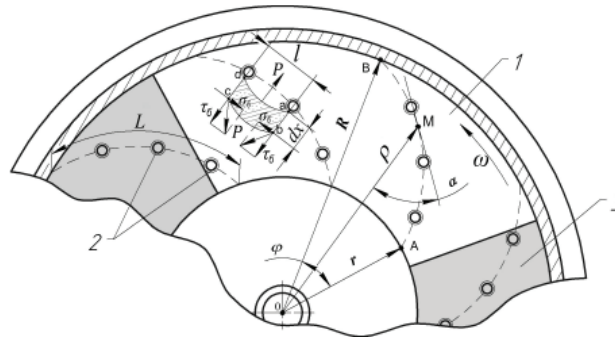


Рис. 2. Схема расположения штифтов на дозирующем диске:

1 – дозирующий диск; 2 – штифты; 3 – козырек

Запишем выражение для касательных напряжений на боковых поверхностях штифтов:

$$\tau_6 = \tau_0 (1 + \sin \Psi), \quad (3)$$

где τ_0 – начальное сопротивление сдвига, Н/м²; $\Psi = \arctg f_{\text{вн}}$ – угол внутреннего трения семенного материала, град; $f_{\text{вн}}$ – коэффициент внутреннего трения.

Для силы бокового давления P_6 можем также записать следующее выражение:

$$P_6 = \xi \cdot G, \quad (4)$$

где $\xi = \tg^2(45 - \Psi/2)$ – коэффициент бокового давления; $G = \gamma \cdot g \cdot l \cdot h \cdot dx$ – вес выделенного элемента, Н.

Преобразовав предыдущую формулу, получим выражение для определения расстояния между соседними штифтами в ряду l :

$$l = \frac{2\tau_0(1 + \sin \Psi)}{\xi \cdot \gamma \cdot g}. \quad (5)$$

Теперь, имея выражения для длины дуги L логарифмической спирали и расстояния между штифтами в ряду l , можем определить число штифтов в ряду m , при котором будет происходить устойчивое транспортирование семян рядами штифтов в направлении вращения диска:

$$m = \frac{L}{l} = \frac{\xi \cdot \gamma \cdot g (R - r)}{\cos \alpha (2\tau_0(1 + \sin \Psi) + \xi \gamma g)}. \quad (6)$$

Зная максимально допустимое расстояние между соседними штифтами в ряду и между рядами штифтов, имеем возможность определить параметр логарифмической спирали по следующей формуле:

$$k = \frac{n}{2\pi} \ln \frac{R}{r}. \quad (7)$$

На основании выполненных теоретических исследований получены аналитические зависимости для определения параметров размещения штифтов на дозирующем диске, учиты-

вающие геометрические параметры высевающего устройства, объемно-массовые и фрикционные свойства семенного материала. При данных параметрах будет исключена возможность проскальзывания семян между соседними штифтами в ряду и, соответственно, будет происходить стабильное устойчивое перемещение посевного материала в направлении семясбрасывающего скребка и высевной щели.

При подстановке геометрических параметров разработанного высевающего устройства дисково-штифтового типа и значений объемно-массовых и фрикционных свойств семян мятлика лугового в полученное выражение (6) необходимое количество штифтов, при котором будет происходить устойчивое транспортирование семян, составляет не менее 3 шт. в ряду. Рассчитанный по выражению (7) параметр k логарифмической спирали, по отрезку дуги которой размещаются ряды штифтов, составляет 0,93.

Конструктивно-технологическая схема предлагаемого высевающего аппарата дисково-штифтового типа создает определенные предпосылки для повышения качественных показателей дозирования труднораспыляемого семенного материала. Однако ввиду того, что данная схема имеет ряд существенных особенностей, были разработаны методика и лабораторная установка для проведения экспериментальных исследований качества работы высевающего устройства.

Лабораторная установка (рис. 3) состоит из дозирующего устройства дисково-штифтового типа 5 с бункером 8, передвижной планки 4 с зафиксированной на ней для сбора семенного материала емкостью 10, необходимой при настройке и разгоне высевающего аппарата. Также на передвижной планке установлена площадка с электронными весами 12. При включении лабораторного стенда семена, высеваемые устройством при разгоне и настройке, направляются в емкость 10. Когда установка достигает требуемой для опыта частоты вращения, меняем положение передвижной планки 4, располагая под выпускной воронкой дозирующего устройства 5 площадку с электронными весами 12 и контрольной тарой 11. После каждого опыта использованный семенной материал возвращаем в бункер 8, чтобы уровень в нем был неизменным. Фиксируем полученный результат. По достижении необходимой частоты вращения передвижная планка 4 сдвигается, располагая платформу с весами 12 и контрольной емкостью 11 под выпускной воронкой 9 высевающего аппарата 5. По завершении опыта фиксируется цифровое значение, отображаемое на экране весов, а собранный семенной материал возвращается в бункер 8, сохраняя тем самым заданный уровень его заполнения.

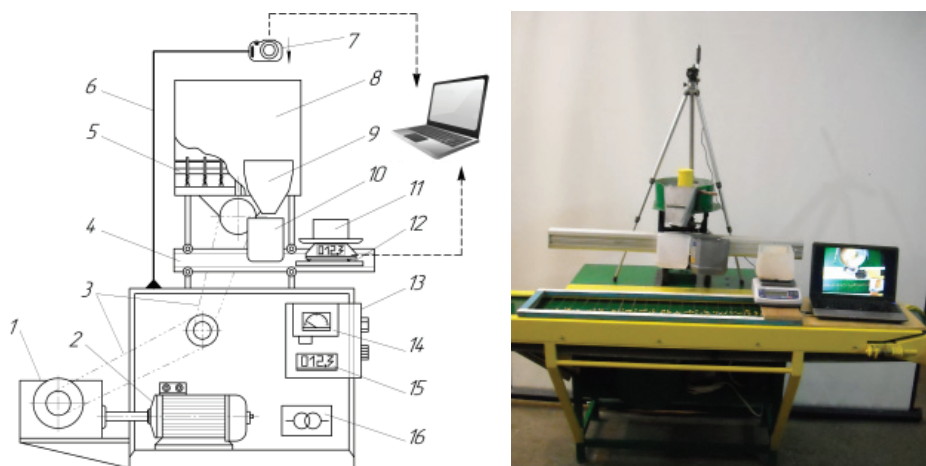


Рис. 3. Схема и общий вид лабораторной установки:

1 — редуктор; 2 — электродвигатель; 3 — цепная передача; 4 — передвижная планка; 5 — высевающий аппарат; 6 — стойка; 7 — камера; 8 — бункер; 9 — воронка; 10 — разгонная емкость; 11 — контрольная емкость; 12 — платформа с весами; 13 — блок управления; 14 — тахометр; 15 — счетчик оборотов; 16 — частотный преобразователь

Электродвигатель 2, частотный преобразователь 16 и блок управления 13 позволяют изменять частоту вращения вала дисково-штифтового высевающего аппарата, привод которого осуществлен через цепную передачу и редуктор. Также лабораторная установка снабжена тахометром 14 и счетчиком оборотов 15 дозирующего диска.

Специально для контроля процесса посева и наблюдения за перемещением посевного материала штифтовым диском к семясбрасывающему скребку козырек высевающего аппарата, являющийся дном бункера, изготовлен из прозрачного оргстекла. Также при открытой крышке бункера мы имеем возможность проводить наблюдения за передвижением слоев семенной массы в нем. На раме лабораторной установки была смонтирована специальная стойка 6 с цифровой камерой 7 для видеофиксации процесса работы дозатора. Отметим, что электронные весы и тара для семян также расположены в области захвата камеры, что позволяет фиксировать результаты каждого опыта. Это может снизить вероятность ошибок при фиксации и обработке результатов.

Данное исполнение лабораторной установки способствует повышению скорости и эффективности проведения лабораторных исследований по оценке устойчивости и производительности разрабатываемых высевающих аппаратов.

Коэффициент неустойчивости посева характеризует надежность работы и качество работы любого дозирующего устройства [4]. Поэтому в лаборатории посевных машин Самарской ГСХА были выполнены исследования по определению режимных и конструктивных параметров высевающего аппарата, при которых будут обеспечиваться высокие подача и устойчивость дозирования.

В основу методики для определения оптимальной частоты вращения высевающего диска положены однофакторные эксперименты, при которых варьируемым являлся один из исследуемых параметров, а остальные были зафиксированы. Показателями качества работы устройства были приняты удельная подача семян и коэффициент неустойчивости общего посева [5, 6]. Коэффициент неустойчивости общего посева определялся по формуле:

$$\delta = \frac{\sum (Q_{cp} - Q_i)}{Q_{cp} \cdot n} \cdot 100\%, \quad (8)$$

где Q_i — удельная подача за каждый опыт, г/об; Q_{cp} — среднее значение удельной подачи, г/об; n — число опытов, шт.

Высота подкозырькового пространства, а также внутренний и внешний диаметры рабочей поверхности диска были приняты постоянными на основании расчета требуемой нормы посева — до 20 кг/га. Диапазон регулировки частоты вращения был задан следующий: 5; 10; 15; 20 и 25 мин⁻¹. Принимались различные комплекты штифтов, обеспечивающие следующий вылет над дозирующим диском: $l_{шт} = (2; 4; 6; 8)$ мм. Также был проведен опыт по определению подачи и устойчивости с «гладким» диском, т. е. штифтами, при которых вылет над диском отсутствовал ($l_{шт} = 0$ мм). Результаты представлены графически (рис. 4).

На основании проведенного эксперимента установлено, что высевающий аппарат стабильно дозирует семена мятлика лугового при частоте вращения приводного вала, не превышающей 20 мин⁻¹. Отмечено, что максимальная удельная подача достигалась при штифтах с параметром $l_{шт} = (6; 8)$ мм. Ее значение при 8 мм составило 51,5 г/об. Коэффициент неустойчивости посева при $l_{шт} = 8$ мм и частоте вращения дозирующего диска 15 мин⁻¹ составил 7,7%, что удовлетворяет агротехническим требованиям для посева семян злаковых трав.

Дальнейшие исследования, направленные на определение влияния активного воздействия штифтов в зоне загрузки семян, проводились на частоте вращения приводного вала 15 мин⁻¹, штифтах с параметром $l_{шт} = 8$ мм, высоте подкозырькового пространства 10 мм. В качестве

варьируемых факторов были приняты количество и высота ступеней активатора. Параметр h – высота ступени активатора принимался: $h = (2; 4; 6; 8)$ мм. С учетом геометрических размеров зоны загрузки семенного материала расчетным путем было установлено, что при высотах ступеней активатора 8 и 6 мм имеется возможность размещения не более трех ступеней в области загрузочного окна. Это ограничение объясняется максимальным расчетным углом, при котором будет происходить свободное скольжение опорных концов штифтов по восходящим ступеням активатора, т.е. исключаться возможность их заклинивания.

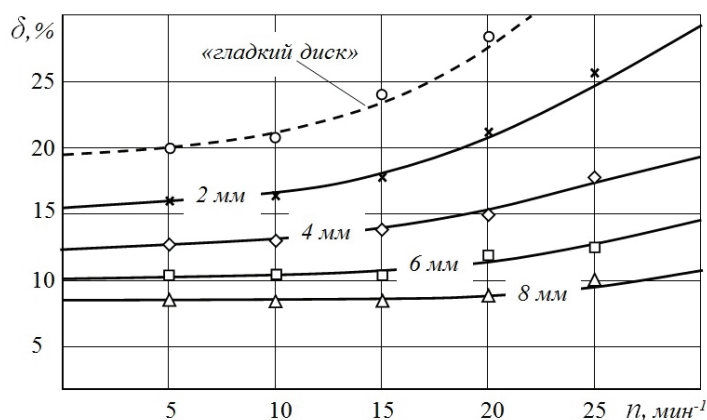


Рис. 4. Зависимость коэффициента неустойчивости высева от частоты вращения диска при $l_{\text{шт}} = (0; 2; 4; 6; 8)$ мм

Эксперимент по оценке влияния высоты активатора на производительность дозирования семян мятлика лугового показал, что достигается повышение удельной подачи по сравнению с дозатором, не снабженным ступенчатым активатором, на 15–37 % при $h = 4–8$ мм.

Был проведен опыт с изменением места положения активатора (в начале, середине и конце зоны загрузки), состоящего из одной ступени. В результате выяснено, что прибавка производительности дозирования за счет установки активатора в середине окна составляет около 19 %, что гораздо меньше, чем при установке активатора в начале (42,5 %) и в конце (38 %) зоны загрузки.

Был проведен опыт, в котором поочередно устанавливали активатор с одной, двумя и тремя ступенями в зоне загрузки. В результате данного эксперимента выяснено, что наибольшее значение удельной подачи (77,5 г/об) достигается применением двух ступеней, прибавка составила 50,5 %. Наименьшее увеличение подачи было при использовании активатора, состоящего из трех ступеней.

Анализ результатов проведенных экспериментальных исследований по изучению воздействия активатора истечения семян на удельную подачу подтверждает эффективность применения активного воздействия штифтов в области зоны загрузки семян, однако отмечено, что при установке активатора, состоящего из трех ступеней, абсолютное значение подачи было меньше по сравнению с двумя другими исполнениями активатора. Это свидетельствует о том, что нахождение большого количества поднятых штифтов может отрицательно влиять на производительность аппарата.

В результате проведенных однофакторных экспериментов установлены конструктивные параметры дисково-штифтового дозатора, оказывающие наибольшее воздействие на качество высева и удельную подачу семян мятлика лугового. Также определены пределы, в которых их целесообразно варьировать при проведении многофакторного эксперимента. Данный эксперимент направлен на оптимизацию конструкции разработанного устройства.

В качестве критерия оптимизации принята удельная подача семенного материала Q (г/об). Варьируемыми факторами выбраны: величина вылета над диском штифтов $l = 4 \dots 8$ мм, число ступеней активатора $k = (1; 2; 3)$, а также высота h ступеней активатора: $h = 4 \dots 8$ мм. Для всех опытов устанавливалась частота вращения приводного вала, равная 15 об/мин. На основании теоретического анализа принято 10 рядов штифтов на диске, по 3 штифта в ряду. Исходя из требуемой производительности высота под козырьком аппарата составила 10 мм. Каждый эксперимент выполнялся с трехкратной повторностью. Порядок выполнения экспериментов выбирали по таблице равномерно распределенных случайных чисел. Была составлена матрица планирования эксперимента, записано уравнение регрессии в закодированном виде, подсчитана выборочная дисперсия воспроизводимости параллельных наблюдений для каждой точки плана экспериментов, рассчитано значение критерия Кохрена и произведено его сравнение с критическим. Также были определены коэффициенты регрессии b_i и их значимость по критерию Стьюдента. Гипотеза адекватности модели проверялась по критерию Фишера. Составлено уравнение регрессии при ортогональном композиционном планировании и исключены незначимые коэффициенты b_i , после чего были раскодированы факторы процесса. В результате по полученной модели была построена поверхность равного отклика зависимости подачи семян от высоты вылета штифтов и высоты ступеней активатора (рис. 5) и выполнено ее двухмерное сечение (рис. 6).

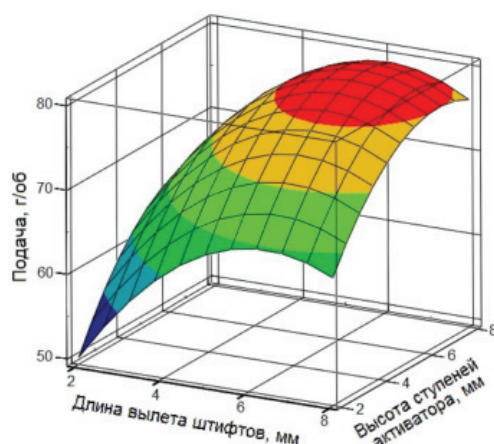


Рис. 5. Зависимость удельной подачи семян от высоты вылета штифтов и высоты ступеней активатора

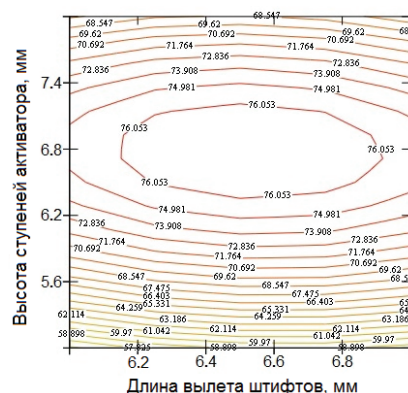


Рис. 6. Двухмерное сечение поверхности отклика удельной подачи семян

Анализ результатов проведенного эксперимента позволил определить, что наилучший показатель удельной подачи семенного материала достигается с использованием активатора из двух ступеней, высота h которых составляет 6,7...6,8 мм. При этом вылет l подвижных штифтов над дозирующим диском равен 6,4...6,6 мм.

Наряду с устойчивостью и производительностью высева важнейшей характеристикой любого дозирующего устройства является продольная равномерность распределения семян, которая характеризуется коэффициентом вариации количества семян в одинаковых интервалах. Обычно принимаются интервалы 1 или 5 см. Однако оценка данного параметра при исследовании высевающих устройств центрального дозирования является весьма затруднительной, особенно если приходится иметь дело с мелкосеменными культурами [7]. Это объясняется применяемой технологией проведения лабораторных исследований, при которой традиционно семена высеваются на «бесконечную» липкую ленту, а после остановки дозатора и транспортера на ленту накладывается линейка и ведется подсчет количества семян в равных интервалах. При этом в 1-см интервале может оказаться несколько сотен мелких семян, а количество таких интервалов обычно более 200, так как учетная длина липкой ленты должна составлять не менее 2 м.

Для проведения исследований по оценке продольной равномерности распределения семян нами разработана лабораторная установка и методика высева на подвижную горизонтальную платформу с ячейками равного размера [3]. Горизонтальная платформа с одинаковыми ячейками, приводимая в движение электродвигателем, располагается под выпускной воронкой исследуемого высевающего устройства. При включении установки происходит высев семян на движущуюся платформу, ячейки заполняются семенами. При этом ширина всех ячеек равна 1 см, а высота стенок, разделяющих их, препятствует пересыпанию семенного материала. После остановки транспортера производим выгрузку семян из каждого сектора платформы через специальное отверстие и направляющую воронку в тару, установленную на электронных весах. Взвешивание порций семян происходит с точностью не менее 0,01 г. Результат фиксируется либо в журнале наблюдений, либо с помощью диктофона, что гораздо быстрее. Предложенная методика изучения равномерности распределения семян вдоль ряда исключает при проведении опытов порчу семян, которая имеет место при их контакте с поверхностью липкой ленты. Значительно сокращаются время- и трудозатраты на подсчет результатов.

Многофакторный эксперимент по определению конструктивных параметров высевающего устройства, при которых достигается максимальная продольная равномерность распределения семян, был проведен согласно вышеописанной методике. В качестве критерия оптимизации принят коэффициент вариации v (%) количества семян в 1-см интервалах (9). Варьируемыми факторами выбраны те же, что и при определении максимальной удельной подачи аппаратом: вылет штифтов над диском $l = 4...8$ мм; число ступеней активатора $k = (1; 2; 3)$; высота ступеней активатора $h = 4...8$.

$$v = \frac{S}{m_{cp}} \cdot 100\%, \quad (9)$$

где S — среднее квадратичное отклонение (корень из дисперсии); m_{cp} — среднее арифметическое значение по выборке.

По итогу проведения эксперимента и обработки результатов была построена поверхность равного отклика коэффициента неравномерности продольного распределения семян мятлика лугового (рис. 7) и выполнено ее двухмерное сечение (рис. 8).

Проанализировав полученные результаты исследования качества продольного распределения семян дисково-штифтовым дозирующим устройством, установлено, что наименьший коэффициент неравномерности составляет 10,6 %. Он достигается при установке следующих

тов по ним установлено, что для устойчивого транспортирования семян мятлика лугового количество штифтов в ряду составляет не менее 3 шт. Рассчитанный параметр k логарифмической спирали, по отрезку дуги которой размещаются ряды штифтов, составляет 0,93.

— В целях повышения эффективности проведения экспериментальных исследований качества работы высевяющих аппаратов разработаны методика высева семян на подвижную горизонтально-ячеистую платформу и лабораторная установка, позволяющая ее реализовать.

— Проведены лабораторные исследования по определению оптимальных режимных и конструктивных параметров дисково-штифтового высевяющего аппарата с применением теории многофакторного планирования. По их результатам установлено, что наилучшая равномерность высева происходит при использовании активатора из двух ступеней высотой 6,9...7,1 мм, а длина вылета штифтов над диском составляет 6,3...6,4 мм. Анализ многофакторного эксперимента по оценке удельной подачи свидетельствует о том, что при установке данных параметров достигается производительность, близкая к максимальной. На основании этого принимаем их в качестве оптимальных.

Список литературы

1. Крючин Н.П., Вдовкин С.В. Повышение качества высева трудносыпучих материалов применением формирователей с упругими элементами // Научное обозрение. 2013. № 10. С. 59–65.
2. Терновой Д.А. Совершенствование процесса истечения семян и туков из емкостей зернотуковых сеялок: дис. ... канд. тех. наук. Зерноград, 2000. 154 с.
3. Крючин А.Н. Повышение качества посева семян трав самоходной пневматической мини-сеялкой применением дисково-штифтового высевяющего аппарата: дис. ... канд. техн. наук. Пенза, 2016. 151 с.
4. Исаев Ю.М., Семашкин Н.М. Исследования влияния параметров высевяющего аппарата на процесс высева // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 8. С. 79–80.
5. ГОСТ 31345–2007. Сеялки тракторные. Методы испытаний.
6. СТО АИСТ 5.6–2010. Испытания сельскохозяйственной техники Машины посевные и посадочные. Показатели назначения. Общие требования. М.: Росинформагротех, 2011.
7. Красилышков Е.В. Обоснование параметров пневмомеханической высевяющей системы, обеспечивающей равномерное распределение семян зерновых культур: дис. ... канд. тех. наук. Омск, 2009. 156 с.

References

1. Kryuchin N.P., Vdovkin S.V. (2013) *Povyshenie kachestva vyseva trudnosypuchikh materialov primeneniem formirovateley s uprugimi elementami* [Improving the quality of sowing difficult-to-flow materials by using formers with elastic elements] *Nauchnoe obozrenie* [Nauchnoe obozrenie] (Scientific Review). No. 10. P. 59–65.
2. Ternovoy D.A. (2000) *Sovershenstvovanie protsesssa istecheniya semyan i tukov iz emkostey zernotukovykh seyalok: dis. ... kand. tekhn. nauk* [Improving the process of the expiration of seeds and fertilizers from the tanks grain-seed drills: Thesis for Degree of Doctor of Engineering] *Zernograd* [Zernograd]. P. 154.
3. Kryuchin A.N. (2016) *Povyshenie kachestva poseva semyan trav samokhodnoy pnevmaticheskoy mini-seyalok primeneniem diskovo-shtiftovygo vysevayushchego apparata: dis. ... kand. tekhn. nauk* [Improving the quality of sowing grass seed with a self-propelled pneumatic mini-seeder using a disk-pin sowing apparatus: Thesis for Degree of Doctor of Engineering]. Penza. P. 151.
4. Isaev Yu.M., Semashkin N.M. (2014) *Issledovaniya vliyaniya parametrov vysevayushchego apparata na protsess vyseva* [Studies of the influence of the parameters of the sowing apparatus on the seeding process] *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya* [International Journal of Experimental Education]. No. 8. P. 79–80.
5. GOST 31345–2007. *Seyaliki traktornye* [Tractor seeders] *Metody ispytaniy* [Test methods].

6. *Ispytaniya sel'skokhozyaystvennoy tekhniki Mashiny posevnye i posadochnye. Pokazateli naznacheniya. Obshchie trebovaniya* [Tests of agricultural machinery. Machines sowing and planting. Indicators of destination. General requirements. Standards of the Association of agricultural machinery and technology testers (STO AIST) 5.6–2010] *Rosinformagrotekh* [Rosinformagrotech]. Moscow. 2011.

7. Krasilyshkov E.V. (2009) *Obosnovanie parametrov pnevmomekhanicheskoy vysevoyushchey sistemy, obespechivayushchey ravnomernoe raspredelenie semyan zernovykh kul'tur. Dis. ... kand. tekhn. nauk* [Justification of parameters of the pneumo-mechanical sowing system, ensuring uniform distribution of seeds of grain crops. Thesis for Degree of Doctor of Engineering] *Omsk* [Omsk]. P. 156.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-215-220

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ВИДЕОМИКРОСКОП ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Г.Б. Назаренко, ген. директор ООО «Центр терапевтической офтальмологии»

канд. мед. наук, gbn1@narod.ru

Т.С. Хейло, глав. врач ООО «Центр терапевтической офтальмологии»,

врач высш. кат., cto96@mail.ru

Разработан метод диагностики и мониторинга состояния микроциркуляции крови, включающий применение специально разработанного и зарегистрированного для клинического использования прибора «Капилляроскоп ОКО» для неинвазивной бесконтактной видеорегистрации под большим увеличением тока крови в микрососудах бульбарной конъюнктивы глаза человека с применением специального программного обеспечения, позволяющего: измерять скорость движения эритроцитов в отдельных артериолах, венулах и в магистральных предпочтительных каналах; фиксировать в микрососудах возможное наличие сладж-синдрома, стаза эритроцитарного движения; оценивать количество и форму капилляров, наличие артериоларно-венулярных анастомозов, идентичность кровотока в микрососудах конъюнктивы на правом и левом глазах; измерять диаметры артериол и венул. Метод направлен на клиническое исследование параметров микроциркуляции конъюнктивы в спокойном состоянии, что позволяет экстраполировать фиксируемые параметры внутрисосудистой (реологической) части системы микроциркуляции на состояние микрогемодинамики всего организма, которая отражает состояние общего гомеостаза. Метод может быть применен для контроля и мониторинга общего состояния организма человека или пациента при любых исследованиях в экспериментальных, спортивных или лечебных целях, поскольку определяемые цифровые параметры микроциркуляции позволяют оценивать общее состояние человека, реакцию на физические нагрузки и прогнозировать развитие любых общесоматических или локальных дегенеративных изменений в организме пациента.

Ключевые слова: микроциркуляция, бульбарная конъюнктива, капилляроскопия, сладж-синдром, скорость эритроцитов, артериола, венула, офтальмология, терапия.

DIAGNOSTIC VIDEO MICROSCOPE FOR ESTIMATING THE STATE OF MICROCIRCULATION OF THE BLOOD USING COMPUTER TECHNOLOGIES

G.B. Nazarenko, Director, Therapeutic Ophthalmology Center LLC, Doctor of Medicine, gbn1@narod.ru

T.S. Heilo, Chief Physician, Therapeutic Ophthalmology Center LLC, Highest category Physician, cto96@mail.ru

A method for diagnosing and monitoring the blood microcirculation state has been developed, including the use of the specially developed and registered for clinical use of the device OKO Capillaroscope for non-invasive non-contact video recording under a large increase in blood flow in the microvessels of the bulbar conjunctiva of the human eye using special software that allows: to measure the speed of red blood cells in individual arterioles, venules and in the main preferred channels; to fix in the microvessels the possible presence of sludge syndrome, stasis of the erythrocyte

movement; to evaluate the number and shape of capillaries, the presence of arteriolar-venular anastomoses, the identity of blood flow in the microvessels of the conjunctiva in the right and left eyes; measure arteriole diameters and venules. The method is aimed at a clinical study of the parameters of the microcirculation of the conjunctiva at rest, which allows extrapolating the recorded parameters of the intravascular (rheological) part of the microcirculation system to the state of the microhemodynamics of the whole organism, which reflects the state of general homeostasis. The method can be applied to control and monitor the general condition of a person or patient in any research in experimental, sports or therapeutic purposes, since the determined digital parameters of microcirculation allow to assess the general condition of a person, the response to physical activity and predict the development of any general or local degenerative changes in the patient's body.

Keywords: microcirculation, bulbar conjunctiva, capillaroscopy, sludge syndrome, erythrocyte movement speed, arteriole, venule, ophthalmology, therapy.

Создан новый диагностический прибор и разработана технология неинвазивной оценки одного из главных компонентов микрогемодикуляции — внутрисосудистого реологического фактора движения эритроцитов. Указанный метод диагностики является неинвазивным и противопоказаний для использования не имеет. В качестве объекта исследования в данной работе используется бульбарная (покрывающая видимую часть глазного яблока) конъюнктивa (защитная слизистая оболочка глаза). Указанная ткань имеет видимые поверхностные сосуды различного диаметра, движение крови по которым в состоянии покоя человека и при отсутствии воспалительной реакции (интактная конъюнктивa) коррелирует с параметрами движения крови по всем микрососудам в организме человека. Исследуемая часть глаза находится под защитой век, сосуды конъюнктивы являются в основном веточками внутренней сонной артерии, которая кровоснабжает головной мозг, что в совокупности позволяет с высокой степенью корреляции судить о микроциркуляции без учета воздействия на нее факторов внешней среды.

Транспортная функция сердечно-сосудистой системы реализуется в терминальном микроциркуляторном русле, где происходит транкапиллярный обмен, создающий необходимый для жизни тканевой гомеостаз [1]. Именно в капиллярах происходит обмен кислорода и питательных веществ на продукты жизнедеятельности клеток. Нарушение капиллярного кровотока приводит к кислородному голоданию тканей, развитию гипоксии и нарушению трофического и пластического обеспечения клеток.

Центральным звеном в развитии микроциркуляторных нарушений в любом органе является расстройство капиллярного кровотока, обычно начинающееся со снижения его интенсивности и заканчивающееся развитием капиллярного стаза, артериоло-венулярным шунтированием, что приводит к дегенеративным необратимым изменениям [2]. Так, например, ткань центральной нервной системы, в том числе сетчатка и зрительный нерв, содержит все структурные единицы микрогемодикуляции, дополненные системой астроцитарно-перицитарного внутреннего и наружного гематоретинального барьера, пропускающего к нервным клеткам все необходимые для их жизнедеятельности низкомолекулярные субстанции. Развивающиеся дегенеративные (инвалидизирующие) заболевания сетчатки и зрительного нерва по причине местного дефицита питательных веществ возникают в значительной мере вследствие общих нарушений транспортной функции крови, проходящей по капиллярам как самой сетчатки, так и всех других тканей глаза и всего зрительного анализатора, инициированные общими патологическими процессами, происходящими в организме человека [3].

Целенаправленное восстановление микроциркуляции, нормализация транкапиллярного обмена в значительной мере позволяют решить проблемы практической медицины, и прежде всего вопросы профилактики и терапии нарушений регионального, в частности мозго-

вого, кровообращения [1]. Изучение и контроль закономерностей циркуляции крови по капиллярам, поведения клеток крови, ультраструктурных особенностей микрососудов в норме и при патологии представляется актуальной задачей практического здравоохранения.

Материалы и методы

Диагностика основана на клиническом применении аппаратно-программного комплекса «Капилляроскоп ОКО» (Патент № 132699 от 22.04.2013), представляющий собой офтальмологический видеомикроскоп, состоящий из регистрирующего устройства, системы фокусировки и позиционирования, системы фиксации головы пациента и системы освещения (рис. 1).

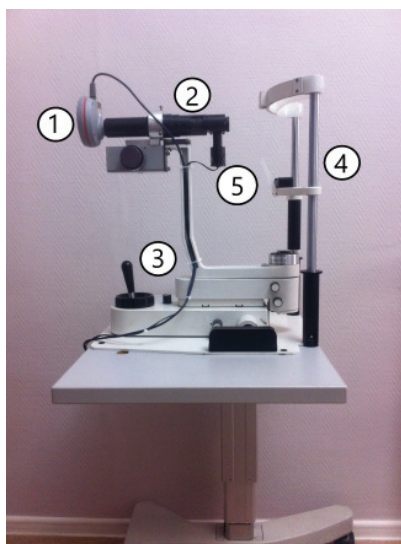


Рис. 1. Аппаратно-программный комплекс «Капилляроскоп ОКО»

Регистрирующее устройство состоит из приемника видеоизображений высокого разрешения 1, которым является цифровая скоростная монохромная видеокамера со скоростью съемки 100 кадров в секунду, и из оптической системы 2, позволяющей увеличивать в 200 раз фиксируемое изображение, которое передается на персональный компьютер для захвата и последующей обработки исследователем. Система фокусировки и позиционирования 3 предусматривает фокусировку захватываемого изображения посредством перемещения оптической системы 2 по трем осям координат в передне-заднем, вертикальном и горизонтальном направлениях, а также по углу в горизонтальной плоскости. Входящий в аппаратно-программный комплекс персональный компьютер снабжен программным обеспечением, позволяющим регистрировать видеоизображения капилляров и проводить последующую оценку параметров их строения и параметров движения эритроцитарных компонентов по микрососудам. Система фиксации головы пациента 4 позволяет исключить движения головы во время проведения исследования, которое не превышает 10–15 секунд для каждого глаза. Система освещения 5 исследуемой области состоит из двух светодиодных источников монохромного зеленого света (525 нм) для увеличения контраста получаемого изображения, на анализе которого основана программа интерпретации захваченной видеоинформации.

При получении оператором-исследователем сфокусированного изображения с видимым движением эритроцитарных цепочек по исследуемым микрососудам активируется программа записи фрагмента изображения в память компьютера. Все дальнейшие действия осуще-

ствляются без участия исследуемого пациента. Записанный фрагмент используется для обработки и вычисления параметров микроциркуляции и строения капилляров. Для этого полученное видеоизображение программно стабилизируется и представляется в интерфейсе, удобном для проведения вычислений. При этом определяются следующие параметры:

- 1) линейная скорость кровотока в артериолах и венах в мкм/с;
- 2) стаз движения эритроцитов в секунду;
- 3) наличие сладжей эритроцитов;
- 4) величина артериоло-венулярного соотношения;
- 5) наличие симптома «обкрадывания» за счет образования артериоло-венулярного шунтирования и запускания капилляров;
- 6) накопление метаболитов в перивасальной зоне с последующими морфофункциональными изменениями.

Результаты

Для определения причин нарушения микроциркуляции требуется проведение комплексного обследования врачами различных специальностей, которые выявляют те или иные нарушения в работе органов и систем организма, интегрально влияющие, в том числе, и на реологические параметры движения эритроцитов по микрососудам всего организма. В целях нормализации гомеостаза врачи-специалисты разрабатывают для пациента план индивидуальной программы профилактики или лечения, основной целью которого является восстановление или улучшение микроциркуляции (рис. 2). Этиология нарушений микроциркуляции всегда комбинированная, многофакторная. Необходимо учитывать историю развития заболевания в каждом конкретном случае.

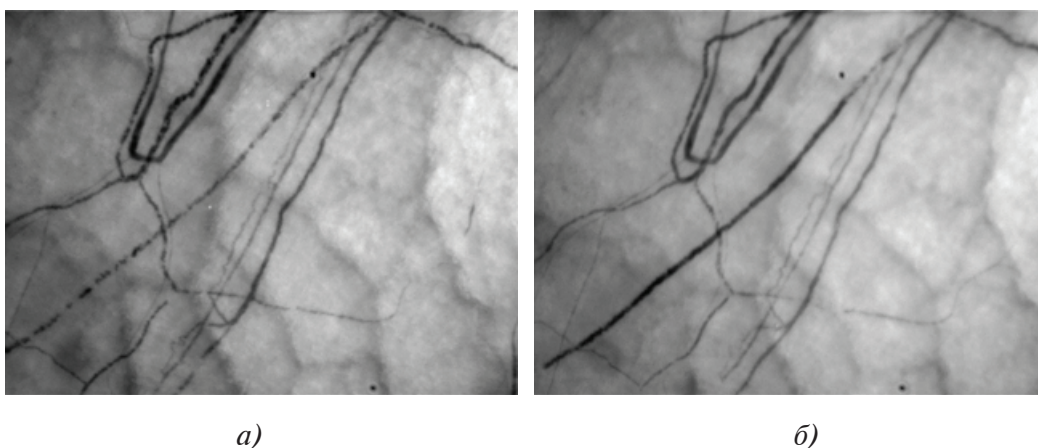


Рис. 2. Фрагменты изображения: а — до лечения; б — после лечения

Так, были обследованы 50 пациентов (средний возраст $41,1 \pm 8,7$ лет) с диагнозом «гипертоническая болезнь» с сопутствующими метаболическими нарушениями (дислипидемия, ожирение, нарушение толерантности к глюкозе) и 32 практически здоровых добровольцев той же возрастной группы. Средняя скорость кровотока в капиллярах бульбарной конъюнктивы в группе здоровых добровольцев составила 550 ± 50 мкм/с. В группе пациентов с гипертонической болезнью и с сопутствующими метаболическими нарушениями скорость кровотока составила 265 ± 123 мкм/с ($p < 0,05$). Кроме того, у пациентов этой группы по сравнению со здоровыми добровольцами в просвете капилляров выявлено наличие сладжей и стаза эритроцитов, что свидетельствует о нарушении реологии крови в капиллярах, тогда

как данные их коагулограмм были в пределах нормальных показателей. Через 6 недель терапии ингибиторами АПФ, статинами, метформином, антиагрегантами скорость капиллярного кровотока достоверно выросла до $442,7 \pm 116,8$ мкм/с. В результате проведенного лечения пациенты отмечали существенное улучшение качества жизни, коррелирующее с изменениями скорости кровотока по микрососудам бульбарной конъюнктивы.

В другом исследовании принимали участие 20 человек с повышенной массой тела, желающие нормализовать свой вес. Группа 1: семь человек на фоне диетотерапии, включающей ограничение калорийности пищи (снижение уровня углеводов и жиров в ней, повышение содержания белка и полиненасыщенных жирных кислот), получали метформин в дозировке 1000 мг утром и 500 мг днем и трайкор (145 мг 1 раз в день). Группа 2: семь человек получали аналогичную диетотерапию в сочетании только с метформином в аналогичной дозировке. Группа 3: шесть человек использовали только диетотерапию. Диагностическое исследование пациентов во всех группах предусматривало анамнестический анализ, физические методы исследования (индекс массы тела, окружность талии и бедер) и лабораторные исследования в динамике. Оценивалась скорость кровотока в артериолах и венах бульбарной конъюнктивы до и после курса лечения.

Условия рандомизации предусматривали на начальном этапе исследования средних значений исследуемых показателей в целом по группе (20 человек). Результаты капилляроскопии сопоставлялись с клиническими (ожирение, артериальная гипертензия) и лабораторными (гликемия, дислипидемия) изменениями. Отмечалось снижение скорости кровотока в артериолах до 300 мкм/с, а в венах — до 200 мкм/с, присутствовали стазы и сладжи.

Обследование спустя 3 месяца от начала терапии в группах 1 и 2 показало достоверное увеличение скорости кровотока в артериолах до 600 мкм/с и в венах до 400 мкм/с, а в группе 3 — до 400 мкм/с в артериолах и до 300 мкм/с в венах. Во всех группах наблюдались положительные изменения в биохимическом анализе крови — улучшение показателей липидного профиля. В группах 1 и 2 снижение индекса массы тела было до 15%, а в группе 3 — до 5%.

В другом исследовании проводился анализ параметров микроциркуляции у пациентов с сахарным диабетом до и после курсового лечения в сравнении с контрольной группой пациентов той же возрастной группы без наличия признаков сахарного диабета. Обследовано 140 пациентов с сахарным диабетом 1-го и 2-го типа. Из них 72 женщины и 68 мужчин (средний возраст $45,1 \pm 9,7$ лет), причем у 56 пациентов была выявлена диабетическая ретинопатия. Помимо рутинных исследований определяли параметры микроциркуляции до и после лечения, заключавшегося в медикаментозной нормализации сахаров крови, диете и в приеме антиоксиданта и ангиопротектора сосудов головного мозга — танакана по 40 мг 3 раза в день в течение 1 месяца. В данной группе с сахарным диабетом до начала лечения выявлено снижение скорости капиллярного кровотока до $278,3 \pm 114$ мкм/с.

Параллельно была обследована контрольная группа пациентов в количестве 50 человек без сахарного диабета сопоставимой возрастной группы. Скорость кровотока в бульбарной конъюнктиве у них составила 550 ± 50 мкм/с. После проведения местного лечения пациентов с сахарным диабетом скорость капиллярного кровотока увеличилась до $572,7 \pm 116,8$ мкм/с. Эффект держался с постепенным снижением в течение 5 месяцев после окончания терапии.

Обсуждение и выводы

Разработанный метод и аппаратно-программный комплекс «Капилляроскоп ОКО» позволяют неинвазивно *in vivo* определять параметры микроциркуляции в сосудах бульбарной конъюнктивы, в состоянии покоя которой характеристики внутрисосудистого движения эритроцитарных цепочек будут аналогичны характеристикам такого же движения в микроциркуляторном отделе сердечно-сосудистой системы всего организма. Рассмотренный метод диагностики не имеет противопоказаний для использования и может быть применен врачами любых специальностей в целях объективизации состояния микроциркуляции, а следовательно, и гомеостаза всего организма.

Метод может быть применен для разных задач, так как основывается на определении параметров микроциркуляции, зависящих от реологического состояния крови, одинаковой во всех тканях и органах организма в один и тот же момент времени. Результаты исследования параметров кровообращения в капиллярах бульбарной конъюнктивы полностью коррелируют с общеклиническим состоянием пациентов во всех группах наблюдения, причем изменения в параметрах предшествуют наступлению клинического проявления болезни за 5–10 лет. Целенаправленное воздействие на реологические свойства крови, улучшающие состояние микроциркуляции, приводит к быстрому и стойкому излечению или стабилизации состояния организма в норме и при патологии.

Компьютерный «Капилляроскоп ОКО» может и должен применяться повсеместно в рутинных скрининговых обследованиях и диспансеризациях для прогнозирования развития заболеваний, контроля общеклинического и физического состояния человека, а также в целях более быстрого и эффективного лечения всех дисфункциональных, дистрофических и хронических заболеваний.

Список литературы

1. Чернух А.М., Александров П.Н., Алексеев О.В. Микроциркуляция. М.: Медицина, 1975. 456 с.
2. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Функциональная диагностика состояния микроциркуляторно-тканевых систем. Колебания, информация, нелинейность: руководство для врачей. М.: Кн. дом «ЛИБРОКОМ», 2013. 496 с.
3. Егоров Е.А., Ставицкая Т.В., Тутаяева Е.С. Офтальмологические проявления общих заболеваний: руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 592 с.

References

1. Chernukh A.M., Aleksandrov P.N., Alekseev O.V. (1975) *Mikrotsirkulyatsiya* [Microcirculation] *Meditsina* [Medicine]. Moscow. P. 456.
2. Krupatkin A.I., Sidorov V.V. (2013) *Funktsional'naya diagnostika sostoyaniya mikrotsirkulyatorno-tkanevykh sistem. Kolebaniya, informatsiya, nelineynost'. Rukovodstvo dlya vrachey* [Functional diagnostics of the state of microcirculatory and tissue systems. Oscillations, information, nonlinearity. A guide for doctors] *Kn. dom «LIBROKOM»* [Books House «LIBROKOM»]. Moscow. P. 496.
3. Yegorov E.A., Stavitskaya T.V., Tutaeva E.S. (2009) *Oftal'mologicheskie proyavleniya obshchikh zabolevaniy: rukovodstvo dlya vrachey* [Ophthalmological manifestations of common diseases: a guide for doctors] *GEOTAR-Media* [GEOTAR-Media]. Moscow. P. 592.

НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-221-229

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ В ИНТЕРЕСАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБОРОНЫ СТРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Н.А. Миронов, дир. центра ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. техн. наук, namir@extech.ru

Е.А. Марышев, зам. дир. центра ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. техн. наук,
emarysh@extech.ru

Н.А. Дивуева, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, tus@extech.ru

В статье анализируются вопросы информационного обеспечения экспертно-аналитических исследований в системе подготовки научно-технических документов в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства.

Предложены рекомендации по использованию технологий больших данных для подготовки экспертно-аналитических документов, сформированных экспертами Федерального реестра экспертов научно-технической сферы, по комплексированию разнородных данных с использованием потенциала экспертного сообщества научно-технической сферы.

Методология выполнения работы — формирование, обобщение и систематизация научно-технических и экспертно-аналитических документов в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства с использованием технологий больших данных и научного потенциала экспертов Федерального реестра экспертов научно-технической сферы в режиме удаленного доступа.

Результатами работы являются информационно-аналитические материалы по приоритетным направлениям развития научно-технического потенциала ведущих иностранных государств по вопросам военно-технического обеспечения безопасности государства, информационные материалы для экспертно-аналитической поддержки подготовки и принятия решений по вопросам научно-технологического обеспечения обороны и безопасности государства.

Результаты исследований могут быть использованы профильными государственными ведомствами, ведущими университетами, предприятиями оборонно-промышленного комплекса при проведении исследований и разработок и изготовлении продукции.

Ключевые слова: информационные технологии, большие данные, большие массивы данных, информационно-аналитическая поддержка принятия решений, информационный подход, экспертное сообщество научно-технической сферы.

CURRENT ISSUES OF INFORMATION SUPPORT OF EXPERT AND ANALYTICAL RESEARCH IN THE SYSTEM OF PREPARING SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DOCUMENTS IN THE INTERESTS OF ENSURING COUNTRY DEFENSE AND SECURITY OF THE STATE

N.A. Mironov, Director of Centre, SRI FRCEC, Doctor of Engineering, namir@extech.ru

E.A. Maryshev, Deputy Director of Centre, SRI FRCEC, Doctor of Engineering,
emarysh@extech.ru

N.A. Divueva, Head of Department, FSBSI SRI FRCEC, tus@extech.ru

The article analyzes the issues of information support of expert-analytical studies in the system of preparing scientific and technological documents in the interests of ensuring the country's defense and the security of the state.

Recommendations on the use of big data technologies for the preparation of expert-analytical documents, formed by experts of the Federal Roster of Experts of the Scientific and Technological Sphere, on the integration of heterogeneous data using the potential of the expert community of the scientific and technological sphere are proposed.

The methodology of the work is the formation, synthesis and systematization of scientific, technological and expert-analytical documents in the interests of ensuring the defense of the country and the security of the state using big data technologies and the scientific potential of experts from the Federal Roster of Scientific and Technological Experts in remote access mode.

The results of the work are informational and analytical materials on priority areas of development of the scientific and technological potential of leading foreign countries on military technical security of the state, informational materials for expert and analytical support for the preparation and adoption of decisions on the scientific and technological support of national defense and security.

The research results can be used by relevant government departments, leading universities, enterprises of the military-industrial complex during research and development and manufacturing products.

Keywords: information technology, big data, large data sets, information and analytical decision support, information approach, expert community of the scientific and technical sphere.

Эффективная реализация государственной политики в сфере научно-технологического и военно-технического обеспечения обороны страны, безопасности государства является одной из ключевых задач, поставленных Президентом Российской Федерации. Эта задача возложена, в том числе, на заказывающие подразделения Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющие свою деятельность во взаимодействии с федеральными органами государственной власти, включая Минобрнауки России, и экспертными организациями.

По вопросам развития оборонно-промышленного комплекса и его научно-производственного потенциала экспертными организациями вырабатываются рекомендации по ключевым технологиям обеспечения обороны и безопасности государства, механизмам их разработки и реализации. Выбор и реализация направлений развития проводятся с учетом основных трендов мирового научно-технического и технологического развития в области обороны и обеспечения безопасности и экспертно-аналитических материалов по их прогнозированию. С этой целью осуществляются оперативный сбор и оценка актуальных сведений, подготовка и представление научно-технических документов заказывающим подразделениям Министерства обороны РФ.

Для информационной поддержки задач реализации научно-исследовательского и технологического аспектов государственной политики в сфере военно-технического обеспечения обороны страны используются аналитические материалы по состоянию и перспективам развития научных исследований и технологий в отраслях экономики, в том числе ведущих иностранных государств. Такого рода аналитические материалы могут быть сформированы только с участием и учетом мнения высококвалифицированных специалистов, входящих в состав экспертного сообщества научно-технической сферы. В качестве информационно-технологического инструмента привлечения экспертного сообщества к формированию аналитических документов предлагается Федеральный реестр экспертов научно-технической сферы.

Методика

В основе информационной, в том числе экспертно-аналитической, поддержки управления научно-исследовательскими, опытно-конструкторскими и технологическими работами (НИР, ОКР/ОТР) лежит условие наблюдаемости и управляемости в кибернетической системе, согласно которому для надежного управления количество осведомляющей орган управления информации $I^И$ должно превышать количество формируемой органом управления управляющей информации $I^У$ [1]:

$$I^И \geq I^У.$$

На осведомляющем информационном уровне системы управления НИР, ОКР/ОТР находится экспертное сообщество научно-технической сферы, решающее конкретные задачи проведения научно-технической экспертизы и формирования аналитических документов. На верхних уровнях – контуры экспертно-аналитического и организационного управления исследованиями и разработками, связанные между собой потоками различной, в том числе экспертно-аналитической, информации (рис. 1).

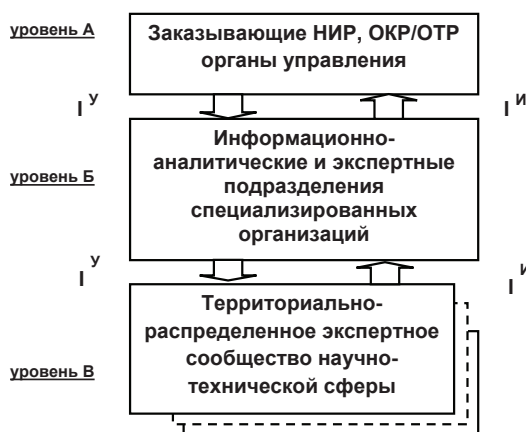


Рис. 1. Структура информационной и экспертно-аналитической поддержки принятия решений в сфере управления НИР, ОКР/ОТР

Применительно к трехуровневой организации информационной и экспертно-аналитической поддержки принятия решений в сфере управления НИР, ОКР/ОТР условие наблюдаемости принимает вид:

$$I_A^И + I_B^И \geq I_B^У + I_V^У.$$

В данной постановке условие наблюдаемости определяет, что количество осведомляющей информации, поступающей в заказывающие НИР, ОКР, ОТР органы управления (уровень А) и информационно-аналитические и экспертные подразделения специализированных организаций (уровень Б) от экспертного сообщества научно-технической сферы (уровень В), должно превышать количество управляющей информации, формируемой на уровне А для экспертных подразделений специализированных организаций и экспертного сообщества научно-технической сферы.

Задача состоит в том, чтобы обеспечить орган организационного управления исследованиями и разработками необходимой и достаточной для принятия решений экспертной информацией.

Осведомляющая информация, циркулирующая в системе управления НИР, ОКР/ОТР, проявляется, в том числе, в процессе подготовки аналитических документов и экспертных заключений на исследовательские проекты и результаты их выполнения.

Анализ сферы управления научно-исследовательскими, опытно-конструкторскими и технологическими работами, проводимыми по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса Российской Федерации, показывает наличие целого ряда взаимосвязанных по целям информационных и экспертно-аналитических задач, решаемых экспертными подразделениями специализированных организаций, в частности ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ [2].

Осведомляющая информация генерируется по результатам обработки сведений, содержащихся в различных разнородных источниках, в том числе объединенных термином «большие данные» — Big Data. Массивы данных собираются и обрабатываются персоналом центров компетенции с применением соответствующих аппаратно-программных средств (рис. 2).

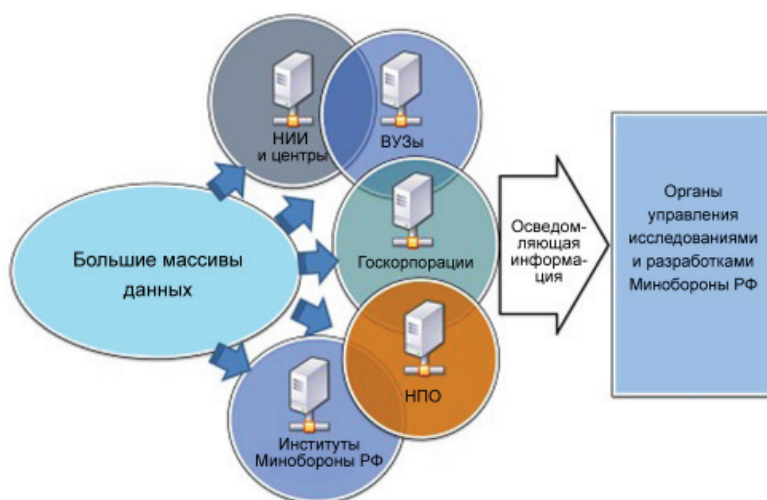


Рис. 2. Схема сбора осведомляющей информации

Big Data — это не только сами данные, но и технологии их обработки и использования, методы поиска необходимой информации в больших массивах.

Проблема больших данных по-прежнему остается открытой и жизненно важной для любых систем, десятилетиями накапливающих самую разнообразную информацию.

С данным термином связывают выражение: «Volume, Velocity, Variety», определяющее принципы, на которых строится работа с большими данными. Это непосредственно объем информации (Volume), быстродействие ее обработки (Velocity) и разнообразие сведений, хранящихся в массиве (Variety). В последнее время к трем базовым принципам стали добавлять еще один — Value, обозначающий ценность информации. То есть она должна быть полезной и нужной в теоретическом или практическом плане, что оправдывало бы затраты на ее хранение и обработку.

Вокруг технологий Big Data много шумихи, но мало реальных действий. Тем не менее компания Gartner, одна из крупнейших мировых исследовательских и консалтинговых компаний, в 2015 г. исключила Big Data из числа прорывных технологий (emerging technologies) и удалила ее с графика Hype Cycle. По словам аналитиков компании, это было сделано, чтобы перевести дискуссию о данных технологиях из области спекуляций в практическую плоскость продуктивного использования [3, 4].

Лидеры данных сейчас стоят перед вызовом работы с количеством данных, анализом, хранением, конфиденциальностью и их интерпретацией.

Таким образом, прикладное значение, определяющее необходимость решения задачи внедрения технологий больших массивов данных конкретным пользователем, сводится к следующим основным положениям:

— сбор и обработка больших массивов данных из разнородных источников и представление результатов в виде необходимой осведомляющей информации в режиме, соответствующем скорости и срокам принятия решений;

— полученные результаты обработки данных должны иметь практическое значение для информационной поддержки принятия решений.

Одной из наиболее активных ниш, где возможно применение технологий больших массивов данных, помимо рынков банковских, страховых, телекоммуникационных услуг является государственный сектор.

Однако следует принимать во внимание, что внедрение подобных технологий требует больших бюджетных вливаний не только на закупку оборудования, разработку и внедрение софта, но и на содержание специалистов, в том числе таких, как поисковик, аналитик больших массивов данных, системный администратор. Кроме того, должен быть налажен процесс сбора таких данных для последующей обработки. Не следует также забывать о ведущей роли экспертов в процессе анализа результатов обработки больших массивов, их интерпретации.

Создание подобных систем для каждого заказывающего подразделения — задача почти невыполнимая. Но это не означает, что об этих технологиях нужно забыть. Можно использовать результаты аналитики данных, полученные экспертами — специалистами российских компаний, институтов и вузов, работающих в области обеспечения обороны и безопасности государства. При этом обработка данных может осуществляться распределенно, непосредственно в организациях по месту основной работы экспертов — например, Федерального реестра экспертов научно-технической сферы, созданного в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ (рис. 3).



Рис. 3. Схема распределенной переработки данных экспертами Федерального реестра экспертов научно-технической сферы

При такой постановке решается вопрос подготовки информации к использованию по целевому назначению в специализированных организациях — центрах компетенции, включая:

- хранение и обработку огромного объема информации с использованием технологий больших массивов данных;
- структурирование сведений, получаемых из различных источников (видео, изображений, аудио- и текстовых документов), в единый, понятный и удобоваримый вид;
- формирование аналитических и прогнозных документов на основании структурированной и обработанной информации.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что внедрять технологии больших массивов данных каждому отдельному органу управления исследованиями и разработками вряд ли стоит, а вот использовать результаты и наработки других компаний — обязательно.

Результаты

Комплексирование результатов решения таких задач в виде экспертно-аналитических документов может быть с успехом использовано для поддержки принятия решений органами управления исследованиями и разработками в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства. Положительный опыт такой деятельности накоплен в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ [5]. В качестве примеров разработки экспертно-аналитических документов в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства можно отметить:

- сформированные экспертами-аналитиками сведения о состоянии, направлениях и динамике развития сферы исследований и разработок в интересах обеспечения обороны и безопасности ведущих иностранных государств. Ежегодно формируется и предоставляется в Научно-технический совет Военно-промышленной комиссии Российской Федерации (НТС ВПК) более 20 информационно-аналитических документов;

- экспертно-аналитические материалы по результатам экспертизы научно-технического задела, используемого для реализации проектов, направленных на решение комплексных научно-технологических задач. Сформировано более 400 экспертных заключений для Минобрнауки России;

- экспертно-аналитические материалы по результатам экспертизы научно-технической репутации участников исследовательских проектов. Сформировано более 500 экспертных заключений с анализом репутации более 1000 участников проектов для Минобрнауки России;

- предложения в проект прогноза развития науки и техники в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства на период до 2035 года. Представлено более 80 предложений по интересующим заказчика направлениям научных исследований;

- информационно-аналитические материалы по научно-техническим проектам в рамках приоритетов научно-технологического развития, установленных Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации. Более 500 предложений, содержащих тематические направления исследований, планируемые технологии и новые продукты;

- информационно-аналитические материалы по парированию «больших вызовов», сформулированных в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Более 400 предложений, содержащих тематические направления исследований, планируемые технологии и новые продукты, а также предложения по потенциальным исполнителям проектов;

- результаты исследований, проводимых в высших учебных заведениях, потенциально применимых для обеспечения обороны страны и безопасности государства.

Подбор организаций и экспертов для разработки экспертно-аналитических документов осуществлялся с учетом информации, полученной при проведении экспертизы предложений по проектам исследований и разработок в рамках федеральных целевых программ (рис. 4).

При этом целью процесса экспертно-аналитической переработки информации в системе научно-технической экспертизы результатов фундаментальных, прикладных и поисковых

исследований является формирование заказчиком технического задания и объемов финансирования на проведение исследований и разработок. Декомпозиция названной цели позволяет сформировать требования к экспертно-аналитической переработке информации:

- минимизация затрат на получение и переработку информации;
- минимизация времени на получение данных и формирование информационных массивов для аналитических подразделений заказчика;
- повышение достоверности предоставляемых заказчику аналитических документов для формирования и оценки технических заданий.



Рис. 4. Состав информации, полученной при проведении экспертизы предложений по проектам исследований и разработок

Обсуждение

Анализ перечисленных выше и уже полученных результатов экспертно-аналитических исследований позволяет сформировать цепочку информационных массивов, необходимых заказчику при подготовке заданий на проведение исследований и разработок:

1) экспертно-аналитические оценки научно-технического задела, имеющегося у организаций, который может быть использован для разработки вооружения, военной и специальной техники, включая:

— участие ключевых исполнителей проектов в работах по созданию научного (научно-технического) задела;

— наличие у ключевых исполнителей проектов публикаций, отражающих научный (научно-технический) задел;

— наличие у ключевых исполнителей проектов охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, отражающих научно-технический задел;

2) оценки научно-технической и технологической репутации организаций и их промышленных партнеров, включая:

— научный и инженерный потенциал участников конкурса и их промышленных партнеров;

— наукометрические показатели деятельности участников конкурса (организаций);

— патентная активность участников конкурсов (организаций), востребованность результатов интеллектуальной деятельности;

— результаты научной и инновационной деятельности участников конкурсов, опыт использования и коммерциализации результатов исследований;

3) предложения по разработке инновационных технологий и продуктов, срокам их получения и потенциальным разработчикам, включая названия:

- предлагаемых для реализации научно-технологических проектов;
- планируемых новых научных результатов;
- планируемых новых технологий;
- планируемых новых продуктов;

а также предложения по исполнителям и соисполнителям исследований и разработок.

Заключение

Таким образом, дефицит осведомляющей информации в системе информационно-аналитической поддержки подготовки научно-технических документов в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства должен устраняться за счет увеличения количества и повышения качества информационных источников, использования накопленного опыта на предыдущих этапах формирования тематики НИР, ОКР/ОТР, увеличения количества и повышения качества привлекаемых экспертов-аналитиков.

Для меняющейся внешней среды в сфере исследований и разработок в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства невозможно обеспечить условие наблюдаемости исходя из постоянных неизменных алгоритмов управления, реализуемых в традиционных информационных системах поддержки принятия решений. Эта задача должна решаться путем оперативной адаптации системы управления экспертно-аналитической поддержкой за счет разработки методического обеспечения, соответствующего заданию заказчика. Кроме того, управление экспертно-аналитической поддержкой принятия решений заказчиком, вследствие его сложности, пространственной и временной распределенности, протекает, как правило, в условиях неполной информации о предметной области сферы исследований и разработок. Одним из путей устранения (или уменьшения) дефицита данных из доступных информационных источников является использование экспертной информации, что связано с формированием и поддержанием в актуальном состоянии экспертного сообщества научно-технической сферы.

Комплексирование перечисленных выше экспертно-аналитических документов специалистами Федерального реестра экспертов научно-технической сферы позволит обеспечить информационную поддержку заказчиков при выявлении современных тенденций развития науки, техники и технологий, формирование и реализацию научно обоснованных предложений в части перспектив развития отечественных образцов вооружения, военной и специальной техники.

Статья подготовлена в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Государственного задания по проекту № 2.13332.2019/13.1

Список литературы

1. Глазов Б.И. Методологические основы информационно-кибернетической системотехники. М.: РВСН, 1992 г. 170 с.

2. Марышев Е.А., Сергеев М.В. О применении технологий «больших данных» в информационной системе Федерального реестра экспертов научно-технической сферы Минобрнауки России // Инноватика и Экспертиза. 2015. № 1 (14).

3. Woodie A. Why Gartner Dropped Big Data Off the Hype Curve / 26.08.2015. URL: <https://www.datanami.com/2015/08/26/why-gartner-dropped-big-data-off-the-hype-curve> (дата обращения: 26.02.2019).

4. Макаров С. Конец Big Data / 15.05.2018. URL: <https://fastsalttimes.com/sections/obzor/628.html> (дата обращения: 26.02.2019).

5. Дивуева Н.А., Марышев Е.А., Миронов Н.А. Анализ организационно-методического и экспертно-аналитического обеспечения развития научно-технологического комплекса Российской Федерации экспертами Федерального реестра экспертов научно-технической сферы // Инноватика и Экспертиза. 2018. Вып. 1 (22). С. 79–88.

References

1. Glazov B.I. (1992) *Metodologicheskie osnovy informatsionno-kiberneticheskoy sistemotekhniki* [Methodological foundations of information and cybernetic systems engineering] *RVSN* [Strategic missile forces (SMF)]. Moscow. P. 170.

2. Maryshev E.A., Sergeev M.V. *O primeneniі tekhnologiy «Bol'shikh dannykh» v informatsionnoy sisteme Federal'nogo reestra ekspertov nauchno-tekhnicheskoy sfery Minobrnauki Rossii* [On the application of «Big Data» technologies in the information system of the Federal Roster of scientific and technological experts of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. No. 1 (14).

3. Woodie A. (2015) Why the Gartner Dropped Big Data Off the Hype Curve. Available at: <https://www.data-nami.com/2015/08/26/why-gartner-dropped-big-data-off-the-hype-curve> (contact date: 26.02.2019).

4. Makarov S. (2018) *Konets Big Data* [End of Big Data]. Available at: <https://fastsalttimes.com/sections/obzor/628.html> (revised: February 26, 2019).

5. Divueva N.A., Maryshev E.A., Mironov N.A. (2018) *Analiz organizatsionno-metodicheskogo i ekspertno-analiticheskogo obespecheniya razvitiya nauchno-tekhnologicheskogo kompleksa Rossiyskoy Federatsii ekspertami Federal'nogo reestra ekspertov nauchno-tekhnicheskoy sfery* [Analysis of the organizational, methodological and expert-analytical support of the development of the scientific and technological complex of the Russian Federation by experts of the Federal Roster of Experts of the Scientific and Technological Sphere] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Vol. 1 (22). P. 79–88.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-230-236

ОЦЕНКА И УЧЕТ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА

С.В. Гончаров, проф. ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ», канд. пед. наук, доц., svaga1962@mail.ru

В статье представлен вариант методики оценки информационно-психологической обстановки в районе вооруженного конфликта в условиях противоборства нового типа. Дана краткая характеристика факторов, составляющих эту обстановку, с расчетом их весовых коэффициентов. Раскрыты порядок оценки информационно-психологической обстановки и механизм учета полученных выводов в решении командира соединения (воинской части) на тактические действия.

Ключевые слова: информационно-психологическая обстановка, вооруженный конфликт, методика оценки, информационно-психологическое воздействие, морально-психологическое состояние военнослужащих, решение на тактические действия.

ASSESSMENT AND REGISTRATION OF INFORMATION AND PSYCHOLOGICAL SITUATION IN THE AREA OF ARMED CONFLICT

S.V. Goncharov, Professor, Military training and research center of the Army «Combined arms Academy of the Armed Forces of the Russian Federation», Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, svaga1962@mail.ru

The article presents a version of the methodology for assessing the information and psychological situation in the area of armed conflict in a new type of confrontation. A brief description of the factors that make up this situation, with the calculation of their weight coefficients. The order of an assessment of information and psychological situation and the mechanism of analyzing of the received conclusions in the decision of the military unit (compound) commander for tactical actions are revealed.

Keywords: information and psychological situation, armed conflict, assessment methodology, information and psychological impact, the moral and psychological state of military personnel, the decision on tactical actions.

Все более заметным явлением в отношениях между государствами и политическими силами внутри стран становится информационное противоборство, причем особенно остро оно ведется в ходе вооруженных конфликтов. Как показывает опыт последних десятилетий, превосходство над противником в информационной (в том числе в информационно-психологической) сфере зачастую выступает главной предпосылкой успеха одной из сторон [1–4]. В свою очередь, вероятность достижения и удержания такого превосходства во многом зависит от информационной и морально-психологической обстановки в районе конфликта, которую можно также обозначить терминами «информационно-психологическая обстановка» (ИПО) или «информационно-психологическая среда». Под этой средой целесообразно понимать совокупность объективных факторов (явлений) нематериального характера, существенно влияющих на морально-психологическое (морально-политические и психологические) состояние (МПС) военнослужащих и определяющих их поведение. Ориентируясь на источники формирования информационных влияний, в структуре этой среды можно выделить четыре основных компонента:

- информационно-психологическая макросреда;
- информационно-психологическая среда районов расположения противоборствующих воинских формирований (района боевых действий);
- информационно-психологическая среда своей боевой системы (боевая система — совокупность взаимодействующих сил и средств, объединенных в рамках общевойсковых формирований для решения конкретных боевых задач);
- информационно-психологическая среда БС противника.

Методика

Методика оценки информационно-психологической обстановки прежде всего строится на детальном анализе типичных свойств каждого слагаемого указанной обстановки, выявлении ее наиболее значимых факторов и измерении их весовых коэффициентов.

Информационная макросреда характеризуется соответствующими факторами (процессами), возникающими вне района непосредственного расположения противоборствующих воинских формирований, но тем не менее способными существенно влиять на МПС их личного состава. Это, главным образом, факторы, которые функционируют *в социально-политической (идеологической) сфере* и, по сути, в наибольшей степени формируют морально-психологический потенциал сторон (часть факторов социально-политического характера, действующих на макроуровне, будут определять МПС военнослужащих еще до их прибытия в район вооруженного конфликта) [1]:

- устоявшиеся взгляды сограждан, и в первую очередь наиболее авторитетных для военнослужащих лиц на характер войны (справедливая/несправедливая; освободительная/захватническая);
- официальные идеологические установки, пропагандируемые на государственном уровне;
- мировое общественное мнение;
- содержание публикаций средств массовой информации (СМИ), работающих в районах расположения соединений и воинских частей;
- нормативные положения, определяющие статусы военнослужащих (в том числе как участников боевых действий) и других комбатантов сторон вооруженного конфликта.

Анализ исторического опыта, например, показывает: характер действий в бою личного состава (активный — пассивный, самоотверженный — самосохраняющий и др.) во многом зависит от *отношения к войне населения*, от степени ее популярности среди граждан страны. Образ войны в сознании людей приобретает ту или иную эмоциональную окраску в зависимости от того, насколько успешно, на чьей территории ведутся боевые действия и какая часть населения их поддерживает и участвует.

Благодаря работе механизмов психического заражения, внушения, подражания, военнослужащие усваивают господствующий в обществе настрой, формируют соответствующие установки и мотивы боевого поведения. Многовековая практика ведения Россией войн показывает, что «никакой энтузиазм в армии невозможен, когда не будет его в Отечестве» [5]. Анализ хода и исхода вооруженных конфликтов последнего времени убедительно подтверждает психологическую закономерность: победоносные войны имеют в своей основе идеи, понятные и близкие каждому гражданину. Психологическая готовность военнослужащих к самоотверженному выполнению поставленных боевых задач в немалой степени определяется также *отношением народа к своей армии*. В современных условиях нельзя игнорировать и такой фактор информационно-психологической обстановки, как общественное мнение, культивируемое за пределами страны.

Информационно-психологические факторы, которые возникают и локализуются *непосредственно в районе расположения* соединения (воинской части), как правило, более динамичны. В первую очередь к ним следует отнести позицию местных органов власти (самоуправления), неформальных лидеров и местного населения. Основным показателем названной позиции необходимо считать дихотомическую оценку статуса противоборствующих

группировок по типу «освободитель» – «оккупант», «свой» – «чужой». Среди нематериальных факторов, оказывающих влияние на МПС военнослужащих, особое место принадлежит тем из них, которые формируются непосредственно в границах *боевых систем противоборствующих сторон*. При этом многие из подобных факторов проявляют себя в форме информационно-психологических воздействий со стороны различных должностных лиц (специализированных подразделений). Классификацию указанных факторов целесообразно производить как минимум по двум основаниям: по объекту и по характеру воздействия (табл. 1).

Таблица 1

**Информационно-психологические воздействия (факторы),
генерируемые в рамках противоборствующих боевых систем**

Характер воздействия	Объект воздействия	
	Личный состав своего воинского формирования	Личный состав формирования противника
Информационно-пропагандистский	Содержание военно-политической (информационно-пропагандистской) работы с личным составом	Содержание информационно-пропагандистского воздействия на противника
Информационно-управленческий	Содержание управляющей информации, организационных требований	Содержание рефлексивного управления в отношении противника

Как показано в таблице, по характеру идеологизации и эмоциональной окрашенности информационно-психологические воздействия/влияния (ИПВ) в районе вооруженного конфликта могут подразделяться на информационно-пропагандистские и информационно-управленческие.

Цель *информационно-пропагандистского* влияния на личный состав своего воинского формирования состоит в инициировании у военнослужащих мотивов активного боевого поведения. Диаметрально противоположная цель будет у информационно-пропагандистского воздействия на противника или иные противостоящие и недружественные силы.

Воздействия информационно-управленческого характера в боевой обстановке менее политизированы, но также имеют два вектора направленности – на свою группировку и на группировку противника. Воздействие субъектов управления на подчиненные силы обычно осуществляется в виде указаний и требований, информирования о складывающейся обстановке, оптимальных способах выполнения задачи (в том числе через личный пример).

Как показывает содержательный анализ теории войн последнего времени, *информационно-управленческое воздействие на противоборствующую сторону* принято обозначать как рефлексивное управление. Оно представляет собой процесс влияния на всю когнитивную (рационально-ментальную) сферу противника (прежде всего, на его органы управления) и предполагает навязывание ему специально подготовленной информации, способной активно воздействовать на сознание командного состава, принимающего решения, вводить его в заблуждение [2].

Выделяя в информационно-психологическом воздействии на личный состав воинского формирования пропагандистский и управленческий аспекты, нельзя не видеть их взаимосвязь. Еще сложнее такую дифференциацию провести для таких видов воздействия на участников вооруженного конфликта, как психогенное, нейролингвистическое, психотронное.

Измерение весовых коэффициентов факторных показателей ИПО методом приписывания баллов, их обобщение и систематизация позволили выявить наиболее значимые из них (табл. 2).

Таблица 2

**Значимость факторов информационно-психологической обстановки
в районе вооруженного конфликта**

Усл. обозн.	Наименование факторного показателя	Весовой коэффициент (λ)
v.1	Интенсивность идеологического воздействия (степень контроля информационного пространства) на государственном уровне	0,12
v.2	Взгляды сограждан на характер вооруженного конфликта	0,13
v.3	Статус участников боевых действий, уровень социальной защиты	0,15
v.4	Отношение местного населения, наличие и активность оппозиции в районе предстоящих действий	0,11
v.5	Качество морально-психологического обеспечения (военно-политической работы с личным составом) воинского формирования	0,14
v.6	Уровень информационно-психологического воздействия со стороны противника	0,1
v.7	Уровень криминогенной, религиозной и национально-этнической напряженности в районе предстоящих действий, наличие беженцев	0,07
v.8	Качество управления воинским формированием	0,18

Для определения степени выраженности факторных показателей ИПО была разработана 4-балльная шкала, в которой каждому конкретному баллу приписана определенная совокупность признаков. В частности, взгляды сограждан на характер вооруженного конфликта предлагается оценивать по следующим весовым показателям:

– 1 балл – крайне негативное общественное мнение по отношению к участию своей стороны в вооруженном конфликте, многочисленные массовые протесты, оппозиционные заявления авторитетных политиков, открытое выражение недоверия руководству страны;

– 2 балла – наличие скрытого недовольства вооруженным конфликтом, мало свидетельств антагонизма к противнику, терпимое отношение к фактам уклонения от борьбы с ним, низкий уровень веры в политическое и военное руководство, в возможность победы;

– 3 балла – поддержка участия страны в вооруженном конфликте, признание его справедливости преимущественно на идеологическом уровне общественного сознания; наличие отдельных признаков недовольства войной, недоверия руководству на социально-психологическом (бытовом) уровне;

– 4 балла – многочисленные признаки «народной войны», полное признание населением ее справедливости (необходимости участия в вооруженном конфликте); выражение единства с армией, доверия руководству страны и, напротив, антагонизма к противнику.

В ходе исследования кроме оценочной шкалы для каждого фактора ИПО была уточнена совокупность качественных характеристик (причины и характер основных противоречий сторон; тематика, состав сил и средств, возможности ИПВ противника; предоставляемые участникам вооруженного конфликта льготы и преимущества и др.), позволяющих сделать развернутые выводы о предмете оценки. В интересах формирования у экспертов и лиц, принимающих решения, пространственного представления об информационно-психологической обстановке в зоне конфликта, в методике предусмотрен перечень подлежащих анализу картографических данных (районы компактного проживания некоренного населения, в том числе этнических групп, негативно относящихся к руководству страны; районы повышенной оппозиционной политической и религиозной активности; районы неблагополучной криминальной обстановки; районы скопления беженцев, маршруты их перемещения).

Необходимо подчеркнуть, что при разработке шкалы и других элементов методики оценки ИПО изначально предполагалось, что она должна соответствовать таким требованиям, как:

- оперативность, простота сбора, обработки и анализа первичных оценочных данных;
- валидность и объективность;
- возможность использования результатов оценки при производстве тактических расчетов в интересах подготовки обоснованного решения на тактические действия (бой);
- возможность создания на основе методики математической модели и специального программного обеспечения в рамках системы автоматизированного управления войсками.

Вышеизложенные положения позволяют предложить следующий *порядок* оценки информационно-психологической обстановки в районе вооруженного конфликта:

- 1) выявление и систематизация исходных данных;
- 2) экспертная оценка полученных данных и их перевод в балльные значения по каждому факторному показателю;
- 3) расчет числовых значений показателей информационно-психологической обстановки с учетом их весовых коэффициентов;
- 4) определение интегрального значения влияния информационно-психологической обстановки на МПС каждой из сторон с его использованием в дальнейших расчетах;
- 5) анализ качественных и пространственно-временных характеристик факторов ИПО, формулирование выводов.

Степень влияния факторов ИПО на МПС личного состава может быть измерена с помощью формулы:

$$V(t)_{\text{ИП}} = \sum_{l=1}^8 v_l \lambda_l = v_1 \lambda_1 + v_2 \lambda_2 + \dots + v_8 \lambda_8, \quad (1)$$

где $V(t)_{\text{ИП}}$ – обобщенный показатель влияния ИПО на МПС личного состава в период подготовки к действиям по предназначению (восстановления боеспособности); v_l – l -е значение фактора информационно-психологической обстановки; λ_l – весовой коэффициент l -го фактора ИПО.

Результаты

Информационно-психологическая обстановка не является единственным фактором, оказывающим существенное влияние на морально-психологическое (морально-политическое и психологическое) состояние противоборствующих сторон в районе вооруженного конфликта. Закономерно эти состояния будут определяться и материальными (материально-техническими), боевыми факторами [6]. Уровень морально-психологической готовности к бою, например, своего соединения (воинской части) в результате этого суммарного влияния можно рассчитать по формуле:

$$\psi_c(t) = \psi_c(0) [(V(t)_{\text{ИП}} r_{\text{ИП}} + V(t)_{\text{М}} r_{\text{М}}) / \psi_c(0)]^{1/2}, \quad (2)$$

где $\psi_c(0)$ – исходный уровень МПС личного состава (морально-психологический потенциал) соединения (воинской части) на момент получения боевой задачи; $V(t)_{\text{М}}$ – обобщенный показатель влияния на МПС личного состава в период подготовки к действиям материальных факторов; $r_{\text{М}}$ – коэффициент значимости материальных факторов в районе расположения соединения (воинской части); $r_{\text{ИП}}$ – коэффициент значимости факторов информационно-психологической обстановки.

При этом, предварительные исследования показали, что значимость информационно-психологической обстановки в ряду других условий успешного выполнения боевой задачи в районе вооруженного конфликта составляет не менее 0,28 ед. (28%). Указанное предположение подтверждается и историческим опытом. Так, если использовать приведенную выше методику можно констатировать, что в ходе 1-й Чеченской войны интегральный показатель ИПО для российских федеральных войск составил 0,18 единиц, а во 2-й компании, завершившейся, как известно, уничтожением террористической группировки в Чечне – уже 0,46.

Важным условием востребованности любой оценочной методики является наличие в ее структуре логико-математического механизма (модели) интерпретации полученных выводов в процессе принятия управленческих решений. Обладание информацией для ответа на вопрос, какие из факторов ИПО будут оказывать в районе вооруженного конфликта наиболее существенное влияние (как положительное, так и отрицательное) на противоборствующие стороны позволяет командиру:

– во-первых, при определении замысла действий предусмотреть меры по снижению интенсивности влияния негативных факторов на личный состав своего воинского формирования и, напротив, по активизации воздействия аналогичных факторов на войска противника;

– во-вторых, при моделировании содержания морально-психологического обеспечения (военно-политической работы с личным составом) соединения (воинской части) в районе вооруженного конфликта спланировать мероприятия, позволяющие максимально оперативно достичь информационно-психологическое превосходство над противником.

Так, знание отношения к войскам местного населения обеспечивает выбор оптимальных маршрутов выдвижения в район предстоящих действий. Оценка потенциала противника по информационно – психологическому противоборству дает возможность уточнить объекты огневого поражения и радиоэлектронного подавления. Анализ сведений о направленности негативного ИПВ на наши войска способствует конкретизации тематики и форм военно-политической работы в соединении (воинской части).

Выводы

Предлагаемая методика оценки информационно-психологической обстановки обеспечивает учет морально-психологического фактора в решении командира на тактические действия (бой), а также выбор результативных (в т.ч. невоенных) способов достижения морально-психологического превосходства над противником в районе вооруженного конфликта. Вместе с тем обязательной предпосылкой реализации этих возможностей является наличие в программно-технических комплексах автоматизированных систем управления войсками соответствующих программных средств [6].

Список литературы

1. Гостев А.Н. Подготовка людских мобилизационных ресурсов для комплектования армии США: анализ традиций // Инноватика и экспертиза. 2018. Вып. 3 (24). С. 150–166.
2. Изюмов Д.Б., Кондратюк Е.Л., Гречихин А.В., Логунов А.Б. Использование искусственного интеллекта в вопросах обеспечения национальной безопасности США // Инноватика и экспертиза. 2018. Вып. 3 (24). С. 167–176.
3. Макаренко С.И. Информационное противоборство и радиоэлектронная борьба в сетевых войнах начала XXI века. Монография. СПб.: Научное издательство, 2017.
4. Мачнов А.В. Совершенствование оперативной маскировки на основе рефлексивного управления // Военная мысль. 2011. № 1 (65). С. 59–64.
5. Гончаров С.В., Заец О.Г. Оценка и учет морально-психологического фактора при принятии командирами решений с использованием автоматизированных систем управления войсками // Военная мысль. 2015. № 8. С. 3–7.
6. Гончаров С.В. Методика оценки эффективности системы морально-психологического обеспечения соединений и воинских частей // Инноватика и экспертиза. 2018. Вып. 3 (24). С. 177–184.

References

1. Gostev A.N. (2018) *Podgotovka lyudskikh mobilizatsionnykh resursov dlya komplektovaniya armii SShA: analiz traditsiy* [Preparation of human mobilization resources for recruiting the US army: an analysis of traditions] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expertise]. Issue 3 (24). P. 150–166.
2. Izyumov D.B., Kondratyuk E.L., Grechikhin A.V., Logunov A.B. (2018) *Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta v voprosakh obespecheniya natsional'noy bezopasnosti SShA* [The use of artificial intelligence in matters

of national security of the United States] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and expert examination]. Issue 3 (24). P. 167–176.

3. Makarenko S.I. (2017) *Informatsionnoe protivoborstvo i radioelektronnaya bor'ba v setetsentricheskikh voynakh nachala XXI veka* [Informational confrontation and radioelectronic struggle in the network-centric wars of the beginning of the XXI century] *Monografiya. Naukoemkie tekhnologii* [Monograph. High Technologies]. St. Petersburg.

4. Machnov A.V. (2011) *Sovershenstvovanie operativnoy maskirovki na osnove refleksivnogo upravleniya* [Improving operational disguise based on reflexive control] *Voennaya mysl'* [Military thought]. No. 1 (65). P. 59–64.

5. Goncharov S.V., Zaets O.G. (2015) *Otsenka i uchet moral'no-psikhologicheskogo faktora pri prinyatii komandirami resheniy s ispol'zovaniem avtomatizirovannykh sistem upravleniya voyskami* [Evaluation and accounting of the moral and psychological factor when commanders make decisions using automated systems of command and control of troops] *Voennaya mysl'* [Military thought]. No. 8. P. 3–7.

6. Goncharov S.V. (2018) *Metodika otsenki effektivnosti sistemy moral'no-psikhologicheskogo obespecheniya soedineniy i voinskikh chastey* [Methodology for assessing the effectiveness of the system of moral and psychological support of formations and military units] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Issue 3 (24). P. 177–184.

DOI 10.35264/1996-2274-2019-1-237-257

ГИБРИДНАЯ ВОЙНА: ПРАКТИКА, ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

А.Н. Гостев, гл. научн. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, д-р социол. наук, проф.,
gostevan@inbox.ru

В статье раскрываются сущность, содержание гибридной войны; показываются ее силы и средства, традиционные и инновационные подсистемы; вскрываются и обосновываются угрозы, поражающие факторы, неизбежность и традиционность таких войн; определяются отличия ее от классической; актуализируется особая опасность организационного и других инновационных видов оружия.

Ключевые слова: гибридная война, асимметричная война, безопасность, проблемы, научно-технический прогресс, геополитика, агрессор, информационно-психологическое противоборство.

HYBRID WAR: PRACTICE, SECURITY ISSUES

A.N. Gostev, Chief Researcher, FSBSI SRI FRCEC, Ph.D., Professor, gostevan@inbox.ru

The article reveals the essence, the content of a hybrid war; its forces and means, traditional and innovative subsystems are shown; reveals and justifies the threats, the damaging factors, the inevitability and traditionalism of such wars; determines its differences from the classical; The special danger of organizational and other innovative weapons is being updated.

Keywords: hybrid war, asymmetric war, security, problems, scientific and technological progress, geopolitics, aggressor, information and psychological confrontation.

Научно-технический прогресс, глобализация, развитие электронных коммуникаций обуславливают возникновение новых опасностей и угроз национальной безопасности России. Террористические акты, межэтнические конфликты, процессы самоопределения наций, массовая миграция населения свидетельствуют о том, что с каждым годом мир становится все более нестабильным. Государства «третьего мира» претендуют на равные права со странами «золотого миллиарда», занимающими основное место в военно-политической иерархии. Образуются новые и усиливаются имеющиеся центры нестабильности. Многие из них располагаются вблизи границ нашей страны. Мировая гибридная война стала очевидной. Как показывают результаты ретроспективных исследований, она — признак близости классической войны.

Методология исследования

Теоретико-методологическими основами исследования стали отечественные и зарубежные научные источники сил, средств, технологий гибридной войны; теории управления, геополитики, мотивации и др. В исследовании сущности, содержания и практики гибридной войны для обеспечения достоверности, верификации, точности получаемых результатов применялся комплекс теоретических (анализ, синтез, сравнение, аналогия, индукция, дедукция, идеализация, моделирование) и эмпирических методов (опрос, экспертная оценка, анализ документов, биографический метод, наблюдение и др.). В работе использован комплексный подход с технологиями системного, структурно-функционального анализа. Полученные результаты анализировались для установления связей, зависимостей между показателями учета изучаемых процессов.

Результаты

Некоторые эксперты заявляют о неизбежности (фатальности) ядерной войны. Этот прогноз обосновывается математическими расчетами. Математики уже вывели формулу случайного начала ядерной войны:

$$A_p = 1 - [1 - p(U + E)]n,$$

где A_p — возможность аварии с ядерным оружием; p — коэффициент случайного, несанкционированного запуска ракетно-ядерных систем в течение 24 часов; U — количество американских стратегических ракетно-ядерных средств; E — количество ракет среднего и малого радиуса действия с ядерными зарядами в Западной Европе в рамках НАТО; n — число ракет.

Исследователи рассматривали возможность ядерной катастрофы в течение одного года, исходя из данных начала XX в., при p предельно малой величины $= 10^{-8}$ (один шанс катастрофической аварии из ста миллионов считается вполне допустимым). При расчете оказалось, что шанс ядерной катастрофы на протяжении одного года равен 1,4%, за 10 лет — 14,5%, за 20 — 28%, за 50 — до 70% [14, с. 69].

В настоящее время около 45 стран имеют АЭС, общее их число давно превысило 500. В 120 научных центрах функционируют еще около 500 реакторов. В Мировом океане (корабли, базы) постоянно находится около 600 ядерных реакторов. В мире работает более 70 предприятий ядерного топливного цикла. В России — девять АЭС с 29 энергоблоками, 113 исследовательских ядерных установок, 13 промышленных предприятий топливного цикла, более 20 атомных гражданских судов и около 600 военных. Даже при чрезвычайно малом коэффициенте вероятность ядерной войны за несколько десятилетий может достичь — 100% [10, с. 134].

Сегодня Великобритания «уходит» из центрального западноевропейского региона, США разрывают практически все договоры, обеспечивающие различные виды международной безопасности (от экологической до военной), Японии становится тесно на островах (перенаселение — 126 070 561 чел.), Китай (1 430 075 000 чел.) и Индия (1 353 767 626 чел.) испытывают нужду в территориальных жизненных пространствах и природных ресурсах, что позволяет предполагать скорое начало региональных военных конфликтов. Например, в Китае фактором нестабильности уже является уйгурское население, которое в случае усиления внешнего воздействия (силы и средства гибридной войны) может начать поиск защиты на территории Узбекистана. В Синьцзян-Уйгурском автономном районе КНР их численность превышает 8 млн чел. Все они могут создать миграционный поток на территории бывшего Советского Союза.

В противостоянии мировых цивилизаций активизируются попытки использовать религиозный фактор (Украина, Сирия, Китай — мусульманские уйгуры). Все это вызывает необходимость поиска новых путей подготовки населения к противодействию имеющимся и будущим угрозам национальной безопасности. Действительность такова, что современное социально-психологическое состояние большей части населения России характеризуется апатией, безразличием, подавленностью, что делает перспективы гибридной войны привлекательными для реальных и потенциальных противников нашей страны.

Уроки военной истории нашего Отечества часто не учитываются в принимаемых стратегических решениях в публичной сфере, а они очень поучительны. Так, в 1941–1945 гг. только боевые отряды Украинской повстанческой армии (УПА) насчитывали около 100 000 чел. Кроме того, в Организацию украинских националистов (ОУН) входили различные структуры (проводы, референтуры, обширные сети разведки, связи, снабжения и др.), в которых имелось в несколько раз больше людей, чем собственно в бандах [15]. «Пятая колонна» представляла собой значительную силу и в прибалтийских странах. Активный этап ее формирования начался осенью 1940 г. Например, только в Латвии были созданы такие подпольные организации, как «Пенконкруста», «Тевияс Сарги» («Стражи порядка»), «Боевая

организация освобождения Латвии», «Младолатыши», «Латышское национальное объединение», «Латышский национальный легион» и пр. Эти организации были многочисленны, а их члены хорошо вооружены. Так, перед войной на территории Латвии в подполье было около 40 000 активных членов сопротивления [12]. Советским властям удалось арестовать и депортировать лишь около 5000 участников «пятой колонны». Из оставшихся на свободе «повстанцев» в начале войны были созданы отряды общей численностью 12000 человек, им удалось арестовать 7944 советских активистов, пытавшихся эвакуироваться в советский тыл, а учет убитых на месте не велся [11]. А уже к 22.02.1942 в составе вооруженных сил Германии имелись северокавказские легионы общей численностью более 28000 человек. Это карательные и диверсионно-разведывательные батальоны № 800, 801, 802, 835, 836, 842 и другие [4]. В боях с ними с фронта снимались значительные силы Красной Армии.

О размерах националистического сопротивления видно и из таких данных: всего с 22.06.1941 по 03.11.1943 было арестовано за враждебную деятельность и уничтожено в ходе подавления вооруженных выступлений 3665 человек, в том числе чеченцев и ингушей — 2690 человек [15]. В тылу передовых частей Красной Армии под руководством спецслужб Германии была сформирована сеть шпионско-диверсионных и повстанческих отрядов. Абвер-2 (Восточно-прусское управление германской военной разведки) 21.05.1941 сообщал: «Восстания в странах Прибалтики подготовлены, и на них можно надежно положиться. Подпольное повстанческое движение в своем развитии прогрессирует настолько, что доставляет известные трудности удержать его участников от преждевременных акций» [11]. В Прибалтийском Особом ВО части и соединения, укомплектованные гражданами из числа прибалтийских народов, уже в первый день войны массово переходили на сторону врага, а в тылу наши войска имели, по сути, второй фронт из литовских бандформирований [3].

Об этом факте свидетельствует донесение командующего округом генерал-полковника Ф.И. Кузнецова от 22.06.1941: «...09 часов 35 минут. <...> 184 сд (*стрелковая дивизия — А.Г.*) еще не укомплектована нашим составом полностью (*была укомплектована литовцами — А.Г.*) и является абсолютно не надежной, 17 сд в Свенцянах так же не укомплектована нашими и не надежна, также оцениваю 181 сд в Гулбене. <...> 5 тд (*танковая дивизия — А.Г.*) на восточном берегу р. Неман будет обеспечивать отход 128 сд и прикрывать тыл 11 армии от литовцев (*выделено автором — А.Г.*)» [17].

Не забыли репрессии советской власти и казаки. В Ростовской области люди целыми станицами сотрудничали с немцами, которые разрешали казакам носить традиционную форму со знаками отличия, холодное и огнестрельное оружие. Казачьих детей не вывозили в Германию на каторжную работу, в ряде станиц выдавался хлеб на трудодни, выработанные в колхозе в период немецкой оккупации. На соборной площади Новочеркасска дважды устраивались парады казачьих войск [12].

Вышеуказанные факты свидетельствуют о том, что в условиях нарастающего вала угроз и опасностей, активизации сил и средств гибридной войны даже «русский народ, который отличается догадкой, умом, силою» (Екатерина II), может оказаться активным участником «цветных событий». В настоящее время в отношении России участились случаи применения как обычных, так и инновационных форм, сил и средств противоборства.

Повседневными новостями СМИ стали: военные конфликты, экономическая экспансия, санкции, информационные диверсии, миграция, тихая социокультурная диффузия (от внедрения английского языка, технологий обучения до воздействий на культуру семейной жизни), религия (в России зарегистрировано около 80 конфессий, имеющих современное западное происхождение) [10, с. 121], демография, экология и др.

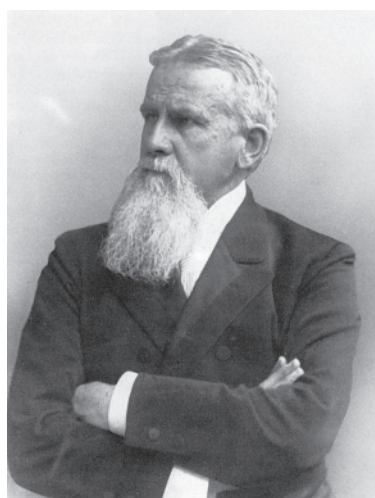
Результаты наблюдения показывают, что основная проблема России — открытость перед силами и средствами гибридной войны.

Западные геополитики (антропологеограф Фридрих Ратцель, исследователь геонаук Юхан Рудольф Челлен, разработчик концепции «Морской силы» Альфред Тайер Мэхэн, концеп-

ции «География человека» Поль Видаль де ла Блаш, теории «геоистории» Хэлфорд Джон Маккиндер, имперской геостратегии Николас Джон Спикмен и др.) в своих трудах доказывают неизбежность и даже необходимость войн. История человечества, современная практика полностью подтверждают их теории. Достаточно сказать, что в настоящее время большинство стран, особенно возрождающихся цивилизаций, имеют армии. Причем большая их часть содержат воинские контингенты, предназначенные для наступательных действий. Опасность войн актуализирована в мировом сообществе. События, связанные с разработкой ядерной программы Ирана, Северной Кореи, наглядно показывают, что западные государства планируют военную экспансию в страны, не в полной мере осознавшие свои потенциальные геополитические преимущества. Их «вина» заключается в том, что они расположены в важнейших стратегических районах Земли, которые оказались богатыми природными ресурсами. Есть полная уверенность и в том, что в ближайшее время в ряд наиболее агрессивных стран встанут Китай и Индия. Темпы, объемы закупки новейших вооружений и разработки собственных подтверждают это предположение. В мире уже сейчас идет сложнейшая геостратегическая борьба между Старым Светом и возрождающимися древними цивилизациями, которая неминуемо уже в ближайшее время исчерпает мирные возможности ее ведения.

В конце прошлого столетия теоретики «нового политического мышления» (часть их, как позже оказалось, — коллаборационисты-предатели) разработали и предложили мировому сообществу концепцию, в которой отрицается возможность крупномасштабных войн в XXI в., так как она якобы будет непременно ядерной и потому будет уничтожена цивилизация. Победить в ней, следовательно, невозможно. Как оказалось, сделано это было с одной целью — ввести в «стратегический тупик обороноспособность России», подорвать военную и национальную безопасность главного «игрока» на геостратегическом пространстве и, воспользовавшись этим, захватить «жирные» куски территории Земли [7, с. 189]. Результаты биографического анализа крупномасштабных войн показывают, что войны действительно неизбежны, они — естественная потребность людей с психологической направленностью на решение проблем по удовлетворению своих жизненных потребностей силой, грабежом, захватом. Кроме того, очевидно, политические решения на агрессию всегда обусловлены географическим положением страны-агрессора.

Анализ трудов немецкого геополитика Фридриха Ратцеля (рис. 1), на содержании которых частично обосновывал свои агрессивные планы А. Гитлер, позволяет утверждать, что они остаются классическими и, следовательно, актуальными для современного мироустройства.



**Рис. 1. Фридрих Ратцель
(1844–1904)**

Этот ученый обосновал, что распад (ослабление государства) — результат утраты пространственного чувства народа. Так, например, лишь небольшая часть граждан СССР оказала сопротивление силам, разрушившим их страну.

В разработанной этим исследователем «концепции мировой державы» (Weltmacht) показывается, что «сильные страны» обязательно осуществляют территориальную экспансию, расширяют жизненное пространство (Lebensraum). Современная общественная практика показывает, что уроки стратегии, данные немецким классиком, можно наблюдать в реальном времени. Например, такие:

1) государство рождается, растет, умирает, подобно живому существу. Его расширение (захват территорий), сжатие (утрата территорий) являются естественными процессами;

2) война — следствие существования «народа без достаточного пространства»;

3) государство, если оно желает быть великой державой, должно иметь в качестве своей пространственной основы площадь приблизительно в 5 млн км² (2500 км × 2000 км = 5 000 000 км). Сегодня это территория Евросоюза во главе с Германией. Немцы силами и средствами гибридной войны (экономическими, информационно-психологическими и другими) без военных сражений покорили Европу. Современная численность Вооруженных Сил Германии — 62 тыс. чел., т.е., по сути, численность половины общевойсковой армии ВС России. Для сравнения — общая численность полиции ФРГ около 274 тыс. чел.;

4) разложение государства происходит при его отказе от концепции большого пространства. Этот факт объясняет поражение великой геополитической державы — Советского Союза. Утрачены результаты труда, забыты кровь, лишения, страдания, подвиг наших предков, которые присоединяли, защищали и обустроивали проблемные территории;

5) мощная страна должна развивать свои военно-морские силы, так как этого требует полноценная экспансия;

6) в зоне Тихого океана произойдет решающий конфликт между морскими и континентальными державами и завершится катастрофой эволюции человеческой истории. Отношения будут выяснять пять ведущих мировых держав: Англии, США, России, Китая и Японии. Очевидно, что взаимные территориальные претензии стран этого региона — составная часть содержания ведущейся мировой гибридной войны.

Современные территориальные «потребности» стран этого региона подтверждают концепцию «неизбежности войн» и объективные (!) законы военной экспансии, обнаруженные и описанные Ф. Ратцелем в книге *«О законах пространственного роста государств»* (1901).

1. Пространство государств растет вместе с ростом их культуры.

2. Пространственный рост государства сопровождается развитием идей, торговли, производства, миссионерством, повышенной активностью в различных социальных сферах.

3. Рост государства осуществляется путем присоединения и поглощения меньших государств.

4. Граница есть периферийный орган государства, служит свидетельством его роста, силы или слабости и изменений в его организме.

5. В своем росте государство стремится вобрать в себя наиболее ценные элементы физического окружения: береговые линии, бассейны рек, равнины, районы, богатые ресурсами.

6. Исходный импульс к пространственному росту приходит к государствам извне, из-за перепадов уровней цивилизации соседствующих территорий.

7. Общая тенденция к слиянию и поглощению более слабых наций переходит от государства к государству и по мере перехода набирает силу, т.е. непрерывно подталкивает к еще большему увеличению территорий.

Исследование войн биографическим методом полностью подтверждает достоверность суждений этого немца. Сегодня подсчитано, что за пять тысячелетий известной истории человеческого сообщества случилось около 15 тыс. войн (табл. 1)¹. За все эти годы только

¹ Серебрянников В.В. Социология войны. М.: Научный мир, 1997. С. 13.

около 300 лет были мирными, что сомнительно, так как этот факт противоречит объективной общественной психологии. Вероятно, исследователи не нашли подтверждающих фактов. В России с 901 по 1925 г., т.е. за 1025 лет, на военные годы приходится 592 или 57 % [5, с. 32].

Таблица 1

Войны и их периодичность в истории человечества

Исторические периоды	Продолжительность периодов, лет	Кол-во войн и конфликтов за период	Средняя частота войн (конфликтов) в год
Вся история	5000	15 000	3,0
Начало 90-х гг. XIX в. — 90-х гг. XIX в	100	420	4,2
Конец XIX в — 1914 г.	20	36	2,0
1918—1939 гг.	21	80	4,0
1945—1990 гг.	45	300	7,5—8,0
1990—2019 гг.	29	399	Около 10

С 08.12.1991 (дата подписания Беловежских документов о роспуске СССР) в границах нашего бывшего Отечества произошло более 150 конфликтов, из них около 25 — с применением оружия. Сегодня практически вся территория СНГ представляет собой пространство, где имеются взаимные этнотерриториальные претензии. Безусловно, этот фактор становится хорошей базой для использования сил и средств гибридной войны.

Не менее убежденным в неизбежности войн был и представитель другого воинственного народа Западной Европы — швед Ю.Р. Челлен (рис. 2).

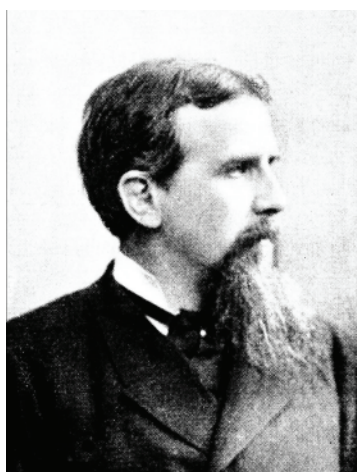


Рис. 2. Юхан Рудольф Челлен (1864—1922)

В трудах («Государство как форма жизни», «Великие державы» — 1910 г.) он обосновывал, что для существования государства сила важнее закона, так как «сам закон может поддерживаться только силой». Безусловно, этот тезис не нов. О смысле и значении силы в мире

говорили все, кто что-либо исследовал как в естественных, так и в социальных явлениях и процессах. Так, в басне «Волк и ягненок» русский классик художественной литературы И.А. Крылов весь смысл геополитики вышеуказанных ученых объяснил задолго до их рождения и, не претендуя на славу, объяснил словами Волка, разговаривающего с Ягненком: «Ты виноват уж тем, что хочется мне кушать».

Наблюдения современной внешнеполитической практики показывают, что разговоры о мире ведутся в двух случаях: первый — когда агрессор сомневается в своих силах и средствами асимметричной войны (см. ниже) пытается «ослабить» жертву до состояния неспособности к сопротивлению; второй — когда «сильный игрок» не желает напрасно тратить собственные силы и ресурсы и предлагает жертве жизнь, но... в условиях рабства.

Именно этот геополитический сценарий наблюдался всегда и очевиден сегодня всем, кто... не является сторонником (адептом) западной рыночной экономики. Пример — события в Сирийской Арабской Республике (рис. 3). Это территория благоприятного климата, древнейших цивилизаций, больших углеводородных ресурсов. Археологические исследования позволяют утверждать, что государство Ассирия (сегодня — Сирия) существовало еще в IV тысячелетии до н. э., а ее столица Дамаск — самая древняя из всех современных столиц мира. Страна с населением 18,5 млн чел. (2015 г.), мусульмане — 93%, христиане — 6%. Запасы нефти Сирии — 2,50 млрд баррелей (для сравнения: Россия — 93, США — 44).

С 2011 г. Сирия — полигон гибридной войны. Под «дымовой завесой» гражданской войны между сторонниками официального правительства («Баас» — Башара Асада), вооруженной оппозицией, курдами «обкатываются» усовершенствованные технологии уничтожения центров региональной силы, выходящих или выказывающих намерения о выходе из подчинения системы англосаксонского стратегического управления.



Рис. 3. Сирия — полигон гибридной войны

Очевидно, что гибридная война — вид враждебного противоборства, при котором стороны не прибегают к классическим боевым действиям, а подавляют противника, используя силы и средства скрытых операций, диверсий, кибернетических и информационных войн и других способов (средств) войны. Она во многом тождественна асимметричной войне, которую в настоящее время ведут слабые в военном отношении страны или народы, борющиеся за свою независимость, против более сильных оппонентов. В асимметричной войне неравный по силам соперник (дисбаланс, асимметрия) вынужден вести партизанскую войну (курды), организовывать террористические акты (США 11.09.2001). А силь-

ные — информационно-психологические воздействия; цветные революции (см. ниже: карта арабского мира); экономические и иные диверсии, применять организационное оружие (см. ниже) и др.

Гибрид (помесь) — организм, полученный вследствие скрещивания генетически различающихся форм. Опасность этого природного феномена состоит в том, что гибрид не может иметь потомства. Социальная интерпретация — государство, потерпевшее поражение в гибридной войне, не имеет шансов «генетического» возрождения. То есть разрушенные системные элементы (гены) государства (семья, образование, экономика, культура, язык) не могут воссоздаться в будущих поколениях. Например, в обществе недооценена опасность изменения содержания русского языка. Старшее поколение перестает понимать язык, на котором говорит молодежь. Следствие — увеличивается разрыв поколений, утрачиваются традиции уважительного отношения к прошлому, расчищается поле для безопасного и быстрого внедрения в сознание молодежи худших образцов западного опыта. Именно такие задачи ставятся в ходе подготовки специалистов информационно-психологической войны в ноэтических образовательных организациях США (см. ниже).

Априори, в условиях опасности ядерной катастрофы, распространения цифровых информационных технологий, обеспечивших повсеместный доступ к знаниям, роста активности институтов гражданского общества, повышения уровня ценности человека и других факторов, обусловленных научно-техническим прогрессом, все государства предпочитают вести гибридные войны с элементами асимметричных.

Очевидно, что не только боязнь ядерной катастрофы делает привлекательной гибридную войну, но и социально-экономические основания.

Так, США, имея подавляющее превосходство в военной силе (табл. 2), может, не считаясь (и не считается — Афганистан, Югославия, Ирак, Сирия... и другие страны) ни с чьим мнением, заставить любое государство следовать их воле. Сдерживающим же фактором является, как ни странно, именно демократическое устройство этого государства, в котором разработаны и неукоснительно реализуются законы, регулирующие социальную сферу. Их нарушение может привести к разрушению социально-политической системы, разработанной на основах теории нашего соотечественника — анархиста М.А. Бакунина, чьи труды там очень популярны и в настоящее время.

Таблица 2

Соотношение военных потенциалов США — РФ

Параметры	США	Россия
Численность населения (общая, приблизительная), чел.	329 млн	146 млн
Мобилизационные людские ресурсы, чел.	145 млн (14,5)	69 млн (6,9)
Количество кадров на действительной воинской службе, чел.	1,4 млн	1,1 млн
Самолеты	13 513	3082
Танки	8325	15 500
Самоходные орудия	1934	5990
РСЗО	830	4026
Корабли ВМС	473	352
Авианосцы	10	1
Подводные лодки (разных типов)	72	63
Ударные корабли (ранг 1)	17	77
Военный бюджет, долл.	718 млрд	76 млрд

Простые расчеты показывают, что стоимость военнослужащего США, получившего ранение в бою, по цене (пожизненное содержание) приближается к стоимости стратегического бомбардировщика. Сегодня на содержание личного состава армии в США тратят более 150 млрд долл. в год. Жизнь солдата армии США страхуется на сумму до 250 000 долл. (15 000 000 руб.), в случае гибели выплата составляет трехгодичное жалование. Денежное довольствие сержанта — около 32 000 долл. в месяц (176 000 руб.) [9, с. 41]. Кроме того, социальный пакет в их армии — это более 140 льгот. Оплачивается все: 225 долл. в месяц за нахождение на территории военного конфликта; 100 долл. добавляют тем, кто несет службу в районе непосредственных боевых действий; 250 долл. — за нахождение вдали от семьи; 120 долл. — за отсутствие комфорта; 100 долл. — за службу на подводных лодках, за прыжки с парашютом, за водолазные спуски, за дежурство в выходной день и т.п. Рядовой в роте, находящейся сегодня в Афганистане, может получать около 100 000 долл. в месяц (6 800 000 руб.). Семьям погибших выплачивается компенсация в сумме от 500 тыс. до 1 млн долл. (68 млн руб.). Дети погибших получают право на пенсию. Военнослужащие полностью или частично освобождаются от уплаты подоходного налога и др. После 30-летней выслуги лет (там это максимальный срок службы для всех категорий военнослужащих, кроме преподавательского состава) сержанты и рядовые могут получать пенсию в зависимости от ранга (категории от E-1 до E-12) — соответственно, 656 и 2532 долл. в месяц (172 000 руб.). Сегодня конкурс в американскую армию составляет 1:78 [6, с. 152]. Как видно, содержание классической армии — затратное дело, и ее для ведения войны могут создавать только высокоразвитые в экономическом отношении государства.

Практика показывает, что в гибридных войнах применяются научные социально-психологические технологии воздействия на общественное (массовое) сознание. Например, ложь, лесть, хвала, обман и пр., инициируемые оппонентами, — это тоже средства гибридной войны. И они направляются (сеются) в подготовленную почву. Например, тематика российских государственных телевизионных каналов — сплошные передачи методами «мозговых штурмов», «фокус-групп» с участием одних и тех же экспертов, отечественных, ранее разваливавших страну, и американских, польских, украинских. Эти технологии стали обыденными в средствах массовой информации:

- цель обвинения во вмешательстве России в выборы США — заставить союзников изолировать Россию, а товары покупать у «пострадавшей стороны»;
- признание А. Кудрина лучшим министром финансов мира — признак скорых санкций и ареста российских активов в западных кредитных организациях, роста цен... на бензин;
- информационная атака по «факту» применения Россией химического оружия против мирного населения Сирии («отравление Скрипалей») спровоцировала панику в руководстве средств массовой информации России, которое потеряло (умышленно или из-за низкого уровня компетентности) управление и позволило всем государственным каналам «оправдываться», что вызвало обратный эффект;
- информация по всем российским каналам о «подорожании газа для населения на Украине в 12 раз» — это тоже реализация замысла гибридной войны. В России большая часть населенных пунктов вообще не имеет газоснабжения, поэтому эффективность работы «экспертов — пропагандистов государственных каналов», безусловно, скажется, например, на электоральной активности. Информация о том, что некоторые известные журналисты России имеют гражданство стран, которые ведут активную информационную войну с Россией, остается незамеченной.

Результативность ведущейся против России гибридной войны можно увидеть, если посмотреть на реальность с точки зрения обеспечения военной и других видов безопасности.

Так, на 2,73% территории России (Московский регион) сосредоточено 20 млн чел. (13,7% населения страны). Российские регионы обезлюживаются, население сосредоточилось в 15 городах-миллионниках (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, Нижний

Новгород, Казань, Челябинск, Омск, Самара, Ростов-на-Дону, Уфа, Красноярск, Пермь, Воронеж, Волгоград). Договоры о нераспространении ядерного оружия, ликвидации ракет средней и малой дальности (РСМД) можно не выполнять, целей мало.

Вся сетевая торговля принадлежит странам, которые явно вводят санкции против России или скрытно в них участвуют. В результате в стране, имеющей самые большие по площади в мире пахотные земли, население покупает израильский картофель, отечественному же производителю на российский рынок путь закрыт. В погоне за прибылью владельцы сетевых компаний, находясь за рубежом, пользуясь несовершенством российского контроля, направляют в торговые сети продукты, которые наносят вред здоровью населения (см. ниже).

Русский алюминий и другие ресурсы контролируются американцами (см. ниже: «Северный поток — 2»). Денежная политика, ресурсы, собственность, активы Центрального банка России — тайна. Он обязан выполнять только указания Международного валютного фонда, который контролируется США.

Безусловно, гибридная война и ее составная часть — информационная — не может успешно вестись без внедрения в лагерь противника своих адептов, агентов, привлечения и оплаты труда предателей, которых сегодня называют «красивым» и непонятным для части граждан страны словом «коллорабационисты». Реализуется мифический закон скифов: хочешь в глазах людей показаться умным — говори на иностранном языке. В настоящее время все средства массовой информации в контексте гибридной войны работают по двум основным фактам: «Северный поток — 2» и Курильские острова. Так будет ли достроен «Северный поток — 2», отдадут ли Японии острова? Ответы односложные: на первый вопрос — да, на второй — нет.

Например, американцы (англосаксы, протестанты) никогда никому ничего своего не отдавали. Это их национально-психологическая особенность (свойство). Дело в том, что 27 % акций «Газпрома» уже в завуалированной форме переданы американцам. А с 25 % наступает «огласовка» акций, т.е. владелец этих 27 % может препятствовать решениям, принимаемым Обществом. Лишь 38 % акций «народного достояния» принадлежит государству. Но и эта цифра сомнительна. А аресты сенатора и карачаево-черкесских газовиков — вероятно, требование владельцев акций (см. выше), связанное с будущими доходами «Северного потока — 2» (эксплуатация должна начаться в конце 2019 г.). Внимание же населения в это время отвлекается «проблемой Курильских островов», которой... не существует.

Эффективность гибридных войн, как показывают результаты анализа их истории, значительно превышает классические. Это, априори, не новое явление в стратегии. Новое здесь только название (гибридная). Такие войны велись постоянно и всегда были прелюдией классических военных действий. Так, искусным мастером разработки и реализации технологий гибридной войны был еще основатель самой крупной в мировой истории континентальной империи — Чингисхан (1162 — 25.08.1227). Его баскаки (сборщики налогов) выполняли работу современных антироссийских СМИ, распространяя провокационные и дезинформирующие слухи среди населения перед походом татар на русские земли, а путешественники-агрономы с запасами корней айра шли, разведывая пути (коммуникации) выдвижения конницы. Корень айра прорастает только в чистой воде, которую могут пить кони. Именно поэтому в истории нет информации о случаях массового падежа монгольских коней, а о русских — есть.

В контексте гибридной войны сегодня можно говорить и о феномене учения К. Маркса. Этот английский фабрикант немецкого происхождения Фридрих Энгельс-старший (отец всем известного Фридриха Энгельса, крупный текстильный фабрикант) для «зачистки» германского рынка с целью сбыта своей мануфактуры привлек провалившего выборы в ректоры немецкого университета еврейского профессора в качестве сотрудника своей «спецслужбы» для организации, как сейчас это явление называется, «цветной революции» в Германии. Технология оказалась эффективной. В Англии революций не случилось, а вот Германия и

Россия получили революции, войны, распад. Очевидно, что эта технология до сих пор реализуется англосаксами. Все, кто наносят вред России, принимаются англосаксами на своей территории (Англия, США), там становятся «мучениками», «гениями-литераторами», нобелевскими лауреатами. Их труды огромными тиражами шли и идут в Россию (И.А. Бродский, А.И. Солженицын, В.Б. Резун и др.), а ее налогоплательщики платят их родственникам гонорары за развал собственного Отечества.

Безусловно, и наше потерянное Отечество (СССР) эффективно вело подобные войны против западных оппонентов. Например, к 1960 г. в Африке было создано около 15 стран с социалистической ориентацией (цветные революции?), с их территорий были «выдавлены» западные экономические и военные структуры [8, с. 103]. А НКО, финансируемые из-за рубежа, и имея ввиду то, что капиталисты умеют зарабатывать и считать деньги, — это структуры гибридной войны. «Благотворительность», например, Д. Сороса (Шварца) всегда имела разрушительные последствия для «ублагодотворенных». Это уже традиция гибридной войны — финансировать деструктивные организации в лагере противника.

Достаточно сказать, что силами НКО США обеспечили проведение успешной операции по разгрому Ирака. Тогда представители структур специальных операций армии США через НКО организовали взаимодействие почти со всеми командирами дивизий армии Ирака и убедили их «работать по снабжению своих воинских частей» с американскими кредитными организациями. Разумеется, перед началом операции «Буря в пустыне» иракские генералы «буре» не стали ставить преграды, а всю информацию о позициях ПВО передали американцам, войска так и не дождались приказа на отражение агрессии. Причина гибели почти всех американцев в операции «Буря в пустыне» — это несоблюдение мер безопасности при десантировании и выдвижении техники на рубеж перехода в атаку.

Результаты анализа истории войн показывают, что государства-агрессоры никогда не воевали только своими «руками». Например, в Сирии американцы воюют руками курдов. Курды — разделенный народ, стремящийся создать свое государство. Это одна из причин военного конфликта на Ближнем Востоке. В Сирии их — 2,5 млн чел. (9% населения), в Ираке — 4,7–6,2 млн, в Иране — 7,9 млн, в Турции — 14,4 млн, в России — 250 тыс. (рис. 4). Всего в мире около 40 млн курдов. Для сравнения: население Франции — 67 млн, Германии — 83 млн, Японии — 126 млн, России — 146 млн, США — 329 млн.



Рис. 4. Курды — основные силы гибридной войны на Ближнем Востоке

Такая же технология применялась на всех этапах истории. Например, в войне 1812–1813 гг. в наполеоновской армии, перешедшей российскую границу, из 450 тыс. солдат этнических французов было менее 50%. В походе принимали участие представители 16 разных нацио-

нальностей, наиболее многочисленными были немцы, поляки, литовцы. И в войне 1941–1945 гг. против СССР воевала не одна Германия, а почти вся Европа (20 стран), численность населения которой (без Англии) была около 400 млн чел. (СССР – 196,7 млн чел.) [2, с. 372]. Этот факт подтверждают взятые в ходе войны на советском фронте (т.е. непосредственно на линии боевых столкновений) пленные. Изучение военных архивов показало, что в советских лагерях для военнопленных находились 3 508 086 чел. иностранных граждан (граждане СССР, перешедшие на сторону врага, не учитывались), воевавших на стороне Германии: немцев – 2 389 560, венгров – 513 767, румын – 187 370, австрийцев – 156 682, чехов и словаков – 69 977, поляков – 60 280, итальянцев – 48 957, французов – 23 136, хорватов – 21 822, молдаван – 14 129, евреев – 10 173, голландцев – 4 729, финнов – 2 377, бельгийцев – 2 010, люксембуржцев – 1 652, датчан – 457, испанцев – 452, цыган – 383, норвежцев – 101, шведов – 72 [2, с. 387]. Как подсчитывали военные эксперты, в среднем в советском плену во время Второй мировой войны оказывался примерно каждый пятый солдат Вермахта. Результаты простого подсчета показывают, что не такими уж безобидными «овцами» оказались многие мирные и демократические народы культурной Западной Европы. Например, максимальная штатная численность советской стрелковой дивизии в 1941 г. составляла 14 567 чел., реальная была в среднем около 10 тыс. То есть на стороне Германии потенциально в течение четырех лет могли воевать до 30 соразмерных советским дивизий поляков, до 5 дивизий этнических евреев.

В настоящее время в качестве участников гибридной войны на Ближнем Востоке американцами выбраны курды. Этот разделенный народ поддерживает в «кипящем состоянии» весь регион.

Априори, результаты этого урока следует помнить при планировании и подготовке к будущей крупномасштабной войне в контексте надежды на выбор союзников, оценки лояльности жителей Западной Европы к России. И не следует надеяться на генетическую память народов, которых во время войны от массового уничтожения спас русский солдат. Болгары, как всегда, опять в лагере противников России (воевали против нас в двух мировых войнах, одними из первых из стран социалистического лагеря вступили в НАТО), евреи, чьим ветеранам Россия платит пенсию, в Сирии способствуют убийству ее военнослужащих.

В гибридной войне в настоящее время уже применяются и инновационные виды оружия, созданные на результатах достижений естественных наук. Так, средствами на базе излучателей электромагнитных колебаний в различных диапазонах длин волн [лучевые (лазерные, пучковые (ускорительные); электромагнитные (СВЧ), радиочастотные, микроволновые, плазменные] можно не только уничтожать космические объекты (от искусственных спутников до астероидов), но и вызывать засуху, дожди, извержения вулканов, оползни, подобные бурейскому (р. Бурья в Хабаровском крае), тогда как, например, в Западной Европе курс евро становится стабильнее доллара.

Психотронными средствами, электрохимическими и электрофизическими технологиями (радиологические, аннигиляционные) можно незаметно формировать удобное противнику сознание населения, разрушать его здоровье. А химическими и биологическими средствами (различные рецептуры и технологии – генетические, этнические, химические, биологические и иные) есть возможность обезлюживать перспективные территории страны-жертвы [5, с. 33].

Очевидно, что гуманизм, сострадание к слабому (эмпатия) в человеческом обществе, как сказано выше, – утопия. И здесь следует признать точность мыслей гения теории «цветных революций» К. Маркса, который пришел к выводу о всеобщей агрессивности участников рыночного производства: «Обеспечьте капиталу 10 % прибыли, и капитал согласен на всякое применение, при 20 % он становится оживленным, при 50 % положительно готов сломать себе голову, при 100 % он попирает все человеческие законы, при 300 % нет такого преступления, на которое он не рискнул бы пойти, хотя бы под страхом виселицы» [13, с. 770].

В связи с этим не следует сомневаться в том, что информационные, генетические, этнические, психотронные, климатические, озонные средства уже активно применяются. Не бояться они и виселицы в виде ядерной войны.

Например, уже сейчас применяются генетические средства. Здесь поражающий фактор — рекомбинация дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Это макромолекула, обеспечивающая хранение, передачу из поколения в поколение и реализацию генетической программы развития и функционирования живых организмов. Она хранит биологическую информацию в виде генетического кода, состоящего из последовательности нуклеотидов. ДНК может изменяться сильнодействующими токсинами человеческого, животного и растительного происхождения. Этим вызываются эпидемии в стане противника. (Птичий грипп и другие инфекции — уничтожение сельскохозяйственного производства на территории конкурента.) На этом же принципе создано «оружие поражения эндокринной системы» — повреждение половой системы и даже полная стерилизация. И не следует думать, что этот шаг якобы не могут сделать гуманисты-ангლოსаксы. К сожалению, это их традиция. Когда-то они уничтожали индейские племена, умышленно заражая их тифом (поставляли зараженные одеяла, одежду), сегодня безжалостно травят Скрипаля, обеспечившего им успех в борьбе с российской разведкой. Ущерб от деятельности этого человека соизмерим с вредом, нанесенным О. Пеньковским. В Латинской Америке президенты «нефтеносных стран» подозрительно часто умирают от раковых заболеваний (запасы нефти: Венесуэла — 46,58 млрд т — 1-е место в мире; Россия — 12,74 млрд т — 8-е место). Представители законодательной власти России официально заявляют, что в Москве в клиниках «по планированию семьи» (ЭКО) образуются очереди, и увязывают этот факт с бывшими массовыми поставками в страну отравленной лекарствами курятины («ножек Буша»), а сегодня — с деятельностью сетевых торговых организаций (см. выше), поставляющих в Россию продукты, изготовленные с искусственными и растительными ингредиентами (продукты нефтехимии, пальмовое масло и др.).

Очевидно, что прошлый опыт ангლოსаксов не останавливает их от применения в гибридной войне этнического оружия. Этим средством поражаются отдельные этнические и расовые группы людей путем химического или биологического воздействия на клетки, ткани, органы, системы организма человека, обладающие внутривидовыми групповыми наследственными особенностями. Безусловно, применение этих средств бывает не полностью безопасно и для агрессора, так как их поражающие свойства до конца не изучены. А вот информационно-психологические специальные операции можно проводить скрытно, точно, относительно дешево, эффективно и безопасно для себя.

По имеющейся в России информации сегодня американцы преуспели с реализацией инновационных научных знаний в области психологии людей (рис. 5). В настоящее время в США созданы и успешно работают три военных закрытых «ноэтических института» (факультета), где ведется подготовка специалистов гибридной войны (информационно-психологических, специальных операций). Факт их успешности, качества подготовки кадров — уничтожение СССР, военная и почти бескровная победа в Ираке (бури, идентичной природному явлению в пустыне, не было), горящий арабский мир, кризис в Европе, хаос на Украине, санкции против России и многое другое.

В Вест-Пойнте (рис. 6) создан «ноэтический институт» (факультет) по подготовке специалистов гибридной войны (информационно-психологической, специальных операций). А в программах обучения будущих офицеров всех специальностей (на других факультетах) объем часов на изучение гуманитарных наук составляет на первом курсе 90 % времени, на втором — 70 %, на третьем — 40 %, на четвертом — 30 %, пятый курс — практика в войсках, дислоцированных по всему миру.

Ноэтика — это наука о других измерениях разума (сверхразума). В настоящее время в США специалисты в сфере психологических (гибридных) технологий обучаются в следую-

щих гражданских образовательных организациях: Лаборатория умных психотехнологий (Калифорния), Институт Джона Фетнера (Мичиган), Калифорнийский институт креативности, Калифорнийский институт ноэтических наук, Национальный институт научных открытий (основанный астронавтом Эдгаром Митчеллом).

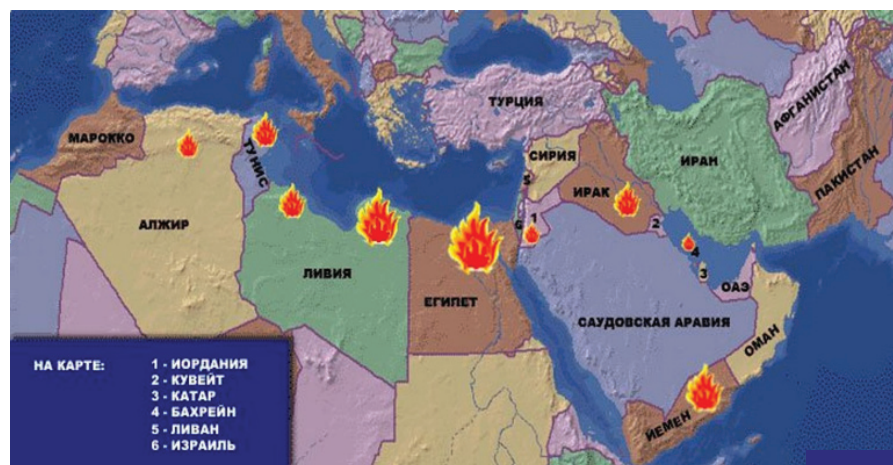


Рис. 5. Результат работы выпускников «ноэтических институтов»: арабский мир в огне!



Рис. 6. Военная академия США, г. Вест-Пойнт

В стратегии гибридной войны XXI в. особое место занимают инновационные войска — силы специальных операций (ССО). Их задачи — проведение операций в тылу противника, непосредственное воздействие на население. В настоящее время США увеличили численность ССО до 42,6 тыс. человек [1, с. 11] (см. численность всех ВС Германии — 62 тыс. чел.). Американские военные эксперты рассматривают ССО как «третью силу» (первая — ядерное оружие, вторая — обычные войска). Причем эта «сила» применяется постоянно, т. е. воюет и в мирное время. Например, в 2018 г. формирования ССО находились в 177 государствах (рис. 7). Они организуют работу по деморализации местного населения, создают повстанческие и партизанские отряды, проводят информационно-психологические атаки.

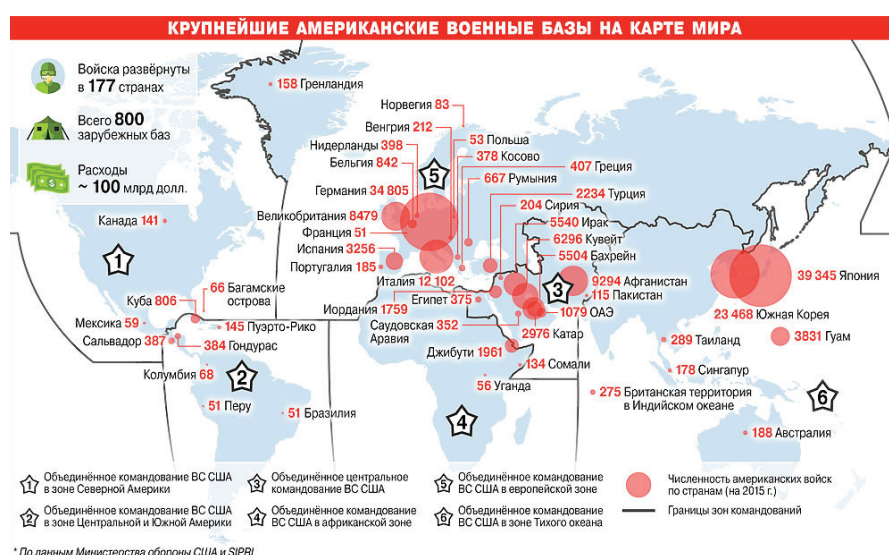


Рис. 7. Дислокация американских сил специальных операций в странах мира

Как сейчас стало ясно, Запад уже после 1945 г., когда СССР достиг высшей точки своего геополитического влияния, сделал ставку на науку в решении всех, в том числе гуманитарных, проблем. Центром военных (гибридных) воздействий становится общественная психология противника. Здесь успех достигается введением противника в «стратегический паралич» (СП). СП достигается силовым воздействием физического, ментального и морального измерения.

Его цель — выведение из строя, а не физическое уничтожение противника. Так достигаются значительные политический, экономический и другие эффекты (выгоды) с минимальными военными и материальными затратами. Автор этой теории Д. Уорден полагал, что необходимо представлять противника в виде системы из пяти колец, где центральное звено и область связей между элементами отображают наиболее уязвимую часть системы (рис. 8).

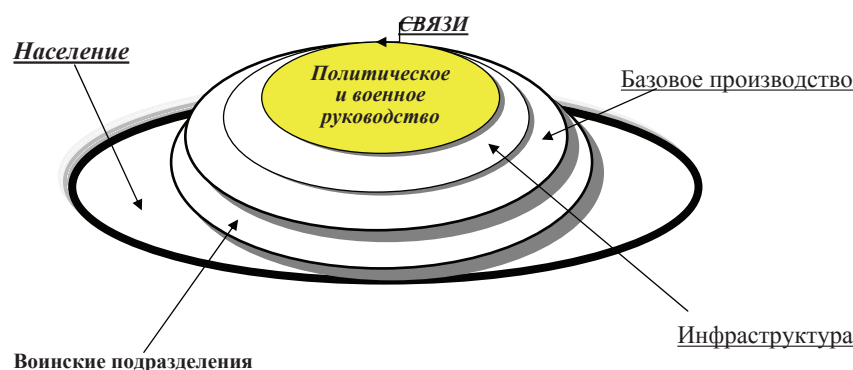


Рис. 8. Кольца Д. Уордена

В менее безопасном состоянии находятся элементы, приближенные к внешнему кольцу (воинские подразделения). Каждая из составляющих имеет «центр/центры тяжести», своеобразные «опоры». Выведение из строя этих центров прекращает функционирование кон-

кретной подсистемы и в конечном результате оказывает воздействие на всю систему. Степень воздействий на подсистему зависит от ее отдаленности от внутреннего кольца. То есть, например, воздействия на население страны становятся приоритетными в сравнении с воинскими контингентами [5, с. 40].

В военный лексикон давно официально (документально) вошло понятие «психологическая операция» (ПсО). Ее цель — оказать воздействие на мнения, чувства, настроения и поведение сил оппонента и направить его движение в нужном для агрессора направлении. Решение на проведение психологической операции принимает лично Президент США, что говорит о том, что они поставлены в один ряд с боевыми воздействиями с применением ядерных боеприпасов и действиями спецслужб.

Для непосредственной работы с населением страны-противника в США созданы специальные формирования, которые комплектуются высококлассными специалистами разведки, иностранных языков, истории, журналистики, фотографии, изобразительного искусства, полиграфии, связи, юриспруденции, психологии, рекламы и т.д.

За организацию и ведение работы с гражданским населением (РГН) отвечает объединенное командование специальных операций ВС США (Мак-Дилл, штат Северная Каролина), в составе оперативного отдела (J-3) и отдела по работе с гражданским населением и психологических операций (J-9). Его основным компонентом является командование специальных операций Сухопутных войск, включающее командование по работе с гражданским населением и психологическим операциям, которому непосредственно подчинены регулярные части и подразделения РГН и ПсО Сухопутных войск. Эти формирования насчитывают около 9000 человек, в том числе примерно 1300 в регулярных войсках и 7700 в организованном резерве. Непосредственно регулярные части представляет 4-я группа психологических операций [1, с. 12]. Группа (место дислокации — Форт-Брэгг штата Северная Каролина) включает четыре батальона общей численностью 900 человек. Один из батальонов (96-й) специализируется на работе с гражданским населением, в его задачу входит подготовка материалов по воздействию на гражданские власти, различные слои населения, беженцев.

В резерве Сухопутных войск находится еще три группы психологических операций (2-я, 5-я, 7-я) и 8 батальонов по работе с гражданским населением. А 96-й батальон (воздушно-десантный) состоит из штаба, штабной роты и пяти рот РГН. Общая численность — 200 чел.

Функционирует специальное учебное заведение для подготовки специалистов подразделений психологических операций — Центр специальных методов войны им. Дж. Кеннеди в Форт-Брэгге (рис. 9).



Рис. 9. Центр специальных методов войны им. Дж. Кеннеди в Форт-Брэгге

О результатах их применения в зоне Персидского залива (см. выше) французский журнал «Арме д'ожурдуй» писал: «Если раньше много говорилось о «генерале Зима», не следует ли отныне говорить о «генерале СМИ», чье воздействие на Ирак оказалось более эффективным, чем собственно война в Персидском заливе?».

Сегодня существуют и более глобальные формы психологической борьбы. Исторический опыт свидетельствует, что проблема уничтожения противника решается наиболее эффективно, если созданы условия для его самостоятельной дезорганизации и самостоятельной дезориентации. Безусловно, такие явления полностью зависят от качества структур управления противника. На практике дезорганизация осуществляется применением так называемого организационного оружия. Его основу составляют новые организационные технологии (НОТ) — упорядоченные совокупности постоянно совершенствующихся методов (стратегий, программ, процедур, форм) реализации управленческих решений. Для собственных систем управления НОТ — конструктивные (предназначенные для обеспечения эффективного функционирования своей социальной системы), для оппонента разрабатываются и внедряются деструктивные (его развитие направляется по неэффективным, тупиковым путям).

Безусловно, в этих технологиях просматриваются результаты развития американцами кибернетики (науки о получении, преобразовании и передаче информации в естественных и социальных управляющих системах) и бионики (применение в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы). Априори, законы природы, мышления, общества... идентичны в своем действии. В контексте понимания смысла организационного оружия поучителен пример, связанный с обнаружением в 2012 г. бозона Хиггса (рис. 10).

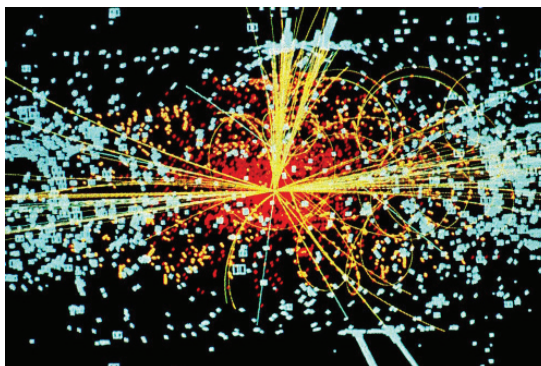


Рис. 10. Бозон Хигса — «частица бога»

Предполагается, что этот элемент в ядре создает дополнительно к электромагнитному и гравитационному полю бозонное, с помощью которого он удерживает от столкновения все элементарные частицы атома, придает им массу, управляет. Физики считают, что если бозон разрушится, то материя потеряет вес, образуется «черная дыра», куда «улетит» материя (планеты, планетарные системы). Как известно, вещество состоит из 12 фундаментальных элементарных частиц-фермионов. Бозоны обеспечивают их взаимодействие, т.е. они — органы управления.

Отсюда — аналогия с содержанием «организационного оружия». Его задача — уничтожить или дезорганизовать орган управления и тем самым разрушить систему. Причем в социальной среде разрушение будет более сложным, чем от применения обычного оружия. Так, сегодня многие исследователи солидарны с мнением о том, что если бы в России не была реализована теория марксизма-ленинизма, то в настоящее время численность ее населения была бы соизмеримой с китайской.

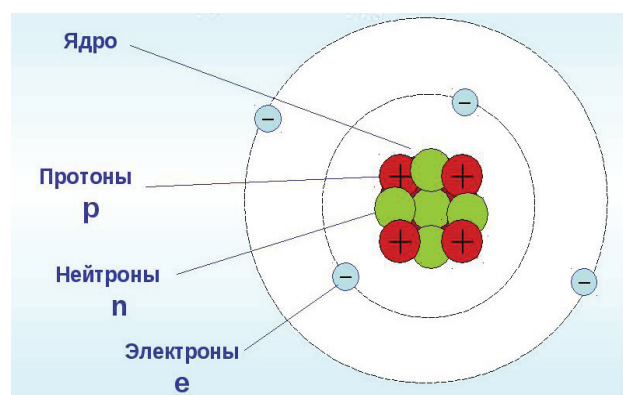


Рис. 11. Устройство атома

В целом «организационное оружие» — это система организационных, согласованных по целям месту и времени разведывательных, пропагандистских, психологических, информационных и других воздействий на противника, заставляющих его двигаться в удобном для активной стороны русле: политика противника направляется в стратегический тупик; его экономика изматывается неэффективными и непосильными программами; разваливается социальная сфера; подрываются основы национальной культуры; создается «пятая колонна» (см. выше) среди интеллигенции и т. п. В итоге в государстве создается обстановка внутривластного хаоса, ведущая к снижению его социально-психологического потенциала, экономической и военной мощи. Основу «организационного оружия», как сказано выше, составляют специальные рефлексивные технологии организационного управления, или новые организационные технологии (НОТ). Они представляют собой упорядоченные совокупности постоянно совершенствующихся методов (программ, стратегий, процедур, форм) реализации управленческих решений, внедрения инноваций, поддержания информационных и других необходимых связей, подбора и подготовки персонала, планирования отчетности, контроля и др. НОТ подразделяются на конструктивные (предназначенные для обеспечения эффективного функционирования своей социальной системы) и деструктивные (предназначенные для внедрения в систему государственного управления социально-психологическими процессами в лагере противника, с тем чтобы развитие ее функциональных подсистем шло по неэффективным, тупиковым направлениям).

Так как основу любой организационной системы (ОС) составляют люди, мотивация деятельности которых базируется на их физиологических, социальных и информационных потребностях, то продуктивное, правильно рассчитанное применение «организационного оружия» в определенной социально-психологической среде оказывает прямое влияние на уровень безопасности организационной системы. Научно-технический прогресс в области информационных технологий, развитие средств массовой информации, свободный (бесконтрольный) обмен идеями и ценностями создали беспрецедентные возможности для разгрома противника с помощью нетрадиционных средств поражения, не вызывающих материальных разрушений. Этот широкомасштабный фронт нельзя локализовать ни национальными границами, ни всякого рода запретами.

В условиях начала интенсивной мировой гибридной войны Россия проводит самостоятельную реорганизацию, распространяет комплекс своих ресурсных (культурных, военных, экономических, территориальных и других) возможностей на традиционных союзников (страны СНГ) и новых, опасаящихся военной мощи США, НАТО.

Она создает, принимает участие в различных военно-политических и экономических организациях:

1) организация Договора о коллективной безопасности (ОДКБ) — Россия, Республика Беларусь, Армения, Казахстан, Киргизия, Таджикистан;

2) БРИКС (Brazil, Russia, India, China, South Africa (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южноафриканская Республика));

3) ООН — 194 государства. Россия входит в Совета ООН в число 5 постоянных членов. В Совете — 15 государств-членов: 5 постоянных и 10 непостоянных, избираемых Генеральной Ассамблеей ООН на двухлетний срок, по 5 каждый год);

4) ОБСЕ — Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе — объединяет 57 стран;

5) ОЧЭС — Организация черноморского экономического сотрудничества (12 государств Причерноморья и Южных Балкан);

6) Совет Европы — (1949). Входят 47 государств (800 млн чел.). Не входит в систему Европейского союза (там 28 государств);

7) Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС) — 21 государство (40 % мирового населения, 54 % ВВП и 44 % мировой торговли);

8) Шанхайская организация сотрудничества (ШОС) — Китай, Россия, Казахстан, Таджикистан, Киргизия, Узбекистан;

9) Евразийский экономический союз — Армения, Беларусь, Казахстан, Киргизия, Россия;

10) Центрально-Азиатское сотрудничество (ЦАС) — страны бывшего СССР;

11) Всемирная торговая организация.

Обсуждение

Основные результаты исследования, изложенные в статье, были представлены и обсуждены на закрытой конференции «Терроризм: проблемы противодействия», использованы в политическом информировании постоянного состава в Академии управления МВД России, реализованы в преподавательской деятельности для подготовки лекций, семинаров, практических занятий по дисциплинам «Стратегическое управление в правоохранительной сфере», «Социальное управление в правоохранительной сфере».

Основные выводы

1. Географическое расположение обуславливает превращение России в центр мировой силы.

2. На идеологическом, религиозном фронтах начались разрушительные процессы — это следствие мировой гибридной войны, которую Россия проигрывает, но начинает «сосредотачиваться».

3. Будущее России как геополитического центра силы зависит от эффективности формирования у населения патриотического мировоззрения; решение этой задачи, в свою очередь, обусловлено деятельностью власти в организации справедливых социально-экономических отношений.

3. Идет активная подготовка к мировому военному конфликту.

4. Людские и материальные ресурсы позволяют России обеспечить притяжение распавшегося русского мира и территорий, ранее входивших в СССР. (Процесс идет: Абхазия, Северная Осетия, Украина и пр.)

5. Западный мир достиг максимума своего развития, в нем идут процессы политического, экономического, культурного и другого разъединения (дезинтеграции).

6. Уровень развития оборонной мощи России значительно повысился за счет применения новейших цифровых технологий в создании новых образцов вооружения (техники).

7. Победа в гибридной войне — этап сдерживания мирового военного конфликта.

Практические рекомендации

1. Правительству РФ уточнить Государственную Программу РФ «Развитие образования на период 2013–2020 гг.», скорректировать образовательные технологии воспитания обучающихся, применяемые в вузах России, обеспечить действенный общественный контроль системы управления сферой противодействия силам и средствам гибридной войны, ведущейся против России.

2. В целях противодействия силам и средствам гибридной войны предложить Минобрнауки России:

— разработать проекты государственных заданий по исследованию технологий гибридной войны;

— в паспорта гуманитарных научных специальностей внести пункты «защиты и противодействия силам и средствам гибридной войны».

3. Вузам и научно-исследовательским институтам организовать комплексное изучение сил, средств и методов ведения гибридной войны; разработать технологии инновационной деятельности по противодействию в этой сфере и в целях их реализации организовать подготовку кадров по направлениям «информационно-психологическая защита», «социальная конфликтология».

Список литературы

1. Барынькин В.М. Силы специальных операций и способы борьбы с ними // Военная мысль. 2017. № 2. С. 4–18.
2. Война Германии против Советского Союза 1941–1945. Берлин, 1992. 543 с.
3. ГАРФ, ф. 9478с, оп. 1, д. 8, л. 175–251.
4. ГАРФ, ф. 9478с, оп. 1ч, д. 8, л. 175–258.
5. Гостев А.Н. Войны XXI века: проблема подготовки населения // Социология образования. 2012. № 12а. С. 30–43.
6. Гостев А.Н. Подготовка людских мобилизационных ресурсов для комплектования армии США: анализ традиций // Инноватика и экспертиза. 2018. Вып. 3 (24). С. 151–167.
7. Гостев А.Н. Религия в системе обеспечения национальной безопасности США: особенности, опыт, уроки // Инноватика и экспертиза. 2018. Вып. 4 (25). С. 185–204.
8. Гостев А.Н. Социальное управление общественными объединениями инвалидов вследствие боевых действий и военной травмы: монография. М.: СГУ, 2015. 204 с.
9. Гостев А.Н. Социальные аспекты комплектования вооруженных сил США // Зарубежное военное обозрение. 2015. № 8. С. 37–45.
10. Гостев А.Н. Управление информационно-психологической защитой социальной организации: монография. М.: СГА, 2013. 198 с.
11. Дзинтарс Э. «Пятая колонна» в Латвии служила Гитлеру // Независимая газета. 21.06.2001.
12. Зубкова Е.А. «Не чувствовалось настоящей ненависти...» // URL: http://www.ng.ru/ever/2001-06-22/4_hatred.html (дата обращения: 05.03.2019).
13. Маркс К., Энгельс Ф. Собрание сочинений. М.: Политиздат. Т. 23. С. 770.
14. Серебрянников В.В. Социология войны. М.: Ось-89, 1998. 320 с.
15. ЦА ФСБ России, коллекция документов, Ф. 4.
16. ЦАМО, Ф. 33, оп. 725438, д. 45, л. 54.
17. ЦГАР, Ф. 653, оп. 7, д. 21, л. 180.

References

1. Barynkin V.M. (2017) *Sily spetsial'nykh operatsiy i sposoby bor'by s nimi* [Forces of special operations and ways to deal with them] *Voennaya mysl'* [Military Thought]. No. 2. P. 4–18.

2. *Voyna Germanii protiv Sovetskogo Soyuza 1941–1945* [The war of Germany against the Soviet Union 1941–1945] Berlin [Berlin] 1992. P. 543.
3. *GARF* [State Archive of RF (SARF)]. F. 9478s. Op. 1. D. 8, l. 175–251.
4. *GARF* [State Archive of RF (SARF)]. F. 9478s. Op. 1 h. D. 8, l. 175–258.
5. Gostev A.N. (2012) *Voyny XXI veka: problema podgotovki naseleniya* [The wars of the XXI century: the problem of preparing the population]. Sociology of education. No. 12a. P. 30–43.
6. Gostev A.N. (2018) *Podgotovka lyudskikh mobilizatsionnykh resursov dlya komplektovaniya armii SShA: analiz traditsiy* [Preparation of human mobilization resources for recruiting the US Army: an analysis of traditions] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Vol. 3 (24). P. 151–167.
7. Gostev A.N. (2018) *Religiya v sisteme obespecheniya natsional'noy bezopasnosti SShA: osobennosti, opyt, uroki* [Religion in the system of ensuring the national security of the United States: features, experience, lessons] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination]. Vol. 4 (25). P. 185–204.
8. Gostev A.N. (2015) *Sotsial'noe upravlenie obshchestvennymi ob"edineniyami invalidov vsledstvie boevykh deystviy i voennoy travmy: monografiya* [Social management of public associations of persons with disabilities as a result of hostilities and military trauma: a monograph] *SGU* [SSU]. Moscow. P. 204.
9. Gostev A.N. (2015) *Sotsial'nye aspekty komplektovaniya vooruzhennykh sil* [Social aspects of recruiting the US armed forces] *Zarubezhnoe voennoe obozrenie* [Foreign Military Review]. No. 8. P. 37–45.
10. Gostev A.N. (2013) *Upravlenie informatsionno-psikhologicheskoy zashchitoy sotsial'noy organizatsii. Monografiya* [Management of information and psychological protection of social organization. Monograph] *SGA* [MUH]. Moscow. 198 p.
11. Dzintars E. (2001) «*Pyataya kolonna*» v Latvii sluzhila Gitleru [The «Fifth Column» in Latvia served Hitler] *Nezavisimaya gazeta* [Nezavisimaya Gazeta]. 21.06.2001.
12. Zubkova E.A. «*Ne chuvstvovalos' nastoyashchey nenavisti...*» [«I didn't feel real hatred ...»]. Available at: http://www.ng.ru/ever/2001-06-22/4_hatred.html (contact date: 05.03.2019).
13. Marx K., Engels F. *Sobranie sochineniy* [Collected Works] *Politizdat* [Politizdat]. T.23. Moscow. P. 770.
14. Serebryannikov V.V. (1998) *Sotsiologiya voyny* [Sociology of war] *Os'-89* [Os-89]. Moscow. 320 p.
15. *TsA FSB Rossii, kolleksiya dokumentov* [Central archive of the FSB of Russia, collection of documents]. F. 4.
16. *TsAMO* [Central archive of the Ministry of Defense of Russia]. F.33. Op. 725438. D. 45. l. 54.
17. *TsGARA* [Central Archive of the Army (CGARA)], F.65. Op. 7. D. 21. l. 180.

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE – FEDERAL RESEARCH CENTRE FOR PROJECTS
EVALUATION AND CONSULTING SERVICES
(SRI FRCEC)

INNOVATICS AND EXPERT EXAMINATION

ISSUE 1(26)

MOSCOW 2019

ИННОВАТИКА И ЭКСПЕРТИЗА

1(26)

Москва 2019

Ответственный редактор *А.А. Тугаринов*
Компьютерная верстка *А.А. Тугаринов*

Сдано в набор 01.02.19. Подписано в печать 15.03.19.
Формат 205×287. Бумага 80 г/м².
Тираж 70. Заказ № 19.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт –
Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы»
Москва, ул. Антонова-Овсеенко, д. 13