

DOI: 10.21209/2227-9245
DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2

ISSN 2227-9245
eISSN 2500-1728

ВЕСТНИК

ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО

УНИВЕРСИТЕТА 2022

Том 28. № 2

TRANSBAIKAL STATE UNIVERSITY JOURNAL

Bulletin of ZabGU

Чита
Забайкальский государственный университет
2022

ISSN 2227-9245
eISSN 2500-1728
DOI: 10.21209/2227-9245
DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2

**Основан
в 1995 г.**

Учредитель и издатель: **ФГБОУ ВО
«Забайкальский государственный
университет»**

Юридический адрес: 672039,
Забайкальский край, г. Чита,
ул. Александрово-Заводская, 30

Адрес редакции: 672039, г. Чита,
ул. Александрово-Заводская, 30, каб. 320

Тел.: +7 (3022) 21-88-73
E-mail: rik-romanova-chita@mail.ru
Web-сайт: http://zabvestnik.com

Журнал зарегистрирован Федеральной
службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС 77-71265 от 17.10.2017 г.

Периодичность издания: 10 номеров в год
Журнал «Вестник Забайкальского государ-
ственного университета» до № 8 (87) 2012 г.
выходил под названием «Вестник Читинского
государственного университета»

Журнал «Вестник Забайкальского государ-
ственного университета» имеет отдельно
издаваемое приложение – журнал «Аспи-
рант» (ISSN 2074-9155), периодичность
издания: 2 номера в год

**Журнал рекомендован ВАК РФ для пу-
бликации результатов исследований
на соискание ученой степени канди-
дата и доктора наук**

Научные направления журнала:

- науки о Земле;
- политология;
- экономические науки

Журнал включен в:

- систему Российского индекса научного
цитирования (РИНЦ);
- базу данных ВИНТИ РАН;
- НЭБ «Киберленинка»;
- каталог периодических изданий Ulrich's
Periodicals Directory

Подписку на журнал «Вестник ЗабГУ» мож-
но оформить в любом почтовом отделении.
Подписной индекс по федеральному почто-
вому Объединенному каталогу «Пресса
России» и интернет-каталогу «Российская
периодика» – www.arprk.org: 82102.
Подписка осуществляется и через редак-
цию. Цена свободная.

Все материалы, опубликованные в научном
журнале «Вестник ЗабГУ», являются автор-
скими и защищены авторскими правами.
Перевод материалов и их переиздание в
любой форме, включая электронную, воз-
можны только с письменного разрешения
редакционной коллегии.

Авторы несут полную ответственность за
подбор и изложение фактов, содержащихся
в статьях, высказываемые взгляды могут не
отражать точку зрения редакции

Фотографии предоставлены авторами и
опубликованы с их согласия

Вестник ЗабГУ теоретический и научно-практический журнал

Редакционная коллегия

- Главный редактор** – Романова Н. П., д-р социол. наук, профессор;
Ответственный секретарь – Мязин В. П., д-р техн. наук, Заслуженный профессор ЗабГУ;
Редакторы перевода – Каплина С. Е., д-р пед. наук, профессор;
– Кучинская Т. Н., д-р филос. наук, доцент;
– Шевчук Т. Р.;
- Литературный редактор** – Петрова И. В., канд. социол. наук
Технический редактор

Редакционный совет

Председатель редакционного совета: С. А. Иванов, д-р техн. наук, профессор, ректор Забай-
кальского государственного университета;

Зам. председателя редакционного совета: А. Н. Хатькова, д-р техн. наук, профессор, проректор
по научной и инновационной работе Забайкальского государственного университета

Члены редакционного совета

Науки о Земле

25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения – И. В. Быч-
ков, д-р техн. наук, профессор, академик РАН (Иркутск); А. А. Кирдяшкин, д-р геол.-минерал. наук, про-
фессор РАН (Новосибирск); В. Н. Опарин, д-р физ.-мат. наук, профессор, член-корр. РАН (Ново-
сибирск); Ю. В. Павленко, д-р геол.-минерал. наук, профессор (Чита); С. М. Синица, д-р геол.-минерал.
наук, профессор (Чита); Г. А. Юргенсон, д-р геол.-минерал. наук, профессор, заслуженный деятель науки
РФ (Чита);

25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых (технические науки) – В. Р. Алексеев, д-р геогр.
наук, профессор, член-корр. Академии водного хозяйства, почетный член Русского географического обще-
ства (Якутск); А. Г. Кирдяшкин, д-р техн. наук, профессор РАН, заслуженный деятель науки РФ, лауреат
Государственной премии РФ (Новосибирск); Н. Н. Орехова, д-р техн. наук, доцент (Магнитогорск); В. И. Ро-
стовцев, д-р техн. наук (Новосибирск); А. Г. Секисов, д-р техн. наук, профессор, ИГД СО РАН (Хабаровск);
В. П. Мязин, д-р техн. наук, Заслуженный профессор ЗабГУ (Чита); В. Я. Потапов, д-р техн. наук, профессор
кафедры горной механики (Екатеринбург); И. В. Шадринува, д-р техн. наук, профессор (Москва);

25.00.36 – Геоэкология (по отраслям) (геолого-минералогические науки) – В. Н. Заслонов-
ский, д-р техн. наук, профессор (Чита); Е. В. Зелинская, д-р техн. наук, профессор кафедры обогащения
полезных ископаемых и охраны окружающей среды (Иркутск); В. Н. Макаров, д-р геол.-минерал. наук, про-
фессор (Якутск); Л. В. Шумилова, д-р техн. наук, профессор (Чита)

Политология

23.00.02 – Политические институты, процессы и технологии – Т. Е. Бейдина, д-р полит. наук, профес-
сор (Чита); О. В. Омеличкин, д-р полит. наук, профессор (Кемерово); Т. Б. Цыренова, д-р полит. наук, доцент
(Улан-Удэ);

**23.00.04 – Политические проблемы международных отношений, глобального и регионально-
го развития** – В. В. Гриб, д-р юрид. наук, доцент (Москва); А. В. Жуков, д-р филос. наук, профессор (Чита);
Е. В. Матвеева, д-р полит. наук, Заслуженный деятель науки и образования РАЕ (Кемерово); В. Ф. Печери-
ца, д-р ист. наук, профессор (Владивосток);

23.00.05 – Политическая регионалистика. Этнополитика – А. Д. Воскресенский, д-р полит. наук,
профессор (Москва); Ю. А. Зуляр, д-р ист. наук, профессор (Иркутск); А. А. Протасевич, д-р юрид. наук,
профессор (Иркутск); И. В. Романова, д-р социол. наук, профессор (Чита); Ю. Н. Туганов, д-р юрид. наук,
профессор (Москва); А. С. Чесноков, д-р полит. наук, доцент, Первый секретарь Посольства РФ в Республи-
ке Кении (Екатеринбург)

Экономические науки

**08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятель-
ности)** – С. А. Городкова, д-р экон. наук, профессор кафедры экономики и бухгалтерского учета (Чита);
Е. А. Малышев, д-р экон. наук, профессор (Санкт-Петербург); М. С. Оборин, д-р экон. наук, профессор ка-
федры экономического анализа и статистики (Пермь); О. П. Санжина, д-р экон. наук, профессор (Улан-Удэ);
С. А. Шелковников, д-р экон. наук, профессор (Новосибирск);

08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит – Е. С. Вилкова, д-р экон. наук, профессор
(Санкт-Петербург); И. П. Глазырина, д-р экон. наук, профессор (Чита); Л. В. Кох, д-р экон. наук, профессор
(Санкт-Петербург);

08.00.14 – Мировая экономика – Н. И. Атанов, д-р экон. наук, профессор (Улан-Удэ); В. Ю. Буров, д-р
экон. наук, доцент (Чита); Е. Л. Дугина, д-р экон. наук, профессор (Улан-Удэ)

Члены международного редакционного совета

Науки о Земле: В. Р. Алабьев, д-р техн. наук (Украина); Х. Г. Асадов, д-р техн. наук (Азербайджанская
Республика); О. Баастын, д-р геогр. наук (Монголия); В. С. Волошин, д-р техн. наук, профессор (Украина);
Б. Ж. Жумабаев, д-р техн. наук (Кыргызская Республика); К. Ч. Кожоголов, д-р техн. наук, профессор
(Кыргызская Республика); Ч. В. Колев, профессор (Болгария); Нгуен Хоай Тьяу, д-р, профессор (Вьетнам);
Н. Б. Рысланов, д-р техн. наук (Республика Казахстан)

Политология: Ан Сен Ир, профессор (Китай); Ван Чжи Хуа, д-р юрид. наук, профессор (Китай); К. Дэм-
бэрэл, канд. ист. наук (Монголия); Лю Цзинюань, д-р литературоведения (Китай); З. Шмыт, профессор
(Польша); Т. Т. Шобологов, д-р полит. наук (Кыргызская Республика); Янь Шуфан, д-р филос. наук (Китай)

Экономические науки: Мауи Michigami, д-р экон. наук, профессор (Япония); L. G. Hassel, д-р экон. наук,
профессор (Швеция); Л. Оюунцэцэг, д-р экон. наук, профессор (Монголия)

Drafting committee

Editor-in-chief	– Romanova N. P., scientific editor, doctor of sociological sciences, professor;
Assistant editor	– Myazin V. P., doctor of technical sciences, Honored Professor of ZabGU;
Editor of translation	– Kaplina S. E., doctor of pedagogical sciences, professor; – Kuchinskaya T. N., doctor of philosophical sciences, associate professor;
Literary editor	– Shevchuk T. R.;
Technical editor	– Petrova I. V., candidate of sociological sciences

Editorial board

Chairman of editorial board: S. A. Ivanov, doctor of technical sciences, professor, rector, Transbaikal State University;

Vice chairman of editorial board: A. N. Khatikova, doctor of technical sciences, professor, prorector on scientific and innovative work, Transbaikal State University

Members of editorial board

Earth sciences

25.00.11 – Geology, prospecting and exploration of minerals, minerageny – I. V. Bychkov, doctor of technical sciences, professor, academician RAS (Irkutsk); A. A. Kiryashkin, doctor of technical sciences, professor RAS (Novosibirsk); V. N. Oparin, doctor of physical and mathematical sciences, professor, corresponding member RAS (Novosibirsk); Yu. V. Pavlenko, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Chita); S. M. Sinita, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Chita); G. A. Yurgenson, doctor of geological and mineralogical sciences, professor, Honored Scientist of the Russian Federation, (Chita);

25.00.13 – Processing of minerals (technical science) – V. R. Alekseev, doctor of geographical sciences, professor, corresponding member, Academy of Water Management, honorary member of the Russian Geographical Society (Yakutsk); A. G. Kiryashkin, doctor of technical sciences, professor RAS, Honored Scientist of the Russian Federation, laureate of the State Prize of the Russian Federation (Novosibirsk); V. I. Rostovcev, doctor of technical sciences (Novosibirsk); N. N. Orechova, doctor of technical sciences, professor (Magnitogorsk); A. G. Sekisov, doctor of technical sciences, professor, IMA SB RAS (Khabarovsk); V. P. Myazin, doctor of technical sciences, Honored Professor of ZabGU (Chita); V. Ya. Potapov, doctor of technical sciences, professor, Mining Mechanics department (Yekaterinburg); I. V. Shadrin, doctor of technical sciences, professor (Moscow);

25.00.36 – Geoecology (in branches) (geological and mineralogical sciences) – V. N. Zaslonsky, doctor of technical sciences, professor (Chita); E. V. Zelinskaya, doctor of technical sciences, professor, Department of Mineral Processing and Environmental Protection (Irkutsk); V. N. Makarov, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Yakutsk); L. V. Shumilova, doctor of technical sciences, professor (Chita)

Politology

23.00.02 – Political institutions, processes and technologies – T. E. Beydina, doctor of political sciences, professor (Chita); O. V. Omelychkin, doctor of political sciences, professor (Kemerovo); T. B. Tserenova, doctor of political sciences, associate professor (Ulan-Ude)

23.00.04 – Political problems of international relations, global and regional development – V. V. Grib, doctor of law sciences, associate professor (Moscow); A. V. Zhukov, doctor of philosophical sciences, professor, (Chita); E. V. Matveeva, doctor of political sciences, Honored Worker of Science and Education RAE (Kemerovo); V. F. Pecheritsa, doctor of historical sciences, professor (Vladivostok)

23.00.05 – Political regionalism. Ethnopolitics – A. D. Voskresensky, doctor of political sciences, professor (Moscow); Yu. A. Zulyar, doctor of historical sciences, professor (Irkutsk); A. A. Protosevich, doctor of law sciences, professor (Irkutsk); I. V. Romanova, doctor of sociological sciences, professor (Chita); Yu. N. Tuganov, doctor of law sciences, professor (Moscow); A. S. Chesnokov, doctor of political sciences, associate professor, First Secretary of the Embassy of the Russian Federation in the Republic of Kenya (Yekaterinburg)

Economics

08.00.05 – Economy and management of national economy (by industry and field of activity) – S. A. Gorodkova, doctor of economic sciences, professor, Economics and Accounting department (Chita); E. A. Malyshev, doctor of economic sciences, professor (St. Petersburg); M. S. Oborin, doctor of economic sciences, professor, Economic Analysis and Statistics department (Perm); O. P. Sanzhina, doctor of economic sciences, professor (Ulan-Ude); S. A. Shelkovnikov, doctor of economic sciences, professor (Novosibirsk);

08.00.10 – Finance, monetary circulation and credit – E. S. Vylkova, doctor of economic sciences, professor (St. Petersburg); I. P. Glazyrina, doctor of economic sciences, professor (Chita); L. Kokh, doctor of economic sciences, professor (St. Petersburg);

08.00.14 – World economy – N. I. Atanov, doctor of economic sciences, professor (Ulan-Ude); V. Yu. Burov, doctor of economic sciences, associate professor (Chita); E. L. Dugina, doctor of economic sciences, professor (Ulan-Ude)

Members of international editorial board

Earth sciences: V. R. Alabiev, doctor of technical sciences (Ukraine); H. G. Asadov, doctor of technical sciences (Azerbaijan Republic); O. Baastyn, doctor of geographical sciences (Mongolia); V. S. Voloshin, doctor of technical sciences, professor (Ukraine); B. Zh. Zhumabaev, doctor of technical sciences (Kyrgyz Republic); K. Ch. Kozhugulov, doctor of technical sciences, professor (Kirghiz Republic); Ch. V. Kolev, professor (Bulgaria); Nguen Khoay Tiyau, doctor, professor (Vietnam); N. B. Ryspanov, doctor of technical sciences (Republic of Kazakhstan)

Politology: An Sen Ir, professor (China); Van Chzhi Khua, doctor of law sciences, professor (China); K. Demberel, candidate of historical sciences (Mongolia); Liu Jingquan, doctor of literary studies (China); Z. Shmyt, professor (Poland); T. T. Shobolotov, doctor of political sciences (Kyrgyz Republic); Yan Shufang, doctor of philosophical sciences (China)

Economics: Mayu Michigami, doctor of economic sciences, professor (Japan); L. G. Hassel, doctor of economic sciences, professor (Sweden); L. Oyuntsetseg, doctor of economic sciences, professor (Mongolia)

Founded
in 1995

Founder and editor FSBI HE
«Transbaikal State University»

Legal address: 672039, Transbaikal
region, Chita
Aleksandro-zavodskaya, str. 30

Editorial address: 672039, Chita,
Alexandro-Zavodskaya str., 30,
study 320

Tel.: +7 (3022) 21-88-73

E-mail: rik-romanova-chita@mail.ru

Web-site: <http://zabvestnik.com>

The Journal is registered by Federal
Service for Supervision in the Sphere of
Communications, Information Technology and
Mass Communications (Roskomnadzor)
Certificate of registration in Mass Media
PI № FS 7771265 dated by 17.10.2017

Frequency of publication:

10 issues per year

The Transbaikal State University Journal up to
the number 8 (87) 2012 was published under
the title «Bulletin of the Chita State University»
The Transbaikal State University

"Transbaikal State University Journal" has a
separately published supplement - the journal
"Postgraduate" (ISSN 20749155), publication
frequency 2 journals per year

**Journal is recommended by the High
Certification Commission for the
publication of research for the degrees
of doctor and candidate of sciences**

Research directions of the Journal:

- Earth sciences;
- Politology;
- Economics

The journal is included into:
– the system of the Russian index of scientific
citation (RISC);
– the database of VINITI RAN;
– SEL «Ciberleninka»;
– the catalogue of periodicals Ulrich's
Periodicals Directory

Subscription to the Transbaikal State Uni-
versity Journal can be registered at any post
office. Index is in accordance with the federal
postal general catalogue «The Russian Press»
and internet-catalogue «Russian periodicals»
www.arpk.org: 82102.

Subscription can be also registered by means
of editorship. The price is free

All materials published in the scientific journal
«Transbaikal State University Journal» have
intellectual property rights and are protected
by copyright. Translation of the materials
and their republication in any form, including
electronic one, cannot be performed without
written consent with the editorial board.

Authors are fully responsible for the choice
and presentation of facts contained in the
articles, the expressed views do not
necessarily reflect the views
of the editorial board

Photos provided by the authors and
published with their consent

Содержание

Науки о Земле

Груздев Р. В., Рыльский И. А. Применение воздушных лидаров в высокоточной гравиразведке (на примере Восточного Забайкалья).....	6
Рогов В. Ю. Оценка перспектив развития черной металлургии Иркутской области на основе ресурсов Восточных Саян и инновационных технологий	19
Чемезов Е. Н., Федоров К. К. Самовозгорание углей в условиях криолитозоны	29

Политология

Алагоз А. В. Социальная сеть instagram как платформа интернет-коммуникации лидеров партий и населения (по результатам регионального исследования)	36
Матвеева Е. В., Паничкина Е. В. Обеспечение функции общественного контроля в деятельности региональных общественных советов в Кузбассе	46
Напсо М. Д. Система образования в условиях современной политики цифровизации	56
Романова Н. П., Младенов В. И., Жуков А. В. Современные проблемы социально-политического противодействия религиозным угрозам в Российской Федерации	63

Экономические науки

Городкова С. А., Шаланов Н. В., Салий В. В. Концепция формирования прорывной инвестиционной политики торгового предприятия	74
Курсун Т. А., Бадмаева С. Ю. Инновационное предпринимательство: сущность и особенности	84
Оборин М. С. Опыт и перспективы развития технопарков в регионах России	92
Романов В. А., Хубулова В. В. Цифровая трансформация банковского сектора в России: состояние и особенности	101
Тертышникова М. П. Системы совместного предпринимательства в регионах России: структурно-количественный и динамический анализ.	109
Чжао Вэньфу, Берегова Г. М. Разработка модели принятия рациональных управленческих решений с оптимальным соотношением распределения рисков	120

Персоналии

Салихов В. С., д-р геол.-минерал. наук, профессор	130
Сигачев Н. П., д-р техн. наук, профессор	133

Contents

Earth sciences

Gruzdev R., Rylsky I. The use of Airborne Lidars in High-Precision Gravity Prospecting (on the Example of Eastern Transbaikalia)	6
Rogov V. Evaluation of the Prospects for the Development of the Irkutsk Region Ferrous Metallurgy Based on the Resources of the Eastern Sayans and Innovative Technologies	19
Chemezov E., Fedorov K. Spontaneous Combustion of Coals in Permafrost Conditions.....	29

Politology

Alagoz A. Instagram Social Network as a Platform For Internet Communications Between Political Party Leaders and the Public (Results of a Regional Survey)	36
Matveeva E., Panichkina E. Exercising public control in the activities of regional public councils in Kuzbass	46
Napso M. The Education System in the Context of Modern Digitalization Policy.....	56
Romanova N., Mladenov V., Zhukov A. Current Problems of Social and Political Counteraction to Religious Threats in the Russian Federation.....	63

Economics

Gorodkova S., Shalnov N., Saliy V. The Concept of Forming a Breakthrough Investment Policy of a Trading Company	74
Korsun T., Badmaeva S. About the Essence of Innovative Entrepreneurship	84
Oborin M. Experience and Prospects for the Development of Technoparks in the Regions of Russia	92
Romanov V., Khubulova V. Features of Digital Transformation of the Banking Sector in Russia	101
Tertishnikova M. Systems of Joint Entrepreneurship in the Regions of Russia: Structural, Quantitative and Dynamic Analysis.....	109
赵文富, 别列戈娃 G.M. (Zhao Wenfu, Beregova G.) 具有最佳风险分布比率的合理管理决策模型开发 (Development of a Model for Making Rational Management Decisions with an Optimal Ratio of Risk Distribution)	120

Personalities

Salikhov V., Doctor geol.- mineral Sciences, professor	130
Sigachev N., Doctor of Technical Sciences, Professor	133

ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ЛИДАРОВ В ВЫСОКОТОЧНОЙ ГРАВИРАЗВЕДКЕ (НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ)

THE USE OF AIRBORNE LIDARS IN HIGH-PRECISION GRAVITY PROSPECTING (ON THE EXAMPLE OF EASTERN TRANSBAIKALIA)



Р. В. Груздев,
Забайкальский государственный
университет,
г. Чита
roguzdev@mail.ru

R. Gruzdev,
Transbaikal State University,
Chita



И. А. Рыльский,
Московский государственный
университет им. М. В. Ломоносова,
г. Москва
rilskiy@mail.ru

I. Rylysky,
Lomonosov Moscow State University,
Moscow

При производстве высокоточных гравиметрических исследований на рудных месторождениях важным фактором выступает правильное методическое ведение работ, которое напрямую влияет на последующие затраты и жизненный цикл геолого-разведочного предприятия. Гравиметрическая съемка, помимо этапа измерений на местности, включает этап устранения погрешностей, вносимых в измерения сторонними полями и объектами, в частности – рельефом местности. Существующие и принятые на государственном уровне методики предполагают использование материалов картографических фондов (топографические карты масштабов 1:100 000...1:25 000 и крупнее). Допускается использовать открытые (бесплатные) модели рельефа. Указанные материалы отличает общая характерная особенность – недостаток детальности отображения микрорельефа и крутых наклонных поверхностей (склонов, стен, сбросов, врезов). Эти элементы оказывают существенное влияние на значения поля, измеряемые гравиметрами, особенно в том случае, когда измерения проводятся на пунктах, расположенных на небольшом удалении от указанных форм. Существующие методики не предполагают расчетов с использованием цифровых моделей рельефа, построенных по исходным данным с высокой плотностью высотных отметок (с шагом в первые метры и чаще). Все это создает предпосылки для недостаточного полного учета поправок в гравиметрических измерениях. Вместе с тем, технические возможности современных авиационных средств дистанционного зондирования позволяют в короткие сроки получить высокоточную цифровую модель рельефа местности на значительных по площади территориях. Наиболее точной, универсальной и перспективной технологией в этом отношении является метод воздушного лазерного (лидарного) сканирования. В статье рассматривается методика выполнения работ с использованием как материалов воздушного лазерного сканирования рельефа, так и прочих видов данных (топокарты 1:25 000, открытые модели данных). В рамках исследований выполнены расчеты итоговых поправок за влияние рельефа местности и сравнение полученных результатов между собой. С помощью математического моделирования и картографической алгебры построены матрицы (гриды) расчетных параметров. Результаты исследования наглядно продемонстрированы на диаграммах и схемах, обосновывая и иллюстрируя высокую информативность проведенного исследования

Ключевые слова: гравиразведка, воздушное лазерное сканирование, аэрофотосъемка, поправка за рельеф, цифровые модели рельефа, аномалия силы тяжести, зона учета, погрешность съемки, топокарты, интерпретация

In the production of high-precision gravimetric studies at ore deposits, an important factor is the methodical correctness of the work, which directly affects the subsequent costs and life cycle of a geological exploration enterprise. It is known, that gravimetric survey, in addition to the actual stage of measurements on the ground, includes the stage of eliminating errors introduced into the measurements by external fields and objects, in particular, the terrain. Methods existing and adopted at the state level involve the use of materials from cartographic funds (topographic maps at a scale of 1:100,000 – 1:25,000 and larger). It is also allowed to use open (free) terrain models. These materials are distinguished by a common characteristic feature – the lack of detail in the

display of the microrelief and steep inclined surfaces (slopes, walls, faults, incisions). These elements have a significant effect on the field values, measured by gravimeters, especially when measurements, are taken at points located at a small distance from the specified forms. In addition, the existing methods do not involve calculations using digital elevation models built from initial data with a high density of elevations (with a step of a few meters or more). All this creates the prerequisites for an insufficiently complete consideration of corrections in gravimetric measurements. At the same time, the technical capabilities of modern aviation remote sensing equipment make it possible to quickly obtain a high-precision digital model of the terrain over large areas. The most accurate, versatile and promising technology in this respect is the method of airborne laser (lidar) scanning.

In this paper, the authors consider a methodology for performing work using both airborne laser scanning of the relief and other types of data (topographic maps 1:25,000, open data models). As part of the research, calculations were also made of the final corrections for the influence of the terrain and a comparison of the results obtained with each other. With the help of mathematical modeling and cartographic algebra, matrices (grids) of design parameters were constructed. The results of the study are clearly demonstrated in diagrams and diagrams, substantiating and illustrating the high information content of the study

Key words: *gravity exploration, aerial laser scanning, aerial photography, terrain correction, digital relief models, gravity anomaly, accounting zones, measurement error, topographic maps, interpretation*

Введение. Высокоточные гравиметрические работы в составе поискового геолого-разведочного комплекса позволяют получить принципиально новую информацию об объекте исследования. Для обеспечения высокоточных измерений аномалий силы тяжести применяются современные высокоточные гравиметры и специализированная техника для наблюдений. После полевых измерений для каждой точки необходим учет различных поправок, среди которых одной из важных является поправка за влияние рельефа местности. При этом, важно оценить не только влияние абсолютной высоты конкретной точки, но и влияние различных окружающих 3D-структур в максимально возможном радиусе влияния. Значения поправок, вносимых рельефом, могут достигать десятков процентов от измеренных значений, и в ряде случаев – в несколько раз превышать искомые величины гравитационных аномалий. Именно поэтому учет влияния рельефа является краеугольным этапом проведения высокоточных гравиразведочных работ. Ключевым источником данных в этом случае становится высокоточная (и детальная) цифровая модель рельефа, построенная с минимально возможной генерализацией рельефа и учитывающая в максимальной степени локальные аномалии поля тяжести (то есть микрорельеф).

Сведения о рельефе необходимы не только на район расположения точек наблюдения аномалий силы тяжести, но и на значительном удалении от них. Так, в зависимости от площади исследования, детальности

картографирования и сложности рельефа территорий необходимый запас по охвату данными о рельефе может составлять от 2...4 до нескольких десятков километров. Именно такой уровень расширения охвата от непосредственных границ осваиваемой территории является обоснованным с точки зрения исследования потенциала силы тяжести.

Актуальность исследования заключается в том, что в работе демонстрируется эффективность применения лидарного сканирования при гравиметрической съемке. Определение поправок по цифровой модели рельефа (ЦМР) на основе лидарного сканирования позволяет значительно повысить точность вычисления аномалий силы тяжести и увеличить качество интерпретации гравиметрических данных. Поэтому любые исследования в данном направлении представляют для геологоразведки особый интерес.

Объектом исследования выступают цифровые модели рельефа местности и значения поправок за рельеф в гравиметрические наблюдения.

Предметом исследования является точность определения поправок за влияние рельефа местности на основе цифровых моделей рельефа, по данным лазерного сканирования и топографической карты М 1:25 000.

Целью исследования является обоснование целесообразности применения цифровых моделей рельефа, построенных на основе лидарного сканирования, для расчета поправок за влияние рельефа местности при высокоточной гравиметрической съемке.

Задачи исследования:

- выполнить расчет поправок за влияния рельефа местности на основе данных лазерного сканирования и на основе топографической карты М 1:25 000;
- сопоставить результаты вычисления поправок за рельеф, полученных на основе данных лазерного сканирования с поправками за рельеф, рассчитанных на основе топографической карты М 1:25 000;
- провести сравнение результатов интерпретации гравиметрических измерений с использованием рассчитанных поправок за рельеф, полученных по данным топокарт М 1:25 000 и данных лазерного сканирования;
- оценить корректность вычисления поправок за рельеф на основе интерпретации аномалий силы тяжести (решение обратной задачи гравиразведки);
- оценить возможность совмещения нескольких источников, данных при расчете поправок за рельеф;
- проанализировать результаты исследования, дать рекомендации.

Степень разработанности проблемы указывает на ряд нерешенных вопросов, касающихся, главным образом, целесообразности применения лазерного сканирования при гравиразведочных работах на месторождениях различного типа и рельефа, а также перехода от традиционных методов учета влияния рельефа в «центральной» зоне к компьютерным алгоритмам на основе данных только лазерного сканирования. Помимо этого, проблеме представляет и собственно обеспечение данными для подобных расчетов. Для указанных задач могут быть использованы как материалы существующего картографического фонда, так и материалы открытого пользования – матрицы высот ASTER DEM, SRTM. В ряде случаев этих материалов вполне достаточно. Тем не менее, на большей части геолого-разведочных объектов рельеф местности значительно расчленен, обладает обилием микро- и мезоформ рельефа, которые не могут быть отражены ни на топографических картах (в силу ценза и условий их составления), ни на низкодетальных моделях рельефа открытого пользования. Использование недостаточно подробных данных о рельефе в последующем ведет к некорректной интерпретации с соответствующими долгосрочными негативными последствиями. Для обеспечения требований

высокоточной гравиразведки пользователь должен располагать матрицей высот, обладающей шагом 1...3 м и высотной точностью на уровне 0,3...1,0 м.

Имеющиеся традиционные съемочные методы получения информации о рельефе (такие как пассивные космические и авиационные съемки в видимом диапазоне) не позволяют создать достоверные модели рельефа с заданными характеристиками. Основные причины – наличие на подавляющей части территории страны растительности (лес), которая не позволяет картографировать собственно поверхность рельефа (только верхушки деревьев). При использовании космических снимков даже наилучшего качества достижение вертикальной точности на уровне 0,3...1,0 м является неразрешимой задачей.

В то же время, в РФ уже около 20 лет применяется метод воздушного лазерного (лидарного) сканирования. Метод хорошо себя зарекомендовал при реализации съемок под проектные работы в масштабе 1:2 000...1:500. Основное преимущество – лазерное сканирование обеспечивает проникновение части импульсов сквозь кроны деревьев и позволяет картографировать именно рельеф грунта (а не видимой поверхности, как при классической аэрофотосъемке). Метод отличается высокой производительностью (до 500 км² на одну съемочную систему в сутки) и высокой точностью (погрешность по высоте – не ниже 0,1...0,3 м).

В основу исследования положены практические и теоретические методы. В работе приведены результаты лидарной съемки и гравиразведочных работ (в условном уровне) на одном из объектов Восточного Забайкалья. Рассмотрена методика получения и использования данных лидарной съемки, выполнена сравнительная оценка полученных результатов расчетов поправок за рельеф в сравнении с иными формами информационного обеспечения вычислений. Результаты определений поправок за влияние рельефа местности сопоставлены и проанализированы. С помощью математического моделирования построены матрицы (гриды) расчетных параметров. Результаты исследования наглядно продемонстрированы на диаграммах и схемах, что указывает на высокую информативность проведенного исследования.

Материалы и методы исследования. Общие методы учета поправок за рельеф в гравиметрические измерения и их проблематика.

Понижения (недостаток масс ниже точки наблюдения) и повышения рельефа (избыток масс выше точки наблюдения) всегда приводят к уменьшению наблюдаемого значения силы тяжести. Таким образом, поправка за влияние рельефа дневной поверхности всегда положительна. Отсутствует унифицированная терминология и строгие границы для «ближней», «средней» (промежуточной) и «дальней» зон учета поправки за рельеф. Термин «центральная зона» воспринимается и трактуется авторами по-разному. В нашем исследовании центральная зона выделяется внутри «ближней» на расстоянии радиусом до 50 м от пункта наблюдения. Полагаем, что «центральной» зоне следует уделять особое внимание, поэтому ее будем рассматривать в составе «ближней» зоны, которой традиционно приписывали радиус до 100...300 м.

Применяются несколько способов учета влияния рельефа местности, различающихся моделью, аппроксимирующей реальную поверхность Земли вокруг точки наблюдения. Фактическую поверхность задают совокупностью горизонтальных разновысотных площадок или квадратов разной величины, либо сеть узловых точек, аппроксимирующих модель рельефа в отсеках (или участках), которые образованы пересечениями лучей и концентрических окружностей или квадратов с общим центром в точке наблюдения или в узловых точках. К наиболее распространенным способам учета поправок за рельеф относятся: Лукавченко, Немцова-Пришивалко, Способ Дергачева, Березкина, Ковалева, Мудрецов, Маловичко. Среди названных ручных приемов расчета поправок за рельеф наиболее высокой точностью обладает способ Маловичко [1]. Общим недостатком ручных способов является трудоемкость определения средних высот в отсеках и квадратах, средневзвешенных высот параллелепипедов, узлов и т. п., что обуславливает низкую производительность. К перечисленному следует добавить невысокую точность определения поправок за влияние рельефа из-за существенного изменения действительной поверхности при сглаживании и аппроксимации модели [2].

В связи с развитием вычислительной техники и методов съемки рельефа дневной

поверхности практически полностью отказались от ручных приемов вычислений поправок за влияние рельефа. Первоначально технологии автоматизированного расчета поправок базировались на весьма простых вычислительных схемах, отвечающих палочным способам вычислений на основе топокарт. Точность определения поправок таким приемом была на уровне ручного способа, преимущество заключалось только в производительности расчета. Однако подготовка цифровых моделей на основе топографических карт М 1:25 000 и более крупных карт (их оцифровка) занимала продолжительный период обработки, что выступало недостатком такого подхода.

Дальнейшим развитием технологии учета поправок за рельеф становится применение автоматизированных алгоритмов расчета в нескольких зонах и подзонах на основе регулярной матрицы высот (грид), детальность которой определяет точность вычислений. При таком подходе возможно использование нескольких зон, обобщенно: «центральная», «ближняя», «средняя», «дальняя». Для каждой зоны могут применяться свои алгоритмы расчета и разная степень детальности. В результате вычислений полученные поправки во всех зонах для расчетной гравиметрической точки суммируются. Чрезвычайно важным остается точность и детальность цифровой модели, на основе которой производится вычисление поправок.

При высокоточных гравиметрических работах наиболее важным выступает точное вычисление поправок в «ближней» зоне (условно до 100...300 м) и особенно критично точно определять поправки в «центральной» зоне в радиусе до 50 м от гравиметрического пункта. В этих зонах наблюдаются контрастные «высокочастотные» составляющие гравитационного эффекта (избытка или недостатка масс) от возмущающих объектов. Инструментальными методами с помощью теодолитов, поправкомеров, баронивелиров и т. п. на местности сложно добиться высокой точности определения поправки за рельеф на изрезанных «пересеченных» участках рельефа, особенно залесенных.

В нашем представлении для расчета поправок, как минимум, в «центральной» и «ближней» зонах наиболее предпочтительно использовать детальные (с ячейкой 1...3 м) цифровые модели рельефа на основе дан-

ных воздушного лазерного сканирования. В других зонах («средняя» и «дальняя») возможно применять группировку ячеек с целью оптимизации и ускорения вычислений. Для «дальних зон», где не проводилось лазерное сканирование, рационально использовать модели SRTM (наиболее приемлемые с ячейкой 1x1 с). Такие модели будут отвечать автоматизированным способам обработки с наилучшей точностью вычисления поправок за влияние рельефа [6].

Сведения о имеющихся источниках данных о рельефе и их точность. Существует определенная проблема в получении сведений о рельефе с детальностью, необходимой для выполнения гравиметрических работ. Широко используемые источники данных [3] можно разделить на:

– фондовые картографические. К ним относятся топографические карты масштабов 1:25 000...1:200 000. Наиболее приемлемыми из них являются М 1:25 000 с сечением рельефа 5 м. При этом, оценочная точность составляет около 1,5...2 м по высоте (для высокогорного рельефа может достигать 3...5 м). Шаг матрицы высот, по этим данным составляет соответственно 5...10 м;

– открытые сетевые источники, это модели данных ASTER DEM (высотная точность 15 м, шаг матрицы 30 м), SRTM 3x3 arcsec (высотная точность 7...10 м, шаг матрицы – около 90 м), SRTM 1x1 arcsec (высотная точность 5...7 м, шаг матрицы – около 30 м);

– материалы обработки пассивных съёмки в видимом диапазоне;

– материалы обработки активных съёмки в радиолокационном диапазоне;

– материалы обработки активных съёмки в видимом диапазоне.

Воздушное лазерное сканирование: общие сведения о методе

Воздушное лазерное сканирование представляет собой активный метод съёмки в оптическом диапазоне. К несомненным достоинствам метода относятся независимость от освещения, возможность «пробить» растительность, дав точки отражений как от верхушек растений, так и от грунта под ними, а также высокая точность измерений. При этом, сами измерения координат [4] являются прямыми (используется безотражательный сканер-дальномер), а не косвенными (как в стереофотограмметрическом методе).

Метод лазерного сканирования, появившийся в конце 90-х гг., когда он обеспечивал точность на уровне первых дециметров, быстро совершенствовался с течением времени. Общий набор компонентов систем лазерного сканирования остается неизменным: лазерный сканер-дальномер (получает дальности и дистанции до объектов), инерциальная система (определяет углы разворота в пространстве и промежуточные положения системы вне точек измерения с использованием ГНСС – глобальных навигационных спутниковых систем), ГНСС-приемник (используется для абсолютного позиционирования системы и коррекции дрейфа инерциальной системы).

Точность воздушного лазерного сканирования непрерывно возрастает. В настоящее время можно говорить о достижении абсолютной точности измерений (в системе WGS84, эллипсоидальные высоты) на уровне 3...5 см при использовании систем, работающих на дистанциях более 500 м, и на уровне 2,5...3,5 см для систем, работающих на дистанциях 100...300 м. Дальнейший рост точности лазерных систем ограничен возможностями ГНСС-систем.

Результаты исследования и их обсуждение. Описание территории выполнения работ. Территория работ расположена в восточной части Забайкальского края, в пределах одного из рудных месторождений, в низкогорной местности на высотах 450...850 м. Рельеф местности сильно расчлененный, основная масса форм рельефа представлена долинными комплексами (с преобладанием аккумулятивных пойменных процессов), окруженными возвышенностями с крутыми, до 45 градусов склонами с развитами обвально-осыпными процессами. В ряде участков представлены скальные стены высотой до 70 м. Территория расположена в таежной зоне и на 70 % покрыта древесно-кустарниковой растительностью.

В рамках программы геолого-разведочных работ выполнены площадные высокоточные гравиметрические исследования, площадь наблюдений составила около 23 км². Основная сеть наблюдений проведена по сетке с шагом 200x100 м, в аномальных интервалах выполнено сгущение сетки до 100x50 м. Среднеквадратическая погрешность определения наблюдаемых значений аномалии силы тяжести $\pm 0,011$ мГал. Привязка точек осу-

ществлялась с помощью ГНСС-приемников (погрешность планового и высотного определения положения $\pm 0,12$ м). Для учета влияния рельефа местности на участке гравиразведочных работ и за его пределами в радиусе более 2 км выполнено лидарное сканирование под масштаб 1:2 000. При этом площадь сканирования составила около 60 км².

Лазерное сканирование выполнялось с высоты 600 м (+/- 70 м) с одновременной аэрофотосъемкой в видимом диапазоне. Плотность лазерного сканирования составила 4,2 точек на 1 м², среднее расстояние между прямыми измерениями координат облучаемой поверхности – 48 см. Оценочная среднеквадратическая погрешность лазерно-локационной съемки [8] по высоте (по данным наземного контроля по 26 контрольным точкам, определенным методом статистических ГНСС-наблюдений) составила 12,5 см и 24,2 см – в плане. Время выполнения сканирования – 3 ч. По результатам лазерного сканирования разработана классификация точек лазерных отражений (классы «Земля», «Растительность», «Прочее») [9; 10]. Из точек класса «Земля» методом триангуляции Делоне построена TIN-модель местности, позднее преобразованная в регулярно-ячеистую модель данных с ячейкой 1x1 м [11]. Именно эта модель использована в расчетах.

В качестве альтернативной модели использована векторизованная топографическая карта 1:25 000 с шагом горизонталей 5 м (шаг изолиний 5 м по высотам) (ожидаемая точность – на уровне 1/3 сечения рельефа, то есть 1,6 м).

Создана совмещенная модель рельефа (объединенная матрица высот), сочетающая цифровую модель рельефа по данным лидарной съемки (там, где эти данные есть) с моделью рельефа по топокарте 1:25 000 (на территории, где лидарная съемка не проводилась).

Подходы к вычислению поправок за рельеф в аномалии силы тяжести. Для определения поправок за влияние рельефа местности использован алгоритм вычисления, реализованный в Geosoft Oasis Montaj (рис. 1) [7]. Для расчета использовали две регулярные матрицы высот: локальную и региональную. Локальная матрица высот рассчитывается с мелкой ячейкой. Как правило, выбор ячейки определяется масштабом и точностью гравиметрических работ (чаще исполь-

зуется ячейка 1...5 м), вычисление на основе этой матрицы может производиться до заданного расстояния от гравиметрической точки или заканчиваться на краях локального грида высот. Далее расчет продолжается на основе матрицы высот регионального рельефа, который имеет более грубую ячейку, обычно 20...50 м и крупнее. Для небольших участков гравиметровой съемки (первые км² и первые десятки км²) радиус регионального рельефа чаще достаточно ограничивать 20...30 км, для участков с большей площадью и региональных гравиметрических работ радиус учета поправок за рельеф может достигать до 200 км.

В Geosoft поправка за рельеф рассчитывается на основе вкладов «ближней», «промежуточной» и «дальней» зон. В «ближней» зоне (0...1 ячейка от точки наблюдения) алгоритм суммирует эффекты четырех треугольных кусочков, которые описывают поверхность между гравиметрическим пунктом и высотой в точке каждого диагонального угла. В «промежуточной» зоне (1...8 ячеек от точки наблюдений) топографический эффект для каждой точки вычисляется с использованием метода призмы, верхнее основание которой – квадрат. В «дальней» зоне (более 8 ячеек) топографический эффект вычисляется на основе аппроксимации кольцеобразного сегмента квадратной призмой (см. рис. 1).

Полная поправка за влияние рельефа местности автоматически рассчитывается за счет суммирования вклада поправок в каждой зоне.

Построение цифровых поверхностей поправок. В связи с тем, что детальные высокоточные цифровые модели имеют ограниченное распространение, то при увеличении радиуса вычисления поправки за рельеф приходится подключать другие более «грубые» цифровые модели высот. Данный подход предполагает расчет поправок отдельно для каждой цифровой поверхности высот. Такое разделение обусловлено разной степенью точности и детальности цифровых моделей рельефа, соответственно для «ближней» зоны используется детальная цифровая модель высот, а для дальних зон – более грубые и менее подробные модели. Например, для «ближней» зоны расчет выполняется на основе детальной модели, построенной по данным лазерного сканирования, для «средней» и «дальней» зон рассчитывается на основе

топокарт 1:25 000 или в комбинации с SRTM [5]. В результате полученные поправки в разных зонах суммируются. Точность моделей SRTM и топокарт масштаба 1:25 000 не позволяет использовать их для вычисления поправок в «ближней» зоне (далее рассмотрим пример). Поэтому комбинация из нескольких гридов высот, имеющих разную точность и детальность, представляется наиболее правильным решением для достижения высокой точности определения поправки за влияние

рельефа дневной поверхности. Таким образом, поправки за рельеф рассчитаны на основе всего имеющегося массива высотных отметок, включая пункты гравиметрических наблюдений, его окрестности и максимальное удаление, которое ограничено имеющимися данными ЦМР. Для модели, полученной по данным лазерного сканирования, ячейка составила 1x1 м, для модели ЦМР на основе топоданных – 5x5 м, для моделей SRTM ячейка составила 20x20 м.

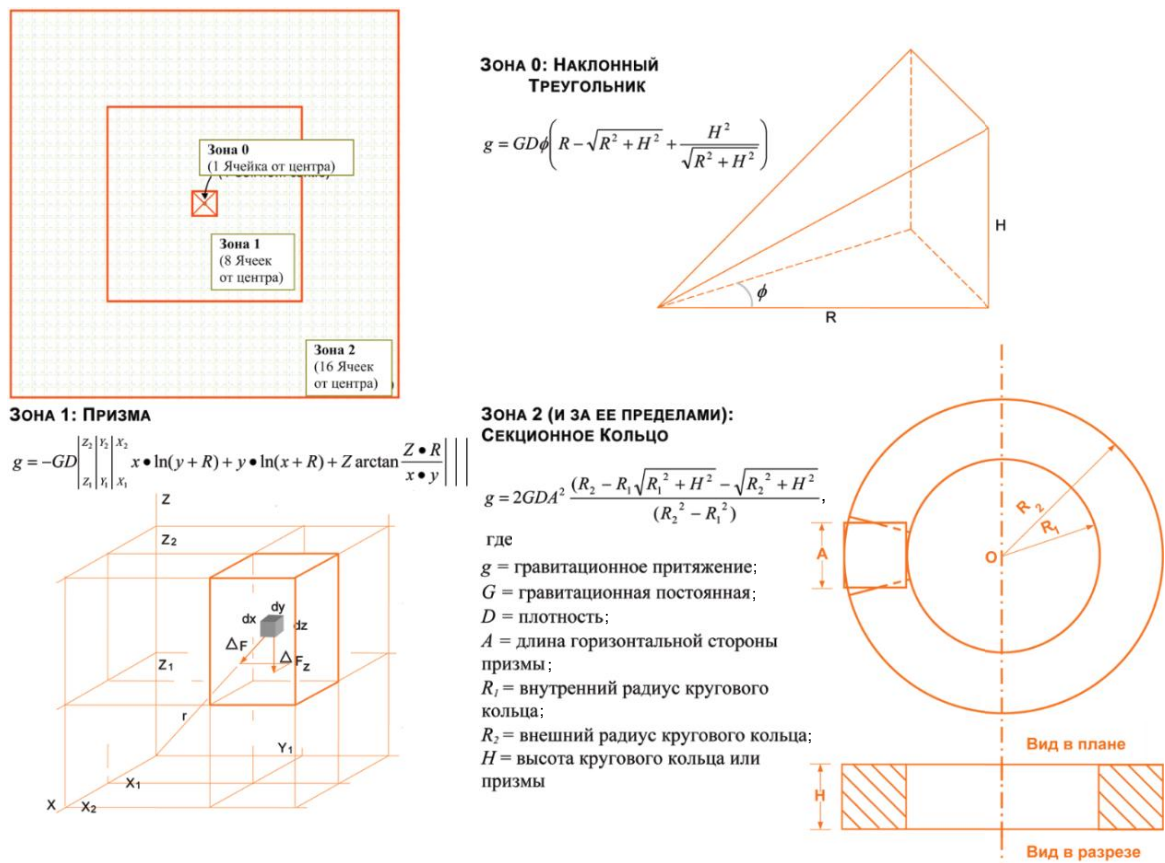


Рис. 1. Методика вычисления гравитационных поправок за рельеф в Geosoft Oasis Montaj / Fig. 1. Methodology calculation gravity terrain corrections in Geosoft Oasis Montaj

Оценка точности результатов расчета поправок за рельеф. Традиционно (ручным способом) оценка точности нахождения поправок за влияние рельефа определялась по результатам повторных вычислений поправок при различном расположении узлов, в которых определяются высоты, или же другими равноценными по точности методами¹.

Оценка точности определения поправок за влияние рельефа местности при компьютерном расчете возможна на основе генерации случайных смещений местоположения гравиметрических пунктов по координатам X и Y [1]. Амплитуда смещения определялась на основе точности привязки гравиметрических пунктов и плановой точности данных

¹ Министерство геологии СССР: Инструкция по гравиразведке. – Л.: Недра, 1980. – 89 с.

лазерного сканирования. Для генерации случайных отклонений координат в плане (X и Y) принято значение ± 1 м (округлили до размера 1 ячейки модели ЦМР). В результате вычислений разность поправок за рельеф между фактическими и случайными смещениями изменяется в диапазоне -38...42 мкГал и характеризуется среднеквадратической погрешностью ± 5 мкГал (в сопоставлении участвовало 800 гравиметрических точек).

Для сопоставления результатов полученных поправок за рельеф по данным лазерного сканирования и топографическим рассчитаем модель их разности (рис. 2). Статистические показатели грида разности поправок: (минимум – 418,03 мкГал; максимум – 1164,35 мкГал; среднее арифметическое значение – 70,33 мкГал; медиана – 92,45 мкГал; стандартное отклонение – 129,65 мкГал).

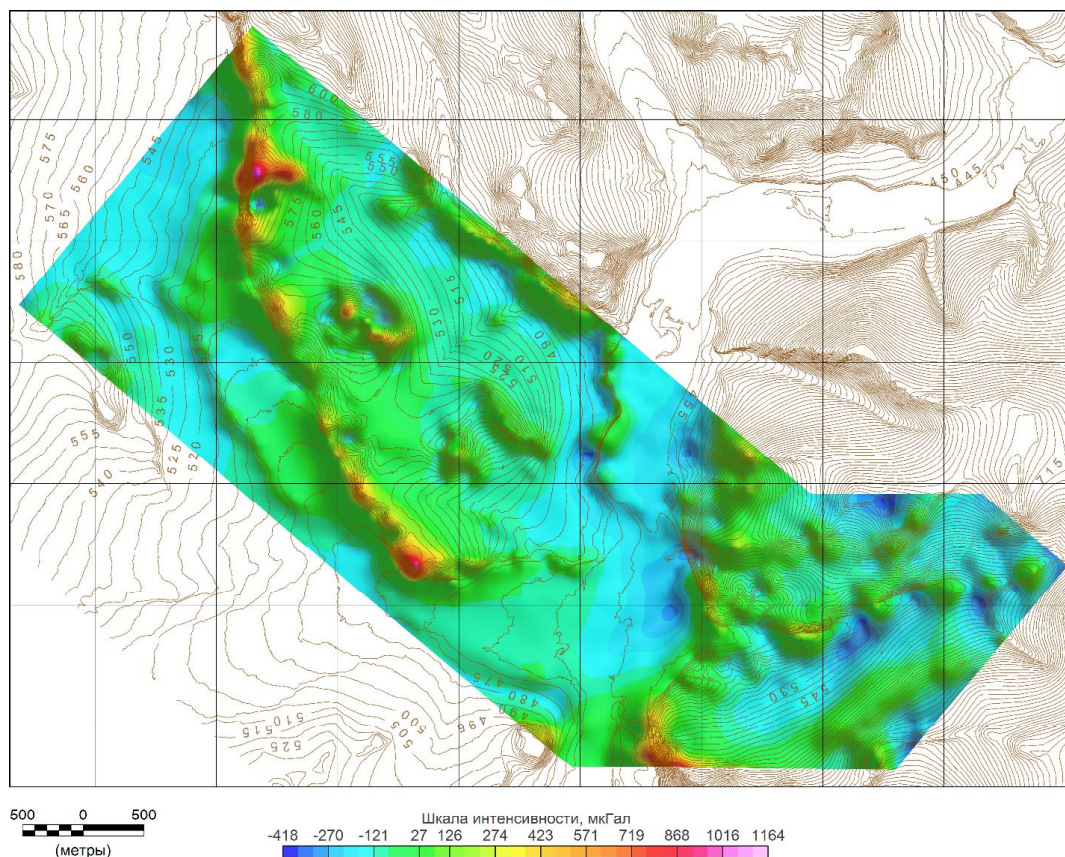


Рис. 2. Схема разности поправок за рельеф, полученных по данным лазерного сканирования и топокартам М 1:25 000 / Fig. 2. Difference between gravity corrections, calculated using LIDAR data and topographic data Scale 1:25 000

На рис. 2 наглядно представлено, что максимальные отклонения наблюдаются на крутых склонах и резких перепадах рельефа местности, где значения поправки достигают более 200 мкГал, а на отдельных участках около 1000 мкГал. Последнее является неприемлемым при производстве высокоточных гравиметрических работ². В долинах и на пологих участках местности величина разности поправок минимальна и

несущественна. Отсюда возникает предположение, что эти расхождения в вычислениях поправок за рельеф могут значительно повлиять на интерпретацию аномалий силы тяжести.

Для подтверждения выдвинутой гипотезы выполним расчет аномалии силы тяжести на примере фрагмента гравиметрического профиля, проходящего через крутой участок рельефа, где разница высотных отметок на

²Министерство геологии СССР: Инструкция по гравиразведке. – Л.: Недра, 1980. – 89 с.

склоне по результатам лазерного сканирования и топоданным достигает около 15 м (рис. 3). Разность поправок за влияние рельефа дневной поверхности на этом участке (ПК 190-200) достигает около 800 мкГал (рис. 4).

На представленном профиле аномалия силы тяжести будет выглядеть следующим образом (рис. 5). В результате трансформации аномалии силы тяжести компенсирована региональная составляющая гравитационного поля. Итогом трансформации (рис. 6) является остаточная аномалия (или локальная составляющая аномалии силы тяжести). В связи с некорректным рельефом на участке ПК 190–200 имеем ложный гравитационный эффект около -500 мкГал, обусловленный неучтенными массами «выше-ниже» точки наблюдения. Напомним, что для горных

районов в М 1: 25 000 при гравиметрической съемке допускается погрешность определения аномалии силы тяжести ± 250 мкГал³. В итоге, вклад только поправки за рельеф по топоданным превышает требуемую точность работ.

Необходимо оценить, насколько отклонение расчетов поправок за рельеф на основе топоданных М 1:25 000 является существенным при интерпретации аномалий. Для этого выполним моделирование на основе двумерной инверсии в программе ZondMag2D. Параметры инверсии для кривых локальной составляющей аномалии силы тяжести (рис. 6) примем одинаковыми. В результате решения обратной задачи получены разрезы эффективной избыточной плотности (рис. 7; 8).

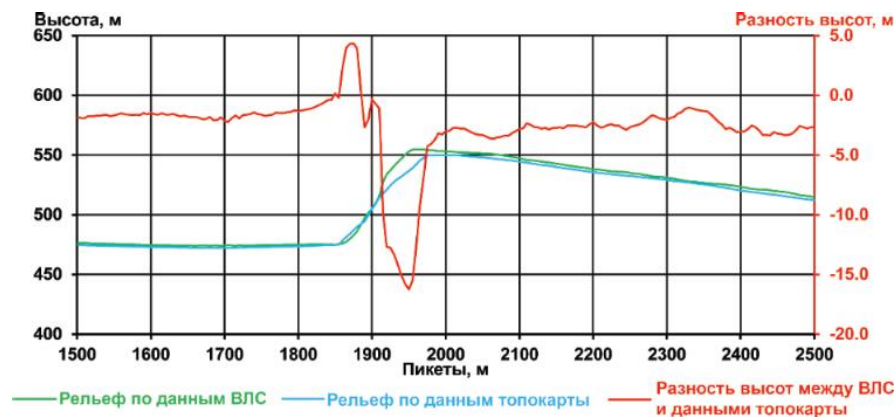


Рис. 3. Графики разности высотных отметок по профилю /
Fig. 3. Graphs of elevation difference along the profile

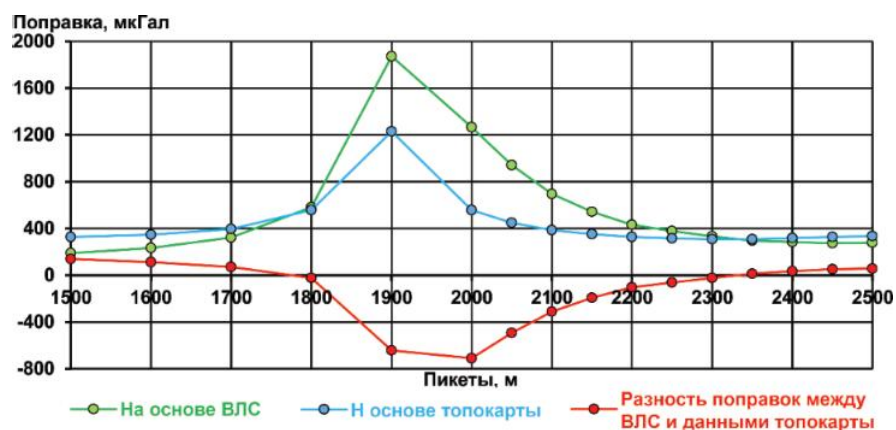


Рис. 4. Графики разности поправок за рельеф по профилю /
Fig. 4. Graphs of gravity corrections difference along the profile

³ Министерство геологии СССР: Инструкция по гравиразведке. – Л.: Недра, 1980. – 89 с.

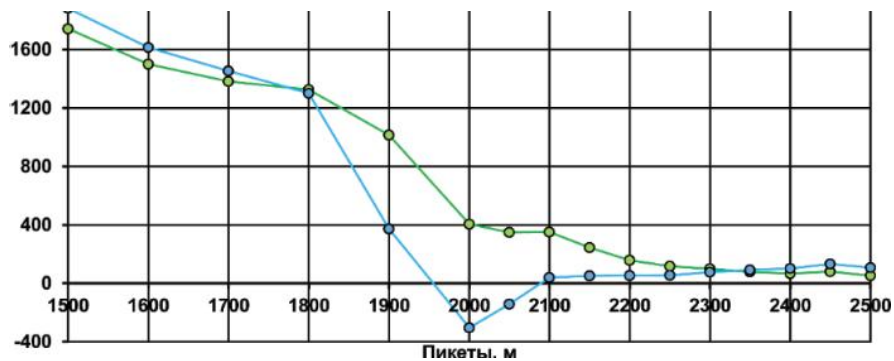


Рис. 5. Графики рассчитанной аномалии силы тяжести (условный уровень) /
 Fig. 5. Graphs of gravity anomalies along the profile (at conditional level)

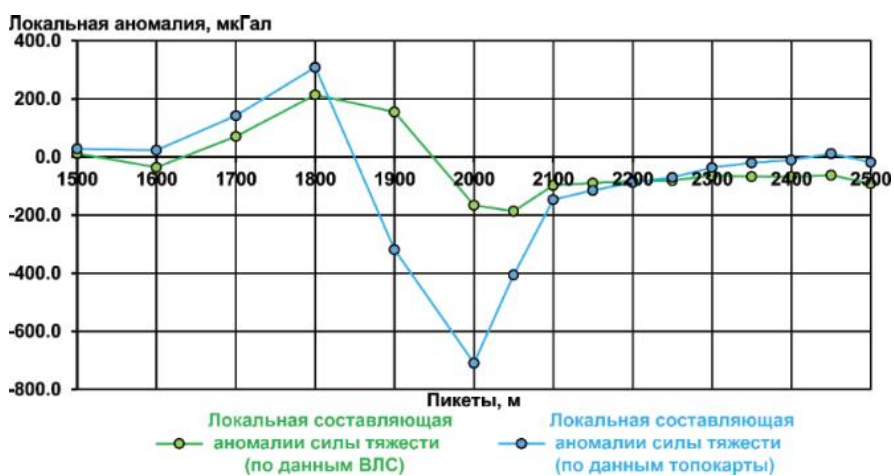


Рис. 6. Графики локальной составляющей аномалии силы тяжести /
 Fig. 6. Graphs of local gravity anomalies

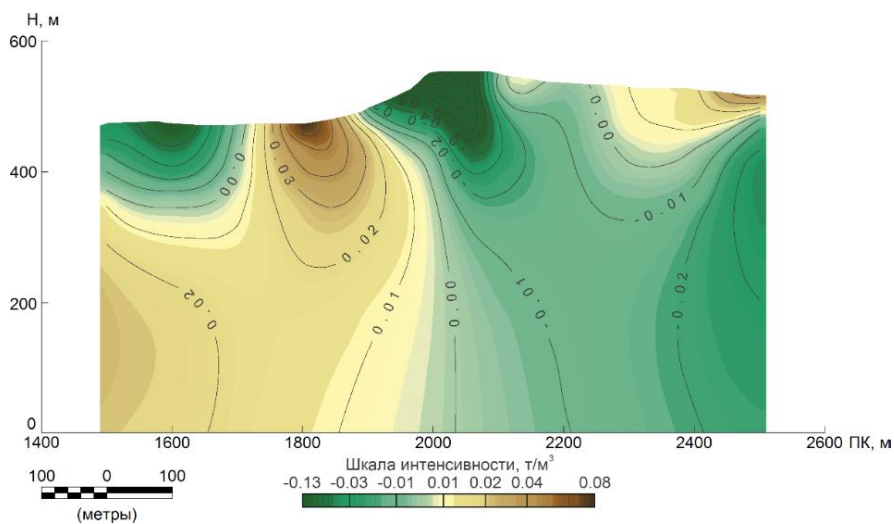


Рис. 7. Результаты двумерной инверсии (с поправкой за рельеф по лазерному сканированию) /
 Fig. 7. Results of 2D-inversion along profile (terrain correction using LIDAR data)

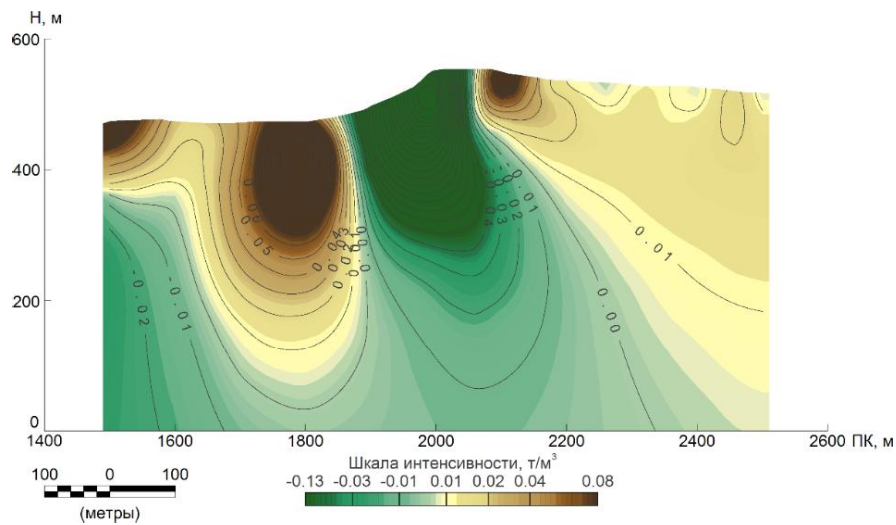


Рис. 8. Результаты двумерной инверсии (с поправкой за рельеф рельеф по картам М 1:25 000) / Fig. 8. Results of 2D-inversion along profile (terrain correction using topographic maps Scale 1:25 000)

Визуально анализируя рис. 7 и 8, наблюдаем значительное расхождение в результатах интерпретации. Форма аномалиеобразующих объектов различна, как и значения избыточной плотности в эпицентрах аномалий. В связи с этим, геологическая интерпретация полученных плотностных разрезов носит неоднозначный характер. Результаты моделирования на основе данных лазерно-

го сканирования выглядят более достоверно и хорошо коррелируются с имеющейся геологической информацией по интерпретационному профилю (рис. 9). Как видим, результаты проверки полученных результатов с использованием сведений о территории показывают правильность исходного предположения.

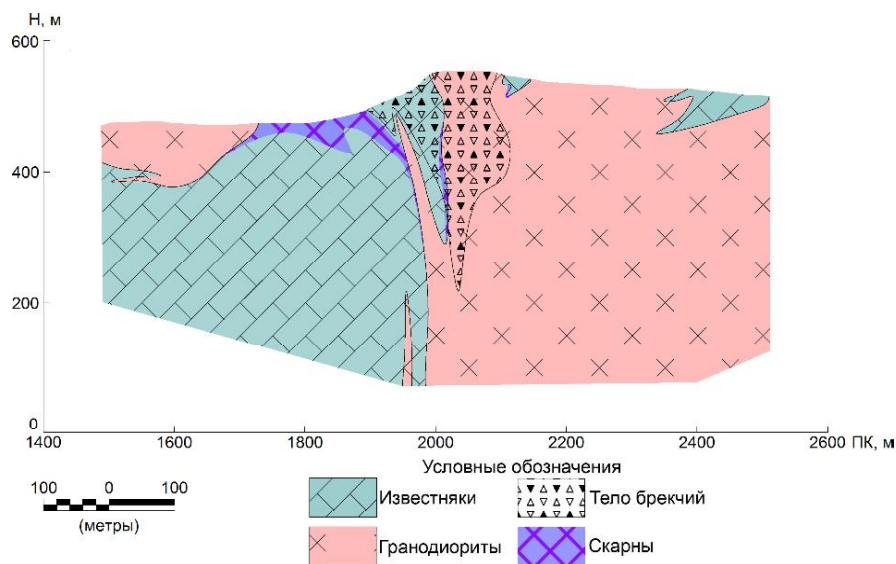


Рис. 9. Схематический геологический разрез по линии интерпретационного профиля / Fig. 9. Schematic geological section along interpretive profile line

Выводы и рекомендации. Применение воздушного лазерного сканирования в составе гравиразведочных работ с каждым годом

будет все более востребованным направлением в области геологоразведки. Результаты исследований приводят к основным выводам:

1. Применение воздушных лидаров является наиболее производительным и высокоточным способом для создания цифровой модели рельефа. Эту модель целесообразно применять для вычисления поправок за влияние рельефа местности в «центральной» и «ближней» зонах (условно до 300 м), охватывающих пункт гравиметрических наблюдений и его ближайшие окрестности.

2. В условиях сложного сильно расчлененного рельефа местности для определения поправок за рельеф недостаточно данных топографических карт М 1:25 000. Большинство топографических карт не обновляется, поэтому современные техногенные изменения в них не учтены (отработанные россыпи, карьеры, любое нарушение рельефа, которое влечет за собой перемещение масс).

3. Поправки, вычисленные на основе лазерного сканирования, являются наиболее достоверными относительно вычисленных по топографическим картам М 1:25 000. Расхождение между поправками, вычисленными с использованием данных лазерного сканирования и топоданных 1:25 000 (без использования данных лазерного сканирования), показывает, что использование только материалов М 1:25 000 в условиях сложного сильно расчлененного рельефа местности не

может давать адекватных результатов учета влияния рельефа местности.

4. При отсутствии данных лидарного сканирования за пределами гравиметровой съемки возможна комбинация из нескольких гридов высот, имеющих разную точность и детальность. Расчет поправок за рельеф может быть в виде совмещения данных топокарт М 1:25 000 с данными лазерного сканирования. При этом лазерное сканирование используется для расчетов в «ближней» зоне, а рельеф с 1:25 000 карт – в «средней» и «дальней» зонах (где влияние микрорельефа ничтожно). В качестве альтернативы для «дальних» зон рекомендуется использовать модели SRTM с ячейкой 1x1 arcsec.

Помимо непосредственного использования данных воздушного лазерного сканирования при выполнении гравиразведочных работ необходимо отметить высокую востребованность этих же данных для разработки проектов освоения месторождения, мониторинга динамики объемов вскрышных работ и подобных задач. Эта многовариантность востребованности существенно снижает затраты на собственно информационное обеспечение гравиразведки и открывает широкие перспективы для экономически обоснованного внедрения данного метода в практику освоения новых месторождений.

Список литературы

1. Долгаль А. С., Костицин В. И. Гравиразведка: способы учета влияния рельефа местности: учеб. пособие. Пермь: Пермский гос. университет, 2010. 88 с.
2. Долгаль А. С., Новоселицкий В. М., Бычков С. Г., Антипин В. В. Компьютерная технология определения поправок за влияние рельефа земной поверхности при гравиметрической съемке // Геофизический вестник. 2004. № 5. С. 10–19.
3. Капралов Е. Г., Кошкарев А. В., Тикунов В. С. Основы геоинформатики / под ред. В. С. Тикунова. М.: Академия, 2004. 480 с.
4. Малеванная М. С., Рылский И. А. Наземные лазерные методы – новые подходы к информационному обеспечению географических исследований // Геодезия и картография. 2014. № 4. С. 23–34.
5. Петровский А. П., Федченко Т. А., Ткачук А. Ю. Использование топографических данных SRTM для расчета поправки за влияние рельефа местности на гравитационное поле // Геофизический журнал. 2012. № 6, Т. 34. С. 147–153.
6. Симанов А. А. Учет влияния рельефа местности при высокоточной гравиметрической съемке на основе геоинформационных технологий // Геология и полезные ископаемые Западного Урала: материалы регион. науч.-практ. конф. Пермь: Перм. ун-т, 2008. С. 220–223.
7. Уайтхед Н. Руководство пользователя к программе Oasis Montaj 7.2. Торонто, 2012. 104 с.
8. Chen Q. Airborne lidar data processing and information extraction // Photogrammetric Engineering & Remote Sensing, 2007. Vol. 73. No. 2. P. 109–112.
9. Gorgens E., Valbuena R., Rodriguez L. A method for optimizing height threshold when computing airborne laser scanning metrics // Photogrammetric Engineering & Remote Sensing. 2017. Vol. 83. P. 343–350.
10. Lohr U. Digital elevation models by laser scanning: Principle and applications // Third International Airborne Remote Sensing Conference and Exhibition. Copenhagen, Denmark, 1997. Vol. 1. P. 174–180.
11. Vosselman G., Dijkman S. 3D building model reconstruction from point clouds and ground plans // International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, 2001. No. 34. P. 37–43.

References

1. Dolgal A. S., Kostitsin V. I. *Gravirazvedka: sposoby ucheta vliyaniya relyefa mestnosti: ucheb. posobiye* (Gravity exploration: ways to take into account the influence of the terrain: textbook. allowance). Perm: Perm State University, 2010, 88 p.
2. Dolgal A. S., Novoselitskiy V. M., Bychkov S. G., Antipin V. V. *Geofizicheskiy vestnik* (Geophysical Bulletin), 2004, no. 5, pp. 10–19.
3. Kapralov Ye. G., Koshkarev A. V., Tikunov V. S. *Osnovy geoinformatiki / pod red. V. S. Tikunova* (Fundamentals of geoinformatics / ed. V. S. Tikunov). Moscow: Academy, 2004, 480 p.
4. Malevannaya M. S., Rylskiy I. A. *Geodeziya i kartografiya* (Geodesy and cartography), 2014, no. 4, pp. 23–34.
5. Petrovskiy A. P., Fedchenko T. A., Tkachuk A. Yu. *Geofizicheskiy zhurnal* (Geophysical Journal), 2012, no. 6, vol. 34, pp. 147–153.
6. Simanov A. A. *Geologiya i poleznye iskopayemye Zapadnogo Urala: materialy region. nauch.-prakt. konf.* (Geology and minerals of the Western Urals: materials of the region. scientific-practical. conf.). Perm: Perm State University, 2008, pp. 220–223.
7. Uaytkhed N. *Rukovodstvo polzovatelya k programme Oasis Montay 7.2* (User Guide for Oasis Montay 7.2). Toronto, 2012, 104 p.
8. Chen Q. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing* (Photogrammetric Engineering & Remote Sensing), 2007, vol. 73, no. 2, pp. 109–112.
9. Gorgens E., Valbuena R., Rodriguez L. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing* (Photogrammetric Engineering & Remote Sensing), 2017, vol. 83, pp. 343–350.
10. Lohr U. *Third International Airborne Remote Sensing Conference and Exhibition* (Third International Airborne Remote Sensing Conference and Exhibition). Copenhagen, Denmark, 1997, vol. 1, p. 174–180.
11. Vosselman G., Dijkman S. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing* (International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing), 2001, no. 34, pp. 37–43.

Информация об авторе**Information about the author**

Груздев Роман Викторович, канд. геол.-минерал. наук, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: геофизика
roguzdev@mail.ru

Рыльский Илья Аркадьевич, канд. геогр. наук, старший научный сотрудник, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия. Область научных интересов: геодезия и картография
rilskiy@mail.ru

Information about the author

Roman Gruzdev, candidate of geological and mineralogical sciences, Transbaikalian State University, Chita, Russia. Scientific interests: geophysics

Ilya Rylsky, candidate of geographical sciences, senior researcher, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. Sphere of scientific interests: geodesy and cartography

Для цитирования

Груздев Р. В., Рыльский И. А. Применение воздушных лидаров в высокоточной гравиразведке (на примере Восточного Забайкалья) // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 6–18. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-6-18.

Gruzdev R., Rylsky I. The use of airborne lidars in high-precision gravity prospecting (on the example of Eastern Transbaikalia) // Transbaikalian State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 6–18. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-6-18.

Статья поступила в редакцию: 01.02.2022 г.

Статья принята к публикации: 09.02.2022 г.

УДК 332.05+338.28

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-19-28

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ РЕСУРСОВ ВОСТОЧНЫХ САЯН И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

EVALUATION OF THE PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE IRKUTSK REGION FERROUS METALLURGY BASED ON THE RESOURCES OF THE EASTERN SAYANS AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES

В. Ю. Рогов, Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск
rogovvu@mail.ru

V. Rogov, Irkutsk national research technical University, Irkutsk



Создание Восточно-Сибирской металлургической базы является неременным условием для осуществления процессов реиндустриализации, включая промышленное и гражданское строительство, машиностроение для горной отрасли, химической промышленности и др. Имеющиеся возможности формирования перспективной сверхмощной железорудной базы для Урала и Западной Сибири на основе Бакcharского месторождения обуславливают создание в Восточной Сибири горно-металлургических предприятий преимущественно местного значения. Перспективные ограничения по использованию природного газа в производстве железа, экологические и инвестиционные ограничения для доменного производства обуславливают использование технологий жидкофазного восстановления железа с применением энергетических углей. Концентрация групп железорудных месторождений в Иркутской области позволяет создать горно-металлургические комбинаты возле городов Усть-Илимск, Тайшет, Тулун. Вовлечение значительных ресурсов титаномагнетитов возможно при решении проблемы разработки более эффективных технологий получения металлического титана. *Объект исследования* – ресурсы месторождений железорудного и угольного сырья Иркутской области в процессе оценки возможности и эффективности их использования в составе перспективных горно-металлургических производств. *Предмет исследования* – технологические и ресурсные предпосылки размещения в Иркутской области крупных объектов горно-металлургических комплексов по прямому производству железа. *Цель исследования* состоит в определении перспективных месторождений и проявлений железорудного и угольного сырья с учетом возможностей применения имеющихся технических и технологических решений по транспортировке, обогащению и металлургическому переделу для комплексной переработки. *Задачи исследования* заключаются в оценке возможностей крупных железорудных месторождений Западной Сибири с использованием новых технологий для обеспечения потребности металлургических предприятий Урала и Кемеровской области; обосновании новой концепции перспективной металлургической базы Восточной Сибири; определении перспективной базы размещения горно-металлургического комбината в Иркутской области. *Методика и методы исследования*: методика исследования строится на системном представлении горно-металлургического комплекса, создаваемого на территориальном сочетании сырья и топлива в соответствии с теорией энерго-производственных циклов, в которых реализуются перспективные (инновационные) технологии. При определении степени приоритетности освоения титаномагнетитовых месторождений учитывается возможность использования получаемых титан-содержащих продуктов. Показано, что главная металлургическая база Иркутской области может быть создана в районе г. Тулун на основе использования железорудных ресурсов Восточного Саяна. Топливная база обеспечивается ресурсами Иркутского угольного бассейна. Для снижения инвестиционных и текущих затрат, связанных с транспортировкой угля и руды или концентратов, предложено использовать пульпопроводы

Ключевые слова: черная металлургия, титаномагнетитовые руды, уголь, жидкофазное восстановление железа, Иркутская область, Восточный Саян, размещение, горно-металлургический комбинат, инновационные технологии

The creation of the East Siberian metallurgical base is an indispensable condition for the implementation of reindustrialization processes, including industrial and civil construction, engineering for the mining industry, the chemical industry, etc. The existing opportunities are the formation of a promising heavy-duty iron ore base for the Urals and Western Siberia based on the Bakcharskoye deposit causes the creation in Eastern Siberia of mining and metallurgical enterprises, mainly of local importance. Perspective restrictions on the use of natural gas in iron production, environmental and investment restrictions for blast-furnace production determine the use of liquid-phase iron reduction technologies using thermal coals. The concentration of groups of iron ore deposits in the Irkutsk region makes it possible to create mining and metallurgical plants near the cities of Ust-Ilimsk, Taishet, Tulun. The involvement of significant resources of titanomagnetites is possible when solving the problem of developing more efficient technologies for producing metallic titanium. *The object of the research* is resources of iron-ore and coal deposits in the Irkutsk region in the process of assessing the possibility and efficiency of their use in the prospective mining and metallurgical industries. *The subject of the research* is technological and resource prerequisites for location of large objects of mining-metallurgical complexes for direct production of iron in Irkutsk region. *The aim of the research* is to identify promising deposits and occurrences of iron ore and coal raw materials, taking into account the possibilities of application of existing technical and technological solutions for transportation, enrichment and metallurgical processing for complex processing. *The objectives of the research* are: to assess the potential of large iron ore deposits of Western Siberia using new technologies to meet the needs of metallurgical enterprises in the Urals and Kemerovo region; to determine a new concept of promising metallurgical base of Eastern Siberia; to determine a promising base for the placement of mining and metallurgical plants in the Irkutsk region. *Methodology and research methods.* The research methodology is based on a systematic representation of the mining-metallurgical complex created on the territorial combination of raw materials and fuel in accordance with the theory of energy-production cycles, in which promising (innovative) technologies are implemented. When determining the degree of priority development of titanium-magnetite deposits, the possibility of using the resulting titanium-containing products is taken into account.

It is also shown that the main metallurgical base of the Irkutsk region can be created in the area of the city of Tulun on the basis of the use of iron ore resources of the Eastern Sayan. The fuel base is provided by the resources of the Irkutsk coal basin. To reduce investment and current costs associated with the transportation of coal and ore or concentrates, it is proposed to use slurry pipelines

Key words: *ferrous metallurgy, titanomagnetite ores, coal, liquid-phase reduction of iron, Irkutsk region, Eastern Sayan, accommodation, mining and smelting plant, innovative technologies*

Введение. Планы создания Восточно-Сибирского металлургического комбината мощностью 7...8 млн т стали в год разрабатывались, начиная с 30-х гг. XX в. [6]. В настоящее время головным предприятием черной металлургии в области является ПАО «Коршунровский ГОК». Металлургический передел представлен Братским заводом ферросплавов, выпускающим 84 тыс. т / год высококремнистого ферросилиция (16 % от российского производства), подконтрольной компании «Мечел».

Необходимость создания в Иркутской области мощного металлургического производства объясняется не только имеющимися ресурсными возможностями, но и объективной потребностью формирования в Восточной Сибири третьей индустриальной базы страны в рамках общего процесса реиндустриализации. Без мощной металлургической базы решение этой системной задачи невозможно.

Актуальность исследования. Сложившиеся проблемы обеспечения рудным сырьем металлургических предприятий Кемеровской области (Западно-Сибирский и Кузнецкий металлургические комбинаты) уже в ближайшей перспективе могут быть кардинально решены за счет ресурсов Бакчарского месторождения. Причем, главная проблема трудной обогатимости оолитовых руд может быть решена при использовании технологии жидкофазного восстановления железа «Ромелт» в версии дуплекс-процесса [16].

На другом, восточном, полюсе сибирских железорудных месторождений находится Чинейское месторождение титаномагнетитов с запасами 1 млрд т и прогнозными ресурсами 30 млрд т. Содержание в рудах Fe – 21 ... 54 %, TiO₂ – 4,93 %, V₂O₅ – 0,34 % [23]. В сочетании с ресурсами Апсатского месторождения углей (прогнозные ресурсы – 2,2 млрд т, балансовые запасы – 969 млн т) титаномагнетиты Чинейского

месторождения также могут быть переработаны по бездоменной технологии.

Расстояние от Новокузнецка до Иркутска составляет 1796 км. Транспортные издержки по доставке в Байкальский регион из Кемеровской области и Урала превышают 25 % от цены металла. Сходные прогнозные издержки по доставке металла из Забайкалья на юг Иркутской области. Транспортный фактор предопределяет необходимость развертывания в Прибайкалье собственной металлургической базы при наличии необходимого спектра сырьевых и топливных ресурсов. Современная потребность в металле в Байкальском регионе определяется в 2...3 млн т / год. Требуется определить контуры ресурсной и топливной базы крупного горно-металлургического комплекса, состав и размещение важнейших производственных объектов с целью последующего включения этого комплексного проекта в различного рода предпроектные региональные и отраслевые разработки, программы.

Объект исследования – ресурсы месторождений железорудного и угольного сырья Иркутской области в процессе оценки возможности и эффективности их использования в составе перспективных горно-металлургических производств.

Предмет исследования – технологические и ресурсные предпосылки размещения в Иркутской области крупных объектов горно-металлургических комплексов по прямому производству железа.

Цель исследования состоит в определении перспективных месторождений и проявлений железорудного и угольного сырья с учетом возможностей применения имеющихся технических и технологических решений по транспортировке, обогащению и металлургическому переделу для комплексной переработки.

Задачи исследования заключаются в оценке возможностей крупных железорудных месторождений Западной Сибири с использованием новых технологий для обеспечения потребностей металлургических предприятий Урала и Кемеровской области; обосновании новой концепции перспективной металлургической базы Восточной Сибири; определении перспективной базы размещения горно-металлургического комбината в Иркутской области.

Степень научной разработанности темы исследования. Имеющиеся публикации о возможности развития черной металлургии в Иркутской области основываются на создании крупного металлургического комбината (7...8 млн т чугуна, стали) с применением доменного процесса получения чугуна. При этом титаномагнетитовое сырьё рассматривалось в качестве перспективного [6]. Возможности создания металлургического производства в регионе мощностью 10...15 млн т на основе бездоменных процессов с использованием титаномагнетитов рассмотрены в работе А. Ф. Никольского и А. Ф. Шуплецова [18]. Авторы исходят из возможности использования титаномагнетитовых руд Чинейского (Забайкальский край), Мало-Тагульского месторождений и применения в качестве восстановительного топлива угля Иркутского бассейна и природного газа (для плавки руды) месторождений Забайкальского края и Иркутской области. Размещение металлургических комплексов авторы привязывают к местам прохождения магистрального газопровода. Логистическая модель при этом формируется на принципах некоего маятника: руда в обмен на средства производства (металлоизделия). Общие вопросы оценки перспектив развития черной металлургии в Сибири ранее авторами рассмотрены. Однако гипотеза о построении регионального угле-металлургического комплекса в рамках общей теории энерго-производственных циклов (Н. Н. Колосовский и др.) и ее приложений [24] на основе современных бездоменных технологий не рассматривалась. До настоящего времени не рассматривались и вопросы создания в районе г. Тулун металлургического комбината на базе имеющихся ресурсов углей и железных руд ближайших месторождений, расположенных в Восточном Саяне.

Методика и методы исследования. Методика исследования строится на системном представлении горно-металлургического комплекса, создаваемого на территориальном сочетании сырья и топлива в соответствии с теорией энерго-производственных циклов, в которых реализуются перспективные (инновационные) технологии. При определении степени приоритетности освоения титаномагнетитовых месторождений учитывается возможность использования получаемых титан-содержащих продуктов.

Результаты исследования и область их применения. Основную часть руды Западно-Сибирский и Кузнецкий металлургические комбинаты получают из других ресурсных регионов: КМА, Хакасии, юга Красноярского края. Такая же сложная ситуация имеет место и на предприятиях южного Урала.

Радикальное решение состоит в освоении Бакчарского проявления оолитовых бурых железняков (север Томской области), общие ресурсы которого составляют около 200 млрд т [8. С. 63]. Наиболее продуктивная часть проявления расположена в 150 км от г. Томск. Коэффициент вскрыши составляет 3,54 м³/т [8. С. 64]. Одной из проблем освоения Бакчарского месторождения является обогащение и металлургическая переработка. Руды фосфористые. Для переработки таких руд, на наш взгляд, эффективным является применение одностадийного процесса жидкофазного восстановления, в том числе вариации дуплекс-процесса «Ромелт» [16]. В «Стратегии транспортного развития до 2030 года» предусмотрено строительство железной дороги к Бакчарскому месторождению.

В связи с намечаемым строительством Северо-Сибирской железнодорожной магистрали, также включенной в «Стратегию транспортного развития» в рамках общего проекта развития Нижнего Приангарья Красноярского края [19], создаются благоприятные транспортные предпосылки для освоения месторождений гематитовых руд Ангаро-Питской группы (Красноярский край) с разведенными запасами порядка 1,4 млрд т. По мнению Г. Боярко, для преодоления водных преград (р. Енисей или р. Ангара) следует использовать пульпопроводы [4]. Руды гематитовые, труднообогащаемые, требуют обжиг-магнитное обогащение [11. С. 136]. Имеется возможность эффективной переработки гематитовым дуплекс-процессом «Ромелт». Осложняющим фактором остается то, что лишь 1/3 запасов может быть извлечена карьерным способом.

Однако известен вариант отработки месторождений подземным способом с использованием для вскрытия на начальном этапе штолен, затем – неглубоких слепых стволов (И. Н. Эпов), что в сочетании с другими преимуществами подземного метода позволяет обеспечить капитальные затраты ниже, чем при открытой разработке [23. С. 59]. Возможны и комбинированные схемы.

Г. Г. Пирогов [18] предлагает для отработки глубокозалегающих рудных тел на глубине свыше 1500 м применять закладку выработанных пространств подготовленными хвостами обогащения в виде пасты и размещать внутри подземного пространства технологическую часть обогатительных фабрик.

И. В. Соколов с соавторами также указывают, что применение подземных обогатительных комплексов с использованием самоходной техники в сочетании с восходящей камерной выемкой, сухой закладкой нижних этажей и нисходящей выемкой системами с обрушением верхних этажей в одном шаге освоения месторождения позволяет снизить общие затраты, включая расходы на складирование отходов обогащения [21].

Существенно сократить инвестиционные и текущие затраты по транспортировке из мест добычи измельченной руды, концентратов, углесмесей в водной среде возможно с применением трубопроводного транспорта (пульпопроводов). Самый северный пульпопровод в стране «Талнах-Норильск» имеет длину 24 км; по нему доставляется медно-никелевый концентрат. Внутренняя поверхность трубопровода остеклованная. Самый протяженный пульпопровод в стране имел длину 262 км, по которому 3 млн м³ водугольной смеси в год (по проекту) доставлялось из шахты Инская (г. Белово) до Ново-сибирской ТЭЦ-5. Ведутся исследования по использованию пульпопроводом с внутренним полиуретановым покрытием на Качкарском ГОКе для подачи хвостов обогащения в хвостохранилище [1].

Усть-Илимский металлургический завод. Высказанные соображения позволяют рассмотреть в качестве приоритетных к освоению ресурсы Ангаро-Катской группы месторождений (Нерюндинское, Капаевское, Поливское) с суммарными балансовыми запасами 1,13 млрд т, прогнозными – 1,8 млрд т. Магнетитовые руды легкообогащаемы. Особенностью месторождений является покрытие рудного тела «шапкой» мощностью 300...500 м. Наиболее крупным и перспективным к освоению является Нерюндинское месторождение, запасы которого составляют 609 млн т, большая часть которых пригодна для открытой разработки. Общие запасы до глубины 1200...1450 м оцениваются в 1200...1500 млн т. Среднее содержание Fe_{общ} – 28...33 %. Месторождение удалено

от г. Усть-Илимск на 100 км. Предлагается транспортировать полученный железорудный концентрат до металлургического завода с применением пульпопроводов.

Для производства 2...3 млн т / год железа (чугуна, стали) возможно создание в Усть-Илимске металлургического завода на основе качественных, с позиции содержания золы и ее состава (наличие щелочных металлов как шихтующих материалов), бурых углей месторождений восточного крыла Канско-Ачинского буроугольного бассейна с получением из них полукокса марки «Термоуголь» [12]. Ближайшим к Иркутской области и одним из крупнейших месторождений бурого угля Канско-Ачинского бассейна является Абанское с балансовыми запасами 16,8 млрд т. Угли содержат 0,36 % серы; зольность – 12 %, общая влага – 34,8 %; низшая теплота сгорания – 3437 ккал/кг. ТЭС Братско-Усть-Илимского ТПК работают на угле Ирша-Бородинского разреза.

Развитие металлургического производства в Иркутской области предпочтительно создавать на современных бездоменных технологиях.

По утверждению разработчиков современных технологий жидкофазного восстановления железа типа «Ромелт», технологии твердофазного восстановления железа (Midrex, HYL, SL/RN и др.) и преимущественно твердофазного восстановления (Cogex, Finex и др.) по экономическим причинам не смогут стать массовой технологией получения первичного железа из руд [22]. Основным преимуществом технологий жидкофазного восстановления железа, на наш взгляд, следует признать высокую энерго-эффективность, поскольку отходящие пар и газы используются для выработки электроэнергии, чем достигается примерно 90 %-й КПД по топливу. По сути, технология является энергометаллургической. Технология «Ромелт» разработана в МИСиС. Установки «Ромелт» не требуют окискованного железорудного сырья, кокса и природного газа (при необходимости). В качестве топлива и восстановителя используется пылеугольное топливо, вдуваемое вместе с рудой. Барботажные процессы происходят с применением кислорода, получаемого с использованием электроэнергии собственной выработки либо со стороны. В качестве попутного продукта можно получать шлаковый клинкер для производства супер-

цемента – щелочного вяжущего [22]. Расчетная мощность барботажных печей составляет 200...250 тыс т / год чугуна.

Вариантом жидкофазной барботажной технологии является процесс, разработанный в промышленной компании «Технология металлов» (г. Челябинск) под названием «МАГМА». По утверждениям разработчиков, технико-экономические показатели процесса превосходят параметры «Ромелт» и Hi-smelt (Австралия) [10; 19]. В этих агрегатах возможна одностадийная переработка титаномагнетитовых руд с получением ванадийсодержащего чугуна и титанистого шлака. Важным достоинством агрегата МАГМА является возможность перерабатывать в сталь полученное железо прямого восстановления при температуре в шихте ниже температуры плавления железа, что позволяет обойтись без сверхмощных дуговых электропечей.

Тулунский металлургический комбинат. Предлагаемый комбинат отличается сочетанием мощной топливной (угольной) и разнообразной железорудной базами, способными обеспечить ежегодное производство 10...15 млн т/год и более железа.

В качестве перспективного источника бурого угля для получения в установках кипящего слоя полукокса марки «Термоуголь» в Иркутской области может выступить Мугунское буроугольное месторождение с балансовыми запасами 2,1 млрд т. Месторождение находится в 40 км южнее г. Тулун. Зольность составляет 16,4...18,7 %; содержание серы – 1,26...3,03 %; калорийность – 4213...4237 ккал/кг. В качестве сырья для металлургического топлива можно использовать угли Ишидейского каменноугольного месторождения, которое расположено в 90 км к юго-западу от Тулуна, балансовые запасы составляют 849 млн т. Угли малосернистые (содержание серы 0,54... 0,57 %), содержание летучих веществ близко к 47...48 %. Из углей Ишидейского месторождения также может быть получен полукокс.

Доминирующим по запасам видом железорудного сырья в Иркутской области являются титаномагнетитовые руды. Ильменит-титаномагнетитовые руды могут подвергаться обогащению и селекции на магнетитовый и ильменитовый концентраты. Как показано в работе Д. Э. Манзора и Б. С. Тлеугабулова, на примере руд Собственно Качканарского месторождения [14] целесообразно

но применять двухстадийную переработку титананомагнетитовой руды с относительно низким содержанием железа. На первой стадии используется гравитационное обогащение с получением коллективного концентрата. На второй стадии осуществляется мокрая магнитная сепарация с получением индивидуальных магнетитового и ильменитового концентратов. Полученный после селективного разделения ильменитовый концентрат направляется на производство ферротитана для получения титановой губки или выделения диоксида титана.

Имеются технические решения одно-этапного восстановления титана высокой чистоты, позволяющие сократить расходы энергии в 8...15 раз по сравнению с применяемыми многооперационными процессами [17]. Учитывая имеющиеся предпосылки сокращения затрат на производство металлического титана, следует прогнозировать существенный рост потребления титана, сплавы которого способны заместить около 10 % производимой легированной стали.

Говоря о переработке титаномагнетитовых руд, отметим значение ванадия как важнейшего легирующего металла. На титаномагнетитовые руды приходится 90 % запасов ванадия в нашей стране. Современные цены на мировом рынке на ванадий выше, чем даже на ниобий. В ряде случаев ванадий является заменителем таких легирующих металлов как ниобий, никель.

Основной металлургический центр Иркутской области предлагается разместить в г. Тулун по следующим основаниям:

1) вокруг Тулуна сосредоточены крупнейшие угольные месторождения Иркутского бассейна;

2) около Тулуна, в северной, центральной и южной частях гор и предгорий Восточных Саян, сосредоточены крупнейшие железорудные месторождения;

3) имеется доступ к Транссибирской магистрали и электрическим сетям «Иркутск-энерго».

В связи с подготовкой к освоению Зашихинского месторождения редкоземельных руд (ниобий, тантал), включая строительство к нему автодороги, облегчаются условия для дальнейшего изучения и последующего освоения ресурсов титаномагнетитов: массива Хаактыг-Ой и Верхне-Ийского месторождения.

Верхне-Ийское месторождение расположено в 165 км от г. Тулун, в отрогах Окинского хребта Восточных Саян, в 40...50 км от Зашихинского месторождения. Нижняя кромка оруденения находится на глубине 300...400 м. Руды состоят из титаномагнетита (20...30 %), ильменита (3...12 %), магнетита (30...50 %). Запасы руд до глубины 300 м оцениваются в 900...1000 млн т, в том числе с содержанием $Fe_{\text{общ}}$ свыше 30 % в 300 млн т [11. С. 82].

Месторождение Хаактыг-Ой находится в 20 км восточнее Верхне-Ийского месторождения, в верховьях одноименной реки (правый приток р. Ия). Прогнозные запасы до глубины 100 м оцениваются в 1000 млн т с содержанием $Fe_{\text{раств}}$ 15...34 %; TiO_2 – 4...9 %; V_2O_5 – 0,1...0,3 %. Нижняя кромка залегания руд прослеживается до 300...400 м [11. С. 81–82]. В работе [3. С. 29] указывается на тот же размер запасов при среднем содержании 27,2 % железа в руде. Извлекаемость в 55 %-ный концентрат 73 %. В публикации последнего времени по результатам исследований Геологического института СО РАН [13. С. 228] указывается прогнозный размер ресурсов руды в массиве Хаактыг-Ой 5940 млн т, что позволяет определить этот массив в качестве наиболее перспективного к освоению для создания крупного металлургического комбината. Содержание железа определено в 21,2...34,5 % (среднее – 29,5 %), TiO_2 – 5...9 % (среднее – 7 %); V_2O_5 – 0,2...0,25. В этом случае прогнозные ресурсы извлекаемого железа могут быть оценены в 1257 млн т.

Предлагается в месте добычи руды осуществлять только обогащение с получением коллективного концентрата гравитационным методом. Концентрат отправлять по пульпопроводу в район Тулуна. Длина пульпопровода составит около 180 км, ее можно сократить примерно до 130 км, разместив предприятие по разделению концентрата на магнетитовую и ильменитовую фракции в районе деревни Верхний Бурбук Тулунского района. Здесь «Долгосрочной программой развития угольной промышленности России на период до 2030 года» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.01.12 № 14-р) предусмотрено строительство угольной теплоэлектростанции мощностью 2000 МВт на базе углей Ишидейского месторождения. Поскольку угли Ишидейского месторождения

пригодны для получения полукокса, целесообразно в районе размещения ГРЭС создать и производство этого продукта, а значит и в целом – всего металлургического комбината, который явится потребителем тепловой и электрической энергии намечаемой ТЭС большой мощности.

Приращение рудной базы рассматриваемого металлургического комплекса возможно за счет ресурсов Таежно-Ерминской и Онетской групп месторождений труднообогатимых железистых кварцитов с общими запасами 500...570 млн т.

С перспективами освоения Белозиминской группы редкоземельных месторождений связаны возможности освоения *Белозиминского проявления магнетитовых руд* ($Fe_{\text{общ}} - 31-32\%$), легированных ниобием ($Nb - 0,14\%$) и танталом ($Ta 0,008-0,01\%$), ресурсы которых оцениваются в 320 млн т. Проявление находится на площадке Белозиминского апатит-редкоземельного месторождения [2. С. 10]. Комплексное использование апатит-редкоземельных руд белозиминского рудного района позволяет получать до 600 тыс. т апатитового концентрата, что достаточно для удовлетворения потребностей сельского хозяйства Восточной Сибири.

Протяженность спроектированной в 1964 г. Ленгипротранс автодороги «Тулуна – Белозиминск» составляет 136 км. Предлагается осуществлять транспортировку породы по пуляпроводу до Тулуна с последующим выделением концентратов.

Тайшетский металлургический комбинат. Крупной ресурсной базой намечаемого металлургического комплекса может стать и Мало-Тагульское месторождение титаномагнетитов, которое находится на границе Тайшетского и Нижнеудинского района и удалено от Тайшета на 140, от Нижнеудинска – на 160 км. Запасы – 420 млн т до глубины 200 м; прогнозные ресурсы порядка 3000 млн т до глубины 200...300 м. Среднее содержание $Fe_{\text{общ}} - 27,5\%$; титана – 5,7%; ванадия – 0,2%. Руды месторождения в процессе обогащения разделяются на ильменитовый и титано-магнетитовый концентраты. Ресурсы железа могут быть оценены в 825 млн т. Бурый уголь для получения полукокса предлагается поставлять с Абанского месторождения.

Химико-металлургический комбинат в г. Усолье-Сибирское. Требуется интенсивно-

го доизучения Жидойское проявление апатит-перовскит-ильменит-магнетитовых руд с прогнозными запасами до глубины 300 м в 1 млрд 218 млн т. Проявление находится в 66 км к юго-западу от г. Ангарск. Содержание полезных компонентов, %: $Fe_{\text{общ}} - 11,7$; $TiO_2 - 6,42$; $P_2O_5 - 2,9$. Прогнозные ресурсы: $Fe_{\text{общ}} - 142,5$; $TiO_2 - 78,2$; $P_2O_5 - 35,3$ млн т [9]. Однако на основании данных проб по 36 скважинам, относящихся к пироксенитам Жидойского массива, которые составляют 95 % его площади, проведенных в Институте геохимии им. А. П. Виноградова СО РАН (г. Иркутск) [7], автором получены несколько иные средние значения полезных компонентов: $Fe_2O_3 - 17,8\%$; $TiO_2 - 6,15\%$; $P_2O_5 - 2,02\%$. Среднее содержание V_2O_5 определено 0,09%. На основе приведенных данных получаем следующие оценки прогнозных ресурсов: $Fe_2O_3 - 217$ млн т; $TiO_2 - 74,9$ млн т; $P_2O_5 - 24,6$ млн т; $V_2O_5 - 1,3$ млн т. Из руд Жидойского массива можно выделять перовскитовый и титаномагнетитовый ($66,5\% Fe_{\text{общ}}$; $3...12\% TiO_2$; $0,07\% V_2O_5$) концентраты [5]. Считается, что Жидойский массив является провинцией Белозиминского редкометаллического карбонатитового месторождения [7. С. 97]. В случае выявления дополнительных ресурсов редкоземельных карбонатитов Жидойский массив однозначно может стать первоочередным объектом освоения.

Выявленные ресурсы железорудного сырья Восточно-Саянской железорудной провинции в пределах Иркутской области оцениваются величиной 3,3 млрд т железа в рудах.

Выводы

1. Имеющиеся научно-технические разработки позволяют кардинально изменить представления о путях развития российской черной металлургии, начиная от стадии добычи крупнейших в мире месторождений и заканчивая металлургическим переделом новых видов сырья. Преодоление инерционности в технологическом развитии возможно, в том числе с созданием различного рода опытных полигонов и производств с участием частно-государственных венчурных фондов в сочетании с мерами налогового стимулирования.

2. Для построения металлургической базы в Восточной Сибири на основе титаномагнетитовых месторождений потребуются разработка и внедрение новых энергоэф-

фективных технологий получения титана как заменителя части легированных марок стали.

3. Иркутская область обладает значительными ресурсами разнообразных видов железных руд, среди которых доминируют титаномагнетиты Восточных Саян. Мощное металлургическое производство может быть создано в районе г. Тулун с использованием

ресурсов углей Иркутского бассейна. До решения проблемы получения относительно дешевого металлического титана предпочтительным является освоение магнетитовых руд Нерюндинского месторождения (Ангаро-Катская группа) и Белозиминского проявления.

Список литературы

1. Александров В. И., Васильева М. А. Гидротранспорт сгущенных хвостов обогащения железной руды на Качканарском ГОКе по результатам опытно-промышленных испытаний системы гидротранспорта // Записки Горного института. 2018. Т. 233. С. 471–479. DOI: 10.31897/PMI.2018.5.471.
2. Аликберов В.М., Тигунов Л. П. Состояние и перспективы использования в металлургии легированных чугунов и сталей // Черная металлургия. 2018. № 5. С.10.
3. Борисенко Л.Ф., Делицын Л. М., Полубабкин В. А., Усков Е. Д. Комплексное использование титаномагнетитовых руд. М.: Геоинформмарк, 1997. 67 с.
4. Боярко Г. Сколько жить «длинному плечу»? // Металлы Евразии. 2003. № 5. С. 34–37.
5. Быховский Л. З., Пахомов Ф. П., Турлова М. А. Минерально-сырьевая база и перспективы комплексного использования титаномагнетитовых и ильменитовых магматогенных месторождений России // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2008. № 1. С.209–215.
6. Винокуров М. А., Суходолов А. П. Экономика Иркутской области: в 4 т. Иркутск: Изд-во: БГУЭП, 1999. Т. 1. 292 с.
7. Владыкин Н. В., Алымова Н. Жидойский массив щелочно-ультраосновных пород и карбонатитов: геохимические особенности, его источники и рудоносность // Глубинный магматизм, его источники и плюмы: материалы XV Междунар. семинара. Саки (Крым): Изд-во Института геохимии СО РАН, 2019. С. 94–109.
8. Геотехнологии открытой добычи минерального сырья со сложными горно-геологическими условиями. Новосибирск: Гео, 2013. 307 с.
9. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:200 000. Серия Восточно-Саянская. Лист N-48-XXXII. Объяснительная записка. М.: ВСЕГЕИ, 2013. 186 с.
10. Гудим Ю. А., Голубев А. А., Занулов И. Ю. Топливокислородный плавильный агрегат непрерывного действия, его применение в металлургии и для утилизации отходов // Вестник ЮУрГУ. 2008. № 21. С.16–23.
11. Иванов В. И., Калугин А. С., Калугина Т. С. Железорудные месторождения Сибири. Новосибирск: Наука, 1981. 238 с.
12. Исламов С. Р. Бурый уголь как основа черной металлургии нового поколения // Уголь. 2017. № 7. С. 17–21. DOI: 10.18796/0041-5790-2017-7-17-21.
13. Кислов Е. В., Орсов Д. А., Бадмацыренова Р. А. Титаноносные габброидные массивы Западного Забайкалья // Ультрабазит-базитовые комплексы складчатых областей и связанные с ними месторождения: материалы Третьей междунар. конф. Екатеринбург: Институт геологии и геохимии УрО РАН, 2009. Т. 1. С. 225–229.
14. Манзор Д. Э., Тлеугабдулов Б. С. Разработка технологии комплексной переработки ванадийсодержащих титаномагнетитов // Juvenis Scientia. 2016. № 1. С.13–15.
15. Никольский А. Ф., Шуплецов А. Ф. Маятник XXI века: организация крупнейшего металлургического производства на базе руд Чинейского и Малотагульского месторождений // Известия Байкальского государственного университета. 2018. Т. 28, № 1. С. 44–55. DOI 10.17150/2500-2759.2018.28(1)-44–55.
16. Патент RU2637840 С1. Способ производства чугуна дуплекс-процессом Ромелт (варианты): заявл. 07.12.2017 / Роменец В. А., Валавин В. С.
17. Патент RU 2528941. Способ получения металлического титана и устройство для его осуществления / Семенов Ю. А., Таранов А. С.
18. Пирогов Г. С. Перспективные технологии подземной добычи руд // Вестник Забайкальского государственного университета. 2017. Т. 23, № 2. С. 28–32.
19. Прокофьева Т. А., Гончаренко С. С. Строительство Северо-Сибирской магистрали – один из главных приоритетов развития транспортной системы Сибири и экономики России в целом // В центре экономики. 2020. № 3. С. 5–31.

20. Роменец В. А., Валавин В. С., Похвиснев Ю. В. Технологическая оценка реализации процесса Ромелт в классическом и двухзонном вариантах // *Металлург*. 2014. №1. С. 45–50.
21. Соколов И. В., Смирнов А. А., Антипин Ю. Г., Гобов Н. В., Барановский К. В., Никитин И. В., Соломеин Ю. М., Рожков А. А. Геотехнологические аспекты стратегии освоения крупных железорудных месторождений // *Проблемы недропользования*. 2014. № 3. С. 113–125.
22. Тараканов А. К., Иващенко В. П., Паниотов Ю. С., Бобровицкий С. В. Оценка возможностей совершенствования технологии жидкофазного восстановления железа // *Металлург*. 2004. № 3. С.34–39.
23. Трубочев А. И., Чечеткин В. С., Секисов А. Г., Салихов В. С., Лавров А. Ю., Манзырев Д. В. Стратиформенные месторождения зоны БАМ и проблемы их освоения // *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2012. № 12. С. 54.
24. Шерин Е. А. Концепция цикла производств как инструмент регионального анализа // *Вестник Удмуртского университета*. 2019. Т. 29, № 2. С. 310–318. DOI: 10.35634/2412-9518-2019-29-2-310-318.

References

1. Aleksandrov V. I., Vasilyeva M. A. *Zapiski Gornogo instituta* (Notes of the Mining Institute), 2018, vol. 233, pp. 471–479. DOI: 10.31897/PMI.2018.5.471.
2. Alikberov V.M., Tiginov L. P. *Chernaya metallurgiya* (Iron and steel industry), 2018, no. 5, p.10.
3. Borisenko L.F. Delitsyn L. M., Polubabkin V. A., Uskov Ye. D. *Kompleksnoye ispolzovaniye titanomagnetitovykh rud* (Integrated use of titanomagnetite ores). Moscow: Geoinformmark, 1997, 67 p.
4. Boyarko G. *Metally Yevrazii* (Metals of Eurasia), 2003, no. 5, pp. 34–37.
5. Bykhovskiy L. Z., Pakhomov F. P., Turlova M. A. *Gornyye informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining information and analytical bulletin), 2008, no. 1, pp. 209–215.
6. Vinokurov M. A., Sukhodolov A. P. *Ekonomika Irkutskoy oblasti* (Economy of the Irkutsk Region: in 4 volumes). Irkutsk: Publishing house: BGUER, 1999, Vol. 1. 292 p.
7. Vladykin N. V., Alymova N. *Glubiny magmatizm, yego istochniki i plyumy* (Deep magmatism, its sources and plumes: Proceedings of the XV Intern. seminar). Saki (Crimea): Publishing House of the Institute of Geochemistry SB RAS, 2019, pp. 94–109.
8. *Geotekhnologii otkrytoy dobychi mineralnogo syr'ya so slozhnyimi gorno-geologicheskimi usloviyami* (Geotechnologies of open mining of mineral raw materials with complex mining and geological conditions). Novosibirsk: Geo. 2013. 307 p.
9. *Gosudarstvennaya geologicheskaya karta Rossiyskoy Federatsii. Masshtab 1:200 000. Seriya Vostochno-Sayanskaya. List N-48-XXXII. Obyasnitelnaya zapiska* (State geological map of the Russian Federation. Scale 1:200,000. East Sayan series. Sheet N-48-XXXII. Explanatory letter). Moscow: VSEGEI, 2013, 186 p.
10. Gudim Yu. A., Golubev A.A., Zanolov I. Yu. *Vestnik YuUrgU* (Bulletin of SUSU), 2008, no. 21, pp.16–23.
11. Ivanov V. I., Kalugin A. S., Kalugina T. S. *Zhelezorudnyye mestorozhdeniya Sibir* (Iron ore deposits in Siberia). Novosibirsk: Nauka, 1981, 238 p.
12. Islamov S. R. *Ugol* (Coal), 2017, no. 7, pp. 17–21. DOI: 10.18796/0041-5790-2017-7-17-21.
13. Kislov Ye. V., Orsoyev D. A., Badmatsyrenova R. A. *Ultrabazit-bazitovyye komplekсы skladchatykh oblastey i svyazannyye s nimi mestorozhdeniya: materialy Tretyey mezhdunar. konf.* (Ultrabasic-mafic complexes of folded areas and related deposits: Proceedings of the Third Intern. conf. Yekaterinburg: Institute of Geology and Geochemistry, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences), 2009, vol. 1, pp. 225–229.
14. Manzor D. E., Tleugabulov B. S. *Razrabotka tekhnologii kompleksnoy pererabotki vanadiysoderzhashchih titanomagnetitov. Juvenis Scientia* (Development of technology for complex processing of vanadium-bearing titanomagnetite. *Juvenis Scientia*), 2016, no. 1, pp.13–15.
15. Nikolsky A.F., Shupletsov A.F. *Izvestiya Baykalskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Baikal State University), 2018, vol. 28, no. 1, pp. 44–55. DOI 10.17150/2500-2759.2018.28(1)-44–55.
16. *Patent RU2637840 C1. Sposob proizvodstva chuguna dupleks-protsessom Romelt (varianty): zayavl. 07.12.2017 / Romanets V. A., Valavin V. S.* (Patent RU2637840 C1. Method for the production of iron duplex process Romelt (options): Appl. 07.12.2017 / Romanets V. A., Valavin V. S.).
17. *Patent RU 2528941. Sposob polucheniya metallichesкого titana i ustroystvo dlya yego osushchestvleniya / Semenov Yu, A., Taranov A.S.* (Patent RU 2528941. A method for producing metallic titanium and a device for its implementation / Semenov Yu, A., Taranov A. S.).
18. Pirogov G. S. *Vestnik Zabaykalskogo gosudarstvennogo universiteta* (Transbaikal State University Journal), 2017, vol. 23, no. 2, pp. 28–32.
19. Prokofyeva T. A., Goncharenko S. S. *V tsentre ekonomiki* (In the center of the economy), 2020, no. 3, p. 5–31.
20. Romanets V. A., Valavin V. S., Pokhvisnev Yu. V. *Metallurg* (Metallurgist), 2014, no. 1, p. 45–50.

21. Sokolov I. V., Smirnov A. A., Antipin Yu. G., Gobov N. V., Baranovsky K. V., Nikitin I. V., Solomein Yu. M., Rozhkov A. A. Problemy nedropolzovaniya (Problems of subsoil use), 2014, no. 3, p. 113–125.
22. Tarakanov A. K., Ivaschenko V. P., Paniotov Yu. S., Bobrovitsky S.V. Metallurg (Metallurgist), 2004, no. 3, pp. 34–39.
23. Trubachev A. I., Chechetkin V. S., Sekisov A. G., Salikhov V. S., Lavrov A. Yu., Manzyrev D. V. *Vestnik Zabaykalskogo gosudarstvennogo universiteta* (Transbaikal State University Journal), 2012, no. 12, p. 54.
24. Sherin Ye. A. *Vestnik Udmurtskogo universiteta* (Bulletin of the Udmurt University), 2019, vol. 29, no. 2, pp. 310–318. DOI: 10.35634/2412-9518-2019-29-2-310-318.

Информация об авторе**Information about the author**

Рогов Виктор Юрьевич, д-р экон. наук, Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Россия. Область научных интересов: геоэкономика, рациональное ресурсопользование
rogovvu@mail.ru

Viktor Rogov, doctor of economic sciences, Irkutsk National Research technical University, Irkutsk, Russia. Sphere of scientific interests: geo-Economics, rational resource management

Для цитирования

Рогов В. Ю. Оценка перспектив развития черной металлургии Иркутской области на основе ресурсов Восточных Саян и инновационных технологий // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 19–28. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-19-28.

Rogov V. Evaluation of the prospects for the development of the Irkutsk Region ferrous metallurgy based on the resources of the Eastern Sayans and innovative technologies // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 19–28. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-19-28.

Статья поступила в редакцию: 08.02.2022 г.
Статья принята к публикации: 11.02.2022 г.

УДК 622.822

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-29-35

САМОВОЗГОРАНИЕ УГЛЕЙ В УСЛОВИЯХ КРИОЛИТОЗОНЫ**SPONTANEOUS COMBUSTION OF COALS IN PERMAFROST CONDITIONS****Е. Н. Чемезов,**

Северо-Восточный федеральный
университет им. М. К. Аммосова,
г. Якутск
yegor.chemezov@mail.ru



E. Chemezov,
The Ammosov North-Eastern Federal
University, Yakutsk

К. К. Федоров,

Северо-Восточный федеральный
университет им. М. К. Аммосова,
г. Якутск
kfk6@mail.ru



K. Fedorov,
The Ammosov North-Eastern Federal
University, Yakutsk

С учетом перспектив роста добычи угля в условиях северо-востока страны требуют дальнейшего развития исследования по более надежному обоснованию мер профилактики эндогенных пожаров в зоне многолетней мерзлоты, которые наносят значительный экономический ущерб и ухудшают экологическую ситуацию из-за выделения большого количества токсичных газов. Нами исследованы химическая активность и склонность к самовозгоранию углей криолитозоны. Показано влияние температуры окружающей среды на динамику окислительных процессов в угольных скоплениях. Выявлен главный фактор предупреждения эндогенной пожароопасности угольных месторождений северо-востока страны, который заключается в сохранении отрицательной или низкой температуры воздуха для предотвращения интенсификации окислительных процессов в углях зоны распространения многолетней мерзлоты. В лабораторных условиях изучено влияние физико-химических факторов на процесс самовозгорания мерзлых углей. Натурные эксперименты проведены на многих угольных разрезах области распространения многолетней мерзлоты. Выполнен системный анализ и обобщение отечественных и зарубежных способов профилактики самовозгорания углей. Предложены антипирогенные составы для снижения окислительной способности углей

Ключевые слова: уголь, шахта, самовозгорание, химическая активность, профилактика, многолетняя мерзлота, эндогенная пожароопасность, тепловой режим, температура, месторождение

Taking into account the prospects for the growth of coal production in the conditions of the North-East, the countries require further development of research to more reliably justify measures to prevent endogenous fires in the permafrost zone, which cause serious economic damage and worsen the environmental situation due to the release of large amounts of toxic gases. The authors have studied the chemical activity and tendency to spontaneous combustion of coals in the permafrost zone. The effect of ambient temperature on the dynamics of oxidative processes in coal accumulations is shown. These studies have identified the main factor in preventing the endogenous fire hazard of coal deposits in the North-East of the country, which consists in maintaining negative or low air temperatures to prevent the intensification of oxidative processes in the coals of the permafrost zone. In laboratory conditions, the influence of physical and chemical factors on the process of spontaneous combustion of frozen coals was studied. Field experiments were carried out on many coal mines in the permafrost area. A system analysis and generalization of domestic and foreign methods of prevention of spontaneous combustion of coals has been carried out. Antipyrrogenic compositions have been proposed to reduce the oxidizing ability of coals

Key words: coal, mine, spontaneous combustion, chemical activity, prevention, permafrost, endogenous fire hazard, thermal regime, temperature, deposit

Введение. В нашей стране и за рубежом выполнен большой объем научно-исследовательских работ по изысканию мер профилактики самовозгорания углей.

Трудность точного определения факторов самовозгорания чрезвычайно затрудняет оценку пожарной опасности путем непосредственного визуального наблюдения [6]. Тепловой баланс является частным случаем закона сохранения энергии. Он выражает распределение тепла, которое генерируется при окислении между статьями его расходования. Самовозгорание возможно только в том случае, если через скопления угля происходит фильтрация воздуха¹ [7–9].

Критическая температура и инкубационный период. Самовозгорание происходит не сразу после того, как уголь пришёл в соприкосновение с воздухом, а по истечении некоторого времени, которое требуется для того, чтобы самонагревание достигло критической температуры. В угольной промышленности критической температурой считается 70...80 °С. При этой температуре самонагревание быстро переходит в возгорание.

Несмотря на применение мер профилактики эндогенных пожаров, их количество остается значительным. Большие объемы складированного угля и ограниченные площади определяют необходимость сооружения штабелей угля значительной высоты, что создает благоприятные условия для их самонагревания и далее – переход в процесс самовозгорания угля. Процессы самовозгорания неоднократно возникали на угольных складах шахт «Сангарская», «Джебарики-Хая» и угольного разреза «Кангаласский».

Большинство пожаров эндогенного происхождения происходят в породно-угольных скоплениях: навалах, осыпях, внутренних и внешних отвалах и штабелях угля. В общем количество пожаров по разрезам составляет 30...80 % [10–12].

Анализ случаев интенсивных газовыделений и эндогенных пожаров в угольных шахтах северо-востока показывает, что они, в основном, приурочены к летне-осенним периодам года, когда в шахты поступает и аккумулируется тепло.

Окисление и самовозгорание угля происходило на шахте Норильского месторождения «Анадырская» ПО «Северовостокуголь», на угольном складе шахты «Джебарики-Хая» (уголь марки Д). Были случаи возгорания угля, доставленного в порт Осетрово. Зарегистрированы случаи самовозгорания углей в речных транспортных сосудах (баржах), различных скоплениях угля на предприятиях, где добывается и хранится на складах бурый уголь.

На основании выполненного в Институте горного дела Севера СО РАН анализа случаев самовозгорания многолетнемерзлых углей и внезапного появления окиси углерода в действующих выработках шахт северо-востока страны предложены мероприятия по профилактике эндогенных пожаров при разработке угольных месторождений в условиях многолетней мерзлоты и предложена схема развития процесса самовозгорания многолетнемерзлых углей.

С учетом перспективы развития угледобычи в районах северо-востока требуют дальнейшего развития теоретические положения, а также работы по более надежному обоснованию мер профилактики эндогенных пожаров в условиях многолетней мерзлоты, т. к. часто возникающие эндогенные пожары наносят серьезный ущерб экономике. Так, на угольном разрезе Кангаласский ежегодно сгорают десятки тысяч тонн угля. По данным В. К. Куренчина [10], на Норильских шахтах из-за эндогенного пожара зарегистрировано возгорание около 10 млн т подготовленного к выемке угля, значительные потери угля по этой причине на шахтах «Джебарики-Хая» и «Анадырская».

Кроме того, при разогреве угля резко ухудшается его качество – теплотворная способность, повышается зольность.

Исследование эндогенной пожароопасности в условиях угольных предприятий северо-востока страны является актуальной научной и практической задачей.

Целью работы является исследование физико-химических факторов окисления углей, выявление закономерностей и критических параметров процесса самовозгора-

¹ Чемезов Е. Н., Быков Н. А., Галкин А. Ф., Ларионов В. Р. Рекомендации по предупреждению эндогенных пожаров при отработке многолетнемерзлых угольных пластов (на примере угольных шахт Якутии). – Якутск: Якутский научный центр СО АН СССР, 1989. – 29 с.

ния, обоснование наиболее эффективных и экономичных способов и средств профилактики самовозгорания углей в условиях криолитозоны, разработка рекомендаций по профилактике эндогенных пожаров.

Объект исследования – угольные месторождения северо-востока России.

Задачи:

– рассмотреть процесс окисления углей в условиях многолетней мерзлоты;

– исследовать самовозгорания углей на угольных разрезах и шахтах в области распространения многолетней мерзлоты.

Основная идея работы состоит в использовании специфических природных факторов и условий многолетней мерзлоты для профилактики эндогенных пожаров.

Методология исследования. Наиболее детальные исследования физико-химических факторов самовозгорания углей в криолито-

зоне проведены на примере углей Кангаласского угольного разреза ОАО Холдинговой компании «Якутуголь». При исследовании использовался комплексный подход.

На рис. 1 приводятся данные изменения со скорости сорбции кислорода и с повышением температуры воздуха.

Наибольшее увеличение скорости сорбции кислорода проявляется на шахте Анадырской и Кангаласском разрезе, более слабое – на пластах «Сложный» и «Логовой» шахты Сангарской. Угли шахты Кадыкчанской № 10 имеют более высокое значение кинетической константы скорости сорбции кислорода при таких температурах по сравнению с углями шахты «Джебарики-Хая».

На рис. 2 приведены результаты исследования склонности углей в зависимости от температуры.

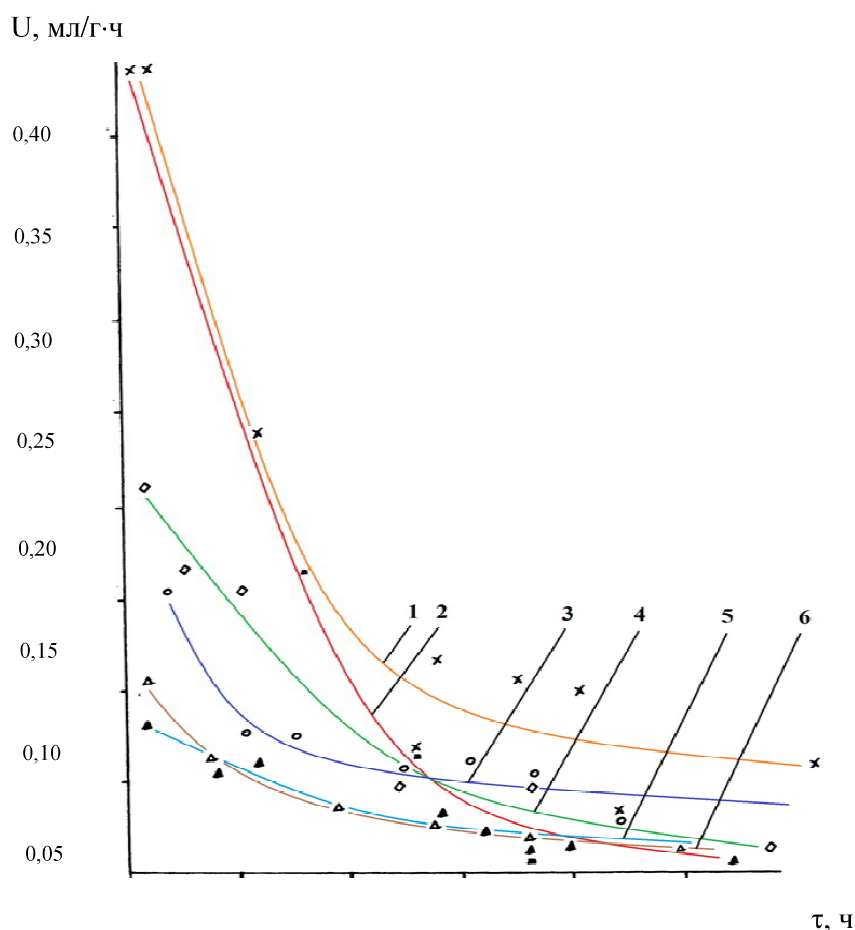


Рис. 1. Сравнительные показатели сорбционной способности углей при температуре $+25^\circ\text{C}$: 1 – Анадырский; 2 – Кангаласский; 3 – Джебарики-Хайский; 4 – Денисовский; 5 – шахта Коксовая; 6 – Сангарский / Fig. 1. Comparative indicators of the sorption capacity of coals at $+25^\circ\text{C}$: 1 – Anadyrsky; 2 – Kangalassky; 3 – Dzhebariki-Khay; 4 – Denisovsky; 5 – Koksovaya mine; 6 – Sangarsky

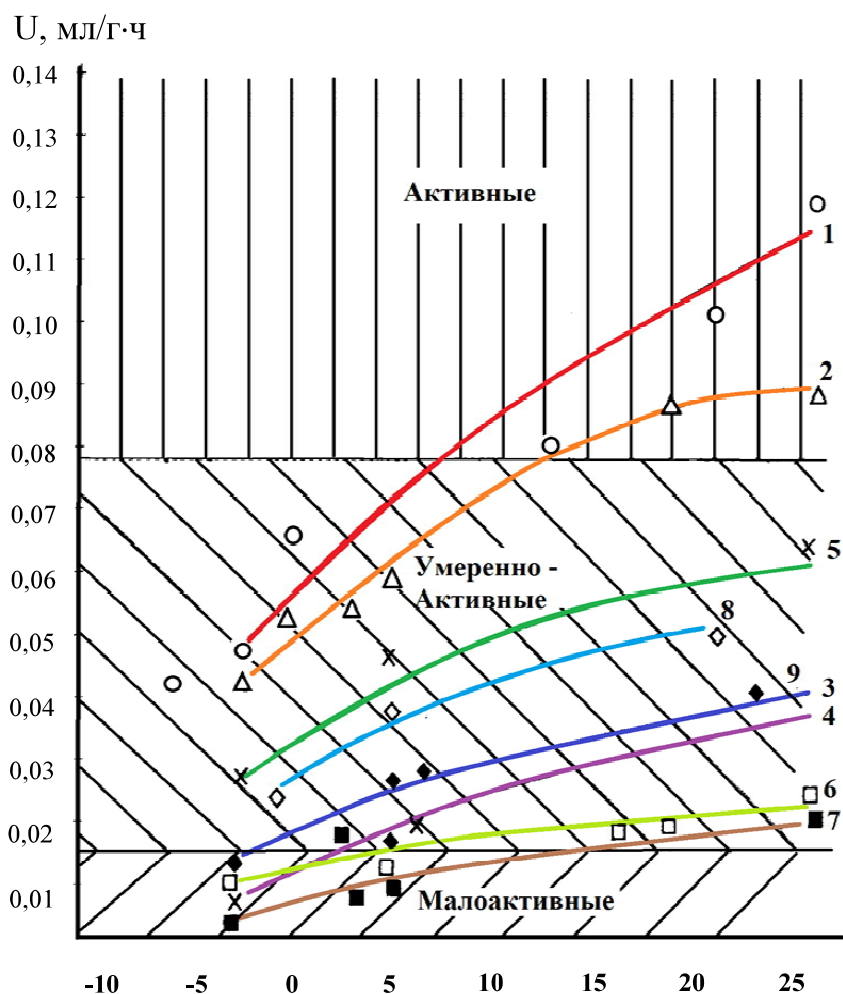


Рис. 2. Изменения показателей химической активности мерзлых углей от температуры:
 1 – месторождение Анадырское; 2 – Кангаласское; 3 – Джебарики-Хая; 4 – Нерюнгринское;
 5 – Денисовское; 6 – Сангарское (пласт Сложный); 7 – Сангарское (пласт Логовой); 8 – Кадыкчанское;
 9 – Кедровское / Fig. 2. Change in indicators of chemical activity of frozen coals on temperature: 1 – Anadyr;
 2 – Kangalasskoe; 3 – Dzhebariki-Khaya; 4 – Neryungri; 5 – Denisovskoe; 6 – Sangarskoe (layer Complex);
 7 – Sangarskoe (Lagovoi layer); 8 – Kadykchanskoye; 9 – Kedrovskoye

В 1970–1980 гг. на ряде шахт зафиксированы случаи появления окиси углерода повышенной концентрации, что квалифицировалось как наличие эндогенного пожара и приводило к остановке горных работ.

Так, в марте 1973 г. на шахте «Сангарская» в выработках пласта «Сложный» обнаружена окись углерода концентрацией до 0,02 %. Поскольку это явление за 40 лет эксплуатации месторождения отмечалось впервые, комиссия, расследовавшая причины появления CO, квалифицировала это явление как наличие эндогенного пожара, и пласт был изолирован.

В октябре 1974 г. аналогичная ситуация сложилась на шахте «Джебарики-Хая», где также была обнаружена окись углерода концентрацией до 0,02 %. Вместе с тем, систематические наблюдения не подтвердили наличие эндогенных пожаров на данных шахтах, и причины появления окиси углерода высоких концентраций до последнего времени не были установлены.

Проведенный нами анализ обстоятельств, предшествовавших появлению CO, приводит к выводу, что основной причиной интенсификации окислительных процессов послужило тепло, подаваемое в шахты с вентиляционной струей.

Так, в ноябре 1972 г. на шахте «Сангарская» введена в эксплуатацию калориферная установка, которая к моменту появления СО в течение трех месяцев работала на полную мощность. Интенсивный подогрев в шахту воздуха был необходим для снижения опасности замерзания воды при пуске вновь вводимого в эксплуатацию закольцованного противопожарного трубопровода.

На шахте «Джебарики-Хая» к моменту появления окиси углерода прямым ходом отрабатывался первый выемочный столб в районе выхода пласта под насосы с незначительным удалением от вскрывающей воздухоподающей выработки. Поэтому в летне-осенний период в шахту поступал теплый воздух, незначительно охлаждающийся в сети горных выработок. Аккумулирование тепла в выработанном пространстве шахт, обусловленное низким качеством изоляции и поступлением теплового воздуха, активизировало окислительные процессы, что и послужило причиной появления окиси углерода.

Следовательно, положительная температура поступающего в шахту воздуха, разогревающая окружающий выработки мерзлый горный массив, оказывает существенное влияние на объем газовой выделений и глубину дегазации пластов.

Отрицательное влияние теплового воздуха на эндогенную пожароопасность наглядно демонстрируется на примере шахты «Анадырская» объединения «Северовостокуголь», где в ноябре 1973 г. обнаружен эндогенный пожар. Одной из причин возникновения пожара, как отмечено в акте комиссии, является большое количество теплового воздуха, поданного в шахту в летний период 1973 г., когда проводились добычные работы.

По данным, приведенным в работе, эндогенные пожары, возникающие в угольных

шахтах Норильского ГМК, также обусловлены положительной температурой шахтной атмосферы.

С ростом химической активности возрастает газовыделение. При искусственном подогреве проб угля в лабораторных условиях нами выявлена динамика концентрации газов при повышении температуры угля.

Заключение. В ходе исследования нами выявлен главный фактор эндогенной пожароопасности угольных шахт северо-востока страны. Этот фактор заключается в сохранении отрицательной или умеренно положительной температуры для предотвращения интенсификации окислительных процессов, приводящих к самовозгоранию углей. Исследование сорбционной способности углей месторождений северо-востока показывает, что химическая активность углей в условиях мерзлоты зависит, главным образом, от температуры теплового режима – при отрицательной температуре почти все угли имеют низкую химическую активность, которая резко возрастает с повышением температуры.

В шахтах необходимо поддерживать температуру, предотвращающую самовозгорание углей. Известны и успешно применяются на шахтах севера локальные способы регулирования теплового режима с поддержанием умеренно положительных температур на рабочих местах (например, в лавах, где работают механизированные комплексы или другая техника) и отрицательных или близких к ним положительных температур в других выработках и выработанных пространствах шахт. Поэтому тепловой режим шахты должен быть выбран с учетом химической активности углей. Таким образом, поддержание оптимальных температур воздуха в шахтах является эффективным способом предотвращения эндогенных пожаров в условиях угольных предприятиях северо-востока страны.

Список литературы

1. Игишев В. Г. Борьба с самовозгоранием угля в шахтах. М.: Недра, 1987. 176 с.
2. Линденау Н. И., Маевская В. М., Крылов В. Ф. Происхождение, профилактика и тушение эндогенных пожаров в угольных шахтах. М.: Недра, 1977. 318 с.
3. Киселев Я. С., Хорошилов О. А. Стандартный и научный подходы к определению условий возникновения горения // Пожаровзрывобезопасность. 2004. Т. 13, № 6. С. 45–52.
4. Киселев Я. С., Хорошилов О. А., Демехин Ф. В. Физические модели горения в системе пожарной безопасности. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2009. 339 с.

5. Колесниченко И. Е., Артемьев В. Б., Колесниченко Е. А., Черечукин В. Г., Любомищенко Е. И. Теория горения и взрыва метана и угольной пыли // Уголь. 2016. № 6. С. 30–35. DOI: 10.18796/0041-5790-2016-6-30-35.
6. Луговцева Н. Ю., Портола В. А. Влияние предварительно охлажденного угля на развитие процесса самовозгорания // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. С. 108–110.
7. Портола В. А. Оценка влияния некоторых факторов на процесс самовозгорания угля // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. 1996. № 3. С. 61–68.
8. Портола В. А., Протасов С. И., Подображин С. Н. Проблемы и пути снижения пожароопасности при добыче угля открытым способом // Безопасность труда в промышленности. 2004. № 11. С. 41–43.
9. Федорова С. Е. Эндогенная пожароопасность углей в криолитозоне. Якутск: ЯФГУ. Изд-во СО РАН, 2004. 104 с.
10. Эпштейн С. А., Монгуш М. А., Нестерова В. Г. Методы прогноза склонности углей к окислению и самовозгоранию // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2008. № 12. С. 211–216.
11. Arisoy A., Beamish B. Reaction kinetics of coal oxidation at low temperatures // Fuel. 2015. Vol. 159. P. 412–417.
12. Zhang L., Qin B. Rheological characteristics of foamed gel for mine fire control // Fire and Materials. 2016. Vol. 40. Iss. 2. P. 246–260.

References

1. Igishev V. G. *Borba s samovozgoraniyem uglya v shahtah* (Struggle against spontaneous combustion of coal in mines). Moscow: Nedra, 1987, 176 p.
2. Lindenau N. I., Mayevskaya V. M., Krylov V. F. *Proishozhdeniye, profilaktika i tusheniye endogennykh pozharov v ugolnykh shahtah* (Origin, prevention and suppression of endogenous fires in coal mines). Moscow: Nedra, 1977, 318 p.
3. Kiselev Ya. S., Khoroshilov O. A. *Pozharovzryvobezopasnost* (Fire and explosion safety), 2004, vol. 13, no. 6, pp. 45–52.
4. Kiselev Ya. S., Khoroshilov O. A., Demekhin F. V. *Fizicheskiye modeli goreniya v sisteme pozharnoy bezopasnosti* (Physical models of combustion in the fire safety system). St. Petersburg: Publishing House of the Polytechnic University, 2009, 339 p.
5. Kolesnichenko I. Ye., Artemyev V. B., Kolesnichenko Ye. A., Cherechukin V. G., Lyubomishchenko Ye. I. *Ugol* (Coal), 2016, no. 6, pp. 30–35. DOI: 10.18796/0041-5790-2016-6-30-35.
6. Lugovtseva N. Yu. Portola V. A. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* (Modern problems of science and education), 2013, no. 6, pp. 108–110.
7. Portola V. A. *Fiziko-tehnicheskiye problemy razrabotki poleznykh iskopayemykh* (Physical and technical problems of mineral development), 1996, no. 3, pp. 61–68.
8. Portola V. A., Protasov S. I., Podobrazhin S. N. *Bezopasnost truda v promyshlennosti* (Labor safety in industry), 2004, no. 11, pp. 41–43.
9. Fedorova S. Ye. *Endogennaya pozharoopasnost ugley v kriolitozone* (Endogenous fire hazard of coals in permafrost). Yakutsk: YaFGU. Publishing House of SO RAN, 2004, 104 p.
10. Epshteyn S. A., Mongush M. A., Nesterova V. G. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining information and analytical bulletin), 2008, no. 12, pp. 211–216.
11. Arisoy A., Beamish B. *Fuel* (Fuel), 2015, vol. 159, pp. 412–417.
12. Zhang L., Qin B. *Fire and Materials* (Fire and Materials), 2016, vol. 40, Iss. 2, pp. 246–260.

Информация об авторе

Чемезов Егор Николаевич, д-р техн. наук, профессор кафедры «Техносферная безопасность», Горный институт, Северо-восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; директор, учебно-методический центр по охране труда, г. Якутск, Республика Саха (Якутия). Область научных интересов: охрана труда в горно-добывающей промышленности, безопасность производственных предприятий
yegor.chemezov@mail.ru

Федоров Константин Константинович, аспирант, кафедра техносферной безопасности, Горный институт, Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, г. Якутск, Республика Саха (Якутия). Область научных интересов: эндогенные пожары, охрана труда, промышленная безопасность
kfk6@mail.ru

Information about the author

Egor Chemezov, doctor of technical sciences, professor, director of Training and methodological center for labour protection, Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Republic of Sakha, (Yakutia). Research interest: labour protection in the mining industry, safety of industrial enterprises

Konstantin Fedorov, postgraduate, Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia). Research interest: endogenous fires, labor protection, industrial safety

Для цитирования

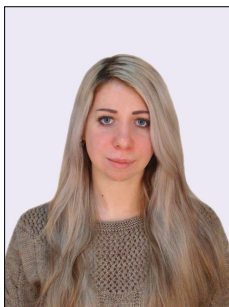
Чемезов Е. Н., Федоров К. К. Самовозгорание углей в условиях криолитозоны // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 29–35. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-29-35.

Chemezov E., Fedorov K. Spontaneous combustion of coals in permafrost conditions // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 29–35. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-29-35.

Статья поступила в редакцию: 31.01.2021 г.
Статья принята к публикации: 15.02.2022 г.

СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ INSTAGRAM КАК ПЛАТФОРМА ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ ЛИДЕРОВ ПАРТИЙ И НАСЕЛЕНИЯ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕГИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

INSTAGRAM SOCIAL NETWORK AS A PLATFORM FOR INTERNET COMMUNICATIONS BETWEEN POLITICAL PARTY LEADERS AND THE PUBLIC (RESULTS OF A REGIONAL SURVEY)



A. В. Алагоз,
Кемеровский государственный университет, г. Кемерово
aliscristall@mail.ru

A. Alagoz,
Kemerovo State University, Kemerovo

Социальные медиа, связанные с развитием социальных сетей, в последние годы все чаще становятся предметом научного поиска. В фокусе внимания данного исследования – социальная сеть Instagram как платформа интернет-коммуникаций лидеров партий и населения. *Объектом исследования* явилась социальная сеть Instagram как основа социального медиа в системе средств интернет-коммуникации в сфере современной российской политики. *Предмет исследования* – особенности новостного контента в сети Instagram руководителей фракций регионального парламента и региональных отделений политических партий Кузбасса. *Цель исследования* заключалась в обосновании особенностей новостного контента в сети Instagram руководителей фракций регионального парламента и региональных отделений партий как средства интернет-коммуникации с населением в Кузбассе. *Методологической базой исследования* стало применение сетевого подхода М. Кастельса, системного и сравнительного подходов. Для анализа видов и тональности контента постов и комментариев лидеров политических партий Кузбасса применялись *методы* качественного и количественного контент-анализа. Исследование опиралось на работы зарубежных и отечественных ученых. В теоретико-методологическую характеристику интернет-коммуникаций заметный вклад внесли представители теории индустриального общества (Д. Белл, М. Маклюэн, М. Кастельс), теории коммуникации (Г. Блюмер, Н. Поустмен, Б. Скиннер, Дж. Гербнер и т. д.), а также российские ученые Г. Л. Акопов, И. А. Быков, С. В. Володенков. Отмечено, что в работах современных специалистов внимание уделяется в большей степени проведению региональных исследований по теме социальных сетей. Выявлено, что имеются принципиальные различия между контентом социальных сетей лидеров политических партий и губернатора Кузбасса. Показано, что в отличие от аккаунта губернатора, где пользователи в комментариях могут задавать волнующие их вопросы и получать ответы, контент лидеров партий носит развлекательный характер. Посты политиков, представляющих политические партии, не являются площадками по обмену мнениями и не направлены на решение текущих социально-экономических вопросов. Главная задача комментариев в постах лидеров партий – поддержка интереса не к профессиональной политической деятельности политика, а к своей персоне путем выставления контента о личной жизни

Ключевые слова: коммуникация, социальные сети, социальные сети как форма коммуникации партий и общества, политическая коммуникация, web-сайты партий, новостной контент, страницы новостного контента политиков, региональные отделения политических партий, региональный парламента, депутаты Парламента Кузбасса и региональные координаторы партий

Social media related to the development of social networks have been increasingly becoming the subject of scientific research in recent years. The focus of this study is the social network Instagram as an Internet communication platform for party leaders and the population. *The object of the study* is the consideration of the Instagram social network as the main social media in the system of Internet communication in the field of modern

Russian politics. *The subject of the study* is identifying the features of news content on the Instagram accounts of the leaders of the regional parliament factions and regional branches of the political parties in Kuzbass. *The purpose of the study* is to analyze the features of news content on the Instagram accounts of the leaders of the regional parliament factions and regional branches of political parties as a means of Internet communication with the population in Kuzbass. The methodology of the study is based on M. Castells' network approach, as well as systemic and comparative approaches. To analyze the types and sentiments of online posts and comments of the political party leaders in Kuzbass the author applied the method of qualitative and quantitative content analysis. The study follows concepts of foreign and Russian researchers: in theoretical and methodological aspects, a significant contribution to the studying of Internet communications was made by representatives of the industrial society theory (D. Bell, M. McLuhan, M. Castells), mass communication theory (H. Blumer, N. Postman, B. Skinner, G. Gerbner and others), as well as Russian scientists G. L. Akopov, I. A. Bykov, and S. V. Volodenkov. The author notes that the works of contemporary experts focus, to a greater extent, on conducting regional studies on social networks. It was found that there are fundamental differences between the content in social accounts of the political party leaders and the governor of Kuzbass. It is shown that, unlike the governor's account, where users can ask their urgent questions in the comments and receive answers, the content of the party leaders is more entertaining. The posts of politicians representing political parties are not opinion exchange platforms and are not aimed at solving topical social and economic issues. The main task of comments in the posts of party leaders is to maintain interest in their persons (by posting personality-focused content), rather than in the professional political activities of a politician.

Key words: communication; social networks; social networks as a form of communication between parties and society; political communication; party websites; news content; politicians' news content pages; regional offices of political parties; regional parliament; deputies of the Kuzbass Parliament and regional party coordinators

Введение. Предметом научного поиска в последние несколько лет все чаще становятся вопросы социальных медиа, связанные, в первую очередь, с развитием социальных сетей в российском обществе. Многие процессы, происходящие в Российской Федерации, формируются изначально как социальные, но политическая компонента присутствует в них изначально практически всегда в разном соотношении и это ставит задачу перед научным сообществом своевременно изучать и анализировать происходящие процессы. Интересным выступает анализ деятельности политиков регионального уровня через новостной контент на страницах web-сайтов и в социальных сетях. Причем, если контент таких субъектов региональной политики, как глава региона [8; 14; 19] или ведущие политические партии, вызывает по-прежнему активный научный интерес среди отечественных ученых [9; 13], то оценка деятельности депутатского корпуса региональных парламентов, в частности председателей парламентов, руководителей фракций парламентов и руководителей (координаторов) региональных отделений политических партий не привлекает должного внимания. В рамках нашего исследования ставилась *цель* – проанализировать особенности новостного контента в сети Instagram руково-

дителей фракций регионального парламента и региональных отделений партий как средства интернет-коммуникации с населением в Кузбассе.

Объектом исследования явилась социальная сеть Instagram как основа социального медиа в системе средств интернет-коммуникации в сфере современной российской политики.

Предмет исследования – особенности новостного контента в сети Instagram руководителей фракций регионального парламента и региональных отделений политических партий Кузбасса.

Основными исследовательскими задачами выступили рассмотрение современной ситуации по вопросу степени изученности в отечественных и зарубежных работах интернет-коммуникаций политических партий в лице депутатов Парламента Кузбасса, руководителей отделений политических партий в региональном политическом процессе; с помощью метода контент-анализа выявить количественные характеристики аккаунтов лидеров политических партий в сети Instagram в зависимости от таких показателей, как количество подписчиков, количество постов, лайков и комментариев; провести качественный контент-анализ видов и тональности новостного контента на примере трех наиболее ак-

тивных в сети Instagram региональных политиков Кузбасса – Алексея Зеленина, Татьяны Протас, Николая Мухина.

Методология и методы исследования. В качестве основного методологического подхода в исследовании применяется сетевой подход М. Кастельса, который позволяет одновременно в узком смысле дать оценку особенностей видов коммуникации, применяемых в новостном контенте лидерами политических партий Кузбасса в сети Instagram, в более широком смысле рассматривать новостной контент как часть глобальной коммуникационной сети, применяемой в интернет-пространстве без ограничения временными, географическими, языковыми и иными границами. Помимо сетевого подхода, в своем исследовании автор опирается на системный и сравнительный подходы, направленные на изучение видов контента разных политиков с позиции выявления, наиболее востребованных как средства коммуникации в работе с населением, определения наиболее «активных» в медиaprостранстве политиков и политиков с очень низкой активностью в социальных сетях. Эмпирическая часть исследования включает результаты качественного и количественного контент-анализа видов и тональности контента постов политиков и комментариев.

Разработанность темы. Одной из существенных проблем российского процесса осмысления феномена социальных сетей является практически полное отсутствие российских исследований, направленных на обоснование технологий, механизмов и инструментов управления социальными медиа в интернет-пространстве. В числе отдельных работ российских ученых теоретико-методологического характера отметим исследование Г. Л. Аكوпова, И. А. Быкова и С. В. Володенкова [2; 6; 7].

Российские ученые имеют возможность разрабатывать собственные исследования чаще всего с опорой на региональную специфику применения социальных сетей в региональной политике. В качестве фундаментальных исследований, имеющих отношение к теоретическому уровню изучаемого феномена, следует назвать работы классиков теории индустриального общества (Д. Белл, М. Маклюэн, М. Кастельс и многие др.) [3; 11; 12] и теории коммуникации (Г. Блюмер, Н. Поустмен, Б. Скиннер, Дж. Гербнер и т. д.) [21; 22].

Следует полагать, что недостаток отечественных исследований в вопросе теоретического изучения социальных сетей в некоторой степени восполнен эмпирическими исследованиями региональной специфики изучения института политических партий и отдельных политических лидеров.

Выделим несколько исследовательских направлений изучения института политических партий и партийных лидеров в системе интернет-коммуникаций. Получает развитие тематика исследований, направленная на осмысление воздействия социальных сетей на различные сферы общества, в т. ч. воздействие интернет-коммуникаций на систему власти и в целом на политику [15; 16]. Российские ученые уделяют внимание рассмотрению вопросов развития новых медиа в системе коммуникаций политических партий с гражданами [17; 18], анализируют возможности применения интернет-технологий в избирательном процессе [1; 10; 20]. Достаточно перспективным направлением изучения самих политических партий и их лидеров выступает проведение эмпирических исследований с применением методов многомерного анализа [4; 5].

По нашему мнению, дальнейший научный поиск в вопросах интернет-коммуникаций политических субъектов, в частности политических партий, следует связывать с проведением региональных эмпирических исследований, которые помогут найти общероссийские и сугубо региональные особенности технологий применения интернет-коммуникаций в российской политике.

Результаты исследования. В рамках проведенного исследования с помощью программы Feedspy обработан в количественном и качественном соотношении новостной контент двух групп политиков – руководителей фракций парламентов разного уровня и руководителей региональных отделений политических, представляющих политические партии в Кузбассе. Исследование основывалось на изучении массива данных в сети Instagram за 2021 г.

Особенностью партийного спектра Кузбасса является представительство на региональном уровне и уровне муниципальных образований четырех партий – «Единая Россия», КПРФ, ЛДПР и «Справедливая Россия-Патриоты-За правду». При этом в региональном законодательном органе власти – Парламенте

Кузбассе, представлены пять партий, две из которых объединены ровно год назад (22 февраля 2021 г.) на общегосударственном уровне – «Справедливая Россия» и «Патриоты России». Такая ситуация в Кузбассе стала результатом того, что партия «Патриоты России» находится в стадии ликвидации. Как только будет окончательно принято решение Министерством юстиции РФ об исключении из юридических лиц партии «Патриоты России», фракция в Парламенте Кузбасса будет ликвидирована. В соответствии с новым Уставом, «Справедливая Россия» называется Социалистическая политическая партия

«Справедливая Россия-Патриоты-За правду». Соответственно, переименования фракции «Справедливая Россия» в Парламенте Кузбасса пока не было.

В этой двойственной ситуации автор будет рассматривать в рамках Парламента Кузбасса лидеров пяти фракций, а применительно к руководителям региональных отделений партий – анализировать контент четырех политических партий. В табл. 1 представлены руководители фракций Парламента Кузбасса. Председатель Парламента Кузбасса и руководитель фракции «Единая Россия» одно лицо – Алексей Зеленин.

Таблица 1/ Table 1

Фракционное представительство партий в Парламенте Кузбасса / Fractional representation of parties in the Kuzbass Parliament

Фракция / Fraction	Руководитель фракции / Head of the faction	Общее количество депутатов в парламенте, чел. / Total number of deputies in Parliament, people
«Единая Россия» / «United Russia»	Зеленин Алексей Анатольевич, председатель Парламента Кузбасса / Aleksey A. Zelenin, Chairman of the Kuzbass Parliament	28
«Справедливая Россия» / «Fair Russia»	Протас Татьяна Владимировна / Protas Tatiana Vladimirovna	2
КПРФ / Communist Party	Мухин Николай Павлович / Mukhin Nikolay Pavlovich	2
ЛДПР / LDPR	Правдин Кирилл Дмитриевич / Kirill Dmitrievich Pravdin	2
«Патриоты России» / «Patriots Of Russia»	Скворцов Юрий Петрович, заместитель председателя Парламента Кузбасса / Yuriy Petrovich Skvortsov, Deputy Chairman of the Kuzbass Parliament	1

Единственная партия, где руководитель регионального отделения не является одновременно депутатом регионального парламента, это партия «Единая Россия». Остальные партии показывают пример полного совпадения регионального управления партией и одновременно представительства в органе законодательной власти, что можно объяснить невысоким уровнем поддержки данных политических сил в Кузбассе согласно результатам последних выборов в 2018 г. (80 % депутатского корпуса Парламента Кузбасса представляют партию «Единая Россия»), что в итоге сказывается на низком уровне конкуренции и внутри самих партий (табл. 2).

Обращаясь непосредственно к вопросу активности партийных лидеров в социальных сетях и, в первую очередь, в сети Instagram

как наиболее перспективной среди социальных медиа в сфере политических интернет-коммуникаций, необходимо отметить выявленную общую тенденцию для аккаунтов всех рассматриваемых лидеров партий – достаточно часто политики, представляющие интересы своей политической партии в регионе, недооценивают реальные возможности данного средства коммуникации. Причины этой тенденции могут быть различные, по нашему мнению, главная заключается в том, что в отличие от аккаунтов губернаторов внимание к политикам, представляющим законодательную власть или партийный спектр в регионе, пока заметно меньше. В то же время, исходя из количества подписчиков самих партий и их лидеров, разница между ними существенно не отличается, что свидетельству-

ет о низкой заинтересованности населения как политикой региона в целом, так и собственными людьми, определяющих эту политику.

При этом, если партия «Единая Россия» демонстрирует большую заинтересованность к своему новостному контенту, чем к отдельным представителям данной партии, то остальные региональные отделения показывают диаметрально противоположную ситуацию – количество подписчиков у лидеров партий выше, чем у самого регионального отделения партии. Нельзя отрицать факт фор-

мальной приписки к аккаунтам подписчиков, но для такого региона как Кузбасс – это, скорее всего, показатель большего интереса населения к отдельным политическим лидерам, нежели их ассоциация с конкретной идеологией и партией. Особенно заметна разница в заинтересованности ознакомления с постами партий и их лидеров в сравнении с аккаунтом Губернатора Кузбасса Сергея Цивилева (табл. 3).

Таблица 2 / Table 2

*Руководители региональных отделений партий в Кузбассе /
Heads of regional branches of parties in Kuzbass*

Партия / Party	Руководитель (координатор) / Head (coordinator)
«Единая Россия» / «United Russia»	Борисюк Денис Александрович, руководитель Регионального исполнительного комитета Кузбасского регионального отделения Всероссийской Партии «Единая Россия» / Borisyuk Denis Aleksandrovich, Head of the Regional Executive Committee of the Kuzbass Regional Branch of the All-Russian «United Russia» Party
«Справедливая Россия-Патриоты-За правду» / «Fair Russia-Patriots-For the Truth»	Протас Татьяна Владимировна, председатель Совета Регионального отделения / Protas Tatiana Vladimirovna, Chairman of the Council of the Regional Branch
КПРФ / Communist Party	Мухин Николай Павлович, первый секретарь регионального комитета / Mukhin Nikolay Pavlovich, First Secretary of the Regional Committee
ЛДПР / LDPR	Правдин Кирилл Дмитриевич, координатор Кемеровского регионального отделения / Kirill Dmitrievich Pravdin, Coordinator of the Kemerovo Regional Office

Таблица 3 / Table 3

*Представленность политических партий и их лидеров в сети Instagram в 2021 г. /
Representation of political parties and their leaders on Instagram in 2021*

Политик или партия / Politician or party	Количество подписчиков аккаунта, чел. / Number of account subscribers, people
Губернатор Сергей Цивилев / Governor Sergey Tsivilev	244 255
«Единая Россия» / «UNITED RUSSIA»	3711
«Справедливая Россия-Патриоты-За правду» / «Fair Russia-Patriots-For the Truth»	395
КПРФ / Communist Party	706
ЛДПР / LDPR	1146
Алексей Зеленин («Единая Россия») / Aleksey Zelenin («United Russia»)	1081
Денис Борисюк («Единая Россия») / Denis Borisyuk («United Russia»)	806
Татьяна Протас («Справедливая Россия-Патриоты-За правду») / Tatiana Protas («Fair Russia-Patriots-For the Truth»)	830
Николай Мухин (КПРФ) / Nikolay Mukhin (Communist Party)	1420
Кирилл Правдин (ЛДПР) / Kirill Pravdin (LDPR)	1298
Юрий Скворцов («Патриоты России») / Yuriy Skvortsov («Patriots of Russia»)	579

Автором систематизированы данные по рассматриваемым политикам за 2021 г. по количеству постов, лайков и комментариев (табл. 4). Согласно представленным данным, аккаунт в Instagram у депутата Юрия Скворцова не заполняется, нет ни одного поста и

«обратной связи» в форме лайков и комментариев. Пользователи социальной сети более расположены ставить лайки как форму «обратной связи», нежели оставлять комментарии.

Таблица 4/ Table 4

*Количество постов, лайков и комментариев у лидеров партий в сети Instagram /
Number of posts, likes and comments by party leaders on Instagram*

Представитель партии / Party Representative	Посты / Posts	Лайки / Likes	Комментарии / Comments
Зеленин Алексей / Zelenin Aleksey	63	9 556	284
Протас Татьяна / Protas Tatiana	41	7 156	697
Мухин Николай / Mukhin Nikolay	27	3 384	160
Правдин Кирилл / Pravdin Kirill	12	519	22
Борисюк Денис / Borisjuk Denis	18	2316	78
Скворцов Юрий / Skvortsov Yuriy	–	–	–

Наряду с количественным анализом аккаунтов лидеров партий проведен качественный анализ видов новостного контента трех наиболее активных региональных политиков

в сети Instagram – Алексея Зеленина («Единая Россия»), Татьяны Протас («Справедливая Россия-Патриоты-За правду»), Николая Мухина (КПРФ) (табл. 5).

Таблица 5 / Table 5

Виды контента политиков в сети Instagram / Types of politicians' content on Instagram

Вид контента / Type of content	Алексей Зеленин / Alexey Zelenin	Татьяна Протас / Tatyana Protas	Николай Мухин / Nikolay Mukhin
Новостной / News	13	4	7
Коммуникативный / Communicative	11	-	3
Имиджевый / Image	4	1	3
Личная жизнь, семья / Personal life, family	4	17	3
Природа / Nature	10	10	
Выборы / Elections	2	9	1
Поздравительный / Congratulatory	16	-	5
Парламентская деятельность / Parliamentary activity	3	-	5

Согласно полученным данным, у всех рассмотренных политиков преобладает новостной вид контента. Присутствует явное акцентирование внимания на нейтральных событиях, связанных с пропагандой семейных ценностей, и отвлеченная тематика с видами природы (наиболее часто такие виды контента использует в своем аккаунте Татьяна Протас). Для председателя Парламента Кузбасса Алексея Зеленина значимыми видами контента в общении с пользователями сети выступают поздравительный и коммуникативный (достаточно часто депутат при-

нимает участие в личных приемах, проводит встречи с молодежью, представляет парламент на мероприятиях в муниципальных образованиях). Николай Мухин размещает на своей странице разные виды контента, уделяет внимание поздравлениям, парламентской работе, освещению важных событий региона и т. д.

Общей особенностью комментариев региональных политиков является отсутствие интереса со стороны населения к постам, связанным с политической тематикой – проведение совещаний с руководством муници-

пальных образований, подписание соглашений о сотрудничестве между Парламентом Кузбасса и ведомствами региона, информация о нормотворческой деятельности депутатов (например, разработка проекта областного закона о создании агломераций). Допускаем, что с подобным видом контента пользователи могут ознакомиться в аккаунте Губернатора Кузбасса С. Цивилева, но интереса давать комментарии на страницах депутатов, представляющих интересы партий, практически не представленных в региональном Парламенте, у населения нет. Более эффективный способ привлечения внимания к проблемам – написать губерна-

тору и попросить решить «сложный» вопрос. В результате практически полное исключение политической повести дня в контенте политиков в целом положительно сказывается на имидже самих политиков – преобладают комментарии исключительно положительной и нейтральной направленности. Пользователи социальной сети достаточно активно выражают свою поддержку и пишут поздравления политикам на посты, связанные с описанием обыденных вопросов – поздравительный контент с праздничными датами, семейными датами и важными событиями в личной жизни и жизни семьи (табл. 6).

Таблица 6 / Table 6

Тональность комментариев в постах политиков / Sentiment of comments in posts by politicians

Политик / Politician	Положительные / Positive	%	Отрицательные / Negative	%	Нейтральные / Neutral	%
Алексей Зеленин / Aleksey Zelenin	21	53	2	5	16	42
Татьяна Протас / Tatyana Protas	121	98	-	-	2	2
Николай Мухин / Nikolay Mukhin	14	35	5	12	20	53

Наиболее активно обсуждаемыми комментариями в постах Алексея Зеленина стали вопросы, рассказывающие о начале работы нового созыва молодежного парламента Кузбасса, соболезнования по погибшим на шахте «Листвяжная», поздравительный пост, посвященный Дню народного единства, акция по посадке саженцев сосны по инициативе секретаря Кузбасского регионального отделения партии «Единая Россия» Алексея Синицина и др. Посты патриотического содержания или связанные с трагическими событиями в регионе комментируются с фейковой страницы (aleksandrashaiakhnurova).

Татьяна Протас в своих комментариях значительное внимание уделяет личному контенту (поздравление членов семьи с днем рождения, поздравление детей со знаменательными событиями в их жизни, стремление поделиться радостью за достижения детей) и участие в избирательной кампании 2021 г. в качестве кандидата в депутаты Государственной Думы РФ. Отрицательных комментариев на посты нет, преимущественно это слова поддержки начинаний политика, поздравления с праздничными датами.

Заметный всплеск активности у Николая Мухина вызвал пост о необходимости вакцинации, причем в самом посте депутат обращается достаточно опосредованно к пользователям сети, т. к. информация адресована близким и знакомым. Вторым, достаточно резонансным постом, стал пост, посвященный поздравлению ветеранов Великой Отечественной войны с Днем защитника Отечества (#защитимветеранов). Не вызывают интереса среди пользователей сети посты, связанные с деятельностью Николая Мухина в качестве депутата Парламента Кузбасса, или имеющие отношение к идеологической составляющей партии КПРФ.

Заключение. Подводя итоги, отметим, что социальные сети, как вид интернет-коммуникации, все более основательно входят в жизнь каждого человека, а процесс формирования технологий взаимодействия пользователей сетей и политиков определяется всеми участниками данного процесса, и каждый участник сети оказывает воздействие на дальнейшие возможности в формате коммуникации. Несмотря на характерные для каждого региона особенности конкуренции

политических партий, специфику политической палитры составов парламентов, можно говорить о ряде региональных тенденций, которые необходимо выделить исходя из результатов проведенного исследования в Кузбассе.

Во-первых, по-прежнему большое внимание оценке принятых решений и возможности решения текущих проблем в регионах возлагается на главу исполнительной власти – губернатора. Это, в частности, проявляется в достаточно активной системе коммуникации через комментарии в аккаунтах губернаторов, нежели региональных политиков, представляющих политические партии в региональных парламентах.

Во-вторых, для пользователей социальных сетей контент руководителей фракций парламента (в целом можно утверждать и о всех парламентариях), а также руководите-

лей региональных отделений политических партий несет в себе, в первую очередь, развлекательную информацию, но не воспринимается как полноценный источник политической информации или площадка для обмена мнениями и решения социально-экономических вопросов в регионе.

В-третьих, соотношение видов контента у региональных лидеров партий разное, оно не поддается одной модели систематизации, что в итоге снижает возможности социальных сетей как средства коммуникации власти и общества по наиболее важным социально-экономическим вопросам. Кроме того, комментарии на выложенные посты носят формализованный характер и используются как средство поддержки интереса не в отношении к конкретному политику, а как ресурс проявления личной симпатии или антипатии к личности данного человека.

Список литературы

1. Авдеева О. А. Функционирование партийных интернет-коммуникаций регионального уровня ВПП «Единая Россия» и «Справедливая Россия» на разных этапах электорального цикла // Молодежная политическая наука в Саратове: Ежегодник научных статей по проблемам политической теории и практики студентов, магистрантов, аспирантов саратовских вузов. Саратов: Саратовский источник, 2018. С. 3–7.
2. Акопов Г. Л. Интернет и политика. Модернизация политической системы на основе инновационных политических интернет-коммуникаций. М.: КноРус, 2017. 237 с.
3. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М.: Academia, 1999. 788 с.
4. Бродовская Е. В. Методы исследования и индикаторы измерения интернет-активности политических партий // Среднерусский вестник общественных наук. 2013. № 4. С. 96–99.
5. Бродовская Е. В., Зворыгин Р. В., Лукушин В. А. Сравнительный анализ цифровых коммуникаций традиционных и новых партийных акторов в России, 2020 год // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Общественные науки. 2021. № 2. С. 36–52.
6. Быков И. А. Сетевая политическая коммуникация: Теория, практика и методы исследования. СПб.: Санкт-Петербург. гос. ун-т пром. технол. и дизайна, 2013. 200 с.
7. Володенков С. В. Интернет-коммуникации в глобальном пространстве современного политического управления: навстречу цифровому обществу. М.: Проспект, 2021. 416 с.
8. Зайцева Л. А., Ломакина А. С., Напалкова И. Г. Имидж глав регионов России: особенности информационного продвижения // Контентус. 2019. № 6. С. 99–116.
9. Каминская Т. Л. Новые тренды в российской политической коммуникации // Политическая лингвистика. 2020. № 6. С. 12–18.
10. Каряпкина Ю. Д. Информационно-коммуникативные технологии в политическом процессе. Имиджевый потенциал (на примере государственной власти и агитационных кампаний российских партий) // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей победителей V Междунар. науч.-практ. конф.: в 4 частях. Пенза: Саратов. нац. исслед. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского, 2017. Ч. 2. С. 204–207.
11. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. М.: Гос. ун-т. Высш. шк. экономики, 2000. 608 с.
12. Маклюэн М. Понимание медиа: внешние расширения человека. М.: Гиперборей : Кучково поле, 2007. 464 с.
13. Мухаметов Д. Р. Политические партии в цифровой реальности. Партии сетевого контроля и сетевой координации // Научно-аналитический журнал Обозреватель – Observer. 2021. № 2. С. 59–70.
14. Прокопенко Л. Я. Имидж политических лидеров и партий в избирательных кампаниях. Роль средств массовой информации и коммуникаций в его формировании // Ученые записки Института Африки РАН. 2015. № 2. С. 10–34.

15. Прокопенко Т. В. Особенности влияния социальных сетей на политические процессы в современной России // Вестник Пятигорского государственного университета. 2020. № 1. С. 173–182.
16. Расходчиков А. Н. Информационно-коммуникативное взаимодействие власти и общества: в поиске эффективных технологий // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2017. № 2. С. 263–273.
17. Савина Е. В. Политико-коммуникационные технологии взаимодействия политических партий и граждан // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2018. № 3. С. 18–22.
18. Савина Е. В. Политическая коммуникация партий с гражданами в социальных медиа // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2020. № 1. С. 21–30.
19. Филатова О. Г. Главы субъектов РФ в блогах и социальных сетях: тренды коммуникаций начала 2010-х и 2020-х гг. // Южно-российский журнал социальных наук. 2020. Т. 21, № 2. С. 26–41.
20. Чижов Д. В. Формирование имиджа российских политических партий в сети Интернет // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2016. № 1. С. 313–338.
21. McQuail D., Blumer J. G., Brown J. R. The television audience. A revised perspective // *Sociology of mass communications*. L.: Penguin, 1972. P. 135–165.
22. Postman N. *The disappearance of childhood*. NY.: Delacorte Press, 1982. 151 с.

References

1. Avdeeva O. A. *Molodezhnaya politicheskaya nauka v Saratove. Ezhegodnik nauchnyh statey po problemam politicheskoy teorii i praktiki studentov, magistrantov, aspirantov saratovskikh vuzov* (Youth political science in Saratov. Yearbook of scientific articles on the problems of political theory and practice of students, undergraduates, postgraduates of Saratov universities). Saratov: Saratov source, 2018. pp. 3–7.
2. Akopov G. L. *Internet i politika. Modernizatsiya politicheskoy sistemy na osnove in-novatsionnykh politicheskikh internet-kommunikatsiy* (Internet and politics. Modernization of the political system based on innovative political Internet communications). Moscow: KnoRus, 2017. 237 p.
3. Bell D. *Gryaduschee postindustrialnoe obshchestvo* (The coming post-industrial society). Moscow: Academia, 1999, 788 p.
4. Brodovskaya E. V. *Srednerusskiy vestnik obschestvennykh nauk* (Central Russian Bulletin of Social Sciences), 2013, no. 4, pp. 96–99.
5. Brodovskaya E. V., Zvorygin R. V., Lukushin V. A. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obschestvennye nauki* (Bulletin of the Moscow State Linguistic University. General sciences), 2021, no. 2, pp. 36–52.
6. Bykov I. A. *Setevaya politicheskaya kommunikatsiya: teoriya, praktika i metody issledovaniya* (Network political communication: theory, practice and research methods). Saint-Petersburg: St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 2013. 200 p.
7. Volodenkov S. V. *Internet-kommunikatsii v globalnom prostranstve sovremennogo politicheskogo upravleniya: navstrechu tsifrovomu obshchestvu* (Internet communications in the Global Space of Modern Political Governance: towards a digital society). Moscow: brochure, 2021. 416 p.
8. Zaytseva L. A., Lomakina A. S., Napalkova I. G. *Kontentus* (Contentus), 2019, no. 6, pp. 99–116.
9. Kaminskaya T. L. *Politicheskaya lingvistika* (Political linguistics), 2020, no. 6, pp. 12–18.
10. Karyapkina Y. D. *Fundamentalnye i prikladnye nauchnye issledovaniya: aktualnye voprosy, dostizheniya i innovatsii: sbornik statey pobediteley V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii: v 4 chastyakh* (Fundamental and applied scientific research: current issues, achievements and innovations: a collection of articles by the winners of the V International Scientific and Practical Conference: in 4 parts). Penza: Saratov. National Research State Un-ty named after. N. G. Chernyshevsky, 2017, part 2, pp. 204–207.
11. Kastels M. *Informatsionnaya epoha: ekonomika, obshchestvo i kultura / per. s angl. pod nauch. red. O. I. Shkaratana* (Information Age: Economy, Society and Culture / translated from English. under the scientific editorship of O. I. Shkaratana). Moscow: State. Un-ty. Higher School Economy, 2000. 608 p.
12. Maklyuen M. *Ponimanie media: vneshnie rasshireniya cheloveka* (Understanding Media: External Human Extensions). Moscow: Hyperborea: Kuchkovo field, 2007, 464 p.
13. Mukhametov D. R. *Nauchno-analiticheskiy zhurnal Obozrevatel - Observer* (Scientific and analytical magazine Observer - Observer), 2021, no. 2, pp. 59–70.
14. Prokopenko L. Ya. *Uchenye zapiski Instituta Afriki RAN* (Scientific notes of the Institute of Africa of the Russian Academy of Sciences), 2015, no. 2, pp. 10–34.
15. Prokopenko T. V. *Vestnik Pyatigorskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Pyatigorsk State University), 2020, no. 1, pp. 173–182.
16. Raskhodchikov A. N. *Monitoring obschestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsialnye peremeny* (Public opinion monitoring: economic and social changes), 2017, no. 2, pp. 263–273.

17. Savina E. V. *Izvestiya Tulskogo gosudarstvennogo universiteta. Gumanitarnye nauki* (Proceedings of Tula State University. Humanities), 2018, no. 3, pp. 18–22.
18. Savina E. V. *Izvestiya Tulskogo gosudarstvennogo universiteta. Gumanitarnye nauki* (Proceedings of the Tula State University. Humanities), 2020, no. 1, pp. 21–30.
19. Filatova O. G. *Yuzhno-rossiyskiy zhurnal sotsialnyh nauk* (South Russian Journal of Social Sciences), 2020, vol. 21, no. 2, pp. 26–41.
20. Chizhov D. V. *Monitoring obschestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsialnye peremeny* (Public opinion monitoring: economic and social changes), 2016, no. 1, pp. 313–338.
21. McQuail D., Blumer J. G., Brown J. R. *The television audience. A revised perspective* // *Sociology of mass communications*. L.: Penguin, 1972. pp. 135–165.
22. Postman N. *Ischeznovenie detstva* (Disappearance of childhood). NY.: Delacorte Press, 1982. 151 p.

Информация об авторе**Information about the author**

Алагоз Алиса Владимировна, аспирант, кафедра философии и общественных наук, Институт истории и международных отношений, Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, Россия. Область научных интересов: власть, региональные институты и процессы, информационная политика, политические интернет-коммуникации
aliscristall@mail.ru

Alisa Alagoz, postgraduate, Philosophy and Social Sciences department, Institute of history and international relations, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. Scientific interests: government, regional institutions and processes, information policy, political Internet communications

Для цитирования

Алагоз А. В. Социальная сеть Instagram как платформа интернет-коммуникации лидеров партий и населения (по результатам регионального исследования) // *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2022. Т. 28, № 2. С. 36–45. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-36-45.

Alagoz A. Instagram social network as a platform for Internet communications between political party leaders and the public (results of a regional survey) // *Transbaikal State University Journal*, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 36–45. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-36-45.

Статья поступила в редакцию: 14.02.2022 г.
Статья принята к публикации: 18.02.2022 г.

УДК 323

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-46-55

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ СОВЕТОВ В КУЗБАССЕ

EXERCISING PUBLIC CONTROL IN THE ACTIVITIES OF REGIONAL PUBLIC COUNCILS IN KUZBASS



Е. В. Матвеева,
Кемеровский государственный
университет, г. Кемерово
mev.matveeva2020@yandex.ru

E. Matveeva,
Kemerovo State University,
Kemerovo



Е. В. Паничкина,
Кемеровский государственный
институт культуры, г. Кемерово
panichkina.yelena@mail.ru

E. Panichkina,
Kemerovo State Institute of Culture,
Kemerovo

Обеспечение функции общественного контроля в деятельности региональных общественных советов в современных условиях является чрезвычайно актуальной проблемой, нуждающейся в исследовании. *Объектом исследования* выступил мониторинг официальных сайтов общественных советов при органах региональной власти Кемеровской области-Кузбасса. *Предмет исследования* заключается в рассмотрении форм общественного контроля через систему информационного наполнения официальных сайтов общественных советов при органах региональной власти Кемеровской области-Кузбасса. *Цель исследования* состояла в выявлении основных форм общественного контроля через систему информационного наполнения официальных сайтов в деятельности общественных советов при органах региональной власти Кемеровской области-Кузбасса. *Методология исследования* основывалась на двух группах методов и методологических подходов. Теоретическими подходами исследования выступили структурно-функциональный подход Т. Парсонса и нормативно-правовой подход. Эмпирическая часть исследования включала результаты обработки количественных и качественных данных сайтов общественных советов с помощью метода контент-анализа. Большая часть исследований по представленной проблеме затрагивает вопросы особенностей и перспектив деятельности общественных советов федерального уровня либо динамику развития общественных советов при региональных органах власти. В проведенном исследовании анализировалась деятельность 40 общественных советов, осуществляющих деятельность на 1 января 2022 г. В качестве основного источника информации в исследовании использованы протоколы заседаний за период 2019–2021 гг. В ходе исследования основное внимание уделено вопросам, характеризующим работу общественных советов: тематика заседаний, социально-профессиональные характеристики составов советов, что в итоге позволило оценить формы реализации общественного контроля органов власти. Отмечено, что подобные исследования направлены на решение задачи систематизации данных о деятельности региональных общественных советов с последующим информированием органов региональной власти. Наблюдается положительная динамика в информационном наполнении сайтов общественных советов. В числе значительных проблем остается невысокий уровень реализации функции общественного контроля в работе общественников и применение ограниченного количества форм общественного контроля

Ключевые слова: органы региональной власти, сайты органов власти, регион, информация, информационное наполнение сайтов, общественные советы при органах региональной власти; нормативно-правовая база деятельности общественных советов, протоколы советов как источник информации, формы реализации общественного контроля в работе общественных советов, Кемеровская область-Кузбасс

The subject matter of the paper is the consideration of the public control forms through the information content of the official websites of public council acting at the regional authorities of the Kemerovo Region – Kuzbass. **The purpose of the study** is to identify the main forms of public control through the system of information content of

official websites in the activities of public councils at the regional authorities of the Kemerovo Region – Kuzbass. *The methodology of the study* was based on two groups of methods and methodological approaches. The theoretical approaches of the study were the structural-functional approach of T. Parsons and the legal and regulatory approach. *The empirical part of the study* included the results of processing quantitative and qualitative data from public council websites using the content analysis method. Most of the previous researches on the issue review features and prospects of the public councils' activities at the federal level, or the dynamics of the public councils' development under regional authorities. In the conducted study the activities of 40 public councils operating as of January 1, 2022 have been analyzed. The authors have analyzed the minutes of meetings for the period of 2019–2021 as the main source of information. The study focuses on the issues characterizing the work of public councils – the topics of the meetings, social and occupational features of the councils' staff, which ultimately has made it possible to assess the forms of exercising public control over the authorities. It is observed that such studies are aimed at solving the problem of systematizing data on the activities of regional public councils with subsequent informing the regional authorities. The study has noted a positive trend in the content of public council websites. The significant problems identified include a low level of exercising the function of public control in the work of social activists and the use of a limited number of forms of public control

Key words: regional authorities, websites of authorities, region, information, information content of websites, public councils under regional authorities, regulatory framework for the activities of public councils, protocols of councils as a source of information, forms of implementation of public control in the work of public councils, Kemerovo Region-Kuzbass

Введение. В 2014 г. в Российской Федерации появился Федеральный закон N 212-ФЗ «Об основах общественного контроля в Российской Федерации», закладывающий основы общественного контроля органов власти через систему новых субъектов общественных отношений – общественных палат и общественных советов при федеральном, региональном и муниципальном уровнях власти. За прошедшие годы становления и развития названных общественных институтов и, в первую очередь, формирования системы общественных советов при региональных и муниципальных органах власти достигнуты определенные результаты. В частности, в рамках принятых Положений о создаваемых общественных советах определены требования к формированию и периодичности обновления составов общественных советов, выработаны механизмы и критерии отбора общественников, определена оптимальная численность составов советов, начата качественная работа по реализации основной функциональной направленности работы общественных советов – общественного контроля органов власти через механизмы включения общественников в контрольные комиссии и советы для осуществления общественного мониторинга, проверок, экспертиз, обсуждений и слушаний. В то же время на уровне региональной и, особенно, муниципальной власти не удается добиться качественных изменений по вопросу информационного

наполнения сайтов, что во многом является следствием отсутствия на региональном уровне унифицированного макета информационного освещения работы общественных советов. Подобная ситуация в определенной степени снимает ответственность самих органов власти заинтересованно подходить к вопросу оповещения результатов работы общественников и в итоге сказывается на информационном «вакууме» отдельных советов в большей или меньшей степени. Кроме этого, пока не получает массового распространения практика реализации различных форм общественного контроля в работе самих общественников.

Объектом исследования выступил мониторинг официальных сайтов общественных советов при органах региональной власти Кемеровской области-Кузбасса.

Предмет исследования заключается в рассмотрении форм общественного контроля через систему информационного наполнения официальных сайтов общественных советов при органах региональной власти Кемеровской области-Кузбасса.

Цель исследования состояла в выявлении основных форм общественного контроля через систему информационного наполнения официальных сайтов в деятельности общественных советов при органах региональной власти Кемеровской области-Кузбасса. Основные исследовательские задачи:

– провести обзор научных исследований по рассматриваемой проблеме;

– рассмотреть ключевые нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность общественных советов как института общественного контроля, в т. ч. на уровне Кузбасса;

– провести качественный и количественный анализ протоколов заседаний общественных советов при органах региональной власти как основного источника информации, включая реализацию функции общественного контроля;

– распределить общественные советы на группы в зависимости от уровня информативности официальных сайтов общественных советов;

– внести предложения органам власти по совершенствованию информационной политики в вопросах освещения работы общественных советов при региональных органах власти Кузбасса.

Методология и методы исследования. Основу методологической базы исследования составили теоретические подходы – структурно-функциональный и нормативно-правовой. Применение нормативно-правового подхода направлено на обработку нормативно-правовой документации, представленной на сайтах региональных общественных советов, в частности работу с Положениями о создании общественных советов и их изменений. Структурно-функциональный подход, разработанный Т. Парсонсом, использован при изучении функции общественного контроля в работе общественных советов как основной принцип функционирования данного института. Выделенная Т. Парсонсом в рамках структурно-функционального подхода социальная подсистема (или общность), выполняющая функцию интеграции системы, рассматривается авторами через призму реализации функции общественного контроля. Наряду с этим при работе с текстовыми материалами, представленными в виде протоколов заседаний общественных советов, нашел применение метод контент-анализа. Подобный анализ позволил авторам статьи получить систематизированные статистические данные по изучаемой проблеме.

Разработанность темы. Вопросы, отражающие региональную динамику развития институтов гражданского общества, неоспоримо привлекают к себе внимание многих ученых в регионах Российской Федерации.

Следует выделить два основных исследовательских направления, затрагивающие различные аспекты научного осмысления деятельности общественных советов в системе органов власти.

К первой группе научного осмысления следует отнести вопросы, включающие анализ современной динамики развития, существующие проблемы, перспективы в деятельности общественных советов федерального уровня, в частности в реализации функции общественного контроля, их рассматривают в своих работах Е. Г. Дьякова, Г. Ю. Пономарев, В. Ю. Саламатов [4; 13; 14]. Роль федеральных общественных советов в осуществлении независимого контроля в осуществлении электорального общественного контроля с позиции правовых механизмов анализируют в своих работах С. Громыко, Д. С. Михеев, Т. Н. Михеева, Г. Ю. Шабалин [9; 10; 16]. Наряду с этим учеными-юристами поднимаются вопросы осуществления общественного контроля в отдельных сферах социально-экономического развития в стране и регионах [1; 2] либо общественные советы рассматриваются как институт, обеспечивающий стабильность конституционных основ государства [11].

Вопросы региональной динамики развития и особенностей деятельности общественных советов при региональных органах власти следует выделить в рамках второй группы научных работ. Ученые акцентируют внимание на влиянии общественных советов на законодательную систему регионов [6; 7], систему органов региональной власти [4; 17], развитие экономической конъюнктуры [8]. По-прежнему заметное внимание уделяется рассмотрению вопроса независимости деятельности общественных советов от органов власти и в целом вертикали власти. В этом отношении отметим работы Е. Г. Дьяковой, А. А. Петровой, И. В. Тепляшина и др. [5; 12; 15].

Представленные исследования, однако, не снимают значимости дальнейших научных разработок с последующим внедрением в региональную практику в вопросах как совершенствования механизмов работы общественников, так и в дальнейшей работе по реализации форм общественного контроля органов власти.

Результаты исследования. В основу исследования положены результаты мониторинга информационного наполнения

сайтов общественных советов при органах региональной власти, проведенного в январе 2022 г. экспертами вузов Кузбасса в рамках Президентского гранта для НКО «Ресурсные возможности: поддержка общественных инициатив на муниципальном уровне» (научный проект №19-2-000206). В качестве исследовательских задач в рамках данного проекта обозначены следующие:

- рассмотреть основные нормативно-правовые акты по регламентации работы региональных общественных советов;
- провести анализ протоколов заседаний общественных советов за период 2019-2021 гг.;
- по результатам анализа протоколов заседаний выявить тематическую направленность заседаний, степень включенности в обсуждение вопросов председателя и членов совета; проанализировать по социально-профессиональным признакам состав общественных советов;
- определить количественные и качественные параметры форм реализации общественного контроля в работе общественных советов.

Ранее, в мае 2018 г., в рамках проекта «Потенциал НКО на развитие Кузбасса» проведен первичный анализ сайтов общественных советов при органах исполнительной власти Кузбасса на предмет выявления наполнения сайтов информацией о работе общественных советов (рассматривались преимущественно количественные показатели – наличие размещения информации о работе общественного совета в сети Интернет, наличие информации о составе совета, нормативно-правовая документация и др.).

В проведенном исследовании анализировалась деятельность 40 общественных советов, осуществляющих деятельность на 1 января 2022 г. Рассмотрим отдельные результаты исследования, полученные в ходе мониторинга сайтов общественных советов при органах региональной власти Кузбасса. В качестве основного источника информации в исследовании проведен анализ протоколов заседаний за 2019–2021 гг.

Важными составляющими работы общественных советов как института, созданного для реализации задачи общественного контроля органов власти, выступают вопросы тематики заседаний, социально-профессиональные характеристики составов советов,

в конечном итоге оказывающие непосредственное воздействие на реализацию функции общественного контроля органов власти.

Однако прежде, чем обратиться к вопросам, характеризующим особенности работы общественных советов, остановимся на характеристиках протоколов советов, как основного источника информации.

Протоколы заседаний выложены по годам за весь рассматриваемый период на сайтах 20 советов (50 %), протоколы выложены частично на сайтах 12 советов (30 %), нет ни одного протокола на сайтах 8 советов (20 %). Количество протоколов в год варьирует в среднем от 1 до 4. Максимальное количество протоколов в год в работе общественного совета при Парламенте Кузбасса 7...10. Так, за 2021 г. у 16 советов нет ни одного протокола (в 2020 г. – 15 советов), у 11 советов по одному протоколу за год (в 2020 г. – 8). Подобная отрицательная динамика показывает несоответствие в принятых положениях о работе общественных советов, в которых заседания должны «проводиться не реже одного раза в квартал», и реальной работе.

Переходя к вопросу тематики, рассматриваемой на заседаниях общественных советов, помимо общих вопросов (избрание председателя и заместителя председателя общественного совета, утверждение плана работы общественного совета, ознакомление с направлениями работы министерства/департамента или управления) следует выделить несколько направлений работы, внимание которым уделяют общественники в 2021 г. (табл. 1).

Наряду с отмеченными тематическими блоками, в протоколах заседаний встречаются вопросы, связанные с решением текущих проблем, либо сосредоточены на «узкой» специфике, определяемой направленностью работы самого органа власти. В частности, важное место в работе общественных советов в 2021 г. занимали мероприятия, связанные с празднованием 75-летия Победы в Великой Отечественной войне и 300-летия Кузбасса, пристальное внимание уделялось работе по привлечению кузбассовцев к вакцинации от коронавирусной инфекции и гриппа. В числе «узких» тем отметим изучение общественного мнения о состоянии окружающей среды в области обращения с отходами, организации работы в сфере обращения с животными без владельцев и др.

Таблица 1 / Table 1

Направления работы региональных общественных советов / Activity fields of regional public councils

Вид работы / Type of work	Количество советов / Number of councils	Проценты / Percentages
Экспертиза нормативно-правовых актов / Examination of regulatory legal acts	13	32,5
Региональные проекты / Regional projects	17	42,5
Доклады об антимонопольном комплексе / Reports on the antimonopoly complex	11	27,5
Оказание поддержки СО НКО / Providing support to non-profit organizations	8	20
Планы по противодействию коррупции / Anti-corruption plans	7	17,5
Утверждение рейтингов организаций в рамках независимой оценки качества условий оказания услуг / Approval of organizations' ratings within the framework of an independent assessment of the quality of service conditions	4	10
Работа в аттестационных комиссиях / Work in attestation commissions	2	5
Работа с обращениями граждан / Working with citizens' appeals	2	5
Проверки объектов культурного наследия / Inspections of cultural heritage sites	1	2,5
Работа в наблюдательных советах / Work in supervisory boards	1	2,5

На сайтах 36 из 40 общественных советов есть данные о составе общественных советов, в т. ч. представлены данные о профессиональной деятельности членов советов. В среднем численность составов советов составляет от 10 до 12 человек. В состав всех четырех общественных советов по проведению независимой оценки качества условий оказания услуг входят по семь человек. Подобная численность свидетельствует о наиболее оптимальном работающем составе общественников.

Далеко не во всех общественных советах при этом можно найти информацию о председателях. Причины могут быть разные: в трех советах пока не назначен председатель – 8 % (Общественный совет при главном управлении архитектуры и градостроительства Кемеровской области, Общественный совет по проведению независимой оценки качества условий оказания услуг организациями культуры при Министерстве культуры и национальной политики Кузбасса, Общественный совет по проведению независимой оценки качества условий оказания услуг медицинскими организациями Кемеровской области – Кузбасса), в пяти советах (14 %) нет информации о председателях в силу отсутствия протоколов и положения о составе совета (Общественный совет при Региональной энергетической комиссии Кемеровской области, Общественный совет при Мини-

стерстве образования Кузбасса, Общественный совет при комитете по охране объектов культурного наследия Кемеровской области, Общественный совет при управлении ЗАГС Кемеровской области, Общественный совет при Министерстве угольной промышленности Кузбасса, Общественный совет при департаменте жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области, Общественный совет при департаменте инвестиционной политики и развития предпринимательства, Общественный совет при министерстве строительства Кузбасса).

По профессиональной направленности (рис. 1) председатели советов относятся к следующим сферам деятельности: пенсионеры (20 %), сфера образования (14 %), бизнес (11 %), НКО и общественные организации (8 %), представители профсоюзных организаций, здравоохранение (каждая по 5 %), научный сотрудник, угольная отрасль, сельское хозяйство, спорт, ветеран труда (каждая по 3 %).

По профессиональному составу члены общественных советов – это, в большинстве, представители бюджетной сферы (здравоохранение, образование), пенсионеры, сотрудники НКО, в меньшей степени представлена сфера бизнеса, культура, спорт и научные сотрудники НИИ. В составе общественных советов нет ни одного представителя государственной гражданской службы,

что полностью соответствует положениям об общественных советах. Не указана сфера профессиональной деятельности в составе шести общественных советов (14 %).

Важной характеристикой информационного сопровождения работы общественных

советов выступает предоставление информации об организации, выдвинувшей кандидата в его состав (рис. 2). На страницах сайтов пятнадцати советов (42 %) данная информация отсутствует.



Рис. 1. Профессиональная сфера деятельности председателей советов, % /
 Fig. 1. Professional sphere of activity of councils' chairmen, %

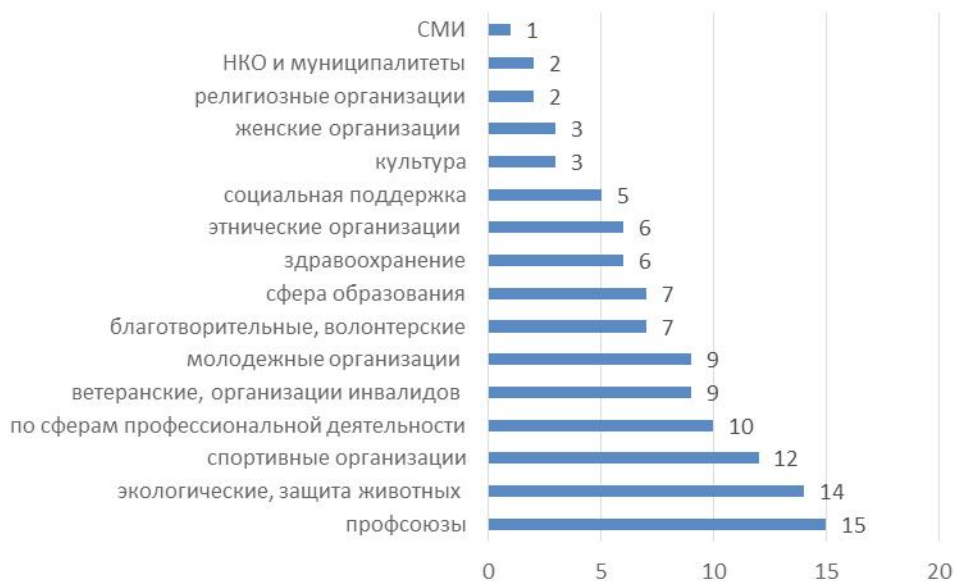


Рис. 2. Представительство от общественных организаций членов общественных советов /
 Fig. 2. Representation from non-governmental organizations among members of public councils

Наиболее широко представлены организации, занимающиеся вопросами развития НКО, здравоохранения, ветеранские, молодежные, этнические, женские и предпринимательские. В их числе Кемеровская региональная общественная организация «Ресурсный центр поддержки общественных инициатив», Кемеровское региональное отделение Всероссийской общественной организации ветеранов (пенсионеров) войны, тру-

да, Вооруженных сил и правоохранительных органов, Кемеровская региональная общественная организация «Союз Молодежи Кузбасса», Кемеровская областная общественная организация Союз «Чернобыль» и др.

Из рассматриваемых общественных советов в работе только половины осуществляется одна или несколько форм общественного контроля (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

*Формы общественного контроля в работе региональных общественных советов, % /
Forms of public control in the work of regional public councils, %*

Виды форм общественного контроля / Types of forms of public control	Количество советов / Number of councils	Проценты / Percentages
Экспертиза нормативно-правовых актов / Examination of regulatory legal acts	13	32,5
Составление рекомендаций и предложений органам власти / Drafting recommendations and proposals to the authorities	6	15
Проведение мониторингов и выездных проверок / Conducting monitoring and field inspections	5	12,5
Независимая оценка качества условий оказания услуг / Independent assessment of the quality of the conditions for the provision of services	4	10
Работа с обращениями граждан / Working with citizens' appeals	2	5
Работа в комиссиях и советах / Work in commissions and councils	2	5

Представленные данные показывают, что наиболее востребованной в работе общественников является экспертиза нормативно-правовых актов в подведомственной структуре. Причем далеко не всегда данная форма прописывается в положении о созданном совете. Менее популярны, но все же применяемые в работе, составление рекомендаций и предложений органам власти, проведение мониторингов и выездных проверок. Независимая оценка качества условий оказания услуг используется в работе лишь четырех общественных советов, что напрямую определяется главной направленностью их работы – проведение независимой оценки качества организаций в сфере культуры, здравоохранения, образования и социально-го обслуживания.

Определенный потенциал есть у такой формы контроля, как работа с обращениями граждан. Однако, исходя из имеющейся практики, используется пока достаточно редко в работе только двух советов – Обще-

ственного совета при Парламенте Кузбасса и Общественного совета при главном управлении архитектуры и градостроительства Кемеровской области.

Заключение. Обобщая результаты проведенного исследования, отметим, что подобного рода исследования направлены на решение главной задачи – систематизация данных и информирование органов власти о текущей ситуации. Понимание целостной картины с привлечением экспертного сообщества и проведение подобных мониторингов дает свои результаты. Так, положительная динамика развития за последние три года выявлена в информационном наполнении сайтов семи общественных советов, в четырех советах изменения произошли, но имеют не столь ярко выраженный характер. В то же время следует отметить и ряд сохраняющихся проблем, в числе которых, наряду с недостаточной включенностью общественников в процесс реализации функции общественного контроля, отметим отсутствие

единой модели размещения информации на сайтах общественных советов, несвоевременный характер обновления информации, несоответствие регламентированной периодичности проведения заседаний и фактической стороне вопроса, что в итоге сказывается на эффективности работы общественных

советов. Однако все отмеченные недостатки не снижают в целом положительного характера работы общественников и значимость института общественных советов как одной из форм участия общества в принятии социально значимых решений.

Список литературы

1. Гриб В. В. Правовое развитие общественного контроля в сфере образования и науки // Государственная власть и местное самоуправление. 2021. № 4. С. 3–8.
2. Гриб В. В. Проблемы и тенденции развития правовых основ об общественном контроле: пять лет спустя // Российская юстиция. 2019. № 9. С. 2–6.
3. Дьякова Е. Г. Общественные советы при органах исполнительной власти: к вопросу об общественном контроле // Теории и проблемы политических исследований. 2017. Т. 6, № 3. С. 96–117.
4. Дьякова Е. Г. Общественные советы при региональных органах исполнительной власти: некоторые тенденции // Государственное и муниципальное управление в XXI веке: теория, методология, практика: сб. материалов XXVIII Междунар. науч.-практ. конф.; под общ. ред. С. С. Чернова. Новосибирск: Центр развития научного общества, 2017. С. 70–75.
5. Дьякова Е. Г. Формирование системы общественных советов при региональных органах исполнительной власти: экспертиза или представительство? // XXI Уральские социологические чтения. Социальное пространство и время региона: проблемы устойчивого развития: материалы междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2018. С. 189–192.
6. Дьякова Е. Г., Трахтенберг А. Д. Общественные советы при исполнительных органах власти: рецепция федерального законодательства на региональном уровне (на примере Уральского федерального округа) // Российский юридический журнал. 2016. № 2. С. 68–77.
7. Ерыгин А. А. Правовая природа общественных советов при законодательных (представительных) органах государственной власти субъектов Российской Федерации // Конституция Российской Федерации и тенденции развития законодательства: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф., посв. 25-летию Конституции России. Нижний Новгород: Нижегород. ин-т управления РАНХиГС, 2019. С. 19–24.
8. Кирьянов А. Ю. Проблемы реализации общественного контроля в условиях цифровой экономики // Право и цифровая экономика. 2021. № 4. С. 39–44.
9. Михеева Т. Н., Михеев Д. С. О необходимости трансформации в конституционном регулировании гражданского общества // Избирательное законодательство и практика. 2021. № 4. С. 20–22.
10. Михеева Т. Н., Шабалин Г. Ю. Совершенствование законодательства об электоральном общественном контроле // Актуальные проблемы российского права. 2021. Т. 16, № 3. С. 22–27.
11. Новикова А. Е. Общественные советы при федеральных органах власти как институты, способствующие стабильности конституционного строя России // Научный поиск в современном мире: сб. материалов XVI Междунар. науч.-практ. конф. Махачкала: [б. и.], 2017. С. 50–53.
12. Петров А. А. Проблемные аспекты деятельности региональных общественных советов // Евразийский юридический журнал. 2017. № 8. С. 328–330.
13. Пономарев Г. Ю. Общественные советы при органах исполнительной власти Российской Федерации: проблемы и пути модернизации // Инновационная траектория развития современной науки: становление, развитие, прогнозы: сб. статей междунар. науч.-практ. конф. Петрозаводск: Новая наука, 2020. С. 240–245.
14. Саламатов В. Ю. Общественные советы при федеральных органах исполнительной власти: особенности формата взаимодействия бизнеса и власти // Бизнес. Общество. Власть. 2018. № 4. С. 58–64.
15. Тепляшин И. В. Участие институтов гражданского общества в формировании общественных советов при органах государственной власти: основные способы и некоторые проблемы // Российская юстиция. 2018. № 6. С. 5–8.
16. Gromyko S. Problems of the institutionalization of civil activity with participation in activity of public councils at bodies of the public power // Актуальные проблемы современности. 2018. № 3. С. 54–59.
17. Mikheeva T. N. Association of citizens as a subject of public control at the municipal level // Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 – Vision 2020: Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth. Seville, 2018. С. 7685–7689.

References

1. Grib V. V. *Gosudarstvennaya vlast i mestnoe samoupravlenie* (State power and local self-government), 2021, no. 4, pp. 3-8.
2. Grib V. V. *Rossiyskaya yustitsiya* (Russian Justice), 2019, no. 9, pp. 2-6.
3. Dyakova E. G. *Teorii i problemy politicheskikh issledovaniy* (Theories and problems of political research), 2017, vol. 6, no. 3, pp. 96-117.
4. Dyakova E. G. *Gosudarstvennoe i munitsipalnoe upravlenie v XXI veke: teoriya, metodologiya, praktika: sbornik materialov XXVIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii; pod obshchey red. S. S. Chernova* (State and municipal management in the XXI century: theory, methodology, practice: collected materials of the XXVIII International Scientific and Practical Conference; under the general editorship of S. S. Chernov). Novosibirsk: Scientific Society Development Center, 2017. С. 70-75.
5. Dyakova E. G. *XXI Uralskie sotsiologicheskie chteniya. Sotsialnoe prostranstvo i vremya regiona: problemy ustoychivogo razvitiya: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (XXI Ural Sociological readings. Social space and time of the region: problems of sustainable development: materials of the International Scientific and Practical Conference)*. Yekaterinburg: Humanitarian University, 2018. pp. 189-192.
6. Dyakova E. G., Trahtenberg A. D. *Rossiyskiy yuridicheskiy zhurnal* (Russian Law Journal), 2016, no. 2, pp. 68-77.
7. Erygin A. A. *Konstitutsiya Rossiyskoy Federatsii i tendentsii razvitiya zakonodatelstva: sbornik materialov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 25-letiyu Konstitutsii Rossii* (The Constitution of the Russian Federation and trends in the development of legislation: collected materials of the All-Russian Scientific and practical conference dedicated to the 25th anniversary of the Constitution of Russia). Nizhniy Novgorod, 2019, pp. 19-24.
8. Kiryanov A. Yu. *Pravo i tsifrovaya ekonomika* (Law and Digital Economy), 2021, no. 4, pp. 39-44.
9. Mikheeva T. N., Mikheev D. S. *Izbiratelnoe zakonodatelstvo i praktika* (Electoral legislation and practice), 2021, no. 4, pp. 20-22.
10. Mikheeva T. N., Shabalina G. Yu. *Aktualnye problemy rossiyskogo prava* (Actual problems of Russian law), 2021, vol. 16, no. 3, pp. 22-27.
11. Novikova A. E. *Nauchnyy poisk v sovremennom mire: sbornik materialov XVI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Scientific search in the modern world: collected materials of the XVI International Scientific and Practical Conference). Makhachkala, 2017, pp. 50-53.
12. Petrov A. A. *Evraziyskiy yuridicheskiy zhurnal* (Eurasian Law Journal), 2017, no. 8, pp. 328-330.
13. Ponomarev G. Yu. *Innovatsionnaya traektoriya razvitiya sovremennoy nauki: stanovlenie, razvitiye, prognozy: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Innovative trajectory of modern science development: formation, development, forecasts: collected articles of the International scientific and Practical Conference). Petrozavodsk, 2020, pp. 240-245.
14. Salamatov V. Yu. *Biznes. Obshchestvo. Vlast* (Business. Society. Power), 2018, no. 4, pp. 58-64.
15. Teplyashin I. V. *Rossiyskaya yustitsiya* (Russian Justice), 2018, no. 6, pp. 5-8.
16. Gromyko S. *Aktualnye problemy sovremennosti* (Current problems of our time), 2018, no. 3 (21), pp. 54-59.
17. Mikheeva T. N. *Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 – Vision 2020* (Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 – Vision 2020): Sustainable Economic Development and Application of Innovation Management from Regional expansion to Global Growth. Seville, 2018. С. 7685-7689.

Информация об авторе

Матвеева Елена Викторовна, д-р полит. наук, доцент, профессор кафедры философии и общественных наук, Институт истории и международных отношений, Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, Россия. Научные интересы: региональный политический процесс, местное самоуправление и развитие, гражданское общество, общественный контроль
mev.matveeva2020@yandex.ru

Паничкина Елена Васильевна, канд. полит. наук, доцент кафедры культурологии, философии и искусствоведения, социально-гуманитарный факультет, Кемеровский государственный институт культуры, г. Кемерово, Россия. Научные интересы: региональная политика, местные группы интересов, межрегиональные отношения
panichkina.yelena@mail.ru

Information about the author

Elena Matveeva, doctor of political sciences, associate professor, professor, Philosophy and Social Sciences department, Institute of History and International Relations, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. Research interests: regional political process, local self-government and development, civil society, public control

Elena Panichkina, candidate of political sciences, assistant professor, Cultural Studies department, Philosophy and Art History, Socio-Humanitarian Faculty, Kemerovo State Institute of Culture, Kemerovo, Russia. Research interests: regional policy, local groups of interest, multiregional relations

Для цитирования

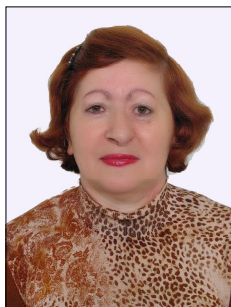
Матвеева Е. В., Паничкина Е. В. Обеспечение функции общественного контроля в деятельности региональных общественных советов в Кузбассе // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 46–55. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-46-55.

Matveeva E., Panichkina E. Exercising public control in the activities of regional public councils in Kuzbass // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 46–55. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-46-55.

Статья поступила в редакцию: 31.01.2022 г.
Статья принята к публикации: 11.02.2022 г.

УДК 37.014.3

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-56-62

СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ПОЛИТИКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ**THE EDUCATION SYSTEM IN THE CONTEXT OF MODERN DIGITALIZATION POLICY**

М. Д. Напсо, Северо-Кавказская государственная академия, г. Черкесск
napso.marianna@mail.ru

M. Napso, North-Caucasus State Academy, Cherkessk

Рассматриваются вопросы, связанные с функционированием системы образования в условиях цифровизации. Показывается, как цифровые технологии кардинально меняют образовательное пространство, создают условия для формирования образовательной среды, отвечающей требованиям современности. Прослеживается эффективность применения современных технологий с точки зрения конкурентоспособности образовательных учреждений. Подчеркивается особое значение образовательных программ в практиках применения традиционных и современных моделей обучения, в формировании «цифровой грамотности» и цифровых компетенций, соответствующих реалиям изменяющейся социальной и экономической среды. Рассматриваются проблемы, связанные с переходом на дистантные формы обучения. *Объектом исследования* является процесс функционирования сферы образования в условиях цифровизации. *Предметом* исследования является влияние цифровизации на образовательные тренды, на процессы трансформации образовательного пространства, выбор средств и методов обучения. *Целью исследования* является рассмотрение цифровых технологий в качестве «точек роста», стимулирующих развитие инноваций и их применение в системе образования. Данная цель реализуется через решение ряда задач: 1) анализ феноменов «цифровая экономика» и «цифровизация образования»; 2) исследование влияния цифровизации на процесс формирования навыков и компетенций, соответствующих требованиям современности и необходимых для успешной адаптации к изменяющимся условиям трудовой деятельности. *Методологическую основу* исследования составили диалектические принципы объективности, всесторонности исследования, системности, с помощью которых раскрываются проблематика и содержание рассматриваемых проблем, процессы цифровизации образования. Проблематика статьи позволяет прийти к *выводу* о том, что цифровизация образования способствует развитию всех форм образования, приведению их в соответствие с требованиями современных рыночных отношений. Она создает условия для формирования такого уровня цифровой грамотности, которая позволяет системе образования выдерживать конкурентную борьбу как на локальном, так и на глобальном уровне. Благодаря цифровизации, повышается эффективность образования, а его качество становится определяющим с точки зрения формирования современных знаний, навыков и компетенций. В процессе цифровизации обучение принимает индивидуализированные черты, создаются условия для раскрытия потенциальных возможностей обучающихся. Широкое развитие и использование электронных образовательных программ, учебников, платформ способствует развитию цифрового мышления и сознания, умению применять цифровые инновации в практике образовательной, профессиональной и повседневной жизни

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, цифровизация образования, промышленная революция, электронное образование, цифровая грамотность, компетенции, человеческий капитал, конкуренция, мониторинг

In the article the questions connected with functioning of an education system in the conditions of digital economy are considered. It is shown, how digital technologies radically change educational space, create conditions for formation of the educational environment which are meeting the requirements of market relations. Efficiency of application of modern technologies from the point of view of competitiveness of educational institutions is traced. Special value of educational programs in experts of application of traditional and modern models of training, in formation of “digital literacy» and digital competences, corresponding to realities of the changing social

and economic environment is underlined. The problems connected with transition on distant of mode of study are considered. The object of research is a process of functioning of an education sphere in conditions digitalization of the economy, and the subject – influence of digital economy on educational trends, on processes of transformation of educational space, means and training methods. The purpose of the article is consideration of digital technologies and knowledge economy in quality of “growth points», innovations stimulating development and their application in an education system. The given purpose is realized through the decision of some problems: 1) the phenomenon analysis «digital economy» and «digital education»; 2) researches influence of digital economy on process of formation of new skills and competences, modern market relations corresponding to requirements and necessary for successful adaptation to changing conditions of labour activity. The methodological basis of the article dialectic principles of objectivity and consistency have made researches, with which help the problematics and the maintenance of considered problems, cross impact processes digital economy and formations reveal

Key words: digitalization, digital technologies, digital education, industrial revolution, electronic education, digital literacy, competition, human capital, monitoring

Введение. Развитие цифровых технологий приводит к ускорению образовательных процессов, вследствие чего возникают проблемы, связанные с использованием соответствующих времени практик и методик обучения. Будучи важнейшим социальным институтом, образование, как показывает практика, все больше подвергается воздействию цифровых технологий (тому подтверждение – использование дистанционных способов обучения во время эпидемии коронавируса). Цифровизация коренным образом трансформирует организацию системы образования, происходит постепенный переход офлайн- к онлайн-обучению, или, иными словами, формируется процесс диджитализации, в ходе которого возникают новые возможности для получения современного образования.

Актуальность исследования. Процессы цифровизации приводят к необходимости анализа явлений, происходящих в образовательной среде. Это касается в первую очередь процесса адаптации системы образования к новым технологическим условиям, выработки соответствующих подходов и форм обучения, компетенций и навыков, благодаря которым обеспечивается высокий уровень цифровой грамотности. Обеспечивая доступность и непрерывность образования, цифровизация создает условия для повышения уровня профессиональной подготовки будущих специалистов. Кроме того, она способствует повышению конкурентоспособности образовательных учреждений как внутри страны, так и за ее пределами, что представляется крайне важным для вхождения в глобальное образовательное пространство.

Функционирование системы образования в условиях цифровизации составляет объект исследования.

Предметом рассмотрения является изучение процессов, связанных с воздействием цифровизации на образовательные тренды, а также с изменениями, происходящими в образовательной среде.

Цель исследования состоит в рассмотрении цифровых технологий в качестве «точек роста», способствующих развитию образовательных цифровых инноваций и их более широкому внедрению в учебный процесс.

Методология исследования – наиболее востребованными оказались диалектические принципы объективности, системности, которые позволили рассмотреть процесс цифровизации образования.

Результаты исследования. Расширение пространства цифровых технологий, использование и внедрение автоматизированных и роботизированных систем практически во все сегменты социума – важнейшие факторы, которые обеспечивают социальный, экономический и технологический прогресс общества, стимулируют предпринимательскую активность и инновационную деятельность, повышают спрос потребителей на приобретение электронных ресурсов, что, в свою очередь, способствует росту денежной массы. Цифровые технологии создают условия для формирования большого числа образованных людей, для которых креативность, интеллектуальность становятся жизненно востребованными ценностями. Цифровизация требует формирования и овладения компетенциями, которые соответствуют рыночным отношениям и которые необходимы

для успешного функционирования современного производства. Данное обстоятельство предъявляет повышенные требования к институту образования, который становится более гибкой и динамично развивающейся системой. По справедливому мнению Г. Шваба, автора концепции четвертой промышленной революции, ее «уникальность ... заключается в растущей гармонизации и интеграции большого количества различных научных дисциплин... Материальные инновации, возникающие в результате взаимозависимости между различными технологиями, более не являются научной фантастикой. К примеру, цифровые технологии производства могут взаимодействовать с биологическим миром. Некоторые дизайнеры и архитекторы уже совмещают автоматизированное проектирование, аддитивные технологии, инжиниринг материалов и синтетическую биологию для новаторских разработок систем взаимодействия между микроорганизмами, нашими организмами, потребляемыми нами продуктами и даже зданиями, в которых мы живем» [9. С. 13].

Цифровые технологии приводят к радикальным изменениям в сфере науки – в методах ее организации, сбора, обработки и хранения информации; в реализации научно-исследовательских программ; в формах занятости и т. д. Цифровизация является одним из условий, а также инструментом экономического развития, поскольку оказывает трансформирующее влияние на развитие экономики – получают развитие высокотехнологичные секторы в промышленности и в сельском хозяйстве, повышается производительность труда, происходит рост инвестиционной активности. Цифровизация предъявляет повышенные требования к уровню квалификации будущего специалиста, цифровые навыки становятся ключевыми в условиях расширения пространства автоматизации и цифровой модернизации. Специалисты пишут о недостаточности «трудовых ресурсов с необходимыми цифровыми компетенциями. Российские вузы ежегодно выпускают около 25 тыс. IT-специалистов, из которых лишь 15 % готовы к немедленному трудоустройству... Значительным барьером является также дефицит специалистов, способных обучать актуальным навыкам в сфере цифровых технологий. Учитывая инертность системы формального образования и дина-

мичную смену технологий, компании будут испытывать растущий дефицит кадров» [8. С. 41]. Поэтому требования к уровню цифровой грамотности специалистов, особенно в условиях появления новых научных дисциплин и исследовательских практик, требующих высокого уровня интеллектуальной подготовки, становятся актуальными.

Цифровизация, основу которой составляют электронные и коммуникационные системы, кардинальным образом отличается от предыдущих этапов развития социума. Существенное отличие состоит в том, что, базируясь на иных темпах социального и научно-технического развития, она создает условия для перестройки и переориентирования всей деятельности человека, а также трансформации всей совокупности социальных отношений. Иными словами, цифровизация немыслима вне процессов, связанных с использованием электронных ресурсов, с одной стороны, в реальной действительности, а с другой – в виртуальной, которая становится дополнением к реальным современным процессам. В этой связи повышаются требования к образованию как инструменту, который обеспечивает формирование компетенций, необходимых для овладения такими понятиями как «индустрия 4.0», «умная фабрика», «сети связи пятого поколения», «инжиниринговые услуги прототипирования» [7], т. е. овладения такими ресурсами, с помощью которых виртуальный мир приобретает черты подлинного.

Использование виртуальных компьютерных инструментов требует соответствующей организации учебного процесса, при которой обучающиеся смогут овладеть знаниями – не формальными, а реальными, которые позволят интегрироваться в мир современных экономических отношений. Для этого образование должно носить индивидуализированные черты, а навыки и компетенции – способствовать требованиям цифровизации. Для этого мышление и сознание индивида должны быть «цифровыми», «компьютерными», что позволяет успешнее адаптироваться к условиям изменяющегося цифрового контекста. Выступая на заседании Петербургского международного экономического форума в июне 2017 г., Президент РФ В. В. Путин отметил, что «цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути, это основа, которая позволяет создавать ка-

чественно новые модели бизнеса, торговли, логистики, производства, изменяет формат образования, здравоохранения, госуправления, коммуникаций между людьми, а следовательно, задаёт новую парадигму развития государства и всего общества» [5. С. 86].

Внедрение электронных средств не отменяет необходимости использования традиционных практик в учебном процессе, особенно тех, которые не потеряли своей педагогической и дидактической значимости. Хотя, по мнению ряда специалистов, «традиционная рамка классно-урочной организации образовательного процесса с ее усредняемыми требованиями становится узкой. Переход к ориентированной на результат персонализированной организации образовательного процесса – одно из условий успешного использования педагогического потенциала ЦТ и основанных на их использовании методических решений» [1. С. 15]. Одной из существенных характеристик современной системы образования является ее доступность, которая обеспечивается благодаря использованию компьютерных средств, во многом облегчающих процесс обучения. Это и возможность осуществления непрерывности образовательного процесса. Эти свойства образования позволяют применять индивидуальные подходы в обучении, учитывать познавательные способности студента, его склонность к той или иной образовательной программе, корректировать их интересы, а также создавать условия для личного роста. Этому способствует накопленный интеллектуальный ресурс, а значит – и человеческий капитал, значение которого трудно переоценить как для самого индивида, так и для всей системы образования. Одновременно применение электронных инструментов ставит общество перед необходимостью решения множества проблем, связанных с трудовой занятостью. Процессы автоматизации и роботизации объективно ведут к сокращению рабочих мест. Но, по мнению специалистов, «в будущем высвободившаяся рабочая сила будет поглощена новыми отраслями народного хозяйства, в частности новыми видами профессий, о которых в настоящее время мы имеем достаточно смутное представление (специалисты по робоэтике, архитекторы виртуальной реальности). Но, смогут ли эти отрасли и профессии дать количество рабочих мест для людей? Смогут ли эти рабочие

места выдержать конкуренцию с роботизированным трудом?» [2. С. 32]. Появление новых профессий, особенно в сфере IT-технологий, требует подготовки специалистов, обладающих соответствующими компетенциями и профессиональными навыками: востребованными и актуальными становятся проблемы, связанные с переподготовкой кадров, необходимых для цифровой экономики, с обеспечением непрерывности образования, которая может обеспечить процессы адаптации к постоянно изменяющемуся социальному контексту [10].

В условиях цифровизации повышаются требования к качеству образования, уровню профессиональной подготовки специалистов, умению пользоваться IT-навыками. Решение этих вопросов связано с необходимостью реформирования всего образовательного процесса, пересмотра образовательных программ и моделей, которые, с одной стороны, должны соответствовать требованиям современности, а с другой, позволяют развивать многообразные творческие компетенции – «аналитическое мышление и инновации; активное обучение и стратегии обучения; критическое мышление и анализ; креативность, оригинальность и инициатива...; системный анализ и оценка...; управление финансовыми и материальными ресурсами» [3. С. 105], приобретающие особую актуальность.

Возможности использования IT-технологий в сфере образования различны, и это создает цифровое неравенство между образовательными учреждениями, особенно в системе высшего образования. Отсутствие необходимой материальной инфраструктуры, недостаточность финансовых возможностей приводят к углублению неравенства в образовательной среде, что негативно сказывается на процессе обучения. В выигрыше оказываются крупные образовательные структуры, которые имеют достаточные финансовые средства для расширения цифровой базы. В условиях, когда к образовательным учреждениям, в частности высшей школы, предъявляются одинаковые требования с точки зрения обеспечения качественного образования, данное обстоятельство является фактором, который снижает возможности в реализации этой и иных целей. Решение проблем, связанных с созданием условий для овладения цифровой грамотностью – как среди студен-

тов, так и преподавателей, – оказывается затрудненным.

В связи с эпидемией коронавируса все больше стала утверждаться дистанционная форма обучения, которая, с одной стороны, требует наличия развитой материальной инфраструктуры, а с другой – умения пользоваться электронными инструментами. Организация дистанционного обучения, приобретение различных образовательных ресурсов и платформ, переподготовка кадров, приобретение соответствующей техники и т. д. требуют больших финансовых вложений. Но в условиях пандемии снижаются финансовые возможности образовательных организаций, и это приводит к уменьшению экономических затрат на организацию учебного процесса. В результате страдает качество образования. Важную роль играет падение платежеспособности значительной части населения – отсюда требования снижения стоимости обучения в вузах. Дистанционное образование, по мнению многих родителей, носит скорее схематичный характер – с этим согласно и большинство педагогов. Кроме того, оно увеличивает «беспорядочность той информации, которой наполнены головы выпускников современной школы» [4. С. 46].

Дистанционный формат обучения, как и всякий иной, имеет плюсы и минусы: некоторые специалисты склонны полагать, что «заметных позитивных результатов от цифровизации образования не наблюдается» [6. С. 23]. Однако в свете современных процессов, обусловленных эпидемией коронавируса, дистант является объективной данностью, с которой обществу и образованию приходится считаться. Несомненным достоинством онлайн-образования является то, что оно способно реализовать различные

возможности обучающихся – для самовыражения и самореализации; для установления контактов с различными людьми и организациями; для использования цифровых инструментов, согласно своим потребностям и предпочтениям; для поиска и применения необходимой информации в личной жизни и профессиональной деятельности [11] и т. д. Применение цифровых технологий в образовании (с учетом всех недостатков и возможных последствий различного характера) является велением времени, вызванным реалиями современной жизни – как экономическими, так и образовательными.

Проблематика статьи позволяет прийти к *выводу* о том, цифровизация образования способствует развитию всех форм образования, приведению их в соответствие с требованиями современных рыночных отношений и цифровой экономики. Она создает условия для формирования такого уровня цифровой грамотности, которая позволяет системе образования выдерживать конкурентную борьбу как на локальном, так и на глобальном уровне. Благодаря цифровизации, повышается эффективность образования, а его качество становится определяющим с точки зрения формирования современных знаний, навыков и компетенций. В процессе цифровизации обучение принимает индивидуализированные черты, создаются условия для раскрытия потенциальных возможностей обучающихся. Широкое развитие и использование электронных образовательных программ, учебников, платформ способствует развитию цифрового мышления и сознания, умению применять цифровые инновации в практике образовательной, профессиональной и повседневной жизни.

Список литературы

1. Бакуменко Я. П. Моделирование эффективности системы высшего образования (вузов) Приволжского федерального округа // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 10. С. 85–93. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_47498220_34948251.pdf (дата обращения: 17.01.2022). Текст: электронный.
2. Еремин В. В. Роботизация и занятость: отложенная угроза // Мир новой экономики. 2019. Т. 13, № 1. С. 23–35. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_37420450_57551247.pdf (дата обращения: 19.01.2022). Текст: электронный.
3. Иванченко И. В., Романов В. А., Романова М. С., Хубулова В. В. Образование 4.0: новые компетенции для цифровой экономики // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 7. С. 103–111. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46649712_18985116.pdf (дата обращения: 17.01.2022). Текст: электронный.

4. Ключкова Е. Н., Садовникова Н. А. Трансформация образования в условиях цифровизации // Открытое образование. 2019. Т. 23, №4. С. 13–22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-obrazovaniya-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (дата обращения: 20.01.2022). Текст: электронный.
5. Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/54667> (дата обращения: 19.01.2022). Текст: электронный.
6. Стариченко Б. Е. Цифровизация образования: реалии и проблемы // Педагогическое образование в России. 2020. № 4. С. 16–26. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1643119500&tld=ru&lang=ru&name=2.pdf> (дата обращения: 19.01.2022). Текст: электронный.
7. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин. URL: <http://www.transliter.ru/autotranslit/> (дата обращения: 19.01.2022). Текст: электронный.
8. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: докл. к XX Апрельской международн. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества (г. Москва, 9–12 апр. 2019 г.). М.: ИД Высш. шк. экономики, 2019. 82 с. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1643120340&tld=ru&lang=ru&name> (дата обращения: 16.01.2022). Текст: электронный.
9. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. 138 с. URL: http://ncrao.rsvpu.ru/sites/default/files/library/k._shvab_chetvertaya_promyshlennaya_revolyuciya_2016.pdf (дата обращения: 16.01.2022). Текст: электронный.
10. Aoun Joseph. Robot-Proof. Higher Education in the Age of Artificial Intelligence. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press; 2018. 187 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/325808291_Joseph_E_Aoun_Robot-proof_higher_education_in_the_age_of_artificial_intelligence_MIT (дата обращения: 22.01.2022). Текст: электронный.
11. Tapscott D. Electronic-digital society: Pros and cons of the era of network intelligence. М.: McGraw-Hill. 2009. 392 s. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000615354> (дата обращения: 21.01.2022). Текст: электронный.

References

1. Bakumenko Ya. P. *Vestnik Zabaykalskogo gosudarstvennogo universiteta* (Transbaikal State University Journal), 2021, vol. 27, no. 10, pp. 85–93. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_47498220_34948251.pdf (Date of access: 01/17/2022). Text: electronic.
2. Yeremin V. V. *Mir novoy ekonomiki* (The world of the new economy), 2019, vol. 13, no. 1, pp. 23–35. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_37420450_57551247.pdf (Date of access: 01/19/2022). Text: electronic.
3. Ivanchenko I. V., Romanov V. A., Romanova M. S., Khubulova V. V. *Vestnik Zabaykalskogo gosudarstvennogo universiteta* (Transbaikal State University Journal), 2021, no. 27, no. 7, pp. 103–111. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_46649712_18985116.pdf (Date of access: 01/17/2022). Text: electronic.
4. Klochkova Ye. N., Sadovnikova N. A. *Otkrytoye obrazovaniye* (Open education), 2019, vol. 23, no. 4, pp. 13–22. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-obrazovaniya-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (Date of access: 01/20/2022). Text: electronic.
5. *Plenarnoye zasedaniye Peterburgskogo mezhdunarodnogo ekonomicheskogo foruma* (Plenary session of the St. Petersburg International Economic Forum). Available at: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/54667> (Date of access: 01/19/2022). Text: electronic.
6. Starichenko B. Ye. *Pedagogicheskoye obrazovaniye v Rossii* (Pedagogical education in Russia), 2020, no. 4, pp. 16–26. Available at: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1643119500&tld=ru&lang=ru&name=2.pdf> (Date of access: 01/17/2022). Text: electronic.
7. *Tsifrovaya ekonomika: kak spetsialisty ponimayut etot termin* (Digital economy: how experts understand this term). Available at: <http://www.transliter.ru/autotranslit/> (Date of access: 01/19/2022). Text: electronic.
8. *Chto takoye tsifrovaya ekonomika? Trendy, kompetentsii, izmereniye: dokl. k XX Aprelskoy mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva* (What is the digital economy? Trends, competencies, measurement: report. to the XX April International scientific conf. on the problems of the development of the economy and society) (Moscow, April 9–12, 2019). Moscow: ID Higher. school Economics, 2019, 82 p. Available at: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1643120340&tld=ru&lang=ru&name> (Date of access: 01/16/2022). Text: electronic.
9. Shvab K. *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya* (The fourth industrial revolution). Moscow: Eksmo, 2016. 138 p. Available at: http://ncrao.rsvpu.ru/sites/default/files/library/k._shvab_chetvertaya_promyshlennaya_revolyuciya_2016.pdf (Date of access: 01/16/2022). Text: electronic.
10. Aoun Joseph. *Robot-Proof. Higher Education in the Age of Artificial Intelligence* (Robot-Proof. Higher Education in the Age of Artificial Intelligence). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press; 2018. 187 p. Available

at: https://www.researchgate.net/publication/325808291_Joseph_E_Aoun_Robot-proof_higher_education_in_the_age_of_artificial_intelligence_MIT (date of access: 01/17/2022). Text: electronic.

11. Tapscott D. *Electronic-digital society: Pros and cons of the era of network intelligence* (Electronic-digital society: Pros and cons of the era of network intelligence). Moscow: McGraw-Hill. 2009. 392 s. Moscow <https://search.rsl.ru/ru/record/01000615354> (date of access: 01/17/2022). Text: electronic.

Информация об авторе**Information about the author**

Напсо Марианна Давлетовна, д-р социол. наук, профессор ВАК, профессор кафедры гуманитарных дисциплин, Северо-Кавказская государственная академия, Карачаево-Черкесская республика, г. Черкесск, Россия. Область научных интересов: социология образования; социология политики; социология экономики; социальные отношения, социальные институты и процессы
napsa.marianna@mail.ru

Marianna Napsa, doctor of sociological sciences, professor, professor of the Humanities Sciences department, North-Caucasus State Academy, KCHR, Cherkessk, Russian Federation. Scientific interests: education sociology; policy sociology; economy sociology; social relations, social institutes and processes

Для цитирования

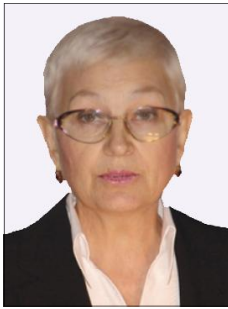
Напсо М. Д. Система образования в условиях современной политики цифровизации // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 56–62. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-56-62.

Napsa M. The education system in the context of modern digitalization policy // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 56–62. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-56-62.

Статья поступила в редакцию: 04.02.2022 г.
Статья принята к публикации: 11.02.2022 г.

УДК 322

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-63-73

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ
РЕЛИГИОЗНЫМ УГРОЗАМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****CURRENT PROBLEMS OF SOCIAL AND POLITICAL COUNTERACTION TO RELIGIOUS
THREATS IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Н. П. Романова,
Забайкальский государственный
университет, г. Чита
rik-romanova-chita@mail.ru

N. Romanova,
Transbaikal State University, Chita



В. И. Младенов,
Забайкальский государственный
университет, г. Чита
mladenov.v@mail.ru

V. Mladenov,
Transbaikal State University, Chita



А. В. Жуков,
Забайкальский государственный
университет, г. Чита
artem_jukov68@mail.ru

A. Zhukov,
Transbaikal State University, Chita

Статья посвящена анализу влияния, которое оказывают современные религии на российскую реальность. Авторы доказывают, что на конфессиональном пространстве страны имеют распространение разные типы религиозных объединений, оказывающих разнонаправленное воздействие на социум, обусловленное происхождением одних в рамках глоболизирующейся культуры, других, имеющих длительное развитие на территории России. Объектом исследования является дискурс социальной безопасности в Российской Федерации. Предметом исследования являются религиозные угрозы в дискурсе социальной безопасности на территории Российской Федерации. Целью исследования является стремление показать особенности российского конфессионального пространства, в котором происходит борьба за конфессиональное влияние, вышедшая за рамки секуляризации и принявшая форму, в которой актуализировано противоречие между традиционными религиями, как оплотом социальной безопасности, и нетрадиционными религиями, как угрозой устоям российского общества. Авторы выполняют задачу объяснения политики властных структур Российской Федерации, направляющих общество на организацию противостояния активности нетрадиционных религиозных объединений, которая понимается как угроза традиционным социальным устоям. Значение исследования определяется рекомендацией необходимости защиты прав всех верующих, включая членов нетрадиционных религиозных объединений, свободно исповедовать выбранную им религию. Методологической основой исследования являются исторический и системный подходы, используемые при анализе современного религиозного воздействия на сознание верующих. В работе применялся структурно-функциональный анализ, сравнение, проблематизация, анализ, синтез. В работе использован комплекс философских методов, включающий в качестве основы метод структурно-функционального анализа, дополненный научными методами истории, социологии, этнографии, лингвистики, а также общенаучных методов, таких как сравнение, концептуализация, проблематизация, моделирование, анализ, синтез, дедукция, индукция, абстрагирование, восхождение от абстрактного к конкретному

Ключевые слова: религиозные угрозы, религиозные объединения, глобализация, традиционные религии, нетрадиционные религии, социальная безопасность, свобода вероисповедания, политический экстрим, межрелигиозный диалог, новая религиозность

The article analyzes the influence that modern religions have on contemporary Russian reality. The authors argue that in the confessional space of the country there are different types of religious associations, which have a multidirectional impact on society, due to the origins of some in the globalizing culture and others with a long history of development on the territory of Russia. The object of the study is the social security discourse in the Russian Federation. The subject of the study is religious threats in the discourse of social security in the Russian Federation. The aim of the article is to show the specifics of the Russian confessional space, in which a battle for confessional influence is taking place that goes beyond secularization and takes a form that actualizes the contradiction between traditional religions as a bastion of social security and non-traditional religions as a threat to the foundations of Russian society. The authors carry out the task of explaining the policy of the authorities of the Russian Federation, who direct the society to organize opposition to the activity of non-traditional religious associations, which is understood as a threat to traditional social foundations. The significance of the article is determined by the recommendation to protect the rights of all believers, including members of non-traditional religious associations, to freely practice their chosen religion. The methodological basis of the study is the historical and systematic approaches used in the analysis of the modern religious impact on the consciousness of believers. The authors have used structural-functional analysis, comparison, problematization, analysis, synthesis as well as a set of philosophical methods, including as a basis the method of structural-functional analysis, supplemented by scientific methods of history, sociology, ethnography, linguistics, and also general scientific methods, such as comparison, conceptualization, problematization, modeling, analysis, synthesis, deduction, induction, abstraction, ascending from the abstract to the concrete

Key words: *Religious threats, religious associations, globalization, traditional religions, non-traditional religions, social security, freedom of religion, political extreme, interreligious dialogue, new religiosity*

Введение. Современные религии оказывают разнонаправленное воздействие на социум. В конфессиональном пространстве происходит борьба за конфессиональное влияние.

Актуальность исследования. В современной России проблема религиозных угроз возникла в 90-е гг. XX в. в связи с распадом Советского Союза и ростом настроений, ознаменовавших процесс освобождения от диктата коммунистической партии и атеизма, а также последующим появлением религиозных организаций как зарубежного, так и российского происхождения [9]. Успех «религиозного возрождения» был определен такими факторами, как рост проблем и рисков системного характера, разрушающих существующую стабильность общества, а также тенденциями десоциализации, деморализации, криминализации и деградации общества [13].

В то же время российские религии выстраивали свою политику, основываясь на убеждении, согласно которому каждая из них является представителем Бога и олицетворением высших истин, что предполагало восприятие иных религий, как своих потенциальных противников, представляющих угрозу обществу. Это делало существующие конфессии потенциально опасными друг для друга. Однако их возможное противостояние было ограничено нормами действующего на тот момент либерального законодательства.

При этом успехи нетрадиционных религий, стремительно набиравших новых членов, внушали обеспокоенность тем религиям, которые считали себя традиционными на конфессиональном поле России. Их представители сформировали лобби, поставившее своей задачей распространение информации о том, что вместе с нетрадиционными религиями в Россию приходят угрозы связанные с влиянием, которое было выгодно международным картелям, нацеленным на принесение ущерба интересам российского народа, духовным ценностям общества, что предполагало необходимость поверить в осуществляемую новыми религиями идеологическую экспансию [19]. В связи с этим возник вопрос о том, как определить такие критерии религиозной угрозы нетрадиционных религий, которые бы доказывали, что несмотря на то, что с их стороны не осуществлялось никакой противоправной деятельности, они были опасны для социальной безопасности [24].

Разработанность темы связана с тем, что в исследованиях общества и религии не существует единого взгляда на сущность социальной безопасности и религиозной угрозы, причиной чего являются противоречия между представителями религиозного либерализма и «антикультового направления» на актуализации темы религиозных угроз безопасности российского общества с позиций

антикультизма (А. Л. Дворкин, А. В. Щипков, Н. В. Кривельская, Р. А. Силантьев, В. А. Мартинович, Т. С. Оленич, А. И. Хвыля-Олинтер, Ю. В. Сластилина, И. А. Тарасевич). С критикой антикультистской концепции выступают исследователи государственно-конфессионального взаимодействия (А. Н. Красников, И. Я. Кантеров, П. Н. Костылев, А. П. Забияко, Р. Н. Лункин, Н. А. Митрохин, Н. С. Гордиенко, С. И. Иваненко, Е. С. Элбакян), отстаивающие права верующих. Существующее противоречие доказывает необходимость проведения исследований религиозной угрозы социальной безопасности.

Объектом исследования является дискурс социальной безопасности в Российской Федерации.

Предметом исследования являются религиозные угрозы в дискурсе социальной безопасности на территории Российской Федерации.

Цель исследования – выявить сущность религиозных угроз социальной безопасности.

Теоретическая основа исследования задана теорией социальной безопасности, теорией социальной эволюции и адаптации религии.

Методологической основой исследования являются исторический и системный подходы, используемые при анализе современного религиозного воздействия на сознание верующих. В работе применялся структурно-функциональный анализ, сравнение, проблематизация, анализ, синтез. В работе использован комплекс философских методов, включающий в качестве основы метод структурно-функционального анализа, дополненный научными методами истории, социологии, этнографии, лингвистики, а также общенаучных методов, таких как сравнение, концептуализация, проблематизация, моделирование, анализ, синтез, дедукция, индукция, абстрагирование, восхождение от абстрактного к конкретному.

Результаты исследования. Противоречие между глобализационными и противостоящими им автономистскими устремлениями привело к тому, что на территории Российской Федерации сформировалась ситуация, которая напрямую связана со стремлением защитить религиозную традицию, в контексте которой влияние религиозной новации рассматривалось априори в качестве угрозы обществу. Поэтому в России сосуществуют

разнообразные традиционные и нетрадиционные альтернативные конфессии, которые, находясь во взаимоотношениях между собой, могут пониматься как представляющие угрозу для человека, общества и для традиционной православной религии. Ведущим фактором этой ситуации является стратегия взаимодействия российского государства с религиозными объединениями, где государство занимается протекцией православных интересов. Это служит поводом для распространения опасений о состоянии духовного здоровья людей, принимающих конкурентные религии, которые объявляются «нетрадиционными», опасными и неприемлемыми для общества.

Среди религий, опасных для общества, выделяются те, которые совершили преступления и отнесены к экстремистским в связи с оценкой их деятельности, такие как ваххабизм, Хизб-ут-Тахрир, Талибан, ИГИЛ, Белое Братство, Аум Синрике и др. Эти организации запрещены в России и в других странах не в связи с тем, что их учение не соответствовало общепринятым нормам, а в связи с преступлениями, которые совершены членами этих организаций. Негативные примеры деятельности этих религиозных объединений стали поводом для того, чтобы остальные нетрадиционные религиозные организации начали оцениваться только в связи с содержанием вероучения, которое понимается как экстремистское, деструктивное и тоталитарное. Однако в силу того, что в обществе до сих пор отсутствуют признаваемые всеми его членами критерии, отделяющие традиционность и нетрадиционность, каждое религиозное объединение самостоятельно доказывает свою социальную безопасность, вступая в дискурсивные отношения с Министерством юстиции РФ, позицию которого определяет методология преследований иноверцев, разрабатываемая представителями Экспертного Совета по проведению государственной религиозно-экспертной экспертизы (А. Л. Дворкин, Р. С. Силантьев, А. Щипков).

Государственная стратегия, направленная на контроль и ограничение деятельности нетрадиционных религиозных объединений, включает принятие концепции национальной безопасности, предусматривающей априорное разделение религий на «традиционные» и «нетрадиционные», использование религиозно-экспертной экспертизы, привлекаемой для

оценки деятельности нетрадиционных религий, а также подготовки судов, направленных на ограничение их деятельности либо запрещение. При этом применение названных процедур подвергается социальной критике, так как на практике отсутствуют критерии, благодаря которым можно доказательно обосновать наличие опасности, исходящей от тех религиозных объединений, которые не ведут противоправную деятельность. Однако нетрадиционность вероучения религиозной организации не может быть поводом для инициации запрещения той или иной конфессии, которая не совершает уголовно наказуемых действий, поэтому их деятельность имеет перспективы в соответствии с имеющимся у каждого человека правом свободы религиозного выбора и презумпцией невиновности в отношении тех преступлений, которые не совершались.

Обсуждение результатов. В 90-е гг. XX в. Российская Федерация являлась поликонфессиональным государством, религиозная жизнь которого регулировалась в рамках либеральных отношений личности, различных конфессий и государства. Взаимодействие между этими институтами осуществлялось на основании принципа равенства между всеми субъектами, в состав которых входила православная церковь, объединения мусульман, буддистов, иудеев и протестантов, а также вновь появившихся нетрадиционных течений, признаваемых равными перед законом. При этом не только принципы законодательства, но и участники религиозных движений в большинстве утверждали принципы законопослушности, морального совершенствования, выступали против насилия и террора [10. С. 87].

Важно, что среди нетрадиционных религий, на тот момент распространенных на территории Российской Федерации, были те, кто представлял, и те, кто не представлял для общества несомненную угрозу безопасности. К последним принадлежали организации исламского радикального фундаментализма и деструктивные религиозные движения, которые прямо оправдывали насилие и жестокость. Они основывали свою социальную деятельность на принципах религиозной нетерпимости, экстремизма и практиковали терроризм. В частности, в России скандальную известность получили признанные экстремистскими и опасными для общества «Великое белое братство», группы

сатанистов, которые совершали преступления, наказания за которые предусматривались уголовным законодательством [21. С. 80]. Еще большую озабоченность в это время вызывали религиозные группы, связанные с возрождением мусульманства в северокавказском регионе России и регионах бывших республиках Советского Союза на территории Центральной Азии и Кавказа [6. С. 55]. Однако деятельность этих организаций была быстро запрещена в Российской Федерации на основании оценки последствий их преступлений, носивших откровенно нерелигиозный и антиобщественный характер.

Однако, помимо уже упомянутых, существовал еще один тип религиозных организаций, в отношении которых в обществе оказался распространенным ярлык экстремизма. Эти общины верующих, представленные Свидетелями Иеговы, саентологами, мунистами, пятидесятниками и др., которые не совершали уголовно-наказуемых деяний и не вели деятельности, нарушавшей законодательство РФ. Их вина состояла в том, что, несмотря на нетрадиционное содержание вероучения, они были очень успешны в ведении проповеди и наборе неофитов. Это стало причиной недовольства традиционных конфессий и правоохранительных органов, которые заявляли, что эти организации вели экстремистскую прозелитическую деятельность. Термин «прозелитизм» был использован в случаях, когда речь шла о неправомерном воздействии на людей, манипуляции их сознанием [14. С. 177].

Несмотря на то, что факты манипуляции сознанием не были доказаны в суде, прозелитизм нетрадиционных религий вызывал протест православия, выразившего недовольство проповеднической деятельностью нетрадиционных конфессий, куда включались католические, протестантские и иные религиозные объединения. Православная церковь аргументировала это тем, что Россия представляет собой каноническую территорию РПЦ и поддерживает только эту религию. Однако проблему представляло то, что на тот момент в стране отсутствовала правовая база, позволяющая ограничить деятельность нетрадиционных религиозных объединений, ведущих активную проповедническую работу [2. С. 164].

В связи с этим во властных и церковных кругах возник вопрос о том, как опре-

делить такие критерии религиозной угрозы социальной безопасности нетрадиционных религий, которые бы доказывали, что они опасны. В качестве критериев выбраны психологические параметры личностного мироощущения и психического здоровья приверженцев нетрадиционных религий, которые якобы страдали при вовлечении этих людей в религиозную деятельность. Краеугольным камнем критики нетрадиционных религий со стороны представителей антикультулизма стало понятие «свобода совести», которым пользовались вступающие в ряды нетрадиционных объединений неопиты и которого они, как утверждали противники нетрадиционной религиозности, такие как В. И. Семёнова, лишались. По их утверждению, лидеры «нетрадиционных религий» изолировали их от семьи, общества, традиционной культуры и духовности [18. С. 75].

Однако доказать, что такие религиозные организации, как «Церковь Христа», «Церковь Объединения», «Свидетели Иеговы», «Сайентология» и др., несмотря на жесткую и пирамидально выстроенную структуру и дисциплину, устанавливаемую среди принимаемых в ряды организации членов, не удалось. Было очевидно, что эти религиозные организации пользуются ограниченным набором действий, признаваемых легитимными на территории большинства стран мира [11. С. 130].

Тем не менее, политика их преследования была продолжена. Начался поиск нового обоснования их опасности для российского общества и личности, в результате которого нетрадиционные религиозные организации стали рассматриваться как один из инструментов «мягкой силы» с помощью которого зарубежные государства пытаются оказать воздействие на массовое сознание и трансформацию культурных, социальных и экономических ценностей народов России. По мнению А. Г. Абдулатипова, религия в этот период стала использоваться как инструмент в руках элиты, направляющей его на оправдание увеличения своих полномочий и упрочение своего положения [1. С. 267]. В результате мощной антикультурной кампании и ряда судебных процессов против таких групп, как Белое Братство, Свидетели Иеговы Саентология, неопятидесятники, Церковь Объединения и др., в 1997 г. представители патриархального лобби добились, чтобы в законодательстве страны было принято по-

ложение, согласно которому религии разделялись на обладающих статусом защищаемых государством и статусом, благодаря которому они подвергаются преследованиям. Наиболее высокую и приближенную к государству ступень этой иерархии занимала православная церковь, вслед за нею расположились мусульманская, буддийская и иудейская религии. В состав признаваемых традиционными не были включены организации католиков, протестантов, шаманистов, индуистов, шиитов и других организаций, которые были официально зарегистрированы на этот момент на территории страны. Эти организации были признаны «нетрадиционными» и стали рассматриваться как источник потенциальных угроз, включая попытки набора неопитов, ведение финансовой деятельности, управленческой деятельности на уровне организаций. Особое место заняла угроза распространения печатных текстов, содержание которых также оценивалось как угроза духовности и социальным порядкам [15. С. 8].

При этом, власти указывают на позитивные аспекты этой градации и связанной с ней концепции взаимодействия государства и религий, говоря об укреплении духовной безопасности. Однако эта модель не работает, встречая сопротивление мусульман и критику всех недопущенных в «список традиционных». Разработанное в представленной концепции деление вызывает много вопросов, например, у светской части населения и представителей оппозиционных религий возникают опасения об угрозе «клерикализации» общественной жизни [13].

Вместе с этим существующая в российском обществе сложность в отношении критериев религиозной угрозы, которая определяется содержанием законов «О свободе совести...» и «О противодействии экстремистской деятельности», служит основанием для распространения ситуативного подхода, связанного господством дискурсивных практик, как основания для выявления конкретных угроз, источником которых могут стать религиозные объединения. При этом субъективность этой практики часто служит основанием отказа от принципа равенства для конфессий и ведет к тому, что приговоры и обвинения в отношении представителей религиозных объединений ставятся в зависимость от субъективных мировоззренческих

ориентиров правоприменителей. Причиной является то, что содержание используемых этими законами понятий, включая «оскорбление религиозных чувств верующих», «возбуждение ненависти или вражды», «унижение человеческого достоинства по признакам отношения к религии», характеризуется как неопределенность, открывающая возможности для проведения такого дискурса, в рамках которого любая из современных религий может быть признана экстремизмом [26]. Для доказательства данного тезиса достаточно указать на то, что в вероучительных текстах этих религий, как правило, есть прямые указания на исключительность своей веры и превосходство своих последователей по признаку «религиозной принадлежности или отношения к религии» [8. С. 89].

Поэтому в настоящее время представители «религиозных меньшинств» обеспокоены угрозой стать предметом преследований, причиной которых является негласный социальный заказ, целью которого является не только борьба с террором, но и ликвидация религиозного инакомыслия. Эти опасения поддерживаются и самими правоприменителями, создавшими в 2009 г. при Министерстве юстиции РФ Экспертный совет по проведению государственной религиозно-экспертизы, целью которого было стремление придать законный характер антирелигиозной активности. Основным вопросом, поднимаемым экспертами, входившими в состав Совета, стало обнаружение экстремистских форм преступной деятельности в религиозной сфере. Однако, как выяснилось, такие религиозные направления, как адвентизм, баптизм, бахаизм, католицизм, кришнаизм, новоапостольская церковь, не вели экстремистской деятельности и поэтому не вызвали противостояния в обществе [4]. Поэтому в вину им стали вменять содержание доктринальных религиозных текстов, нетрадиционность которых должна была указать на их социальную опасность. Знаменательной стала публикация Министерством юстиции Федерального списка экстремистских печатных материалов, с помощью которого осуществлялось давление на религиозные организации. Это многочисленные издания мусульман, Свидетелей Иеговы, саентологов, которые никому не нанесли того вреда, который можно было хоть как-то зафиксировать. Вина этих организаций состоит в том,

что они обладают неправославным вероучением [12. С. 329].

Однако вслед за попаданием вероучительных текстов той или иной религии в Список экстремистских трудов, как правило, следовало проведение религиозно-экспертизы, следствием которой был суд и процедура запрещения. Например, по иску Минюста РФ в судебном порядке ликвидировано Христианское монашеское братство «Святого Духа», первоначально проведенное через государственную религиозно-экспертизу Совета в Татарстане [7]. Нетрадиционный характер вероучения стал причиной преследования российских кришнаитов, проходившего на фоне очевидных попыток организации приспособиться к требованиям российского социума, и считавших, что задача верующих состоит во внутренней работе над собой, в противовес внешним проявлениям религиозности [5. С. 105]. Атаке со стороны экспертов-антикультистов подвергся ислам. В 2015 г. суд Южно-Сахалинска на основании решения эксперта признал экстремистскими материалами книгу «Мольба к Богу: ее значение и место в Исламе» [22]. Однако мощная этническая поддержка, которой пользуется ислам, позволила общественности организовать обращения в парламент со стороны депутатского корпуса, которые привели к разбирательству и последующему решению о том, что священные писания мировых религий, такие как Библия, Коран, Танах и Ганджур, не могут признаваться виновными в экстремизме [17]. Одновременно с этим вероучительные тексты других религий продолжают считаться виновными в экстремизме, что признается теперь почти априорно.

С этой точки зрения, носители нетрадиционной религиозности характеризуются как люди, ориентированные на собственные, отличающиеся от традиционных духовно-нравственных ценностей, представления об устоях личной и общественной жизни, которые не участвуют в процессе ретрансляции традиционной культуры [23. С. 277]. Одним из ярких случаев этой практики является преследование Саентологической Церкви, детальное исследование обстоятельств которого позволило Р. Сулейменову доказать, что многие религиоведы так или иначе выполняют социальный заказ, поэтому независимая экспертная оценка религии в нашей стране отсутствует. Это ставит вопрос о необходи-

мости выработки четких критериев, связанных с определением угрозы, исходящей от религиозных объединений. Важно, чтобы в последующем эти критерии были увязаны с действующим законодательством, юридическими и конституционными нормами [20].

Очередной виток судебных разбирательств по поводу установления религиозных угроз, источником которых была признана религиозная организация, пришелся на 2016-2017 гг., когда ответчиком по делу о религиозном экстремизме стала организация «Свидетелей Иеговы». В качестве обвинения против иеговистов Министерство юстиции выдвинуло тезис об экстремистском характере вероучения этой организации, которое зафиксировано в используемых ими публикациях книг и журналов. На основании данных экспертов Верховный Суд РФ признал «Свидетелей Иеговы» экстремистской организацией и постановил решение о запрете и ликвидации всех региональных подразделений иеговистов, управлявшихся «Управленческим Центром свидетелей Иеговы России» [3].

Дискурс о судьбе «Свидетелей Иеговы» в современной России приобрел большой резонанс. На эту тему высказались многие эксперты и юристы, по общему мнению которых, проведение религиозно-экспертных над иеговистами после регистрации их религиозной организации нарушает ст. 8 ФЗ «О свободе совести и религиозных объединениях» [7]. Суд над «Свидетелями Иеговы» показал, что они подверглись преследованию не за то, что совершали противоправные деяния, а за то, что исповедуют вероучение, признаваемое преследователями в качестве нетрадиционного. То, что в вину им поставили содержание вероучительной доктрины, доказывает, что Министерство Юстиции вместо того, чтобы изучать проблемы, связанные с реально происходящими преступлениями против общества и личности, совершенными в религиозной сфере, выявляет неправославные аспекты вероучений нетрадиционных религиозных образований и пытается искоренить религиозное инакомыслие. Вызывает протест решение о том, что, вероучительные тексты одних религий оказываются возможным рассматривать на предмет содержания в них экстремизма, в то время как в отношении других введены запреты, не позволяющие сомневаться в их конструктивной направленности [16]. На практике эти действия

ведут к нарушению положений конституции о свободе вероисповедания, а также способствуют разжиганию межконфессиональной напряженности. Это приводит к протестам со стороны верующих, общественности и научного мира, что способствует снижению престижа России. При этом большинство случаев незаконного преследования религиозных организаций в дальнейшем опротестовывается в судах высшей инстанции, в частности в Европейском суде по правам человека, и, таким образом, оборачивается бессмысленной тратой времени и средств на уровне Российской Федерации в целом [10. С. 175].

В этой ситуации неизбежным является вопрос о том, что же можно считать реальной религиозной угрозой и какие меры предпринимать для сохранения религиозной безопасности личности и общества на территории Российской Федерации. На наш взгляд, очень важным является фиксация того естественного разграничения между религиозными организациями, которые совершили преступления против общества и личности, и организациями, которые не совершили таких преступлений. Не менее важным является необходимость осознания того, что за многие преступления, совершенные членными религиозных организаций, сами религиозные организации ответственности не могут нести [25].

Важным аспектом, говорящим о сложности работы религиозно-экспертной, является необходимость выявления элементов вероучения, которые признаны недопустимыми к распространению на уровне норм права, распространенных в стране и в мире. Такими элементами признаются фашизм, шовинизм, идеологии, оправдывающие уничтожение людей по любым признакам и причинам и т. д. Однако наряду с учетом этих положений, важно помнить о том, что сутью любого религиозного учения является вера в исключительность собственного пути спасения, которая отражена в текстах всех религий, включая и мировые религии. На территории современной России такие религиозные объединения не имеют возможности существовать и должны ликвидироваться уже при зарождении. В отношении же религиозных организаций, которые уже зарегистрированы, мы можем заявить, что подобных элементов вероучения их доктрины не содержат.

Выводы. В целом, рассмотрение содержания вероучений действующих религиозных организаций на предмет содержания в них элементов экстремизма, как показывает практика, может быть лишь элементом, на который следует обращать внимание в процессе контроля над религиозной ситуацией и угрозами со стороны религиозных объединений. Однако нетрадиционное содержание вероучения уже зарегистрированной религиозной организации не может быть поводом для инициации процесса запрещения и закрытия той или иной церкви. В качестве этой причины должны выступать конкретные противоправные действия, которые доказывают их непосредственную опасность для общества и личности. При этом, несмотря на усилия, предпринимаемые Министерством Юстиции и членами Экспертного Совета по делам религии при Министерстве Юстиции, население Российской Федерации невозможно изолировать от влияния неправославных религий, которые уже несколько десятилетий имеют возможность свободного распространения на территории нашей страны, что не нарушает норм конституции и законодательства. Поэтому их деятельность имеет перспективы в рамках надзора за религиозной ситуацией со стороны реально действующего законодательства, предусматривающего такие права человека, как право

свободы религиозного выбора и презумпцию невиновности в отношении тех преступлений, которые он не совершал.

Далеко не во всех случаях эти тексты являются реальной причиной экстремистских действий и непримиримого противостояния. Дело в том, что идея исключительности, имеющаяся в вероучениях большинства религий, не является подлинной причиной религиозной конфронтации, так как все они в течение длительного времени участвуют в проведении межконфессионального диалога и осуществляют программы сотрудничества, опираясь на значительный миротворческий потенциал, представляющий значительные возможности для достижения общественного согласия. Например, в российской истории православная, мусульманская, иудейская, буддийская, протестантская и другие конфессии, несмотря на значительное расхождение в содержании доктрин, имеющих радикальное содержание, мирно сосуществуют на одной территории. Таким образом, критерием религиозного экстремизма является не фундаменталистское вероучение, которое не ведет напрямую к действиям, а разрушительная деятельность приверженцев экстремистских организаций, стремящихся к захвату власти, демонстрации силы, разрушению и убийствам.

Список литературы

1. Абдулатипов А. Г. Судьбы ислама в России: монография. М.: Мысль, 2002. 317 с.
2. Васкэ Е. В., Куракина О. И. Политический экстрим: миф или особый путь, ведущий к катастрофе // Вестник Пермского университета. 2014. № 3. С. 164–168.
3. Верховный суд запретил деятельность «Свидетелей Иеговы» в России. URL: <https://ria.ru/incidents/20170420/1492720045.html> (дата обращения: 06.09.2021). Текст: электронный.
4. Гильдия экспертов по религии и праву выступила с заявлением по поводу Совета по религиозно-ведческой экспертизе при Минюсте РФ. URL: <https://www.sova-center.ru/religion/news/authorities/religion-general/2011/11/d23042/> (дата обращения: 06.09.2021). Текст: электронный.
5. Дерягина Е. А. К вопросу о «традиционности» российского кришнаизма // Государство, религия, церковь в России и за рубежом. 2009. Т. 27, № 4. С. 105–113.
6. Джиев А. Экстремизм и безопасность Северо-Кавказского региона // Россия и мусульманский мир. 2011. № 5. С. 55–62.
7. Ершов Ю. Необъявленная война. URL: <http://religiopolis.org/publications/6672-neobjavlennaja-vojna.html> (дата обращения: 06.03.2021). Текст: электронный.
8. Кокорев В. П. Понятие и признаки религиозного экстремизма // Социально-экономические явления и процессы. 2014. Т. 9, № 5. С. 89–97.
9. Красиков А. А. Религиозный фактор в европейской и российской политике: (исторический аспект): монография. М.: XXI век, 2000. 134 с.
10. Красиков Д. В. Международно-правовая природа справедливой компенсации, присуждаемой Европейским судом по правам человека // Вестник Новосибирского государственного университета. Право. 2012. Т. 8, № 2. С. 175–179.

11. Куракина О. И. Религиозно-политический экстремизм как наиболее опасный вид экстремистской деятельности // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2014. № 3-2. С. 130–132.
12. Лебедев С. Д., Сухоруков В. В. Тесный путь не туда? // Социологические исследования. 2013. № 1. С. 118.
13. Лункин Р. Новые религиозные движения в России: христианство и постхристианство в зеркале новых богов и пророков // Двадцать лет религиозной свободы в России. М.: РОСПЭН, 2009. С. 329–394.
14. Маркус Дж. С. Межрелигиозный диалог в России: современное состояние и перспективы. URL: <http://dumrf.ru/islam/dialog/1806> (дата обращения: 08.09.2021). Текст: электронный.
15. Митько А. Е. Миссионерство и прозелитизм // Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2017. № 10. С. 177–185.
16. Овчинников А. И. Фоминская М. Д. Религиозная безопасность России и роль права в ее обеспечении // Северо-Кавказский юридический вестник. 2014. № 3. С. 7–15.
17. Поздняев М. К. Пришелся ко двору. Главным экспертом Минюста по свободе совести стал скандально известный «сектоборец» // Новые Известия. 2009. 15 апреля. URL: <https://credo.press/102512/> (дата обращения: 11.01.2022)
18. Путин запретил проверять Библию и Коран на экстремизм. URL: <https://lenta.ru/news/2015/11/23/extremism/> (дата обращения: 06.03.2021). Текст: электронный.
19. Семенова В. И. Способы влияния деструктивных религиозных организаций на молодежь в современной России // Власть. 2013. № 4. С. 75–78.
20. Сопова А. Патриарх Кирилл: против Церкви ведется информационная война. URL: <http://www.izvestia.ru/news/520710> (дата обращения: 03.03.2021). Текст: электронный.
21. Сулейменов Р. Травля неугодных религиоведов в России: о конференции «Религия и насилие» в Казани. URL: <https://www.apn.ru/index.php?newsid=35660> (дата обращения: 06.03.2021). Текст: электронный.
22. Харзинова В. М., Жигалова Е. А. Религиозный экстремизм как фактор угрозы безопасности современной России // Вестник Краснодарского университета МВД. 2013. № 1. С. 80–83.
23. Шайтаны, дураки или предатели – сахалинские судьи и прокурор подверглись жесточайшей критике за свое решение. URL: <https://astv.ru/news/conflict/shaytani-duraki-ili-predateli-%E2%80%93-sahaliskie-sudya-i-prokuror-podverglis-zhestochayshey-kritike-za-svoe-reshenie> (дата обращения: 06.03.2021). Текст: электронный.
24. Шарапова М. А. Новая религиозность – угроза национальной безопасности // Вестник Омского университета. Право. 2015. № 2. С. 275–278.
25. Zhukov A., Bernyikevich T. Religious security of the Russian Federation as Reflection object of the philosophy and religious studies // MATEC Web of Conferences. electronic edition. 2018. P. 10003.
26. Zhukov A. V. Theology, Christology and anthropology of contemporary Jehovahism // State, Religion and Church in Russia and Worldwide. 2010. Vol. 28. № 1. P. 165–172.

References

1. Abdulatipov A. G. *Sudby islama v Rossii: monografiya* (The fate of Islam in Russia: monograph). М.: Mysl, 2002, 317 p.
2. Vaske Ye. V. Kurakina O. I. *Vestnik Permskogo universiteta* (Bulletin of the Perm University), 2014, no. 3. p. 164–168.
3. *Verhovny sud zapretil deyatel'nost' «Svideteley Iyegovy» v Rossi* (The Supreme Court banned the activities of Jehovah's Witnesses in Russia). Available at: <https://ria.ru/incidents/20170420/1492720045.html> (Date of access: 09/06/2021). Text: electronic.
4. *Gildiya ekspertov po religii i pravu vystupila s zayavleniyem po povodu Soveta po religiovedcheskoy ekspertize pri Minyuste RF* (The Guild of Experts in Religion and Law made a statement regarding the Council for Religious Expertise under the Ministry of Justice of the Russian Federation). Available at: <https://www.sova-center.ru/religion/news/authorities/religion-general/2011/11/d23042/> (Date of access: 09/06/2021). Text: electronic.
5. Deryagina Ye. A. *Gosudarstvo, religiya, tserkov v Rossii i za rubezhom* (Deryagina E. A. State, religion, church in Russia and abroad), 2009, vol. 27, no. 4, pp. 105–113.
6. Dzhioyev A. *Rossiya i musul'manskiy mir* (Russia and the Muslim world), 2011, no. 5, pp. 55–62.
7. Yershov Yu. *Neobyavennaya vojna* (Yershov Yu. Undeclared war). Available at: <http://religiopolis.org/publications/6672-neobyavennaya-vojna.html> (Date of access 06.03.2021). Text: electronic.
8. Kokorev V. P. *Sotsialno-ekonomicheskiye yavleniya i protsessy* (Socio-economic phenomena and processes), 2014, vol. 9, no. 5, pp. 89–97.

9. Krasikov A. A. *Religioznyy faktor v yevropeyskoy i rossiyskoy politike: (istoricheskiy aspekt): monografiya* (Religious factor in European and Russian politics: (historical aspect): monograph). Moscow: XXI century, 2000, 134 p.
10. Krasikov D. V. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Pravo* (Bulletin of the Novosibirsk State University. Right), 2012, vol. 8, no. 2, pp. 175–179.
11. Kurakina O. I. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo* (Kurakina O. I. Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N. I. Lobachevsky), 2014, no. 3-2, pp. 130–132.
12. Lebedev S. D., Sukhorukov V. V. *Sotsiologicheskiye issledovaniya* (Sociological Researches), 2013, no. 1, pp. 118.
13. Lunkin R. *Dvadsat let religioznoy svobody v Rossii* (Twenty years of religious freedom in Russia). Moscow: ROSPEN. 2009, pp. 329–394.
14. Markus Dzh. S. *Mezhreligioznyy dialog v Rossii: sovremennoye sostoyaniye i perspektivy* (Interreligious dialogue in Russia: current state and prospects). Available at: <http://dumrf.ru/islam/dialog/1806> (Date of access: 09/08/2021). Text: electronic.
15. Mitko A. Ye. *Nauchnyye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* (Scientific statements of the Belgorod State University), 2017, no. 10, pp. 177–185.
16. Ovchinnikov A. I. Fominskaya M. D. *Severo-Kavkazskiy yuridicheskiy vestnik* (North Caucasian Legal Bulletin), 2014, no. 3, pp. 7–15.
17. Pozdnyayev M. K. *Novye Izvestiya*. 2009. 15 Aprelya (New News). 2009. April 15. URL: <https://credo.press/102512/> (Date of access: 11.01.2022).
18. *Putin zapretil proveryat Bibliyu i Koran na ekstremizm* (Putin banned checking the Bible and the Koran for extremism). Available at: <https://lenta.ru/news/2015/11/23/extremism/> (Date of access: 03/06/2021). Text: electronic.
19. Semenova V. I. *Vlast* (Power), 2013, no. 4, p. 75–78.
20. Sopova A. *Patriarh Kirill: protiv Tserkvi vedetsya informatsionnaya voyna* (Patriarch Kirill: Information war is being waged against the Church). Available at: <http://www.izvestia.ru/news/520710> (Date of access: 03.03.2021). Text: electronic.
21. Suleymenov R. *Travlya neugodnykh religiovedov v Rossii: o konferentsii «Religiya i nasiliye» v Kazani* (Persecution of objectionable religious scholars in Russia: about the conference “Religion and Violence” in Kazan). Available at: <https://www.apn.ru/index.php?newsid=35660> (Date of access: 03/06/2021). Text: electronic.
22. Kharzinova V. M., Zhigalova Ye. A. *Vestnik Krasnodarskogo universiteta MVD* (Bulletin of the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs), 2013, no. 1, pp. 80–83.
23. *Shaytany, duraki ili predateli – sakhalinskiye sudi i prokuror podverglis zhestochayshey kritike za svoye resheniye* (Devils, fools or traitors - the Sakhalin judges and the prosecutor were subjected to severe criticism for their decision. URL: <https://astv.ru/news/conflict/shaytani-duraki-ili-predateli-%E2%80%93-sahaliskie-sudya-i-prokuror-podverglis-zhestochayshey-kritike-za-svoe-reshenie> (Date accessed: 03/06/2021). Text: electronic.
24. Sharapova M. A. *Vestnik Omskogo universiteta. Pravo* (Bulletin of the Omsk University. Right), 2015, no. 2, pp. 275–278.
25. Zhukov A., Berykevich T. *MATEC Web of Conferences. electronic edition* (MATEC Web of Conferences). electronic edition. 2018. P. 10003.
26. Zhukov A. V. *State, Religion and Church in Russia and Worldwide* (State, Religion and Church in Russia and Worldwide), 2010, vol. 28, no. 1, pp. 165–172.

Информация об авторе

Романова Нелли Петровна, д-р социол. наук, профессор ВАК, профессор кафедры управления персоналом, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: гендерная социология, деловые коммуникации, управление человеческими ресурсами
vgromanow@yandex.ru

Младенов Василий Иванович, соискатель, кафедра философии, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: философия безопасности, религиоведение, культурология, социальные и психологические проблемы личности, религиозная безопасность
mladenov.v@mail.ru

Жуков Артем Вадимович, д-р филос. наук, профессор кафедры философии, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: религиоведение, этнография, антропология, краеведение, музееведение, история и культура народов Забайкалья
artem_jukov68@mail.ru

Information about the author

Nelly Romanova, doctor of sociological sciences, professor, Transbaikal State University, Chita, Russia. Sphere of scientific interests: gender sociology, business communications, human resources management

Vasily Mladenov, applicant for scientific degree, Philosophy department, Transbaikal State University, Chita, Russia. Research interests: philosophy of security, religious studies, cultural studies, social and psychological problems of the individual, religious security

Artem Zhukov, doctor of philosophical sciences, professor, Philosophy department, Transbaikal State University, Chita, Russia. Sphere of scientific interests: religious studies, ethnography, anthropology, study of local lore, museum study, history and culture of people in Transbaikalie

Для цитирования

Романова Н. П., Младенов В. И., Жуков А. В. Современные проблемы социально-политического противодействия религиозным угрозам в Российской Федерации // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 63–73. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-63-73.

Romanova N., Mladenov V., Zhukov A. Current problems of social and political counteraction to religious threats in the Russian Federation // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 63–73. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-63-73.

Статья поступила в редакцию: 08.02.2022 г.
Статья принята к публикации: 11.02.2022 г.

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОРЫВНОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

THE CONCEPT OF FORMING A BREAKTHROUGH INVESTMENT POLICY OF A TRADING COMPANY



С. А. Городкова,

Забайкальский институт предпринимательства –
филиал Сибирского университета
потребительской кооперации, г. Чита
gorsa77@mail.ru

S. Gorodkova,

Transbaikal Institute of Entrepreneurship – Branch
of the Siberian University of Consumer Cooperation,
Chita

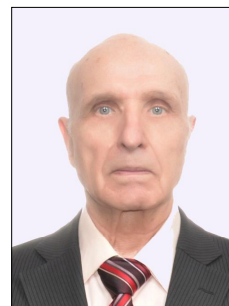


Н. В. Шаланов,

Сибирский университет
потребительской кооперации,
г. Новосибирск
es_progn@sibupk.nsk.su

N. Shalanov,

Siberian University of Consumer
Cooperation, Novosibirsk



В. В. Салий,

Сибирский университет
потребительской кооперации,
г. Новосибирск
goodmang@sibupk.nsk.su

V. Saliy,

Siberian University of Consumer
Cooperation, Novosibirsk

В современных условиях формирование оптимальной инвестиционной политики для торговых предприятий является актуальным вопросом. *Объектом исследования* явилось развитие инвестиционных процессов. *Предметом исследования* явилась инвестиционная политика торговых предприятий. Исследование проведено с целью разработки направлений совершенствования методического и инструментального обеспечения инвестиционной политики торговых предприятий. Предлагается формирование прорывной инвестиционной политики, заключающейся в осуществлении инвестиций в элементы ресурсного потенциала пропорционально их значимостям как инструмента оптимального управления торговым предприятием. Исследовательская технология авторов основывалась на применении методов математического моделирования и системного анализа. Заявленная методика представляется инструментом оптимального уровня управленческих решений в сфере инвестиций. В качестве основного *методологического принципа* выбран принцип структуризации предмета исследования, что способствует идентификации мероприятий нового уровня управления торговыми предприятиями. Авторами обоснован подход к оценке эффективности хозяйственной деятельности с учетом иерархических решений инвестиционной политики торговых предприятий, позволяющий более объективно определять приоритет объектов инвестирования на основе структуризации ресурсного потенциала. По сути, инвестиционная политика представляет собой стратегию развития предприятия. Представлен алгоритм формирования прорывной инвестиционной политики предприятия, включающий определение весомости признаков и блоков, их пропорций, оптимальной структуры инвестиций, а также оценку эффективности инвестиционной деятельности. Методика формирования прорывной инвестиционной политики иллюстрируется на конкретном примере, результаты систематизированы и представлены оптимальной структурой инвестиций в блоки и элементы ресурсного потенциала согласно прорывной инвестиционной политике. Приведен расчет эффективности от внедрения данного типа инвестиционной политики, доказана необходимость использования подхода с учетом иерархических решений инвестиционной политики торговых предприятий

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная политика, структура инвестиций, оптимальная структура, ресурсы, ресурсный потенциал, эффективность, синергетический эффект, торговое предприятие, управленческие решения

In modern conditions, the formation of an optimal investment policy for trading enterprises is an urgent issue. *The object of the research* was the development of investment processes; *the subject of the research* is the investment policy of trading enterprises. The research was conducted in order to develop directions for improving the methodological and instrumental support of the investment policy of trading enterprises. The article proposes the formation of a breakthrough investment policy, which consists in investing in elements of resource potential in proportion to their significance as an instrument of optimal management of a trading enterprise. The authors' research technology was based on the application of methods of system analysis and mathematical modeling. The claimed methodology appears to be an instrument of the optimal level of management decisions in the field of investments. The principle of structuring the subject of the research is chosen as the main methodological principle, which contributes to the identification of measures of a new level of management of commercial enterprises. The authors substantiate an approach to assessing the efficiency of economic activity, taking into account the hierarchical decisions of the investment policy of trading enterprises, which makes it possible to more objectively determine the priority of investment objects based on the structuring of resource potential. In fact, the investment policy is a strategy for the development of the enterprise. An algorithm for the formation of a breakthrough investment policy of an enterprise is presented, including the determination of the weight of signs and blocks, their proportions, the optimal structure of investments, as well as an assessment of the effectiveness of investment activities. The methodology of forming a breakthrough investment policy is illustrated by an exact example, the results are systematized and presented by the optimal structure of investments in blocks and elements of resource potential according to the breakthrough investment policy. The calculation of the effectiveness of the implementation of this type of investment policy is given and the necessity of using an approach taking into account the hierarchical decisions of the investment policy of trading enterprises is proved

Key words: *investments, investment policy, investment structure, optimal structure, resources, resource potential, efficiency, synergetic effect, trading enterprise, management decisions*

Введение. Формирование устойчивого экономического развития торговых предприятий невозможно без активной инвестиционной политики. Инвестиционная деятельность представляется основным фактором, определяющим интенсивность экономического роста. Статистические показатели темпов совокупных инвестиций за последние годы свидетельствуют о положительной динамике в этой области. В свете прослеживаемой тенденции смены парадигмы развития экономики торговых предприятий возникают концепции прорывного развития, основанные на инвестиционной политике обновления ресурсов. Сохраняющийся традиционный подход к управлению торговым предприятием, базирующийся на формировании ресурсного потенциала, характеризуется неадекватностью механизма принятия управленческих решений новому уровню экономического развития [4]. Данное обстоятельство потребовало поиска новых механизмов управленческих решений, которые позволят выстроить приоритет финансовых вложений и обеспечить их оптимальную отдачу. В этой связи формирование прорывной инвестиционной политики торгового предприятия относится к числу актуальных вопросов управления, обеспечи-

вающих повышение эффективности его деятельности.

Объект исследования – развитие инвестиционных процессов в экономике организаций сферы обращения.

Предметом исследования явилась инвестиционная политика как фактор экономического роста торговых предприятий.

Цель исследования состоит в рассмотрении теоретико-методологических основ инвестиционной политики и формировании предложений по совершенствованию ее инструментального содержания.

Основными исследовательскими *задачами* выступили:

– анализ степени изученности рассматриваемой проблемы в работах российских и зарубежных ученых;

– обоснование и апробация алгоритма формирования прорывной инвестиционной политики торгового предприятия с учетом иерархических решений по инвестициям в элементы ресурсного потенциала.

Методология и методы исследования. При проведении исследования в целях формирования концепции прорывной инвестиционной политики авторы ориентировались на методы системного анализа и математического моделирования, способствующие

выявлению оптимального уровня менеджмента в сфере инвестиций.

По мнению авторов, базисом для определения оптимальной структуры инвестиций в ресурсный потенциал является структуризация, ориентирующая на разрыв между фактическим и желаемым состоянием ресурсного потенциала и выявление факторов, оказывающих влияние на минимизацию разрыва. Для реализации данной исследовательской технологии использовался метод исследования возможностей многомерного явления [8; 9].

Разработанность темы. Основы формирования инвестиционной политики представлены в трудах таких ученых, как Д. Ванхорн, В. В. Коссов, Н. В. Ширяева, И. Ю. Чупрова и других. Основные направления теории эффективности рассматриваются в работах таких ученых, как М. Гордон, М. Миллер, Ж. Мосин, Ю. Фама. Практические характеристики применения методов оценки инвестиционных вложений отражены в трудах Ю. Блеха, А. Б. Коган, С. Майерса, М. Кархарта, Ю. В. Яковец [1; 3; 5; 6; 7]. Однако в представленных работах не используется подход к оценке эффективности хозяйственной деятельности с учетом иерархических решений инвестиционной политики торговых предприятий, позволяющий более объективно определять приоритет объектов инвестирования на основе структуризации ресурсного потенциала.

Результаты исследования. Инвестиции в развитие торгового предприятия представляют собой необходимый рычаг его успешного развития. При этом инвестиционная деятельность будет давать большой эффект, если она осуществляется в рамках определенной инвестиционной политики [2].

Парадигма создания прорывной инвестиционной политики заключается в том, что весомости направлений использования ресурсного потенциала торгового предприятия определяются на основе ретроспективных и целевых показателей. Эта инвестиционная политика реализует прорывную стратегию предприятия, и инвестиции формируются пропорционально их эталонным значениям.

Разработка прорывной инвестиционной политики производится согласно следующему алгоритму:

Алгоритм разработки прорывной инвестиционной политики торгового предприятия

Предположим, что

x_{ijk} – текущие значения признаков;

x_{ij}^* – эталоны.

1. Определение весомости признаков:

1) задаются x_{ij}^* – стандарты;

2) определяется σ_{jk} – среднеквадратичное отклонение;

3) осуществляется стандартизация эталонов

$$Z_{jk}^* = \frac{x_{jk}^*}{\sigma_{jk}}; \quad (1)$$

4) рассчитываются весомости признаков в блоках;

5) вычисляются пропорции в блоках

$$\beta_{jk} = \frac{\alpha_{jk}}{\sum_{j=1}^n \alpha_{jk}}. \quad (2)$$

2. Определение веса каждого блока:

1) желаемые потенциалы по блокам

$$y_k^* = \sum_{j=1}^n \alpha_{jk} Z_{jk}^*; \quad (3)$$

2) веса по каждому блокам

$$\alpha_k = \frac{y_k^*}{\sqrt{\sum_{k=1}^m (y_k^*)^2}}; \quad (4)$$

3) определяются пропорции между блоками

$$\beta_k = \frac{\alpha_k}{\sum_{k=1}^m \alpha_k}. \quad (5)$$

3. Оптимизация структуры инвестиций:

1) выявляются инвестиции с оптимальной структурой

$$\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m); \quad (6)$$

2) уточняется объем инвестиций по плану;

3) определяется объем инвестиций по всем частям блоков

$$V_k^* = \beta_k V^*. \quad (7)$$

4. Анализ эффективности инвестиций:

1) определяется оптимальный размер потенциала

$$Z^* = \sum_{k=1}^m \beta_k V_k^*; \quad (8)$$

2) вычисляется достигнутый размер потенциала

$$Z = \sum_{k=1}^m \beta_k V_k. \quad (9)$$

3) оценивается инвестиционная деятельность по показателю эффективности

$$\lambda = \frac{Z^*}{Z} \cdot 100 \%. \quad (10)$$

Продемонстрируем алгоритм действий для определения прорывной инвестиционной политики с учетом необходимой информации торгового предприятия ООО «Зенит» (табл. 1...8). При этом, в первую очередь приводится информация в рамках каждого блока и целевые значения (эталон) показателей этого блока, а затем реализуется алгоритм [3].

Таблица 1 / Table 1

Показатели основных средств ООО «Зенит» за 2016-2020 гг., тыс. р. /
Indicators of fixed assets of Zenit LLC for 2016-2020, thousand rubles

Основные средства / Fixed assets	Годы / Years					Эталон / Standards
	2016	2017	2018	2019	2020	
Здания и сооружения (x_{11}) / Buildings and structures (x_{11})	18862	19187	20236	21483	23005	30000
Машины и оборудование (x_{21}) / Machines and Equipment (x_{21})	11241	11683	12735	14127	15031	20000
Транспортные средства (x_{31}) / Vehicles (x_{31})	1185	1326	1403	1496	1523	2000

Таблица 2 / Table 2

Расчет весомостей элементов основных средств ООО «Зенит» /
Calculation of the weights of the elements of fixed assets of Zenit LLC

Параметры / Parameters	x_{11}	x_{21}	x_{31}	Σ
x_{j1}^*	30000	20000	2500	
σ_{j1}	4140	1263	113	
$Z_{j1}^* = \frac{x_{j1}^*}{\sigma_{j1}}$	7,25	15,84	17,70	
$(Z_{j1}^*)^2$	52,51	150,76	313,26	$\sqrt{616,53} = 24,83 = y_1^*$
$\alpha_{j1} = \frac{Z_{j1}^*}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_{j1}^*)^2}}$	0,292	0,638	0,713	1,643
$\beta_{j1} = \frac{\alpha_{j1}}{\sum_{j=1}^n \alpha_{j1}}$	0,178	0,338	0,443	1,0

Таблица 3 / Table 3

Показатели оборотного средств ООО «Зенит» за 2016-2020 гг., тыс. р. /
Indicators of working capital of Zenit LLC for 2016-2020, thousand rubles

Оборотные средства / Working capital	Годы / Years					Эталон / Standards
	2016	2017	2018	2019	2020	
Материальные (x_{12}) / Material (x_{12})	14136	14907	15823	16356	17832	25000
Денежные (x_{22}) / Monetary (x_{22})	3927	4264	4923	51381	6242	8000

Таблица 4 / Table 4

Вычисление весомостей элементов оборотных средств ООО «Зенит» /
Calculation of the weights of the working capital elements of Zenit LLC

Параметры / Parameters	x_{12}	x_{22}	Σ
x_{j2}^*	25000	8000	
σ_{j2}	1232	772	
$Z_{j2}^* = \frac{x_{j2}^*}{\sigma_{j2}}$	20,29	10,36	
$(Z_{j2}^*)^2$	411,77	107,39	$\sqrt{519,16} = 22,79 = y_2^*$
$\alpha_{j2} = \frac{Z_{j2}^*}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_{j2}^*)^2}}$	0,891	0,455	1,346
$\beta_{j2} = \frac{\alpha_{j2}}{\sum_{j=1}^n \alpha_{j2}}$	0,662	0,338	1,0

Таблица 5 / Table 5

Показатели нематериальных активов ООО «Зенит» за 2016-2020 гг., тыс. р. /
Indicators of intangible assets of Zenit LLC for 2016-2020, thousand rubles

Нематериальные активы / Intangible assets	Годы / Years					Эталоны / Standards
	2016	2017	2018	2019	2020	
Приобретение технологий (x_{13}) / Technology Acquisition (x_{13})	472	581	654	811	928	1200
Разработка технологий (x_{23}) / Technology Development (x_{23})	135	197	234	317	421	700

Таблица 6 / Table 6

Расчет весомостей элементов нематериальных активов ООО «Зенит» /
Calculation of weights of elements of intangible assets Zenit LLC

Параметры / Parameters	x_{13}	x_{23}	Σ
x_{j3}^*	1200	700	
σ_{j3}	152	95	
$Z_{j3}^* = \frac{x_{j3}^*}{\sigma_{j3}}$	7,89	7,37	
$(Z_{j3}^*)^2$	62,33	54,29	$\sqrt{116,62} = 10,80 = y_3^*$
$\alpha_{j3} = \frac{Z_{j3}^*}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_{j3}^*)^2}}$	0,731	0,682	1,413
$\beta_{j3} = \frac{\alpha_{j3}}{\sum_{j=1}^n \alpha_{j3}}$	0,518	0,482	1,0

Таблица 7 / Table 7

Показатели человеческого капитала ООО «Зенит» за 2016-2020 гг., тыс. р. /
Indicators of the human capital of Zenit LLC for 2016-2020, thousand rubles

Человеческий капитал / Human capital	Годы / Years					Эталоны / Standards
	2016	2017	2018	2019	2020	
Квалификация (разряд) (x_{14}) / Qualification (category) (x_{14})	2,97	3,16	3,84	4,27	4,42	5
Заработная плата, р. (x_{24}) / Salary, r. (x_{24})	11236	12852	13912	14732	16214	20000
Премии, р. (x_{34}) / Premiums, r. (x_{34})	732	814	924	1017	1136	1500
Социальный пакет, р. (x_{44}) / Social package, r. (x_{44})	925	1012	1109	1173	1267	1500

Таблица 8 / Table 8

Расчет весомостей элементов человеческого капитала ООО «Зенит» /
Calculation of the weights of the elements of human capital Zenit LLC

Параметры / Parameters	x_{14}	x_{24}	x_{34}	x_{44}	Σ
x_{j4}^*	5	20000	1300	1500	
σ_{j4}	0,48	1659	135	114	
$Z_{j4}^* = \frac{x_{j4}^*}{\sigma_{j4}}$	10,42	12,06	9,63	13,16	
$(Z_{j4}^*)^2$	108,51	145,33	92,73	173,19	$\sqrt{519,7} = 22,80 = y_4^*$
$\alpha_{j4} = \frac{Z_{j4}^*}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_{j4}^*)^2}}$	0,457	0,529	0,422	0,577	1,985
$\beta_{j4} = \frac{\alpha_{j4}}{\sum_{j=1}^n \alpha_{j4}}$	0,231	0,266	0,212	0,291	1,0

Согласно второму этапу алгоритма, приведенному ранее, рассчитываются весо-ности блоков ресурсного потенциала исследуемого торгового предприятия (табл. 9).

Согласно парадигме построения прорывной инвестиционной политики значимости блоков и показателей, отражают

оптимальную структуру инвестиционных вложений в ресурсную составляющую торгового предприятия. В связи с этим сведем результаты расчетов в единую таблицу (табл. 10), которая и будет представлять прорывную инвестиционную политику ООО «Зенит».

Таблица 9 / Table 9

Расчет весомостей блоков ресурсного потенциала ООО «Зенит» /
Calculation of the weights of blocks of the resource potential of Zenit LLC

Параметры / Parameters	y_1	y_2	y_3	y_4	Σ
y_k^*	24,83	22,79	10,80	22,80	
$(y_k^*)^2$	616,53	519,38	116,64	519,84	$\sqrt{1772,39} = 42,10 = y^*$
$\alpha_k = \frac{y_k^*}{\sqrt{\sum_{k=1}^m (y_k^*)^2}}$	0,591	0,541	0,257	0,542	1,931
$\beta_k = \frac{\alpha_k}{\sum_{k=1}^m \alpha_k}$	0,306	0,281	0,134	0,279	1,0

Таблица 10 / Table 10

Оптимальная структура инвестиций в ресурсный потенциал ООО «Зенит» при прорывной инвестиционной политике / Optimal structure of investments in resource potential Zenit LLC with a breakthrough investment policy

Блоки / Blocks	Уд. вес инвестиций, % / Ud. weight of investments, %	Элементы / Elements	Уд. вес инвестиций, % / Ud. weight of investments, %
Основной капитал / Fixed capital	30,6	Здания и сооружения / Buildings and structures	17,8
		Машины и оборудование / Machinery and equipment	38,8
		Транспортные средства / Vehicles	43,4
Оборотный / капитал / Working capital	28,1	Материальные оборотные средства / Tangible working capital	66,2
		Денежные оборотные средства / Cash working capital	33,8
Нематериальные активы / Intangible assets	13,4	Приобретение технологий / Technology acquisition	51,8
		Разработка технологий / Technology development	48,2
Человеческий капитал / Human capital	27,9	Повышение квалификации / Professional development	23,1
		Фонд заработной платы / Salary fund	26,6
		Премияльный фонд / Premium Fund	21,2
		Социальный пакет / Social package	29,1

Представим результаты оценки эффективности инвестиционной деятельности ООО «Зенит» с учетом планового объема инвестиций в сумме 9632 тыс. р. (табл. 11).

Таблица 11 / Table 11

Оценка инвестиционной деятельности ООО «Зенит» /
Evaluation of the investment activity of Zenit LLC

Инвестиции в / Investments in	Фактические инвестиции, v_k , тыс. р. / Actual investments, v_k thousand rubles	Фактическая структура ε_k / The actual structure of the ε_k	Оптимальная структура ε_k / Optimal structure ε_k	Оптимальные инвестиции v_k^* , тыс. р. / Optimal investment thousand rubles.	Фактический потенциал Z тыс. р. / The actual potential of Z thousand rubles.	Оптимальный потенциал z^* , тыс. р. / Optimal potential z^* thousand rubles.
Основной капитал / Fixed capital	2417	0,251	0,306	2947	606	902
Оборотный капитал / Working capital	2389	0,248	0,281	2707	592	761
Нематериальные активы / Intangible assets	2495	0,259	0,134	1291	646	173
Человеческий капитал / Human capital	2331	0,242	0,279	2687	564	750
Итого / Total	4692	1,0	1,0	9632	2408	2586

$$\lambda = \frac{2586}{2408} \cdot 100\% = 107,4\%$$

Проведенные расчеты демонстрируют, что если в предстоящем периоде осуществлять вложения в соответствии с представленной структуризацией, то эффективность инвестиционных вложений повысится на 7 %.

Таким образом, в соответствии с предлагаемой политикой инвестиционных вложений в 2021 г. следует 31 % инвестиций вложить в основные фонды; 28 % – в оборотные фонды; 13 % – в нематериальные средства; 30 % – в трудовые ресурсы. Перераспределение инвестиций дает возможность увеличить эффективность инвестиционной деятельности на 7,4 %.

Выводы. Усиление инвестиционной активности имеет принципиальное значение для обновления ресурсного потенциала торгового предприятия. Проведенное исследование и интерпретация полученных резуль-

татов демонстрируют, что инвестиционная политика должна ориентироваться на необходимые по значимости инвестиции с учетом оптимальных сценариев для получения максимального эффекта и усиления конкурентных преимуществ торговых предприятий на потребительском рынке.

Управление деятельностью торговых предприятий на основе концепции прорывной инвестиционной политики, согласно направлениям, выявленным посредством ранжирования инвестиций, будет способствовать повышению уровня отдачи ресурсного потенциала и конкурентного воздействия на другие хозяйствующие субъекты. Использование принципа структуризации явления в заявленной тематике способствует, на наш взгляд, идентификации мероприятий нового уровня управления торговыми предприятиями.

Список литературы

1. Блех Ю. Инвестиционные расчеты: модели и методы оценки инвестиционных проектов. Калининград: Янтарный сказ, 1997. 437 с.
2. Богатин Ю. В., Швандар В. А. Оценка эффективности бизнеса и инвестиций. М.: ИНФРА-М, 1995. 421 с.
3. Ванхорн Д. С. Основы финансового менеджмента. М.: ИД Вильямс, 2008. 1225 с.
4. Городкова С. А. Оптимальное мотивационное управление затратами кооперативных организаций // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. Белгород: БУКЭП, 2011. № 4. С. 223–229.
5. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М.: Экономика, 2002. 550 с.

6. Коссов В. В., Лившиц В. Н., Шахназаров А. Г. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. М.: Экономика, 2008. 234 с.
7. Чупрова И. Ю. Инвестиционная политика предприятия // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2008. № 1. 367 с.
8. Шаланов Н. В. Математические методы цифровой экономики. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. 732 с.
9. Шаланов Н. В. Методология исследования развития социальной системы с позиции когнитивного подхода. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. 208 с.

References

1. Blekh Yu. *Investitsionnye raschety: modeli i metody otsenki investitsionnykh proyektov* (Investment calculations: models and methods for evaluating investment projects). Kaliningrad: Yantarny skaz, 1997, 437 p.
2. Bogatin Yu. V., Shvandar V.A. *Otsenka effektivnosti biznesa i investitsiy* (Evaluation of business and investment efficiency). Moscow: INFRA-M, 1995, 421 p.
3. Vankhorn D. S. *Osnovy finansovogo menedzhmenta* (Fundamentals of financial management). Moscow: ID Williams, 2008, 1225 p.
4. Gorodkova S. A. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava* (Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law). Belgorod: BUKER, 2011, no. 4, pp. 223–229.
5. Kondrat'yev N. D. *Bolshiy tsikly konyunktury i teoriya predvideniya* (Large cycles of conjuncture and the theory of foresight). Moscow: Economics, 2002, 550 p.
6. Kossov V. V., Livshits V. N., Shakhnazarov A. G. *Metodicheskiye rekomendatsii po otsenke effektivnosti investitsionnykh proyektov* (Guidelines for assessing the effectiveness of investment projects). Moscow: Economics, 2008, 234 p.
7. Chuprova I. Yu. *Ekonomicheskiy vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta* (Economic Bulletin of the Rostov State University), 2008, no. 1, 367 p.
8. Shalanov N. V. *Matematicheskiye metody tsifrovoy ekonomiki* (Mathematical methods of the digital economy). Novosibirsk: NSTU Publishing House, 2020, 732 p.
9. Shalanov N. V. *Metodologiya issledovaniya razvitiya sotsialnoy sistemy s pozitsii kognitivnogo podkhoda* (Methodology for studying the development of a social system from the perspective of a cognitive approach). Novosibirsk: Publishing house of NGTU, 2020, 208 p.

Информация об авторе

Городкова Светлана Александровна, д-р экон. наук, доцент ВАК, профессор кафедры экономики, Забайкальский институт предпринимательства – филиал Сибирского университета потребительской кооперации, г. Чита, Россия. Область научных интересов: экономика сферы услуг
gorsa77@mail.ru

Шаланов Николай Васильевич, д-р экон. наук, профессор ВАК, профессор кафедры статистики и математики, Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: экономика сферы услуг
es_progn@sibupk.nsk.su

Салий Владимир Васильевич, д-р экон. наук, профессор ВАК, профессор кафедры торгового дела и рекламы, Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: экономика сферы услуг
goodmang@sibupk.nsk.su

Information about the author

Svetlana Gorodkova, doctor of economic sciences, professor, Economics department, Transbaikal Institute of Entrepreneurship – Branch of the Siberian University of Consumer Cooperation, Chita, Russia. Research interests: service sector economics

Nikolay Shalanov, doctor of economic sciences, professor, Higher Attestation Commission, professor, Statistics and Mathematics department, Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia. Research interests: economics of the service sector

Vladimir Saliy, doctor of economic sciences, professor, Higher Attestation Commission, professor, Trade and Advertising department, Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia. Research interests: service sector economics

Для цитирования

Городкова С. А., Шаланов Н. В., Салий В. В. Концепция формирования прорывной инвестиционной политики торгового предприятия // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 74–83. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-74-83.

Gorodkova S., Shalanov N., Saliy V. The concept of forming a breakthrough investment policy of a trading company // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 74–83. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-74-83.

Статья поступила в редакцию: 03.02.2022 г.

Статья принята к публикации: 11.02.2022 г.

УДК 338.2

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-84-91

ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ**ABOUT THE ESSENCE OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP**

Т. А. Корсун,
Восточно-Сибирский
государственный университет
технологий и управления,
г. Улан-Удэ
korta@mail.ru

T. Korsun,
East Siberia State University
of Technology and Management,
Ulan-Ude



С. Ю. Бадмаева,
Восточно-Сибирский
государственный университет
технологий и управления,
г. Улан-Удэ
badmaeva0108@bk.ru

S. Badmaeva,
East Siberia State University
of Technology and Management,
Ulan-Ude

В современных условиях развитие инвестиционного предпринимательства является одним из факторов повышения конкурентоспособности предпринимательских структур и экономики в целом, поэтому исследование рассматриваемой темы является актуальным. *Объектом исследования* явилось инновационное предпринимательство. *Предметом исследования* явились сущность и особенности инновационной деятельности предпринимательских структур. *Цель исследования:* выявить сущность и особенности инновационного предпринимательства. *Методология и методы исследования:* исследование проводилось на основе анализа научной литературы, посвященной становлению и развитию инновационного предпринимательства; анализа статистической отчетности, всероссийских и международных опросов и индексов. Сырьевой подход в развитии российской экономики исчерпал свои возможности. Продолжение движения по развитию сырьевых отраслей имеет смысл в связи с ростом экономики стран азиатско-тихоокеанского региона. Ведущим направлением для обеспечения экономического роста нашей страны на современном этапе становится структурная реформа экономики в пользу развития высокотехнологичных и инновационных отраслей. *Результаты исследования:* авторами проанализированы различные теоретические подходы к определению сущности и содержания понятия «инновационное предпринимательство». Дана оценка уровня развития инновационных предпринимательских структур в России и ряде развитых стран мира. Определены причины отставания отечественных инновационных предпринимательских структур от общемировых трендов, выделены резервы и потенциал роста. Выполнен анализ основных направлений государственной поддержки развития инновационного предпринимательства. Выявлена и обоснована необходимость в стратегически долгосрочной системе взаимодействия производства, науки, образования и государства в сфере инновационного предпринимательства. *Авторы приходят к выводу, что инновационное предпринимательство является доминирующим фактором общественного производства, необходимым для перехода к высокоэффективной экономике*

Ключевые слова: инновация, предпринимательство, инерционно-сырьевая модель, факторы развития, научно-технологический потенциал, инновационное предпринимательство, малое предприятие, экономический рост, инновационное развитие, предпринимательская структура

In modern conditions, the development of investment entrepreneurship is one of the factors of increasing the competitiveness of entrepreneurial structures, the economy as a whole; therefore, the study of the issue is relevant. *The object of the study* was the development of innovative entrepreneurship, *the subject of the study* was the innovative activity of entrepreneurial structures. *The purpose of the study* is to identify the essence and characteristics of innovative entrepreneurship. The article is devoted to the analysis of the essence of innovative entrepreneurship. *Methodology and methods of research.* The research was conducted on the basis of the analysis of scientific literature devoted to the formation and development of innovative entrepreneurship, analysis of statistical reporting, analysis of national and international surveys and indices. The raw materials approach in the development of the Russian economy has exhausted its possibilities. The continuation of the movement for the development of raw materials industries makes economic sense, due to the growth of the economies of the

Asia-Pacific region. The leading direction for ensuring the economic growth of the country at the present stage is the structural reform of the economy in favor of the development of high-tech and innovative industries. *The results of the study.* The authors have analyzed various theoretical approaches to the definition of the essence and content of the concept of “innovative entrepreneurship”. The assessment of the level of development of innovative business structures in comparison with developed countries is given. The reasons for the lag of domestic innovative business structures from global trends are identified, and reserves and growth potential are identified. The authors have also analyzed the main directions of state support for the development of innovative entrepreneurship. The need for a strategically long-term system of interaction between production, science, education and the state in the field of innovative entrepreneurship is identified and justified. *Conclusions.* Innovative entrepreneurship is defined as the modern dominant factor of public production, necessary for the transition to a new highly efficient economy

Key words: *innovation, entrepreneurship, inertia-raw material model, development factors, scientific and technical potential, innovative entrepreneurship, small enterprise, economic growth, innovative development, entrepreneurial structure*

Введение. Научные дискуссии о новой модели экономического роста в посткризисный период в нашей стране начались с определения условий дальнейшего развития предпринимательства и его взаимодействия с государством и обществом. Особую актуальность эта проблема приобрела в связи с тем, что инерционно-сырьевая модель воспроизводства российской экономики продемонстрировала чрезвычайную хрупкость и бесперспективность даже в среднесрочном периоде. Сложившаяся экономика спроса, основанная на нефтедолларах, как показали события не только экономические, но и сугубо политические, была обречена при конъюнктурно-случайных колебаниях цен на мировом рынке. Данный подход в развитии российской экономики исчерпал свои возможности. Продолжение движения по развитию сырьевых отраслей имеет смысл в связи с ростом экономики стран азиатско-тихоокеанского региона при благоприятных ценовых прогнозах на энергоносители. Однако насущной проблемой для обеспечения экономического роста страны на современном уровне становится структурная реформа экономики в пользу развития высокотехнологичных и инновационных отраслей. Опыт развитых и новых индустриальных стран показывает, что данное направление движения является основой новой экономики. «Несырьевой» путь развития, основанный на инновациях – вот магистральное направление развития российской экономики в ближайшие десятилетия [1]. Вывод на инновационную траекторию развития требует радикальных преобразований не только в государственном секторе, а в первую очередь в сфере предприниматель-

ства. Инновационное предпринимательство выступает локомотивом преодоления кризисных явлений и дальнейшего эффективного развития общественного производства как условия повышения благосостояния населения на собственной отечественной базе. Инновационная доктрина развития предпринимательства заложена в основу Стратегии 2030 гг. как теоретическая основа модернизации российской экономики и требует разработки механизмов ее реализации.

Объектом исследования явилось инновационное предпринимательство.

Предметом исследования явились сущность и особенности инновационной деятельности предпринимательских структур.

Цель исследования: выявить сущность и особенности инновационного предпринимательства.

Основными исследовательскими задачами выступили:

- анализ теоретических подходов к определению сущности и содержания понятия «инновационное предпринимательство»;
- оценка уровня развития инновационных предпринимательских структур по сравнению с развитыми странами;
- определение причин отставания отечественных инновационных предпринимательских структур от общемировых трендов;
- анализ основных направлений государственной поддержки развития инновационного предпринимательства.

Методология и методы исследования. При проведении исследования авторы ориентировались на методы анализа научной литературы, статистической отчетности, анализа всероссийских и международных опросов и

индексов в сфере инновационного предпринимательства.

Согласно данным глобального инновационного индекса 2021 г., наиболее инновационную экономику в 2021 г. освоила Швейцария. За ней следуют Швеция, Соединенные Штаты Америки, Великобритания и Республика Корея. Экономика России занимает 45 место из 132 экономик стран мира [8]. В развитии инновационных предпринимательских структур по сравнению с развитыми странами наша страна находится в положении страны - аутсайдера, несмотря на то, что имеет огромный научно-технический потенциал и высококвалифицированные кадры. Последние выезжают из страны на запад, где созданы более благоприятные условия для реализации своих творческих и профессиональных способностей. Этот важный фактор развития инноваций требует государственного вмешательства по разработке соответствующих мер по их возвращению и созданию условий эффективного использования кадров внутри страны, в первую очередь в инновационных центрах и технопарках.

Вторая причина отставания состоит в устаревшей материально-технической базе научных учреждений, лабораторий и исследовательских центров. В данном направлении наряду с государственным финансированием важным представляется привлечение денежных и материальных ресурсов предпринимательского сектора. По данным глобального мониторинга предпринимательства, в России охват рынка и уровень инновационности фирм, создаваемых начинающими предпринимателями, является невысоким – страна находится в середине рейтинга экономик со средним уровнем дохода по данному критерию. Это в том числе связано с большим географическим масштабом государства, при котором ведение деятельности и внедрение нововведений в национальных масштабах представляется затруднительным [9]. Это требует разработки экономических форм мотивации поведения бизнеса по развитию науки. Требуется стратегически долгосрочная система взаимодействия производства, науки, образования и государства в сфере инновационного предпринимательства. Известно, что инновационные предприниматели, по указанным причинам, выводят свой бизнес за рубеж, в первую очередь в Китай, Германию и США,

где вынуждены отдавать до 90 % стоимости проекта за отсутствие технологического инжиниринга денежных средств по внедрению продукта. По мнению экспертов, без прорыва в технологических инжиниринговых компетенциях мы будем вынуждены покупать свои же идеи у зарубежных партнеров.

Третья причина отставания по организации инновационных структур заключается в неэффективной государственной поддержке предпринимателей, занимающихся производством ранее не существующих товаров и изделий. На этапе формирования инновационных структур в цепочке «наука – производство – государство» главным действующим лицом выступает исследователь-новатор-предприниматель. Вместе с тем, государство должно выступать главным организующим звеном, создающим правовые и финансовые условия разработки и внедрения инноваций.

Четвертый фактор, сдерживающий инновационное движение, – несовершенство налоговой системы, которое не создает экономических условий развития, хотя в налоговый кодекс и внесены поправки по возможности вычета части расходов на НИОКР из налогооблагаемой базы по налогу на прибыль, также есть освобождение от НДС сделок с объектами интеллектуальной собственности. Эти изменения в налоговом законодательстве способствуют развитию инновационного предпринимательства в нашей стране. Требуется дальнейшее развитие законов в сфере интеллектуальной собственности и защиты прав российских изобретателей и рационализаторов.

Пятый момент, который также тормозит инновационное развитие в нашей стране – это отсутствие или только формирование крупных наукоемких предприятий. Они могли бы нейтрализовать финансовые и технологические риски создания нововведений. Например, в США научные исследования сконцентрированы в небольшом количестве крупнейших компаний. Всего 1 % от общего числа компаний, ведущих НИОКР, контролируют около 70 % расходуемых средств [2].

Для развития инновационного предпринимательства в стране проводится определенная работа. Создан целый ряд институтов по развитию инновационного предпринимательства, такие как Фонд содействия развитию малых форм предприятий в науч-

но-технической сфере, Федеральный фонд развития малого предпринимательства, Российский фонд развития информационных технологий, система внебюджетных фондов технологического развития и другие. Разработан и утвержден Координационный план по подготовке менеджеров для инновационной деятельности в научно-технической сфере. В десятках университетов созданы и действуют технопарки. Принята правитель-

ственная программа создания и развития инновационной экономики, рассчитанная до 2020 г. В настоящее время идет ее доработка до 2030 г. Кроме названных, приняты многочисленные отраслевые и территориальные программы по инновационному развитию регионов нашей страны. На сегодняшний день насчитываются тысячи небольших, но очень эффективных инновационных предприятий (см. таблицу).

*Индикаторы инновационной деятельности малых предприятий /
Indicators of innovation activity of small enterprises [6]*

Показатель / Indicator	Российская Федерация / Russian Federation		Республика Бурятия / Republic of Buryatia	
	2009 г.	2019 г.	2009 г.	2019 г.
Удельный вес малых предприятий, осуществлявших инновационную деятельность, % / The share of small enterprises engaged in innovative activities, %	-	5,8	-	6,5
Удельный вес малых предприятий, осуществлявших технологические инновации, % / The share of small enterprises that carried out technological innovations, %	4,1	5,9	1,2	5,8
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг малых предприятий, % / The share of innovative goods, works, services in the total volume of goods shipped, works performed, services of small enterprises, %	1,39	2,36	-	1,46
Затраты на инновационную деятельность малых предприятий, млн р. / The costs of innovative activities of small enterprises, million rubles	6793,54	27340,17	5,2	10,8

Прикладной аспект изучения инновационной активности бизнеса осуществляется в разрезе инновационной деятельности организации, разработке и использовании передовых производственных технологий, инновационной деятельности малых предприятий. Исследуется инновационная деятельность (исследовательская, финансовая и коммерческая деятельность, которая приводит к созданию нового или усовершенствованного продукта или бизнес-процесса); непосредственно инновационные товары, работы, услуги; затраты на технологические инновации; затраты на инновационную деятельность; технологические инновации; организационные инновации; маркетинговые инновации; экологические инновации; передовые производственные технологии. Кроме того, исследования проводятся в отраслевом и региональном ключе. Инновационные

процессы варьируются от отрасли к отрасли содержанием разработок, скоростью технологических изменений, структурой взаимосвязей и доступом к знаниям, а также организационными структурами и институциональными факторами. Особый интерес представляют малые и средние предприятия (МСП), так как они, как правило, узкоспециализированные в своей деятельности, а также имеют финансовые ограничения. Это вызывает необходимость эффективного взаимодействия МСП с другими фирмами и государственными исследовательскими учреждениями в области исследований и разработок, обмена знаниями, коммерциализации и маркетинговой активности.

В России в 2020 г. 7,6 % начинающих предпринимателей отметили связь бизнеса с высокими технологиями, что существенно выше уровня 2019 г. – соответствующий по-

казатель составил 2,4 %. Активность устоявшихся предпринимателей в технологичной сфере в 2020 г. оказалась незначительно ниже и составила 6,5 % [9].

Анализ результатов деятельности инновационных предпринимательских структур показывает, что и без поддержки государства, благодаря инновационным идеям и проектам, они достигают колоссальных успехов. В кратчайшие сроки проходят этапы перехода от статуса начинающих фирм до фирм-лидеров регионального, национального и мирового рынков. Это свидетельствует о наличии множества источников и факторов становления инновационного предпринимательства в нашей стране. Однако данный сегмент в предпринимательском секторе России находится в состоянии становления.

В условиях стабилизации российской экономики, а также ожидания возобновления экономического роста важно определить основные направления и контуры развития инновационного предпринимательства как в среднесрочной, так и долгосрочной перспективе. Именно данный вид предпринимательской деятельности, как лидирующий сектор предпринимательства, может обеспечить переход от одного технологического уклада к другому, более совершенному. Для этого наряду с развитием предпринимательства как такового необходимо вычлнить инновационное предпринимательство как объект первоочередного развития в государственной политике.

Концепцию смены технологических укладов предложил С. Н. Глазьев, согласно которой мировая экономика находится в преддверии смены одного уклада другим. Современное состояние характеризуется тем, что будущий технологический уклад, в основе которого нанотехнологии и гелиотехнологии, а также ядерная энергетика, находились в эмбриональной фазе до 2018 г. Затем следует фаза роста до 2040 г. и фаза зрелости в последующие годы после 2040 гг. Структура нового технологического уклада описывается им следующим образом: основные направления развития науки это нано-, био- и информационно-коммуникационные технологии с приростом 30...70 % в год. Соответственно им определены направления: нанoeлектроника, нанoфотоника, наноматериалы, нанопорошки, гeнная инженерия, клеточные технологии, светодиоды, наноси-

стемная техника, нанофабрика, нанометрология, сканирующие микроскопы прирост которых должен составить в стране до 35 % в год, и они представляют ядро программы инновационного развития. Кроме того, определены основные отрасли нового уклада это авиа-, судо-, автомобиле-, приборо-, станкостроение, электроника, электротехника, атомная промышленность, солнечная энергетика и ядерная энергетика. Далее – телекоммуникации, ракетно-космический комплекс, образование, химико-металлургический комплекс, растениеводство и здравоохранение с темпами прироста до 10 % в год.

Для реализации этих мероприятий требуется, по мнению коллектива, под его руководством составившего программу, осуществить кратное повышение монетизации экономики, обеспечивающей инвестиционный рывок при стабилизации валютного курса и повышение нормы накопления в периоды экономического рывка [3]. Для реализации данных направлений нужны не рядовые предприниматели и бизнесмены, а подготовленные в этих сферах и отраслях специалисты и ученые кадры. Поэтому есть основания утверждать, что инновационное предпринимательство – это новый класс предпринимателей, способных осуществить переход от одного технологического уклада к другому, а в традиционных понятиях – новую промышленную революцию. Она приведет к новым социальным преобразованиям так как система образования и здравоохранения также радикально изменятся и как условие этого прогрессивного движения, и как результат. При всех пессимистических прогнозах о несбыточности данных преобразований по строительству инновационной экономики приходится утверждать, что иного пути дальнейшего развития нет. Это общемировая экономическая тенденция, которую России не миновать при любых вариантах развития. Осознание этой необходимости в виде стратегических программ имеется, поэтому остаются проблемы реализации, связанные с ресурсами, факторами и временем.

Вместе с тем, анализ научной литературы показывает, что до настоящего времени среди специалистов, изучающих данные проблемы, нет единого мнения по поводу сущности и содержания понятия «инновационное предпринимательство». Оно до сих пор не закреплено в законодательных доку-

ментах правительства, что явно тормозит его становление и развитие.

Современная общая теория предпринимательства базируется на выводах Й. Шумпетера о предпринимателе как «созидающем разрушителе», его роли в переходе от одной экономической системы к другой, от одного качественного состояния к другому, которое он трактовал как процесс развития. Он выделял несколько типов инноваций: представление потребителям качественно нового товара; внедрение новых методов производства; открытие новых рынков; захват и освоение новых источников сырья и материалов; создание новых организационных структур [7]. Соответственно этому подходу в отечественной экономической литературе выделяются три основных вида инновационного предпринимательства: инновация продукции; инновация технологии; социальные инновации.

По мнению другого известного ученого, инновации служат специфическим инструментом предпринимательства, причем не инновации сами по себе, а направленный организованный поиск новшеств, постоянная нацеленность на них предпринимательских структур. П. Друкер отмечает, что «предпринимателей отличает инновационный тип мышления. Инновационность – особый инструмент предпринимательства» [4].

Следующая точка зрения переплетается с мнением многих других исследователей и утверждает, что инновационное предпринимательство – это особый новаторский процесс создания чего-то нового, процесс хозяйствования, в основе которого лежит постоянный поиск новых возможностей, ориентация на инновации. Оно связано с готовностью предпринимателя брать на себя весь риск по осуществлению нового проекта или улучшению существующего, а также возникающую при этом финансовую, моральную и социальную ответственность. Инновационное предпринимательство можно определить как общественный технический и экономический процесс, приводящий к созданию лучших по своим свойствам товаров (продукции, услуг) и технологий путем практического использования нововведений [5].

Можно продолжать приводить еще множество точек зрения, но в контексте определения сущности инновационного предпринимательства и рамках данной статьи можно ограничиться приведенными выводами авто-

ров. Итак, по мнению ученых, исследующих инновационное предпринимательство, задача предпринимателя-новатора заключается в том, чтобы радикально менять и революционизировать способ производства путем внедрения изобретений. В более общем смысле использовать новые технологические возможности для производства принципиально новых товаров или производства старых товаров новыми методами, благодаря открытию нового источника сырья или нового рынка готовой продукции, и действовать по максимизации прибыли вплоть до разрушения устаревшей и создания новой отрасли экономики. Предпринимательство в своем движении проходит четыре стадии: поиск новой идеи и ее оценка; составление бизнес-плана; поиск необходимых ресурсов; управление созданным предприятием.

Результаты исследования. На наш взгляд, принципиально важным для определения сущности инновационного предпринимательства представляется мнение П. Друкера о том, что предпринимателей отличает инновационный тип мышления, направленного на поиск новшеств, оригинальных идей и проектов их реализации. Дело в том, что это составляет одну из сущностных его характеристик, обусловленных спецификой инновационного предпринимательства. Она состоит в следующем: во-первых, оно в большинстве случаев ведется на основе интеллектуальной собственности, в отличие от традиционного предпринимательства, основанного на частной собственности на средства производства, которая не гарантирует успеха и достаточной свободы поведения и выбора. Она является важным, но не достаточным условием эффективного функционирования инновационного предпринимательства.

Вторая специфика состоит в высокой степени риска неизвестности, а в российской действительности – фактически в отсутствии венчурного капитала. Он играет важную роль, особенно на начальном этапе становления инновационного бизнеса ввиду необходимости больших одномоментных инвестиций. Отсюда вытекает и следующая особенность – отсутствие в нашей стране возможностей страхования потерь и рисков. Все российские особенности обуславливают необходимость государственной поддержки развития инновационного предпринимательства, что и делается правительством в последние годы.

Данная специфика требует формирования соответствующей инфраструктуры и институтов развития инновационного предпринимательства, а также экономических отношений по созданию соответствующих предпринимательских структур инновационного развития экономики. Причем их надо создавать как в государственном, так и предпринимательском секторах. Примером такого подхода может послужить китайская модель развития инновационного бизнеса. Успешное построение и развитие современного инновационного предпринимательства в России зависит от эффективности и налаженности системы договорных отношений внутри и на стыках каждой стадии совокупного цикла «исследование – производство»: сферах разработки, производства и применения новых высоких технологий. Инновационное предпринимательство, как современный доминирующий фактор общественного производства, необходимый для перехода к новой экономике, должно происходить в системе производственных, организационно-экономических и правовых отношений, регулируемых государством посредством госзаказов, субсидий, бюджетного финансирования, налоговых и иных льгот. Оно требует международной интеграции в сфере крупных научно-исследовательских проектов.

Современная научно-техническая революция и прогресс изменили отношение

к науке (в первую очередь, на прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки) по сравнению с советским периодом ее развития с коммерческой стороны. В условиях нарождающейся новой экономики предпринимательство выступает как инновационная деятельность, превращающая оригинальные идеи, патенты, изобретения посредством системы договорных отношений в коммерчески реализуемое нововведение.

Заключение. Инновационная деятельность предполагает комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, и именно в своей совокупности они приводят к инновациям. Научные исследования и разработки являются не только источником новых идей, но на различных этапах инновационного процесса выступают как средство решения проблем внедрения и получения новейшего результата.

Инновационное предпринимательство, основанное на научном мышлении во всех его ипостасях: от гипотезы до открытий, представляется обязательным свойством современного предпринимателя, который разрабатывает новые технологии, реализует новые комбинации факторов производства. Его основная функция сводится к инновационной деятельности.

Список литературы

1. Бауман С. Н. Инновационное предпринимательство в России: национальная инновационная инфраструктура и малые наукоемкие предприятия // Научные труды / Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2003. Вып. № 1. С. 259–265.
2. Глазьев С. Ю. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития // Доклад Научного Совета по комплексным проблемам Евразийской экономической интеграции, модернизации, конкурентоспособности и устойчивому развитию (г. Москва, 29 сентября 2015 г.). М.: Институт экономических стратегий РАН, 2015. С. 1–59.
3. Глобальный мониторинг предпринимательства. Россия 2020/2021. Текст: электронный // Национальный отчет: Высшая школа менеджмента СПбГУ. URL: https://gsom.spbu.ru/images/cms/data/2010_11_23_sovkomflot/otchet_2021-red-2_send.pdf (дата обращения: 02.02.2022).
4. Друкер Питер Ф. Бизнес и инновации / [пер. с англ. и ред. К. С. Головинского]. М.: Вильямс, 2009. 423 с.
5. Крутилина С. Ф. Инновационное предпринимательство. Текст: электронный // Современные научные исследования и инновации. 2013. № 5. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2013/05/24050> (дата обращения: 24.05.2021).
6. Наука и инновации. Текст: электронный // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 02.12.2021).
7. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Эксмо, 2007. 64 с.
8. Global Innovation Index 2021. Текст: электронный // World Intellectual Property Organization. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf (дата обращения: 10.01.2022).

9. Global Entrepreneurship Monitor 2020/2021. Текст: электронный // Global Entrepreneurship and Development Institute. URL: <https://www.gemconsortium.org/reports/latest-global-report> (дата обращения: 10.01.2022).

References

1. Bauman S. N. *Nauchnye trudy: Institut narodnohozyaystvennogo prognozirovaniya RAN* (Scientific works: Institute of Economic Forecasting RAS), 2003, issue, no. 1, pp. 259–265.
2. Glazyev S. Yu. *Doklad Nauchnogo Soveta po kompleksnym problemam Yevraziyskoy ekonomicheskoy integratsii, modernizatsii, konkurentosposobnosti i ustoychivomu razvitiyu* (g. Moskva, 29 sentyabrya 2015 g.) Report of the Scientific Council on the complex problems of Eurasian economic integration, modernization, competitiveness and sustainable development (Moscow, September 29, 2015). Moscow: Institute of Economic Strategies of the Russian Academy of Sciences, 2015, pp. 1–59.
3. *Natsionalny otchet: Vysshaya shkola menedzhmenta SPbGU* (National report: Graduate School of Management, St. Petersburg State University. Available at: https://gsom.spbu.ru/images/cms/data/2010_11_23_sovkomflot/otchet_2021-red-2_send.pdf (Date of access 02.02.2022). Text: electronic.
4. Druker Piter F. *Biznes i innovatsii* / [per. s angl. i red. K. S. Golovinskogo] (Business and innovation / [transl. from English. and ed. K. S. Golovinsky]). Moscow: Williams, 2009. 423 p.
5. Krutilina S. F. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii* (Modern scientific research and innovation), 2013, no. 5. Available at: <http://web.snauka.ru/issues/2013/05/24050> (Date of access: 05/24/2021). Text: electronic.
6. *Federalnaya sluzhba gosudarstvennoy statistiki* (Federal State Statistics Service). Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (Date of access: 02.12.2021). Text: electronic.
7. Shumpeter Y. *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya* (Theory of economic development). Moscow: Eksmo, 2007, 64 p.
8. *World Inteiiektual Property Organization* (World Inteiiektual Property Organization). Available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf (date of access: 01/10/2022). Text: electronic.
9. *Global Entrepreneurship and Development Institute* (Global Entrepreneurship and Development Institute). Available at: <https://www.gemconsortium.org/reports/latest-global-report> (date of access: 01/10/2022). Text: electronic.

Информация об авторе

Корсун Татьяна Александровна, канд. экон. наук, доцент ВАК, доцент кафедры «Экономика, организация и управление производством», Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, г. Улан-Удэ, Россия. Область научных интересов: экономика народного хозяйства, экономика предпринимательства
korta@mail.ru

Бадмаева Светлана Юрьевна, канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика, организация и управление производством», Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, г. Улан-Удэ, Россия. Область научных интересов: экономика народного хозяйства
badmaeva0108@bk.ru

Information about the author

Tatiana Korsun, candidate of economic sciences, associate professor, assistant professor of Economics, Organization and Management of Production department, East-Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia. Research interests: economy of the national economy, business economics

Svetlana Badmaeva, candidate of economic sciences, assistant professor, Economics, Organization and Management of Production department, East-Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia. Research interests: economy of the national economy

Для цитирования

Корсун Т. А., Бадмаева С. Ю. Инновационное предпринимательство: сущность и особенности // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 84–91. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-84-91.

Korsun T., Badmaeva S. About the essence of innovative entrepreneurship // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 84–91. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-84-91.

Статья поступила в редакцию: 14.02.2022 г.
Статья принята к публикации: 18.02.2022 г.

УДК 330.15

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-92-100

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОПАРКОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ**EXPERIENCE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNOPARKS IN THE REGIONS OF RUSSIA**

М. С. Оборин, Пермский институт (филиал) Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова, г. Пермь
recreachin@rambler.ru

M. Oborin, Perm Institute (branch) of the Russian Economic University named after G. V. Plekhanov, Perm

Статья посвящена изучению опыта развития технопарков и определению тенденций их развития, которые необходимо поддерживать на различных уровнях управления инновациями. Инновационное развитие страны связано с передовыми технологиями и их интеграцией в социально-экономические региональные системы. Процесс трансляции научно-технического прогресса для субъектов бизнеса зависит от качества институциональной и материально-технической среды, в которой технопаркам отводится ключевая роль как относительно самостоятельным и обособленным структурам, консолидирующим научные, кадровые и технологические ресурсы. *Объектом исследования* являются технопарки России. *Предметом исследования* является процесс функционирования и развития технопарков. *Цель исследования* – выявить особенности функционирования и развития технопарков в России. В процессе работы определены стратегические направления развития технопарков, выявлены ограничения их интеграции в бизнес-среду субъектов страны, предложены направления повышения эффективности кооперации и функциональной оптимизации. Методология и методы исследования: в работе использовались методы системного, ситуационного и сравнительного анализа. В результате исследования определена высокая значимость участия государства в развитии технопарков как ключевого субъекта инновационной деятельности. Обоснована необходимость частно-государственного партнерства, определяющая вектор отраслевого развития на основе заинтересованности лидирующих предприятий в регионах различной специализации. Определены ограничения устойчивой интеграции технопарков, обусловленные несоответствием традиционных подходов к управлению данными структурами, необходимостью принципиально новых моделей менеджмента в сложных ситуационных условиях. Необходим поиск инструментов привлечения квалифицированных кадров на платформенной основе, обеспечивающей возможности реализации сложных наукоемких проектов. Совершенствование отечественных технопарков является необходимым и значительным элементом в процессе развития национальной инновационной системы с целью поддержки инновационного прорыва в ситуации экономического кризиса и глобализации.

Ключевые слова: инновации, технопарк, регион, индустриальный парк, отраслевая специализация, проблемы развития, ограничение управления, научные институты, функционирование, стратегии

The article is devoted to the study of the experience of the development of technoparks and the determination of their development trends that need to be supported at various levels of innovation management. Innovative development of the country is connected with advanced technologies and their integration into socio-economic regional systems. The process of broadcasting scientific and technological progress for business entities depends on the quality of the institutional and logistical environment in which technoparks play a key role as relatively independent and separate structures consolidating scientific, human and technological resources. *The object of the study* is the technoparks of Russia. *The subject of the study* is the process of technoparks' functioning and development. *The purpose of the work* is to study the peculiarities of the technoparks' functioning and development in Russia. In the course of the work, strategic directions for the development of technoparks were identified, limitations of their integration into the business environment of the country's subjects were identi-

fied, directions for improving the efficiency of cooperation and functional optimization were proposed. *Research methods* are the following: methods of system, situational and comparative analysis were used in the work. As a result of the study, the high importance of the state's participation in the development of technoparks as a key subject of innovation activity is determined. The necessity of public-private partnership is substantiated, which determines the vector of sectoral development based on the interest of leading enterprises in regions of various specialization. The limitations of sustainable integration of technoparks are determined due to the inconsistency of traditional approaches to managing these structures, the need for fundamentally new management models in difficult situational conditions. It is necessary to search for tools to attract qualified personnel on a platform basis, providing opportunities for the implementation of complex knowledge-intensive projects. The improvement of domestic technoparks is a necessary and significant element in the development of the national innovation system in order to support an innovative breakthrough in a situation of economic crisis and globalization

Key words: *innovations, technopark, region, industrial park, industry specialization, development problems, management, scientific institutes, functioning, strategies*

Введение. Ситуационные макроэкономические условия являются фактором ускорения научно-технического прогресса и формирования качественной институциональной среды в регионах, способствующей интеграции передовых разработок в практику функционирования экономических систем.

В научной литературе представлено несколько подходов к пониманию сущности технопарка.

1. Технопарк, как особая категория свободной экономической зоны, в которой активно развивается разработка наукоемкой продукции, создаются новые кадры, технологические и инновационные зоны. С этой позиции технопарк отвечает требованиям основных процессов глобального экономического уровня.

2. Технопарк, как научная форма поддержки развития и стимулирования прогресса малых форм предпринимательской деятельности, способствующая переходу на новый, более качественный уровень процессов воспроизводства.

3. Технопарки, как инструмент получения финансирования и ресурсного обеспечения деятельности научных институтов для развития и исследований, приобретения самостоятельной материально-технологической базы и уменьшения зависимости от государственных мер поддержки.

В связи с нестабильным экономическим положением в стране развитие технопарков играет значимую роль, решая множество проблем, особенно в сфере наукоемкого производства, эффективность которого позволит стране выйти на новый уровень экономического развития.

Технопарки с развитой собственной инфраструктурой, которая включает здания, сооружения и прочие коммуникации, в совокупности с государственной поддержкой в виде налоговых льгот и субсидий, способствуют интенсивному и эффективному развитию научных институтов и наукоемких производств.

Функциональная роль технопарков заключается в следующем:

– коммерциализация интеллектуального потенциала, преобразование идей в конкретные цифровые и технологические решения для экономики;

– развитие эффективной трансляции технологий к сектору реальной экономики на уровнях крупного и малого бизнеса с учетом особенностей адаптации к конкретной отраслевой специализации;

– формирование механизмов стимулирования наукоемких производств.

Технопарки, способствуя экономическому прогрессу, оказывают влияние на конкурентные позиции предприятий региона, а также на социально-экономическую систему субъекта страны. Среди глобальных макроэкономических эффектов можно выделить такие, как повышение доли импорта и экспорта высокотехнологической продукции, устойчивый рост малого и среднего бизнеса, улучшение конкурентных позиций лидирующих предприятий на отечественных и глобальных рынках, развитие рынка труда, производственной и социальной инфраструктуры.

Университеты и научно-технические вузы смогут создать благоприятные условия для развития научных сообществ, в которых осуществляется консолидация интеллектуального труда. Талантливые специалисты и

студенты смогут продолжать исследования и разработки, вести научную деятельность и способствовать выпуску инновационной продукции с высокими конкурентными характеристиками. Благоприятная институциональная среда способствует формированию новых научных групп, включающих автора инновационной идеи, студентов, ученых, которые смогут развивать ее дальше и создавать свой вклад в научный потенциал страны.

Развитию технопарков в России препятствует ряд проблем, основной из которых является отсутствие правовой базы, регулирующей их создание и развитие. Существуют сложности в организации и кооперации деятельности подобных структур в регионах, связанные с неготовностью институциональной среды и низким научно-техническим потенциалом. На государственном уровне осознается необходимость поддержки образования и науки, однако нет целостной научно-технической стратегии, объединяющей данные сферы с сектором реальной экономики и трансфертом знаний в производство.

Объект исследования – технопарк как сложная экономическая структура, влияющая на ускорение развития сложных социально-экономических систем.

Предмет исследования – закономерности и ограничения интеграции технопарков в экономическую систему субъектов РФ.

Цель исследования – определить тенденции развития технопарков на основе исследования опыта их функционирования.

Методология исследования. Исследование проводилось на основе ситуационного и системного анализа, сравнительной оценки моделей функционирования технопарков, известных в российской и зарубежной практике.

Задачи исследования:

- 1) определить роль технопарка в развитии сложных социально-экономических систем и бизнес-среды;
- 2) рассмотреть институциональные и рыночные предпосылки появления технопарков;
- 3) представить модели функционирования технопарков и дать им характеристику;
- 4) описать концептуальные основы интеграции технопарков в регионах страны.

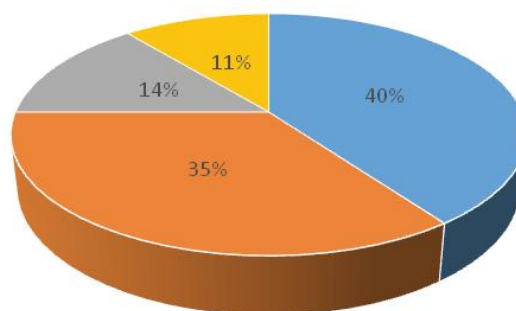
Результаты исследования и области их применения. «Технологические парки», «технополисы» и другие названия объединяют технопарки как сложную структуру. Они су-

ществует уже около 50 лет. Основная цель, которую технопарки ставят перед собой – осуществление национальной инновационной политики государства; ключевой задачей является интеграция на единой площадке главных субъектов финансовой деятельности для ускорения темпов инновационного процесса в регионах [5].

В Российской Федерации технопарки впервые появились с начала 90-х гг. Они были обособленными отделениями университетов и не являлись самостоятельными организациями, которые претендовали на создание малого бизнеса в сфере технологий [12].

На основании принятых программных документов в области инноваций Российская Федерация заинтересована в адаптации и развитии передового международного опыта в области высоких технологий. На текущий момент технопарк представляет элемент государственной системы инноваций стран-лидеров по созданию технологий, таких как США, Китай, Германия и пр., и является показателем инновационной активности в государствах и их регионах [13].

Основные модели функционирования технологических парков в Российской Федерации и их процентное соотношение представлено на рисунке.



■ Кооперативная ■ Инновационная
■ Университетская ■ Инфраструктурная

Процентное соотношение моделей технологических парков (составлено по данным [15]) / Percentage ratio of technology park models (compiled according to [15])

Кооперативная модель является наиболее распространенной и составляет 40 %. В данной модели, технопарки создаются на основе мощной промышленной компании, заинтересованной в развитии совместной деятельности и имеющей незадействованные

площади [18]. При данной модели преобладают смешанная и частная формы собственности, источниками дохода служат аренда, предоставление технологических услуг и управление проектами. Задача, в данном случае, заключается в обеспечении условий для сосредоточения сверхтехнологичных товаров.

Инновационная модель широко распространена и занимает 35 % в общей структуре организационных форм создания технопарков. В данном случае технополисы созданы в близости от больших научно-исследовательских центров с уникальной технологической инфраструктурой для исследования и перехода на коммерческую основу НИОКР. Собственность является государственной или смешанной, а источники доходов аналогичны предшествующей модели. Основной задачей является организация и ускоренное развитие технологических предприятий малых и средних форм бизнеса.

Университетская модель значительно уступает предыдущим и составляет лишь 14 %. При такой модели технопарки организуются как обособленные отделения высших учебных заведений, осуществляется коммуникация с учащимися и кадрами университета. Форма собственности соответствует вузу. Обычно такой технопарк образован не с целью получения дохода, он оказывает технологические услуги компаниям различной отраслевой специализации. Главной задачей вузовского технопарка является развитие компетенций, связанных с предпринимательством, у научных работников и учащихся, а также переход разработок ученых на коммерческую основу [11].

Инфраструктурная модель распространена меньше всего и составляет лишь 11 %. В данном случае технополисы создаются, имея в распоряжении значительное количество ресурсов и неиспользованных площадей, для расположения технологичного производства с комплексом услуг в целях оптимизации производственного цикла среднего либо крупного производства. Форма собственности – государственная, частная или смешанная. А источниками доходов являются оказание базовых услуг и аренда. Основной задачей является организация условий для размещения среднего и крупного высокотехнологичного бизнеса [9].

В соответствии со стандартами Международной ассоциации технологических пар-

ков, установленными в 2002 г., технополису, как центру продвижения инноваций, необходимо выполнять ряд функций:

- поддержание эффективной кооперации между членами научного сообщества и бизнесом;

- создание эффективной инструментальной платформы поддержки научных идей с последующей их коммерциализацией;

- предоставление материально-технической базы для научных исследований.

Европейский опыт свидетельствует о том, что прогрессивные технопарки представляют собой центр развития инновационных бизнесов, поддерживающих сотрудничество науки, предпринимательства и производства. Функции благополучных европейских управляющих компаний в технополисах заключаются в организации, обеспечении работы участников, квалифицированной и справочной поддержке, предоставлении для них оптимальных условий труда и комфорта [4].

В Москве на текущий момент функционируют 37 технопарков, и еще пять находятся в процессе становления. В конце 2020 г. статус технопарка приобрело старейшее предприятие космической отрасли в столице – акционерное общество «Научно-исследовательский институт точных приборов». На текущий момент оно входит в состав холдинга «Российские космические системы» госкорпорации «Роскосмос».

Восемь площадок столицы в 2020 г. оказались в составе VI Национального рейтинга технопарков России. Их представляют технопарки «Калибр», «Слава», «Строгино», «Полюс», «Элма», «Мосгормаш», а также нанотехнологический центр «Техноспарк».

В качестве стимулирования технополисов премьер-министр М. Мишустин в августе 2021 г. подписал постановление правительства о правилах поддержки частных технопарков.

Таким образом, начиная с 2022 г., инвесторы, которые вкладываются в создание инфраструктуры в промышленных парках или технопарках, смогут получить субсидии. Возмещения будут доступны в десяти наиболее депрессивных регионах России, на геостратегических территориях, а также в моногородах. Наибольший размер поддержки составит 15 млн р. на 1 га общей площади технопарка и 60 тыс. р. на 1 м² общей пло-

щади зданий промышленного парка. Отбор заявок для получения субсидии будет проводить Минпромторг РФ [17].

В 2020 г. представители технопарков представили ряд новых разработок. К примеру, АБ «Универсал», который занимается производством медицинского оборудования, представитель технопарка «Мосгормаш», получил регистрационное удостоверение на изготовление индивидуальных титановых имплантов для исправления дефектов черепа.

Другой представитель того же технопарка – компания «Ортософт», как разработчик решений в области медицины, – выпустила мембраны, способствующие регенерации хрящевой ткани в суставах, которые ускоряют процесс восстановления клеток.

В технопарках столицы работают 73 предприятия, специализирующиеся на разработках в области медицины и фармацевтики. Так, в технопарке «Слава» выпускают наборы реагентов для молекулярно-генетических исследований и системы для ПЦР-тестирования на коронавирусу.

Однако новые разработки представлены не только в сфере медицины. Например, известной «Лабораторией Касперского», представителем технопарка «Водный стадион», запущен в эксплуатацию глобальный сервис MDR, который делает возможным обнаружение и устранение киберугроз любой сложности, в том числе целевых атак.

Технополисы представляют собой один из результативных механизмов создания инновационной экономики. Мировой опыт формирования научно-технических парков показывает высокий уровень развития инновационного продукта на базе многофункциональных инфраструктурных систем. Объединенные инфраструктуры по мере развития инноваций показали наиболее высокую эффективность благодаря общим усилиям научно-исследовательских организаций и производств, что повлекло за собой значительный рост инновационных процессов и их результативности [1].

В интеграции технопарков должны принимать участие лица, ответственные за координацию производственных, научных, организационных и финансовых функций. Государственное финансирование и поддержка на федеральном и региональном уровнях являются неперенным требовани-

ем для успешного развития технопарков, как и государственно-частное партнерство. При совершенствовании современных технологических парков по европейским стандартам повысится уровень инновационной экономики в стране и регионах [2].

В 2019 г. лидерами стали пять технопарков, действующих на территории столицы, остальные технопарки-лидеры находятся в Московской, Нижегородской, Новосибирской, Самарской и Ульяновской областях, в республиках Мордовия и Татарстан.

В рейтинге четвертый год лидирует Нанотехнологический центр «ТехноСпарк», представляющий успешную площадку для запуска и совершенствования новейших технологических компаний. Таким образом, объем затрат участников на НИОКР в 2018 г. увеличился почти в 2,5 раза, а в среднем за три предыдущих года общий объем отгружаемых товаров превышает 75 % [14]. На одного работника приходится более 2 млн р. инвестиций. Характерна и высокая бюджетная эффективность: на 1 р. бюджетного финансирования привлечено 53,2 р. частных инвестиций [3].

Два года подряд в тройке лидеров рейтинга оказывается Технопарк в сфере высоких технологий Республики Мордовия, которому в 2019 г. исполнилось 10 лет. В течение этого времени здесь была развита технологическая инфраструктура, способствующая оказанию разнообразных услуг для бизнеса. На территории площадью более 48 тыс. м² созданы все условия для продвижения проектов, объединяющих специалистов в отраслях электронного приборостроения, светотехники, волоконной оптики и оптоэлектроники, информационных технологий, биотехнологий и композитных материалов [8].

В тройке лидеров рейтинга оказался технопарк в сфере высоких технологий «Жигулевская долина». За предыдущий год число новаций интеллектуальной деятельности, зарегистрированных участниками, выросло на 20 %. Данный технопарк оснащен 16 объектами технологической инфраструктуры. На его территории представителями, численность которых превысила 230 компаний, предоставляется практически полный набор разнообразных услуг. Они осуществляют проекты в сфере энергоэффективности и энергосбережения, космических технологий и транспорта, химии, биотехнологии и меди-

щины, а также IT [10]. Проводятся работы по претворению в жизнь проекта «Жигулевская долина-2»: на резервном участке площадью 5,3 га инвесторы возводят семь опытно-производственных корпусов по выпуску инновационных товаров.

Ожидается, что в ближайшие годы благодаря развитию технополисов возрастет экономический уровень развития страны, улучшатся возможности экспорта в отрасли, будут продвигаться малые и средние предприятия, условия труда станут более совершенными. Благодаря полученным инновационным техникам и знаниям, выработанным технопарками, будут внедряться новые технологии, которые помогут в создании высокого уровня безопасности национальной экономики [7].

В отечественной практике технопарки зачастую являются одним из факультетов высших учебных заведений или лабораторией от фабрики, нацеленной на содействие внедрению разработок своих специалистов, тогда как в других странах имеет место практически полная автономность от учредителей, принуждающих технопарки к работе с определенными клиентами по своему методу. Европейские и американские технопарки функционируют по принципу получения максимального экономического эффекта, реализуя независимый выбор бизнеса. Выбор заказчиков осуществляется представленными технопарками по тому же принципу.

К примеру, по опыту Финляндии, существует семь различных технопарков, однако в основном они похожи – эти технопарки являются самостоятельными и автономными в своей деятельности. Наибольший из семи технопарков – учрежденный совместно университетом и научно-технологическим центром, получив от государства и вуза различные ресурсы, остается самостоятелен в своей деятельности [19].

Будучи обособленной структурой, он непосредственно связан с учеными, промышленными предприятиями, банками, инвесторами. В условиях экономического кризиса технопарк можно отнести не только к числу благополучных, но даже процветающих. Как подчеркивают эксперты, причина успеха заключается в автономности технопарка от «головной компании» [16].

Если рассматривать перспективы Российской Федерации в данном вопросе, то

при условии, что текущая практика не выйдет за узкие рамки «обслуживания потребностей учредителей», они выглядят весьма ограниченными. Отмечена новая тенденция развития технопарков, выраженная в интенсивном развитии инновационных технологий в условиях усиления конкуренции на мировых рынках, подорожании строительных работ и обслуживании технопарков, снижении возможностей малых инновационных предприятий. Таким образом, можно сделать вывод, что долгосрочный успех в развитии технопарков на территории нашей страны непосредственно и напрямую зависит от развития современных технологий и их рыночной способности.

Выводы. Совершенствование отечественных технопарков является необходимым направлением повышения конкурентоспособности и устойчивости темпов инновационного развития экономики в ситуационных кризисных условиях. Формирование поддержки национальной науки и образования находится на начальной стадии по сравнению с передовыми технологическими лидерами, единая государственная научно-техническая политика нуждается в доработке и инструментальном обеспечении.

Значительным ограничением продолжает оставаться низкий уровень поддержки и развития интеллектуального капитала, непрозрачность механизмов коммерциализации идей и их интеграция в практику бизнеса.

Важным условием формирования организационно-правовых основ регулирования деятельности технопарков является закон «О технопарках в Российской Федерации», который заложил необходимую базу дальнейшей регламентации их функционирования в регионах. Проблема эффективности управления сложными наукоемкими структурами может быть решена компетентными кадрами, способными адаптировать внутренний потенциал к потребностям рынка и макроэкономическим рискам.

Значимость современных технопарков в нашей стране связана с возможностью проводить комплексные межотраслевые исследования, создавая научный фундамент стратегического развития экономики. Современный технопарк должен стать территорией свободной коммуникации и обмена

опытом технологических достижений ученых в различных областях деятельности [6].

Развитию технопарков при университетах присуще множество проблем, не позволяющих реализовать актуальные задачи инновационного преобразования региональной экономики. Передовой опыт организации систем технопарков на базе университетов в зарубежных моделях был негативным из-за недостаточной связи с наукой университета и образовательным процессом, нерешенных вопросов использования интеллектуальной собственности и т. д.

Формирование нескольких моделей функционирования технопарков в России будет положительным фактором инновационного и конкретного развития экономики. Устойчивые кооперационные связи с бизнесом во многом определяются активной позицией региональных органов власти и высшего менеджмента лидирующих компаний, поэтому можно говорить о том, что преимущества интеграции технопарков в экономические системы более высокого порядка получают все заинтересованные субъекты экономической деятельности.

Список литературы

1. Артемова Д. И. Исследование предпринимательской активности в вузе как фактора формирования предпринимательских университетов в России // Креативная экономика. 2017. Т. 11, № 5. С. 565–582.
2. Базиян Ж. К., Смирнова В. Г. Предпосылки, особенности и факторы развития технопарков в России // Вестник Государственного университета управления. 2019. № 11. С. 101–107.
3. Бельских И. Е. Инновации и альтернативы в современной экономике // Экономика: теория и практика. 2019. № 1. С. 39–43.
4. Бессонов И. С. Развитие университетских технопарков как элементов комплексной поддержки инновационного малого бизнеса // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2019. № 1. С. 81–88.
5. Борисоглебовская Л. Н. Формирование инновационных кластеров на основе классификации технопарков для обеспечения конкурентоспособности развития региона // Региональная экономика: теория и практика. 2020. № 1. С. 14–27.
6. Волконицкая К. Г., Ляпина С. Ю. Развитие региональных инновационных систем // Науковедение. 2017. № 5. С. 191–199.
7. Горулев Д. А. Экономическая безопасность в условиях цифровой экономики // Технично-технологические проблемы сервиса. 2018. № 1. С. 77–84.
8. Данина Е. А., Некипелова А. Д. Основные проблемы российских бизнес-инкубаторов и технопарков и пути их решения // Молодой ученый. 2018. № 9. С. 544–546.
9. Есипова О. В., Морозова С. А. Оптимизационная модель интеграции материальных и финансовых потоков инвестиционных проектов // Экономические науки. 2019. № 8. С. 59–67.
10. Иванова О. Е. Критический анализ зарубежного опыта создания технопарковых структур // Вестник Нижегородского государственного инженерно-экономического университета. 2018. № 2. С. 85–93.
11. Карпенко О. А. Институциональное регулирование процессов формирования и использования интеллектуального капитала в экономике инновационного типа // Вопросы экономики и права. 2018. № 1. С. 66–73.
12. Мальцева А. А., Чевычелов В. А. Мировые тенденции развития технопарковых структур: выборочный анализ // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2019. Т. 5, № 2. С. 29–42.
13. Носов А. М. Особенности инновационного развития регионов России // Регионология. 2014. № 4. С. 22–35.
14. Радыгина С. В. Создание технопарков как инструмент развития инновационной деятельности региона // Вестник Удмуртского университета. Экономика и право. 2017. № 3. С. 46–49.
15. Тюрин В. Ю., Ипполитова А. А. Технопарк – важный элемент инфраструктуры национальной инновационной системы // Известия Саратовского университета. Экономика. Управление. Право. 2016. Т. 14, № 4. С. 615–620.
16. Хайкина Е. М., Сизова Ю. С. Развитие технопарков в Российской Федерации // Молодой ученый. 2016. № 14. С. 409–412.
17. Чистякова О. В. Современные тенденции формирования и развития технополисов и наукоградов // Известия Юго-Западного государственного университета. Экономика. Социология. Менеджмент. 2012. № 2. С. 43–48.

18. Яновская О. Р., Булатов А. Б. Перспективы развития технопарков в России // Азимут научных исследований: Экономика и управление. 2018. № 4. С. 361–364.

19. Ярошевич Н. Ю., Благодатских В. Г. Исследование отраслевой структуры рынка промышленной продукции: динамический подход // Известия Уральского государственного экономического университета. 2017. № 6. С. 102–114.

References

1. Artemova D. I. *Kreativnaya ekonomika* (Creative economy). 2017. vol. 11, no. 5, pp. 565–582.
2. Baziyan Zh. K., Smirnova V. G. *Vestnik Gosudarstvennogo universiteta upravleniya* (Bulletin of the State University of Management), 2019, no. 11, pp. 101–107.
3. Belskikh I. Ye. *Ekonomika: teoriya i praktika* (Economy: theory and practice), 2019, no. 1, pp. 39–43.
4. Bessonov I. S. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* (Bulletin of the Samara State University of Economics), 2019, no. 1, pp. 81–88.
5. Borisoglebovskaya L. N. *Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika* (Regional economy: theory and practice), 2020, no. 1, pp. 14–27.
6. Volkonitskaya K. G., Lyapina S. Yu. *Naukovedeniye* (Science Study), 2017, no. 5, pp. 191–199.
7. Gorulev D. A. *Tehniko-tehnologicheskiye problemy servisa* (Technical and technological problems of service), 2018, no. 1, pp. 77–84.
8. Danina Ye. A., Nekipelova A. D. *Molodoy ucheny* (Young scientist), 2018, no. 9, pp. 544–546.
9. Yesipova O. V., Morozova S. A. *Ekonomicheskkiye nauki* (Economic sciences), 2019, no. 8, pp. 59–67.
10. Ivanova O. Ye. *Vestnik Nizhegorodskogo gosudarstvennogo inzhenerno-ekonomicheskogo universiteta* (Bulletin of the Nizhny Novgorod State Engineering and Economic University), 2018, no. 2, pp. 85–93.
11. Karpenko O. A. *Voprosy ekonomiki i prava* (Questions of economics and law), 2018, no. 1, pp. 66–73.
12. Maltseva A. A., Chevychelov V. A. *Problemnyy analiz i gosudarstvenno-upravlencheskoye proyektirovaniye* (Problem analysis and state management design), 2019, vol. 5, no. 2, pp. 29–42.
13. Nosov A. M. *Regionologiya* (Regionology), 2014, no. 4, pp. 22–35.
14. Radygina S. V. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ekonomika i pravo* (Bulletin of the Udmurt University. Economy and law), 2017, no. 3, pp. 46–49.
15. Tyurina V. Yu., Ippolitova A. A. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Ekonomika. Upravleniye. Pravo* (Proceedings of the Saratov University. Economy. Control. Right), 2016, vol. 14, no. 4, pp. 615–620.
16. Khaykina Yu. M., Sizova YU. S. *Molodoy ucheny* (Young scientist), 2016, no. 14, pp. 409–412.
17. Chistyakova O. V. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment* (Proceedings of the South-Western State University. Economy. Sociology. Management), 2012, no. 2, pp. 43–48.
18. Yanovskaya O. R., Bulatov A. B. *Azimut nauchnykh issledovaniy: Ekonomika i upravleniye* (Azimuth of scientific researches: Economics and management), 2018, no. 4, pp. 361–364.
19. Yaroshevich N. Yu., Blagodatskikh V. G. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* (Proceedings of the Ural State University of Economics), 2017, no. 6, pp. 102–114.

Коротко об авторе

Briefly about the author

Оборин Матвей Сергеевич, д-р экон. наук, профессор кафедры экономического анализа и статистики, Пермский институт (филиал) Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова; профессор кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории, Пермский государственный национальный исследовательский университет; профессор кафедры менеджмента, Пермский государственный аграрно-технологический университет им. Д. Н. Прянишникова г. Пермь, Россия. Область научных интересов: региональная экономика, сельский туризм, экономика курортного дела, экономика туризма, экономика АПК, устойчивое развитие региона, сфера услуг, социально-экономическая география, георелятивистика и геоэкология
recreachin@rambler.ru

Matvey Oborin, doctor of economic sciences, professor, Economic Analysis and Statistics department, Perm Institute (branch) of the Russian Economic University named after G. V. Plekhanov; professor, World and Regional Economics department, Economic Theory, Perm State National Research University; professor, Management department, Perm State Agrarian-Technological University named after D. N. Pryanishnikov, Perm, Russia. Sphere of scientific interests: regional economy, rural tourism, economy of resort business, economy of tourism, economy of AIC, sustainable development of the region, sphere of services, socio-economic geography, georelativism and geoecology

Для цитирования

Оборин М. С. Опыт и перспективы развития технопарков в регионах России // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 92–100. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-92-100.

Oborin M. Experience and prospects for the development of technoparks in the regions of Russia // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 92–100. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-92-100.

Статья поступила в редакцию: 14.02.2022 г.

Статья принята к публикации: 18.02.2022 г.

УДК 338.012

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-101-108

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА В РОССИИ:
СОСТОЯНИЕ И ОСОБЕННОСТИ****FEATURES OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE BANKING SECTOR IN RUSSIA****В. А. Романов,**

Северо-Кавказский институт –
филиал Российской академии
народного хозяйства и
государственной службы при
Президенте Российской
Федерации, г. Пятигорск
rv-ilc@mail.ru

**V. Romanov,**

North Caucasus Institute – branch of
RANEPA, Pyatigorsk

В. В. Хубулова,

Филиал ГБОУ ВО «Ставропольский
государственный педагогический
институт», г. Железноводск
wave71@yandex.ru

**V. Khubulova,**

Branch of Stavropol State
Pedagogical Institute in
Zheleznovodsk

В условиях стремительно растущего прогресса технологий цифровизация меняет повседневную жизнь людей и способ функционирования бизнеса. В настоящее время любой человек со смартфоном может делать покупки на сайтах электронной коммерции по всему миру, вне зависимости от временных и географических факторов. С быстрым развитием технологий Интернета вещей и искусственного интеллекта возникают новые инновационные решения, такие, например, как автономные транспортные средства. Цифровая трансформация охватывает все ключевые сферы жизнедеятельности людей по средствам внедрения и реализации технологических решений. В данном контексте цифровая трансформация – это переосмысление бизнес-процессов и бизнес-моделей, а также создание новых ценностей с использованием Интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта (ИИ) и других цифровых технологий. Не только технологический прогресс и научно-техническая революция, но и шоки, вызванные пандемией коронавируса COVID-19, обуславливают ускоренную цифровизацию и быстро меняют повседневную жизнь людей, а также способ функционирования бизнеса. Процесс цифровизации становится одним из важнейших индикаторов развития страны, а банковский сектор – одним из ключевых проводников инновационных решений. Объектом исследования является банковский сектор. Предмет исследования: цифровая интеграция банковского сектора на основе открытых платформ как тенденция развития банковского сектора. Целью исследования является создание эффективного механизма цифровой интеграции банковского сектора на основе открытых платформ как тенденция развития банковского сектора региона. Задачи исследования: выявить основные тенденции развития электронного банкинга и трансформацию банковского сектора; определить основные аспекты и технологии цифровой трансформации банковского сектора; рассмотреть открытые платформы управления банковскими системами; дать анализ цифровой банковской среды (основные тенденции и тренды в аспекте зарубежной практики); выявить основные направления цифровой трансформации банковского сектора России. В контексте данной работы обособлены и подробно рассмотрены банковские платформы, в основании которых заложены программные интерфейсы, а также выявлены ключевые организационные, функциональные и технические возможности, которые способствуют преобразованию банков в открытую платформу. Исследование посвящено анализу особенностей цифровой трансформации банковского сектора в России

Ключевые слова: цифровизация, трансформация, банки, развитие, бизнес, цифровая интеграция, цифровая экономика, цифровые платформы, банковский сектор, Россия

With the ever-increasing advancement of technology, digitalization is rapidly changing people's daily lives and the way businesses function. Nowadays, anyone with a smartphone can shop on e-commerce sites around the

world, regardless of temporal or geographic factors. With the rapid development of IoT and artificial intelligence technologies, new innovative solutions are emerging, such as autonomous vehicles. Digital transformation covers all key areas of people's life by means of introducing and implementing technological solutions. In this context, digital transformation is the rethinking of business processes and business models, as well as the creation of new values using the Internet of things (IoT), artificial intelligence (AI) and other digital technologies. Not only technological progress and the scientific and technological revolution, but also the shocks caused by the COVID-19 coronavirus pandemic are causing accelerated digitalization and are rapidly changing people's daily lives, as well as the way businesses operate. The digitalization process is becoming one of the most important indicators of the country's development, and the banking sector is becoming one of the key conductors of innovative solutions. The aim of the work is to create an effective mechanism for digital integration of the banking sector based on open platforms as a trend in the development of the banking sector in the region. Subject of research: digital integration of the banking sector based on open platforms as a trend in the development of the banking sector. In the context of this work, banking platforms were isolated and considered in detail at the base, which are based on software interfaces. And also identified key organizational, functional and technical capabilities that contribute to the transformation of banks into an open platform. This work is devoted to the analysis of the features of the digital transformation of the banking sector in Russia

Key words: digitalization, transformation, banks, development, business, digital integration, digital economy, digital plat-

forms, banking sector, Russia

Введение. Курс на цифровую экономику так или иначе коснулся всех отраслей бизнеса. В экономическом контексте цифровая трансформация вызывает значительные изменения в структуре традиционных отраслей народного хозяйства. От типичной вертикально-интегрированной структуры с крупными корпорациями на своей вершине отрасли переходят к децентрализованной экосистемной структуре с клиентами в центре. Цифровые технологии обладают «способностью» преодолевать традиционные границы между компаниями и даже целыми отраслями. Они способствуют формированию экосистем, которые объединяют компании, контрагентов и пользователей, а также совместно создают дополнительную пользовательскую ценность. Такие экосистемы получили название цифровых арен.

Актуальность исследования. Цифровая трансформация вызывает значительные изменения в структуре отраслей. От типичной вертикально-интегрированной структуры с крупными корпорациями на вершине отрасли переходят к децентрализованной экосистемной структуре с клиентами в центре. Цифровые технологии обладают способностью преодолевать традиционные границы между различными компаниями и отраслями, формировать экосистемы, которые объединяют компании, партнеров и клиентов, а также совместно создавать ценность, необходимую пользователям. Такие экосистемы получили название цифровых арен. В зависимости от

вовлеченных участников, цифровые арен могут генерировать широкий спектр ценности совместного творчества.

Согласно глобальному опросу японской ИТ-компания Fujitsu, две трети традиционных компаний, за исключением онлайн-компаний, начали цифровую трансформацию. Когда речь заходит о цифровизации, из них финансовые компании оказываются наиболее продвинутыми, причем 90 % компаний работают в направлении цифровой трансформации. Лидеры бизнеса в финансовой отрасли ответили, что около 30 % их проектов уже достигли бизнес-результатов. Исследование показало, что компании с более устойчивыми экосистемами добились более высоких результатов. Компании в финансовой отрасли отдавали приоритет эффективности бизнеса и росту почти в равной степени в качестве причин для проведения цифровой трансформации. Следующим по значимости фактором перемен стала угроза конкуренции. Вероятно, это связано с инновационными финтех-сервисами и другими подобными тенденциями, которые оказывают существенное влияние на отрасль. Границы существующих отраслей становятся размытыми и исчезают. На смену им приходят новые экосистемы цифровых арен, где предприятия совместно создают инновационную ценность для своих клиентов.

Объектом исследования является банковский сектор.

Предмет исследования – цифровая интеграция банковского сектора на основе открытых платформ как тенденции развития

банковского сектора.

Целью исследования является создание эффективного механизма цифровой интеграции банковского сектора на основе открытых платформ как тенденции развития банковского сектора региона.

Задачи исследования:

– выявить основные тенденции развития электронного банкинга и трансформацию банковского сектора;

– определить основные аспекты и технологии цифровой трансформации банковского сектора;

– рассмотреть открытые платформы управления банковскими системами;

– дать анализ цифровой банковской среды (основные тенденции и тренды в аспекте зарубежной практики);

– выявить основные направления цифровой трансформации банковского сектора России.

Методология и методы исследования. При исследовании тенденций развития банковского сектора региона использованы научные разработки теоретического и методического характера отечественных и зарубежных ученых в областях цифровой интеграции банковского сектора, открытых платформ.

На разных этапах исследования применялись следующие методы: модульная редакция системного подхода, когнитивное моделирование, эмпирические методы (наблюдение, исследование, опрос экспертов), статистический анализ, институциональный анализ и др.

Разработанность темы. Исследованию проблем развития финансового сектора и банковского сектора уделяли внимание такие западные ученые, как А. Гринспен, А. Демиргуч-Кунт, Г. Габбард, Дж. Ван Хорн, Дж. Вахович, Дж. Герли, Дж. Кейнс, Дж. Сакс, Дж. Сорос, Дж. Стиглиц, З. Боди, Л. Зингалец, Л. Росс, П. Бернштейн, П. Кругман, П. Самуэльсон, Р. Колб, Р. Ливайн, Р. Мертон, Р. Раджан, Р. Родригес, С. Фишер, Т. Райс, Ф. Додд, Ф. Мышкин, Х. Мински, Ю. Фама и др.

Исследования банков и банковского сектора, анализ финансовых инструментов и рынков нашли отражение в работах отечественных ученых, в частности А. В. Печникова, В. Д. Секерина, С. В. Сплошнова, Е. Б. Стародубцева, Р. Г. Ольхова, Р. Ф. Арсланова, А. О. Бочарова, А. В. Кузнецова, А. Г. Мисько и

других [8–11]. Институциональная структура банковского сектора на современном этапе экономического развития носит инновационный характер, так как предлагается использовать цифровые технологии.

Результаты исследования. Цифровая трансформация охватывает все ключевые сферы жизнедеятельности людей по средствам внедрения и реализации технологических решений. В данном контексте, цифровая трансформация – это переосмысление бизнес-процессов и бизнес-моделей, а также создание новых ценностей с использованием Интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта (ИИ) и других цифровых технологий [1]. Согласно глобальному опросу японской ИТ-компании «Fujitsu», две трети традиционных компаний, за исключением онлайн-компаний, начали цифровую трансформацию. Из них финансовые компании являются наиболее продвинутыми, когда речь заходит о цифровизации, причем 90 % компаний работают в направлении цифровой трансформации. Лидеры бизнеса в финансовой отрасли ответили, что около 30 % их проектов уже достигли бизнес-результатов. Исследование показало, что компании с более устойчивыми экосистемами добились более высоких результатов. Компании в финансовой отрасли отдавали приоритет эффективности бизнеса и росту почти в равной степени в качестве причин для проведения цифровой трансформации.

Следующим по значимости фактором перемены стала угроза конкуренции. Вероятно, это связано с инновационными финтех-сервисами и другими подобными тенденциями, которые оказывают существенное влияние на отрасль. Границы существующих отраслей становятся размытыми и исчезают. На смену им приходят новые экосистемы цифровых арен, где предприятия совместно создают инновационную ценность для своих клиентов.

В целях устранения имеющихся недостатков, препятствующих вхождению страны в группу лидеров цифровой экономики, в июле 2017 г. в России принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации» с ориентировочным годовым бюджетом в 1,8 млрд долл. США до 2025 г. [2; 12]. По данным Росстата, доля цифровой экономики в ВВП РФ составляет 3,9 %. Международный обзор цифровизации коммерческих банков,

составленный «Делойт», свидетельствует о том, что на пяти из шести этапов взаимодействия с клиентом российские банки превосходят среднемировой уровень. Так, если на этапе поиска информации среднее в мире значение индекса цифровизации составляет 45 %, то в России – 51 % [3]. Теперь любой человек, имеющий компьютер или смартфон, подключённый к интернету, может совершать покупки на сайтах электронной коммерции по всему миру, вне зависимости от временных и географических факторов.

Эксперты S&P отмечают, что российские банки имеют хорошие возможности для управления рисками, возникающими в связи с цифровой трансформацией. Банки начали адаптироваться к быстро меняющейся финансовой среде еще несколько лет назад,

чему во многом способствовали наличие технически грамотных клиентов, высокий и постоянно растущий уровень проникновения мобильной связи и интернета, а также наличие хорошо развитого сектора информационных технологий [4]. Цифровая трансформация модифицирует традиционную роль банков и создает сложный платежный ландшафт по средствам факторов, содержащих более высокие корпоративные и потребительские ожидания в отношении услуг с добавленной стоимостью, появление финтехов и рост технологий, обеспечивающих платежеспособность. Темпы изменений, вызванных открытой банковской деятельностью, новыми технологиями, появлением новых участников рынка и изменением ожиданий



клиентов, ускорились (рис. 1).

Рис. 1. Факторы интеграции банковской системы / Fig. 1. Banking system integration factors

[Составлено автором] / [Compiled by the author]

Новые технологии, такие как дополненная реальность, блокчейн, искусственный интеллект и Интернет вещей, дополняемые платежной инфраструктурой в режиме реального времени, способствуют эффективному и безопасному сотрудничеству между заинтересованными сторонами. Это создает более взаимосвязанную экосистему заинтересованных сторон, устройств и систем. Кроме того, альтернативные способы оплаты, такие как кошельки, носимые устройства, социальные сети и биометрия, становятся все

более популярными. Таким образом, люди все чаще ожидают, что банки помогут им повысить эффективность, а также разберутся с доступными для них вариантами снижения затрат, улучшения денежного потока, помощи в результатах бизнеса и новых моделях доходов.

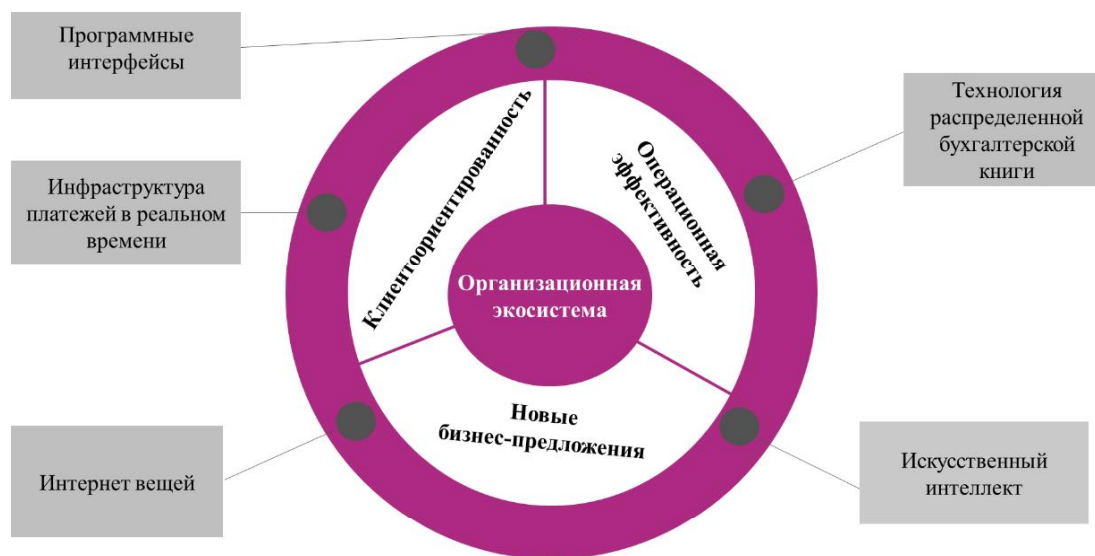
Правила и инициативы, такие как директива европейской комиссии PSD2 и открытое банковское обслуживание, способствуют сотрудничеству между заинтересованными сторонами, что дает пользователям дополнительные, более интегрированные услуги.

Нововведения меняют структуру европейского банковского и платежного рынков, в том числе вводят новые роли — сервисы по инициации платежей (PISP) и сервисы по агрегации финансовой информации (AISP). Например, инициатива открытого банковского управления по конкуренции и рынкам Великобритании (СМА) включает набор стандартных API-интерфейсов, которые могут использоваться банками и третьими сторонами в сотрудничестве для предоставления инновационных предложений. Центральные органы власти на нескольких рынках, таких как Южная Корея, Сингапур, Япония, Гонконг, Австралия и Нигерия проводят инициативы по открытому банковскому обслуживанию.

Позиция российского регулятора до конца не определена. Минэкономразвития и Банком России подготовили проекты трех федеральных законов, которые имеют существенные различия: «О цифровых финансовых активах», «Об альтернативных способах привлечения инвестиций (краудфандинге)», «О системе распределенного националь-

ного майнинга» [5]. Новые бизнес-модели подрывают традиционные отрасли. Горизонтальные платформы устраняют недостаточно быстро реагирующих на изменения игроков. Транзакции между потребителями через онлайн-платформы, веб-сайты или приложения привели к созданию новой «экономики совместного использования». Так называемая «гиг-экономика» трансформирует рынок труда, поскольку все большее число людей бросает свою привычную работу, чтобы работать удаленно или занять краткосрочную или временную позицию в роли независимого подрядчика [6; 7].

В рамках организованной экосистемы новые технологии и инновации будут играть ключевую роль (рис. 2). Программные интерфейсы (API) будут действовать как связующее звено, соединяя множество игроков, систем и технологий, чтобы создать единую интегрированную экосистему. Цифровая идентификация поможет решить растущие проблемы кибербезопасности, связанные с



платежами в реальном времени.

Рис. 2. Новые технологии и инновации организованной экосистемы / Fig. 2. New technologies and

innovations of the organized ecosystem [Составлено автором] / [Compiled by the author]

Многие банки добились успехов в реализации инициатив программных интерфейсов (API) и протокола передачи в реальном времени (RTP). Банки интенсивно работают

над облегчением интеграции с несколькими системами, выводят на рынок новые продукты и услуги. В ближайшее время дополнительные преимущества будут реализованы и программные интерфейсы (API) позволят третьим сторонам разрабатывать новые про-

дукты и услуги для банков. Внедрение протокола передачи в реальном времени (PSP) будет способствовать повышению операционной эффективности внутренних систем банков.

Три ключевые функции технологий хранения данных (DLT) (децентрализация, целостность данных и автоматизация процессов) могут принести ряд потенциальных преимуществ. Децентрализованная распределенная система на основе DLT с центральным органом власти будет стоить дешевле, будет более масштабируемой и ускорит расчеты, особенно по международным платежам. Такая система позволит организовать непрерывность бизнес-процессов и аварийное восстановление, обеспечивая круглосуточное обслуживание. Что касается целостности данных, DLT может обеспечить неизменный и проверяемый контрольный журнал транзакций и возможность отслеживания в реальном времени для пользователей. Функции шифрования данных и цифровой подписи повышают доверие клиентов, а системы KYC на основе DLT могут обеспечить безопасную цифровую идентификацию при более низкой стоимости для банков и PSP. DLT способствует автоматизации обработки, уменьшая или устраняя ручные сверки, что, в свою очередь, уменьшает своевременный и дорогостоящий процесс разрешения споров. Интеллектуальные контракты позволяют программировать согласованные условия, которые автоматически выполняются при определенных условиях.

DLT является перспективным для платежей, однако подобные разработки еще не получили широкого распространения. Ограничения включают в себя отсутствие интеграции с устаревшими системами, четкость правил, проблемы масштабируемости.

Отдельные российские банки используют DLT и ИИ для автоматизации базовой цифровой идентификации, чтобы повысить безопасность и при этом обеспечить превосходный пользовательский опыт. Блокчейн обладает потенциалом для трансформации цифровой идентичности посредством децентрализации и отслеживания. Собственный суверенный идентификатор, цифровая идентификация, которую пользователи могут представить онлайн, не требуя паролей или

другой проверки для подтверждения своей личности, набирает популярность.

Заключение. Хотя большинство банков добились значительного прогресса в создании API для соответствия требованиям PSD2, лишь несколько ведущих банков вышли за рамки соответствия требованиям и предлагают другие API-сервисы. За прошедший год они добились гораздо большего прогресса в осуществлении инициатив РТП. Банки получают значительную выгоду от интеграции RTP с API для создания новых бизнес-предложений, часто в сотрудничестве, чтобы выйти на новую аудиторию клиентов.

Сектор финансовых услуг изучает способы эффективного использования персональных данных и предоставления доходов физическим лицам. Анализ онлайн-персональных сетей и различных поведенческих данных позволяет оценить возможности и профиль риска отдельных людей. В прошлом службы микрофинансирования должны были определять силу личной сети человека и оценивать его кредитоспособность, прежде чем они могли предоставлять кредиты людям с недостаточным кредитным рейтингом. Точно так же, если человек развил свой бизнес через множество личных связей в интернете, можно было бы оценить его кредитоспособность от этих видов деятельности и предоставить финансирование людям даже с низким кредитным рейтингом.

Таким образом, чтобы максимизировать бизнес-возможности, обусловленные цифровой трансформацией, и использовать большие тенденции банковских услуг, компании должны работать над совместным созданием экосистем. На цифровой арене предприятия соединяются за пределами существующих отраслей и создают экосистемы для совместного создания новой ценности для потребителей. Следовательно, традиционным банкам и новым участникам необходимо объединить свои усилия на цифровой арене для совместного создания новых банковских услуг для пользователей. В основе данных услуг должны быть заложены передовые цифровые технологии, такие как искусственный Интеллект, Интернет вещей, удаленная биометрическая идентификация, нейронные сети, машинное обучение и т. д. В данном контексте возникает необходимость разработки отраслевых

Список литературы

платформ для предоставления финансовых услуг на основе программных интерфейсов.

1. В S&P рассказали о рисках для банковского сектора РФ в связи с цифровой трансформацией. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10928730> (дата обращения: 09.07.2021). Текст: электронный.

2. Ведерина Е. Россия вошла в Топ-10 стран по цифровизации банков. Текст: электронный // Ведомости. 2020. 12 октября. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2020/10/11/842808-rossiya-voshla> (дата обращения: 15.10.2021).

3. Галазова С. С. Рыночный потенциал современного корпоративного сектора // Terra Economicus. 2018. Т. 16, № 3. С. 77–86.

4. Гарифуллин Б. М., Зябриков В. В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. 2018. Т.12, № 9. С. 48–51.

5. Елисеева Ю. Переход на «цифру»: как будут работать банки будущего. Текст: электронный // Forbes 11.04.2018. URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/359823-perehod-na-cifru-kak-budut-rabotat-banki-budushchego> (дата обращения: 09.07.2021).

6. Конкуренция в цифровую эпоху. Стратегические вызовы для Российской Федерации. Текст: электронный // Доклад Всемирного Банка по цифровой экономике в России. 2018. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/competing-in-digital-age> (дата обращения: 10.10.2021).

7. Темирболатова С. Х., Мамбетов М. А., Абитова Д. Х., Такаева Х. Х. Специфика системной организации экономического пространства на мезоуровне // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2017. № 3. С. 66–74.

8. Цифровая экономика Российской Федерации: Программа [утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017, № 1632]. URL: <http://government.ru/docs/28653/> (дата обращения: 10.10.2021). Текст: электронный.

9. Bystryakov A. Ya., Grigorieva E. M., Savenkova E. V. Financial factors for stimulating consumer activity to achieve the goals of national economic security of the country // Bulletin of the Russian University of people's friendship. Series: Economics. 2019. № 27(2). P. 338–352. DOI: 10.22363/2313-2329-2019-27-2-338-352.

10. Galazova S. S., Biganova M. A., Pronina A. M., Zubareva L.V., Ovcharova N. I. The energy consumption of domestic industrial production as a key factor in their low efficiency // Journal of Economics and Economic Education Research. 2016. Т. 17, special Issue 3. С. 186–199.

11. Galazova S. S., Kasaeva T. V., Ashkhotov A. M., Rokotyanskaya V. V. Evetskaya S. V. Functional patterns and operating conditions of regional socio-economic systems in the Russian Federation // Amazonia Investiga. 2018. Т. 7, № 17. С. 570–578.

12. Kurbanov A., Gurieva L. K., Novoselov S. N., Gorkusha O. A., Novoselova N. N., Kovalenko A. A. Features sub-regional localities in the structural-level organization of the economic system // International Review

References

of Management and Marketing. 2016. Т. 6. № 1. С. 287–292.

1. *V S&P rasskazali o riskakh dlya bankovskogo sektora RF v svyazi s tsifrovoy transformatsiyey* (S&P spoke about the risks for the banking sector of the Russian Federation in connection with digital transformation). URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10928730> (date of access: 07/09/2021). Text: electronic.

2. Vederina Ye. *Vedomosti. 2020. 12 oktyabrya* (Vedomosti. 2020. October 12. Available at: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2020/10/11/842808-rossiya-voshla> (date of access: 10/15/2021). Text: electronic.

3. Galazova S. S. *Terra Economicus* (Terra Economicus), 201, vol. 16, no. 3, pp. 77–86.

4. Garifullin B. M., Zyabrikov V. V. *Kreativnaya ekonomika* (Creative economy), 2018, vol.12, no. 9, pp. 48–51.

5. Yeliseyeva Yu. *Forbes 11.04.2018* (Yeliseeva Yu. Forbes 04/11/2018). Available at: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/359823-perehod-na-cifru-kak-budut-rabotat-banki-budushchego> (date of access: 07/09/2021).

6. *Doklad Vsemirnogo Banka po tsifrovoy ekonomike v Rossii. 2018* (World Bank report on the digital economy in Russia 2018). Available at: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/competing-in-digital-age> (date of access: 10.10.2021). Text: electronic.

7. Temirbolatova S. Kh., Mambetov M. A., Abitova D. KH., Takayeva KH. KH. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo nauchnogo tsentra RAN* (Proceedings of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences), 2017, no. 3, pp. 66–74.

8. *Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii: Programma* [utverzhdena rasporyazheniyem Pravitel'stva

Rossiyskoy Federatsii ot 28 iyulya 2017, № 1632] (Digital Economy of the Russian Federation: Program [approved by Decree of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017, no. 1632]). Available at: <http://government.ru/docs/28653/> (date of access: 10.10.2021). Text: electronic.

9. Bystryakov A. Ya., Grigorieva E. M., Savenkova E. V. *Bulletin of the Russian University of people's friendship. Series Economics* (Bulletin of the Russian University of people's friendship. Series: Economics), 2019, no. 27(2), pp. 338–352. DOI: 10.22363/2313-2329-2019-27-2-338-352.

10. Galazova S. S., Biganova M. A., Pronina A. M., Zubareva L.V., Ovcharova N. I. *Journal of Economics and Economic Education Research* (Journal of Economics and Economic Education Research), 2016, vol. 17, Special Issue 3. pp. 186–199.

11. Galazova S. S., Kasaeva T. V., Ashkhotov A. M., Rokotyanskaya V. V. Evetskaya S. V. *Amazonia Investiga* (Amazonia Investiga), 2018, vol. 7, no. 17, pp. 570–578.

12. Kurbanov A., Gurieva L. K., Novoselov S. N., Gorkusha O. A., Novoselova N. N., Kovalenko A. A. *International Review of Management and Marketing* (International Review of Management and Marketing), 2016,

Информация об авторе

vol. 6, no. 1, pp. 287–292.

Романов Вадим Александрович, канд. экон. наук, доцент кафедры государственного, муниципального управления и права, Северо-Кавказский институт-филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Пятигорск, Россия. Область научных интересов: цифровая экономика, информационные системы в экономике, информационные технологии, цифровизация
rv-ilc@mail.ru

Хубулова Вероника Васильевна, канд. экон. наук, доцент ВАК, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Филиал ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт» в г. Железноводск; доцент кафедры финансов и бухгалтерского учета, Пятигорский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Пятигорск, Россия. Область научных интересов: формы и методы реализации принципа субсидиарности в развитии социальной сферы; социально-экономическое развитие; цифровая экономика, цифровая трансформация социально-экономической системы, цифровизация образования

Information about the author

wave71@yandex.ru

Vadim Romanov, candidate of economic sciences, assistant professor, State, Municipal administration and Law department, North Caucasus Institute, Branch of RANEPA, Pyatigorsk, Russia. Research interests: digital economy, information systems in the economy, information technology, digitalization, digital transformation

Veronika Khubulova, candidate of economic sciences, associate professor, assistant professor of Humanities and Socio-Economic Disciplines department, Branch of the Stavropol State Pedagogical Institute in Zheleznovodsk / associate professor, Finance and Accounting department, Pyatigorsk Institute (branch) of the North Caucasus Federal University, Candidate of Economic Sciences, assistant professor. Research interests: forms and methods of the subsidiarity principle implementation in the social sphere development; socio-economic development; digital economy, digital transformation of the socio-economic

Для цитирования

system, digitalization of education

Романов В. А., Хубулова В. В. Цифровая трансформация банковского сектора в России: состояние и особенности // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 101–108. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-101-108.

Romanov V., Khubulova V. Features of digital transformation of the banking sector in Russia // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 101–108. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-101-108.

Статья поступила в редакцию: 14.02.2022 г.

Статья принята к публикации: 19.02.2022 г.

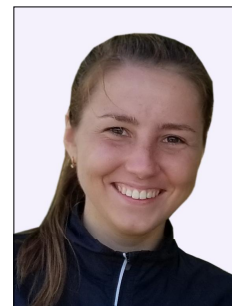
УДК 334.72

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-109-119

**СИСТЕМЫ СОВМЕСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕГИОНАХ РОССИИ:
СТРУКТУРНО-КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ И ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ****SYSTEMS OF JOINT ENTREPRENEURSHIP IN THE REGIONS OF RUSSIA: STRUCTURAL,
QUANTITATIVE AND DYNAMIC ANALYSIS**

М. П. Тертышникова, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
г. Ростов-на-Дону
mpsaratsyn@gmail.com

M. Tertyshnikova, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don



Любое государство стремится вкладывать в развитие своей экономики не только свои средства, но и привлекать иностранные инвестиции. Это позволяет открывать новые производства, а также привлекать передовые технологии и опыт иностранных специалистов. В данной статье рассматриваются проблемы развития систем совместного предпринимательства в Российской Федерации на новейшем историческом этапе. *Предметом исследования* являются организационно-экономические отношения, возникшие и сложившиеся в процессе деятельности совместных предприятий с участием иностранного капитала. *Цель исследования* – научно обосновать современное положение совместного предпринимательства в России. Для достижения поставленной цели проведен структурно-количественный анализ показателей развития совместного предпринимательства в макрорегионах (федеральных округах) России, выявлены межрегиональные и внутрирегиональные диспропорции, определены факторы, негативно влияющие на развитие совместных форм ведения бизнеса в стране. На основе полученных данных выявлено, что за рассматриваемый период произошло снижение количества совместных предприятий на территории Российской Федерации. Иностранные инвесторы опасаются вкладывать свои средства в долгосрочные инвестиции из-за нестабильной экономической обстановки в стране. Наличие санкций также не добавляет инвестиционной привлекательности. Анализ активности совместного предпринимательства по регионам показал, что только единицы имеют разработанные программы развития участия иностранного капитала в совместных предприятиях. Остальные практически не развиваются в этом направлении. В результате выполненной работы автором сформулированы меры поддержки и стимулирования развития совместного предпринимательства в стране в целом и в отдельных регионах России, в частности

Ключевые слова: совместное предпринимательство, совместное предприятие, диспропорции, федеральный округ, субъект федерации, иностранные инвестиции, развитие регионов, иностранные бизнес-партнеры, динамика развития, анализ статистики

Any state strives to invest not only its own funds in the development of its economy, but also to attract foreign investment. This makes it possible to open new production facilities, as well as attract advanced technologies and experience of foreign specialists. This article discusses the problems of the development of joint entrepreneurship systems in the Russian Federation at the latest historical stage. *The subject of the study* is the organizational and economic relations that have arisen and developed in the course of the activities of joint ventures with the participation of foreign capital. *The purpose of the study* is to determine the current situation of joint entrepreneurship in Russia. To achieve this goal, a structural and quantitative analysis of the indicators of the development of joint entrepreneurship in macro-regions (federal districts) was carried out. Interregional and intraregional imbalances have been identified, factors negatively affecting the development of joint forms of doing business in the country have been identified. As a result, based on the data obtained, it was revealed that during the period under review there was a decrease in the number of joint ventures on the territory of the Russian Federation. Foreign investors are afraid to invest their funds in long-term investments due to the unstable economic situation in the country. The presence of sanctions also does not add to the investment attractiveness. An analysis of the

activity of joint entrepreneurship by region showed that only a few have developed programs for the development of foreign capital participation in joint ventures. The rest are practically not developing in this direction. As a result of the work performed, the author formulated measures to support and stimulate the development of joint entrepreneurship in the country as a whole and in certain regions of Russia in particular

Key words: joint entrepreneurship, joint venture, imbalances, federal district, subject of the federation, foreign investments, regional development, foreign business partners, development dynamics, statistical analysis

Для развития экономики страны актуальным является привлечение дополнительных финансовых и материальных ресурсов путем организации совместных предприятий как позитивного фактора осуществления экономических реформ и преодоления инвестиционного кризиса. Проблеме создания и развития совместных предприятий как формы прямого иностранного инвестирования уделяется большое внимание, а объем привлеченных инвестиций рассматривается как один из важнейших показателей благополучия национальной экономики [8].

Объектом исследования выступают совместные предприятия, функционирующие на территории РФ.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникшие и сложившиеся в процессе деятельности совместных предприятий с участием иностранного капитала.

Цель исследования – научно обосновать развитие совместного предпринимательства в регионах России.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести структурно-количественный анализ компаний с долей иностранной собственности;
- провести динамический анализ предприятий с долей иностранного капитала;
- выявить проблемы развития совместного предпринимательства в Российской Федерации в целом и в зависимости от региона, в частности.

Методологической основой работы являются аналитический, описательный, статистический, сравнительный и структурно-функциональный, динамический методы исследования.

Степень разработанности проблемы развития совместного предпринимательства характеризуется отражением ее фундаментальных аспектов в трудах отечественных экономистов: В. Бублика, А. Гарина, С. Гут-

ника, А. Денисова, Л. Киселева, Н. Ребик, В. Рыбалкиной, К. Семенова, Е. Смирновой, П. Стровского, Г. Семеко, Ю. Фоминой, А. Щедрина и др.

Наиболее удобной статистической базой для анализа показателей развития систем совместного предпринимательства в России в настоящее время являются официальные данные Росстата, публикуемые ежегодно в сборниках «Регионы России. Социально-экономические показатели». Представленные в них данные позволяют дать оценку общим объемно-количественным и динамическим параметрам развития систем совместного предпринимательства в Российской Федерации в новейшее время [5; 7; 9].

Исходя из данных Росстата, всего на территории Российской Федерации на конец 2019 г. зарегистрировано и действовало более 3,828 млн предприятий различных форм собственности. При этом из общего числа предприятий количество тех, чья форма собственности является совместной (российской и иностранной), составило в 2019 г. чуть более 35 тыс. ед. по всей территории страны (табл. 1).

В пропорциональном отношении на долю совместных российско-зарубежных предприятий в Российской Федерации приходится минимальная доля – всего 1 %.

Это даже меньше, чем количество предприятий со 100 %-ным иностранным участием: таковых в России почти в три раза больше, чем совместных предприятий, – 94,076 тыс. ед., т. е. почти 2 % от общего числа функционирующих в экономике страны компаний (рис. 1).

Для оценки того, насколько типичной является такая ситуация с уровнем развития совместного предпринимательства для России новейшего времени, целесообразно рассмотреть показатель количества совместных предприятий в стране в динамике за ряд последовательных лет (2017–2019) (рис. 2).

Таблица 1 / Table 1

Распределение организаций России по формам собственности, по данным на конец 2019 г., ед. /
Distribution of organizations in Russia by type of ownership as of the end of 2019, units

Страна/ Country	Всего предприятий и организаций / Total enterprises and organizations	Государственных/ State	Муниципальных/ Municipal	Частных / Private	Общест. и религ. организаций (объединений) / Public and religious organizations	Иностранных/ Foreign	Совместных (российская и иностранная) / Together (Russian and foreign)	Прочие формы собственности / Other forms of ownership
Российская Федерация / Russian Federation	3826895	94304	184572	3261008	134112	94076	35111	23712

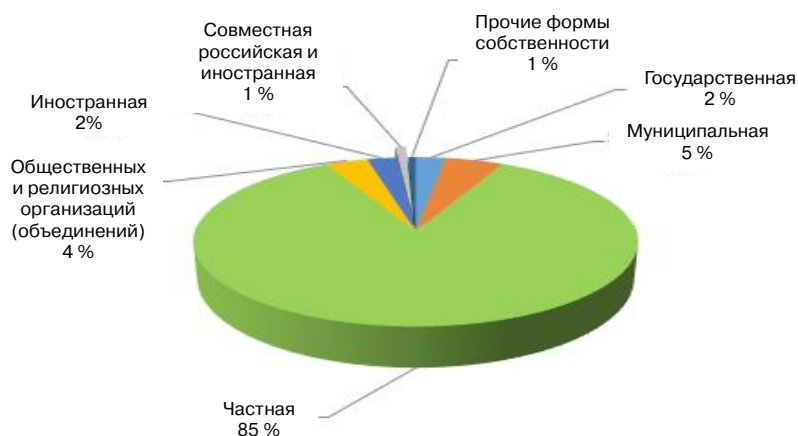


Рис. 1. Соотношение количества предприятий различных форм собственности в экономике России в 2019 г., % / Fig. 1. The ratio of the number of enterprises of various forms of ownership in the Russian economy in 2019, %

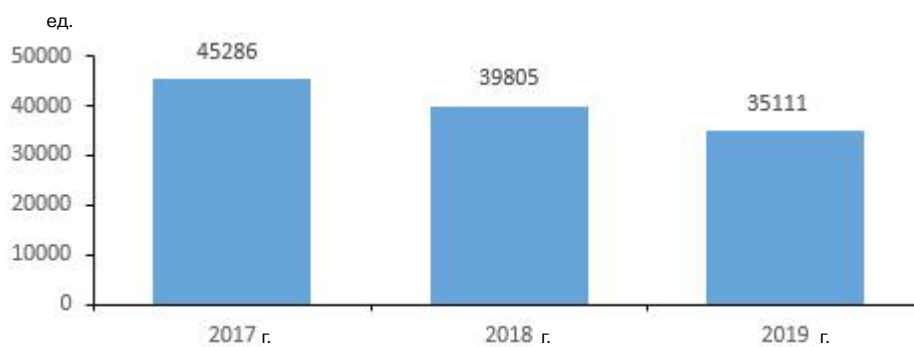


Рис. 2. Динамика количества предприятий совместной (российской и иностранной) формы собственности в экономике России в 2017-2019 гг., ед. / Fig. 2. Dynamics of the number of enterprises of joint (Russian and foreign) forms of ownership in the Russian economy in 2017-2019, units

Данные Росстата свидетельствуют о том, что в сфере развития систем совместного предпринимательства России наблюдаются негативные процессы: сектор совместных предприятий сжимается, количественный состав совместных предприятий уменьшается.

При этом в последние годы темпы сокращения примерно одинаковые. Так, если в 2018 г. сектор совместного предпринимательства количественно уменьшился на 12,1 % по сравнению с 2017 г., то в 2019 г. – на 11,8 % по сравнению с 2018 г. В целом за три года с 2017 по 2019 гг. общее количество совместных предприятий в России сократилось на 22,5 %, т. е. более чем на 1/5.

Эта крайне негативная тенденция может свидетельствовать о том, что, во-первых, потенциальные зарубежные бизнес-партне-

ры теряют интерес к развитию совместных предприятий на территории нашей страны; во-вторых, не действуют или действуют неэффективно внутренние российские механизмы поддержки и стимулирования систем совместного предпринимательства; в-третьих, в экономике страны существуют серьезные факторы риска для развития совместного российского и зарубежного бизнеса, и эти риски осознаются предпринимательским сообществом как на территории России, так и за ее пределами [2; 4; 10].

Данные Росстата позволяют оценить ситуацию с развитием систем совместного предпринимательства в региональном разрезе, а именно в разрезе макрорегионов РФ – федеральных округов. Исходные данные для анализа в опоре на показатели 2019 г. представлены в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

Общее количество совместных предприятий на территории федеральных округов РФ на конец 2019 г., согласно данным Росстата, ед. / The total number of joint ventures in the federal districts of the Russian Federation at the end of 2019, according to Rosstat data, units

Название федерального округа / Name of the federal district	Количество совместных предприятий, ед. / Number of joint ventures, units.
Центральный федеральный округ/ Central Federal District	19014
Северо-Западный федеральный округ/ North-Western Federal District	5894
Южный Федеральный округ/ Southern Federal District	3127
Северо-Кавказский федеральный округ/ North Caucasus Federal District	406
Приволжский федеральный округ/ Volga Federal District	2436
Уральский федеральный округ/ Ural Federal District	1188
Сибирский федеральный округ/ Siberian Federal District	1532
Дальневосточный федеральный округ/ Far Eastern Federal District	1514
Итого/ Total	35111

Как следует из данных Росстата, представленных в табл. 2, лидерами по общему количеству совместных предприятий, действующих на их территории, в России являются, что вполне ожидаемо, столичные регионы, т. е. Центральный и Северо-Западный федеральные округа. На их долю в совокупности приходится более двух третей от общего количества совместных предприятий, действующих в стране в новейший период ее истории (рис. 3).

В целом на два столичных федеральных округа – Центральный и Северо-Западный – приходится почти 25 тыс. совместных пред-

приятий (24908 ед. из 35111 ед.). Это позволяет сделать вывод о том, что в количественном отношении совместное предпринимательство в стране развивается диспропорционально. Основными центрами притяжения для иностранных предпринимателей служат столичные регионы, тогда как периферийные регионы, особенно Северо-Кавказский федеральный округ, не привлекают зарубежных партнеров как территории ведения совместного предпринимательства.

В целом можно говорить, что диспропорции в региональной структуре развития систем совместного предпринимательства

в России определяются рядом объективных факторов: во-первых, близостью столичных регионов к центрам принятия административных и финансовых решений; во-вторых, более развитой логистической инфраструктурой; в-третьих, более качественным и насыщенным кадрами рынком труда, позволяющим с наименьшими затратами привлекать в штат совместных предприятий более ква-

лифицированных и опытных специалистов. Кроме того, не менее значимым фактором, особенно для зарубежных партнеров и инвесторов, желающих участвовать в совместном бизнесе в России, является наличие в столичных регионах явно выраженной заинтересованности властей в поддержке и развитии совместного предпринимательства.

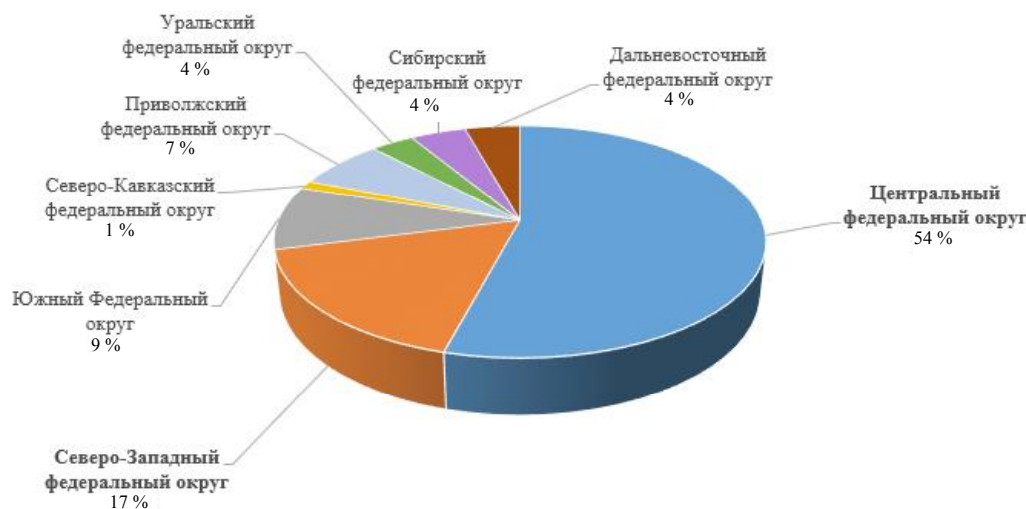


Рис. 3. Распределение предприятий совместной формы собственности по макрорегионам (федеральным округам) в России на конец 2019 г., % / Fig. 3. Distribution of jointly owned enterprises by macroregions (federal districts) in Russia at the end of 2019, %

Так, в Московской области – одном из ключевых субъектов федерации на территории Центрального федерального округа – еще в 2001 г. принята инвестиционная программа по развитию агропромышленного комплекса, где одним из базовых условий достижения программных целей названо «создание организационно-экономических условий и реализация проектов создания совместных предприятий и организаций в отраслях агропромышленного комплекса Московской области, в том числе новых и модернизированных производств» [1].

В Санкт-Петербурге акцент на развитии совместного предпринимательства сделан в государственной программе «Развитие предпринимательства и потребительского рынка в Санкт-Петербурге» на 2015–2020 годы», где ключевой целью поддержки процесса создания совместных предприятий на территории региона определена необходимость

выпуска и продажи конкурентоспособной продукции».

В последние десятилетия процесс создания совместных предприятий в той или иной мере затронул все российские регионы, однако ряд из них, по сравнению с Центральным и Северо-Западным федеральными округами, выглядит аутсайдерами данного процесса [3].

Среди давно входящих в состав России макрорегионов безусловным аутсайдером развития совместного предпринимательства является Северо-Кавказский федеральный округ. На его долю приходится лишь 1 % от общего числа совместных предприятий. В количественном отношении, по данным Росстата на конец 2019 г., это всего 406 предприятий.

Среди субъектов федерации в составе Северо-Кавказского федерального округа худшие показатели развития систем со-

вместного предпринимательства у Республики Ингушетии и Карачаево-Черкесской Республики – 14 и 17 компаний (на конец 2019 г. соответственно (табл. 3).

Наиболее благополучная ситуация среди регионов Северо-Кавказского федерального округа – в Ставропольском крае (156 совместных предприятий) и Республике Дагестан (105 совместных предприятий).

В то же время анализ показателей развития совместного предпринимательства за

2017–2019 гг. показывает, что даже в относительно благополучных регионах Северо-Кавказского федерального округа ситуация развивается негативно.

Так, в Ставропольском крае количество совместных предприятий за три анализируемых года сократилось с 214 до 156 ед., то есть на 27,1 %. Снижение отмечено и в Карачаево-Черкессии – на 22,7 %, Северной Осетии-Алании – на 13,5 %, Кабардино-Балкарии – на 12,7 %, Ингушетии – на 6,7 % (рис. 4).

Таблица 3 / Table 3

Общее количество совместных предприятий на территории субъектов РФ в составе Северо-Кавказского федерального округа на конец 2019 г., согласно данным Росстата, ед. / The total number of joint ventures on the territory of the constituent entities of the Russian Federation as part of the North Caucasian Federal District at the end of 2019 according to Rosstat data, units

Субъект РФ / Subject of the Russian Federation	Количество совместных предприятий, ед. / Number of joint ventures, units
Республика Дагестан / Republic of Dagestan	105
Республика Ингушетия / Republic of Ingushetia	14
Кабардино-Балкарская Республика / Kabardino-Balkarian Republic	48
Карачаево-Черкесская Республика / Karachay-Cherkess Republic	17
Республика Северная Осетия – Алания / Republic of North Ossetia – Alania	32
Чеченская Республика / Chechen Republic	34
Ставропольский край / Stavropol Territory	156
Итого/ Total	406

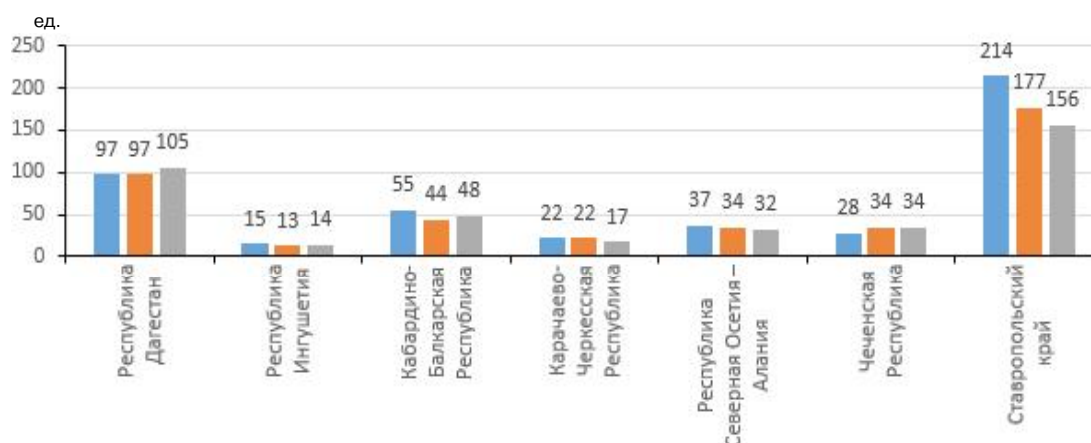


Рис. 4. Динамика количества предприятий совместной (российской и иностранной) формы собственности в экономике Северо-Кавказского федерального округа в 2017–2019 г., ед. / Fig. 4. Dynamics of the number of joint (Russian and foreign) enterprises in the economy of the North Caucasus Federal District in 2017–2019, units

Некоторый рост отмечен в двух регионах Северо-Кавказского федерального округа – Республике Дагестан (на 8,2 % в 2019 г. относительно показателей 2017 г.) и в Чеченской Республике (на 21,4 %).

Одной из главных причин слабого развития совместного предпринимательства в Ингушетии, Карачаево-Черкессии и большинстве других регионов Северо-Кавказского федерального округа является близость к конфликтным зонам Северного Кавказа, где активные, в том числе вооруженные, столкновения прекратились сравнительно недавно. Другой причиной является вызванный сложившейся ситуацией низкий уровень до-

верия иностранных инвесторов к создаваемым в регионе коммерческим проектам [6].

Помимо Северо-Кавказского федерального округа крайне недостаточно развиты системы совместного предпринимательства в Уральском федеральном округе (табл. 4).

Наиболее благополучно выглядит ситуация в Свердловской области, которая является региональным лидером УрФО по количеству созданных и функционирующих совместных предприятий: по данным на 2019 г. их было более пятисот (541 ед.). Хорошие показатели отмечены в Тюменской и Челябинской областях (324 и 282 совместных предприятия соответственно).

Таблица 4 / Table 4

Общее количество совместных предприятий на территории субъектов РФ в составе Уральского федерального округа на конец 2019 г. согласно данным Росстата, ед. / The total number of joint ventures on the territory of the constituent entities of the Russian Federation as part of the Ural Federal District at the end of 2019 according to Rosstat data, units

Субъект РФ / Subject of the Russian Federation	Количество совместных предприятий, ед. / Number of joint ventures, units
Курганская область / Kurgan region	41
Свердловская область / Sverdlovsk region	541
Тюменская область / Tyumen region	324
Челябинская область / Chelyabinsk region	282

Региональным аутсайдером является Курганская область. Здесь отмечается более чем десятикратное отставание от лидера УрФО (Свердловской области) по числу совместных предприятий: по данным на конец 2019 г. действовала 41 ед.

Рис. 5 наглядно показывает глубину внутрирегионального разрыва в уровне развития систем совместного предпринимательства в Уральском федеральном округе, а также демонстрирует общую динамику развития ситуации в сфере совместного предпринимательства в макрорегионе.

Анализ данных, представленных на рис. 5, позволяет говорить, что и в Уральском федеральном округе даже в относительно благополучных регионах ситуация с совместным предпринимательством развивается негативно. Это выражается, во-первых, в снижении общего количества совместных предприятий в субъектах РФ в составе УрФО; во-вторых, в отсутствии роста в регионах, где уровень развития совместного предпринимательства является крайне низким как в об-

щероссийском, так и во внутрирегиональном разрезе (Курганская область).

Расчеты показывают, что в Курганской области в составе УрФО ситуация в сфере совместного предпринимательства характеризуется стагнацией (нет прироста, но нет и падения). Во всех прочих субъектах в рамках УрФО ситуация складывается негативно. Так, в Челябинской области за 2017–2019 гг. количество совместных предприятий сократилось с 370 до 282 ед., то есть на 23,8 %; в Тюменской области – на 19,4 %; в Свердловской области – на 14,1 %.

Негативная динамика развития совместного предпринимательства в Северо-Кавказском и Уральском федеральных округах не является уникальной, если рассматривать ее в общероссийском контексте. Скорее, она демонстрирует общероссийский тренд, поскольку в подавляющем большинстве федеральных округов России в 2017–2019 гг. численность совместных предприятий не росла, а сокращалась (табл. 5, рис. 6).

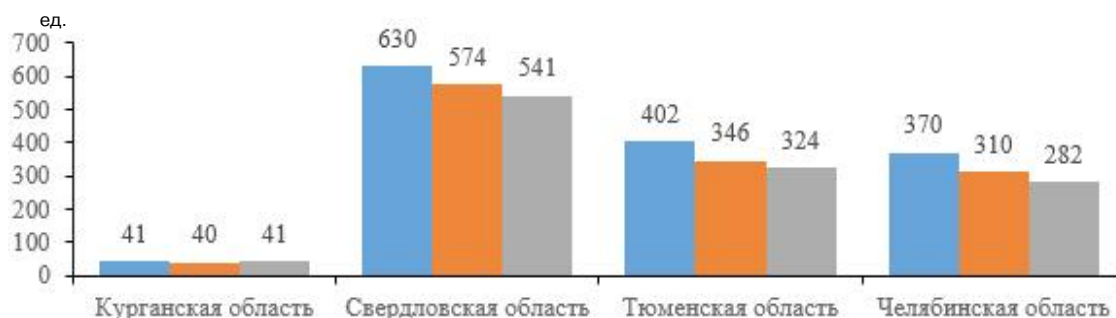


Рис. 5. Динамика количества предприятий совместной (российской и иностранной) формы собственности в экономике Уральского федерального округа в 2017–2019 г., ед. / Fig. 5. Dynamics of the number of enterprises of joint (Russian and foreign) forms of ownership in the economy of the Ural Federal District in 2017–2019, units

Таблица 5 / Table 5

Динамика общего количества совместных предприятий на территории федеральных округов РФ в 2017–2019 гг., согласно данным Росстата, ед. / Dynamics of the total number of joint ventures in the federal districts of the Russian Federation in 2017–2019, according to Rosstat data, units

Год / Year	ЦФО / CFD	СЗФО / NWFD	ЮФО / SFD	СКФО / NCFD	ПФО / VFD	УрФО / UFD	СФО / SFD	ДВФО / FEFD
2017	25609	7543	3790	468	2960	1443	2102	1371
2018	21901	6629	3559	421	2787	1270	1667	1571
2019	19014	5894	3127	406	2436	1188	1532	1514

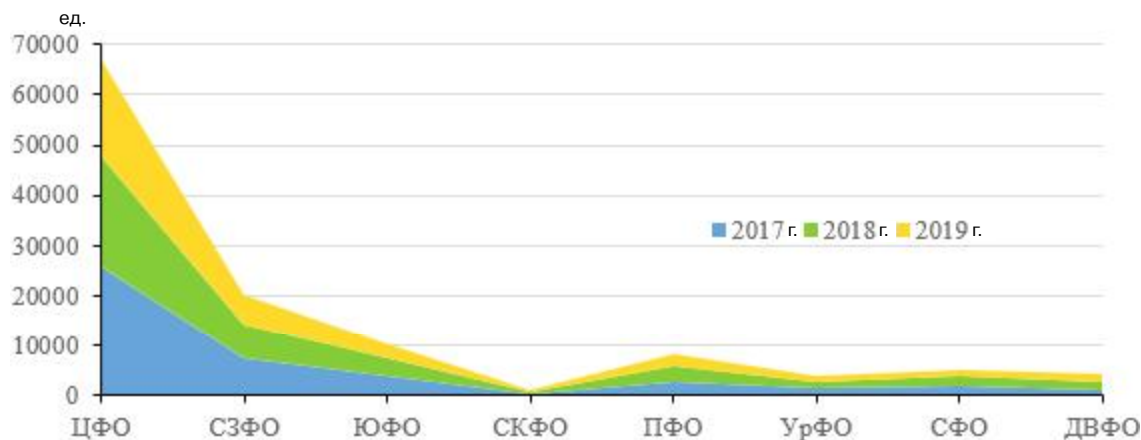


Рис. 6. Динамика сокращения сектора совместного предпринимательства в России в макрорегиональном разрезе (по федеральным округам) в 2017–2019 гг. / Fig. 6. Dynamics of the reduction of the joint venture sector in Russia in the macroregional context (by federal districts) in 2017–2019

Парадоксальным является тот факт, что наибольшее сокращение числа совместных предприятий за анализируемый трехлетний период отмечено в тех федеральных округах России, где наибольшая концентрация совместных предприятий и до недавнего времени системы совместного предпринимательства развивались активно и весьма успешно.

Это касается Центрального и Северо-Западного федеральных округов. Так, в Центральном федеральном округе с 2017 по 2019 гг. прекратили работу более четверти совместных компаний (сегмент сократился на 25,8 %).

В Северо-Западном федеральном округе снижение численности совместных предприятий оказалось чуть меньшим, однако

вторым по величине в России – на 21,9 %. Тройку регионов-антилидеров по количеству прекративших свою деятельность совместных предприятий возглавляет Сибирский Федеральный округ: за 2017–2019 гг. ушли с рынка почти треть совместных компаний, их численность упала на 27,1 % (рис. 7).

На фоне в целом стабильной общероссийской тенденции поступательного сжатия сектора совместного предпринимательства особняком стоит Дальневосточный федеральный округ, где за исследуемый трехлетний период количество совместных предприятий не только не сократилось, но, наоборот, существенно выросло – на 10,4 % (рис. 7).

Парадоксальность ситуации состоит в том, что, с одной стороны, на долю Дальне-

восточного федерального округа приходится лишь 4 % общего количества совместных предприятий России, с другой, именно здесь на фоне общего падения количества совместных предприятий их количество заметно растет. Одним из определяющих факторов, позитивно влияющих на этот показатель в регионе, является близость территорий Дальневосточного федерального округа к азиатским рынкам, прежде всего, китайскому. Второй значимый для зарубежных инвесторов фактор – это ожидаемое вскоре распространение режима свободного порта Владивосток (СПВ) с особыми нормами таможенного налогового и административного регулирования на всю территорию Дальневосточного федерального округа.



Рис. 7. Динамика изменения количества предприятий совместной (русской и иностранной) формы собственности в разрезе федеральных округов России в 2017–2019 г., ед. / Fig. 7. Dynamics of the change in the number of enterprises of joint (Russian and foreign) form of ownership in the context of federal districts of Russia in 2017–2019, units

Однако в Дальневосточном федеральном округе присутствует ряд факторов, демотивирующих бизнесменов создавать совместные предприятия. Это, в частности, чрезмерная административная нагрузка на бизнес. На это указывает, например, А. Крутиков, заместитель министра Российской Федерации по развитию Дальнего Востока. В одном из своих интервью по итогам Восточного экономического форума он отметил, что «административная среда на Дальнем Востоке гораздо более агрессивная, чем в другой части страны», и здесь «в 2,5 раза административная нагрузка на инвесторов выше, чем в регионах – лидерах национального рейтинга».

С ним согласны и другие эксперты. Так, Е. Мякотникова, корпоративный директор

Агентства стратегических инициатив по продвижению новых проектов, подчеркнула, что по такому показателю, как «среднее количество контрольно-надзорных мероприятий в отношении юридического лица или индивидуальных предпринимателей в год», «на Дальнем Востоке ситуация хуже, чем в целом по стране».

Этой же позиции придерживается и Б. Титов, уполномоченный по защите прав предпринимателей при Президенте Российской Федерации. Он констатировал, что на Дальнем Востоке «разных форм контроля в два-четыре раза больше, чем в других регионах РФ». Особенно высокую контрольно-надзорную активность в регионе проявляют Росрыболовство, Россельхознадзор и Росприроднадзор.

В силу высокой, подчас избыточной административной нагрузки на бизнес в Дальневосточном федеральном округе процесс создания новых совместных предприятий идет менее активно, чем это следовало бы ожидать от приграничного региона. Значительная часть предпринимателей уходит в тень или работает полностью нелегально.

Выводы. Обобщая результаты анализа, можно констатировать следующие общие черты развития систем совместного предпринимательства в России на новейшем этапе ее истории:

– во-первых, выраженную диспропорциональность, которая проявляет себя как в межрегиональном, так и во внутрирегиональном разрезе;

– во-вторых, повсеместную деградацию сектора совместного предпринимательства в России, за исключением отдельных дальневосточных регионов вследствие устойчивого и сильного снижения общего количества совместных предприятий.

Эти особенности современной ситуации в сфере совместного предпринимательства России делают актуальным вопрос о при-

нятии государством необходимых мер поддержки и стимулирования развития совместного предпринимательства в стране в целом и в отдельных регионах России, в частности. В РФ необходимыми мерами могут стать: обеспечение стабильности законодательства о прямых иностранных инвестициях и совместном предпринимательстве, недопущение принятия законов и иных актов, ухудшающих положение иностранных инвесторов в России, отказ от «санкционной войны» с западными странами, ориентация внешней политики Российской Федерации на построение гармоничных партнерских взаимоотношений с различными европейскими странами, принятие государственных и региональных целевых программ поддержки совместного предпринимательства в России на средне- и долгосрочной перспективе. Важно преодолевать внутренние препятствия, сдерживающие создание совместных предприятий, и на государственном уровне принимать меры по межрегиональному выравниванию процессов развития систем совместного предпринимательства в Российской Федерации.

Список литературы

1. Воробьева Н. В., Сериков С. С., Тенищев А. В. Рейтинговая оценка регионов страны по уровню развития совместного предпринимательства // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. 2018. № 1. С. 8.
2. Лабунский В. В., Плехотнюк Ю. В. Совместное предпринимательство как форма реализации потенциала предприятия // Вестник Приднестровского университета. Физико-математические и технические науки. Экономика и управление. 2018. № 3. С. 158–162.
3. Ли М. Выявление и классификация факторов развития совместного предпринимательства в приграничных регионах // Инновационное развитие экономики. 2019. № 2. С. 143–148.
4. Льянова С. А. Характеристика совместного предпринимательства в России // Инновационное развитие и потенциал современной науки: материалы междунар. (заочной) науч.-практ. конф. / под общей редакцией А. И. Вострецова. Нефтекамск: Мир науки, 2020. С. 101–104.
5. Сапожникова Н. Г., Кирдяшева Е. С. Учёт совместного предпринимательства // Вестник Воронежского государственного университета. Экономика и управление. 2019. № 1. С. 74–78.
6. Тюрина Ю. Г., Троянская М. А. Развитие предпринимательства на приграничных территориях и совместное использование трансграничных ресурсов // Экономика, предпринимательство и право. 2019. Т. 9, № 4. С. 323–338.
7. Чернявская И. М. Концепция развития совместного предпринимательства как специфической формы трансфера технологий // Экономический вестник университета. 2020. № 44. С. 136–143.
8. Mashkina N. A., Belyaeva O. V., Chernykh Z. V. The investment climate in Russia: analysis of the inflow of foreign capital into the economy // 4th International multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts sgem. Sofia, 2017. С. 861–866.
9. Rayimbaev C. K., Yusupov A. S., Shamshidinov U. T. The mechanism of participation of state and foreign capital in the investment provision of large companies // Lecture Notes in Networks and Systems. 2020. Т. 129, № LNNS. С. 1581–1587.
10. Ryazanova O. E., Nazarova E. V. Foreign experience of social investment for usage and development of human capital // Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2017. Т. 8, № 1. С. 186–191.

References

1. Vorobeva N. V., Serikov S. S., Tenishev A. V. *Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza* (Teoriya ekonomiki i upravleniya narodnym hozyajstvom). Ekonomicheskie nauki (Bulletin of the Institute of Friendship of the Peoples of the Caucasus (Theory of economics and management of the national economy). Economic sciences), 2018, no. 1, p. 8.
2. Labunsky V. V., Plokhotnyuk Yu. V. *Vestnik Pridnestrovskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie* (Bulletin of the Pridnestrovian University. Economics and Management), 2018, no. 3, pp. 158–162.
3. Li M. *Innovatsionnoe razvitie ekonomiki* (Innovative development of the economy), 2019, no. 2, pp. 143–148.
4. Lyanova S. A. *Innovatsionnoe razvitie i potentsial sovremennoy nauki: materialy mezhdunarodnoy (zaочноy) nauchno-prakticheskoy konferentsii. pod obshchey redaktsiey A. I. Vostretsova* (Innovative development and the potential of modern science. Materials of the International (correspondence) scientific and practical conference. under the general editorship of A. I. Vostretsov), 2020, pp. 101–104.
5. Sapozhnikova N. G., Kiryasheva E. S. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie* (Bulletin of the Voronezh State University. Series: Economics and Management), 2019, no. 1, pp. 74–78.
6. Tyurina Yu. G., Troyanskaya M. A. *Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo* (Economics, entrepreneurship and law), 2019, vol. 9, no. 4, pp. 323–338.
7. Chernyavskaya I. M. *Ekonomicheskiy vestnik universiteta* (Economic Bulletin of the University), 2020, no. 44, pp. 136–143.
8. Mashkina N. A., Belyaeva O. V., Chernykh Z. V. *4th International multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts sgem* (4th International multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts sgem). Sofia, 2017, pp. 861–866.
9. Rayimbaev C. K., Yusupov A. S., Shamshidinov U. T. *Lecture Notes in Networks and Systems* (Lecture Notes in Networks and Systems), 2020, vol. 129, no. LNNS, pp. 1581–1587.
10. Ryazanova O. E., Nazarova E. V. *Journal of Advanced Research in Law and Economics* (Journal of Advanced Research in Law and Economics), 2017, vol. 8, no. 1, pp. 186–191.

Информация об авторе**Information about the author**

Тертышникова Маргарита Павловна, аспирант, кафедра экономики региона, отраслей и предприятий, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), г. Ростов-на-Дону, Россия. Область научных интересов: региональная экономика, совместное предпринимательство, информационные технологии в экономике, цифровая экономика, экономические системы.
mpsaratsyn@gmail.com

Margarita Tertyshnikova, postgraduate, Economics of the Region, Industries and Enterprises department, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don. Russia. Scientific interests: regional economy, joint venture, information technology in the economy, digital economy, economic systems

Для цитирования

Тертышникова М. П. Системы совместного предпринимательства в регионах России: структурно-количественный и динамический анализ // *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2022. Т. 28, № 2. С. 109–119. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-109-119.

Tertishnikova M. Systems of joint entrepreneurship in the regions of Russia: structural, quantitative and dynamic analysis // *Transbaikal State University Journal*, 2022, vol. 28, no. 2, pp. 109–119. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-109-119.

Статья поступила в редакцию: 14.12.2021 г.
Статья принята к публикации: 25.01.2022 г.

УДК 338.22.021.4

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-120-129

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ С ОПТИМАЛЬНЫМ СООТНОШЕНИЕМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РИСКОВ

具有最佳风险分布比率的合理管理决策模型开发

Чжао Вэньфу,
Иркутский национальный
исследовательский технический
университет, г. Иркутск
790100528@qq.com

赵文富
伊尔库茨克国立研究型技术
大学, 伊尔库茨克



Г. М. Берегова,
Иркутский национальный
исследовательский технический
университет, г. Иркутск
gmberegova@mail.ru

G. M. 别列戈娃
伊尔库茨克国立研究型技术大
学, 伊尔库茨克



Представлены принципы теории игр; анализируются статический и динамический игровые процессы между государственным сектором и частной стороной; устанавливается схема распределения рисков и соотношение их распределения. Охарактеризованы инвестиционные проекты в промышленности, модели принятия решений и определения оптимального решения модели. Представлена модель анализа распределения рисков и одностороннего принятия рисков инвестиционных проектов, основанная на множественном выигрыше. Определяется предварительная схема распределения рисков для инвестиционных проектов. Устанавливается модель принятия решений с оптимальным соотношением распределения рисков. Получено оптимальное равновесное решение модели по Нэшу, которое определяется оптимальным соотношением распределения рисков. Результаты показывают, что в статической игре распределения рисков в машиностроительных проектах предпочтение риска и способность участников контролировать риск определяют предварительный план распределения риска. В рамках статьи представлены следующие предложения: государству следует улучшить правовую среду инвестиционных проектов, принимать меры по снижению альтернативных и транзакционных издержек, уменьшить коэффициент проигрыша при переговорах для достижения беспроеигрышной ситуации. Наряду с этим предполагается, что государственный сектор должен создать атмосферу справедливого и упорядоченного сотрудничества. Проведение данных мероприятий позволит повысить энтузиазм частной стороны для участия в проектах. Частной стороне необходимо понимать цель и миссию государственного сектора в запуске проектов и активно общаться с государственным сектором по нескольким каналам и методам, уменьшать степень асимметрии информации и сокращать собственные затраты на переговоры. В рамках статьи рассматривается возможность создания стороннего агентства для предоставления консультационных услуг по оценке рисков и распределению рисков проектов. В то же время необходимо создать гибкий механизм распределения рисков и повторных переговоров для обеспечения рациональности в принятии управленческих решений

Ключевые слова: промышленная инфраструктура, инвестиционный проект, риски, теория игр, управленческие решения, распределение рисков, принцип множественного выигрыша, равновесие Нэша, экономико-математическое моделирование, риск-менеджмент

文章提出了博弈论的原理, 分析了公方和私方之间的静态和动态玩法, 建立了风险分配方案和风险分配比例。业投资项目、决策模型和确定模型最优解的特点。提出了基于多重收益的投资项目风险分配分析和单边风险接受模型, 并确定了投资项目的初步风险分配方案。建立具有最优风险分配比例的决策模型, 得到纳什(Nash)模型的最优均衡解, 确定最优风险分配比例。结果表明, 在工程项目风险分配的静态博弈中, 风险偏好和参与者控制风险的能力决定了一个初步的风险分配计划。文章提出了国家改善投资项目的法律环境、采取措施降低替代成本和交易成本、降低谈判损失系数以实现双赢等建议。与此同时, 人们认为公共部门应该创造一种公平有序的合作氛围。举办这些活动将增加私人方参与项目的热情。私人方需要了解公共部门开展项目的目的和使命, 并通过多种渠道和方法积极与公共部门沟通, 降低信息不对称程度, 降低自身谈判成本。文章考虑了建立第三方机构提供项目风险评估和风险分配咨询服务的可能性, 并建立了灵活的风险分配和重新谈判机制, 以确保管理决策的合理性。

关键词: 工业基础设施、投资项目、风险、博弈论、风险分配、管理决策、基于多重收益、纳什均衡、经济和数学建模、风险管理

Введение. Предварительное распределение рисков предназначено, в основном, для определения предварительного отнесения факторов риска. Риски, непосредственно относимые на участника, называются односторонними рисками, и отнесение таких факторов риска может быть определено после предварительного распределения рисков. Остальные являются разделяемыми рисками и их отнесение необходимо определять через последующий коэффициент разделения рисков. Путем построения и решения статической игровой модели участников инвестиционного проекта проводится разделение факторов риска на одностороннее принятие и распределение риска, определяется атрибуция одностороннего принятия риска и предварительная схема распределения риска.

Объектом исследования является процесс принятия рациональных управленческих решений.

Предметом исследования являются организационные связи, встречающиеся в ходе принятия управленческих решений.

Целью исследования является разработка эффективной модели, нацеленной на благоприятное принятие управленческих решений с учетом распределения рисков.

Задачи исследования. Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- оценить разделение рисков между участниками инвестиционного проекта;
- определить оптимальное соотношение распределения общих рисков.

Методология и методы исследования. В рамках проведенного исследования использовались системный и логический анализ экономических явлений, методы сравнительного анализа и экономико-математического моделирования.

Разработанность проблемы. Научная база риск-менеджмента имеет достаточно исследований в определении сущности понятия «риски» и механизмов управления в сложившемся подходе. Значительный вклад в исследование рисков и методов его минимизации внесли зарубежные и отечественные ученые: основные исследования о сущности понятия «риск» связаны с именами известных экономистов Г. Марковица, У. Шарпа, Э. Дж. Доллана, Т. У. Коха, Э. Альтмана, Э. Кэрри и других ученых.

В России методы и приемы оценки рисков рассмотрены в работах И. Т. Балабанова, Е. С. Стояновой, А. С. Шапкина, О. А. Ковалевич, Э. А. Островской, Л. П. Гончаренко, Г. В. Чернова, Н. В. Хохлова и других авторов.

Появление новых управленческих подходов значительно повлияло на развитие риск-менеджмента.

Результаты исследования. Разделение рисков между участниками инвестиционного проекта приносит конкретные выгоды от риска и затраты на риск. Выгоды от риска выше, чем затраты на риск, что является движущей силой для участников инвестиционного проекта по разделению рисков. Предпочтение участниками определенного риска зависит от их способности контролировать риск: чем сильнее контроль, тем больше степень предпочтения, а отдача от риска положительно связана со степенью риска [2]. Предположения статической игровой модели следующие:

Гипотеза 1. Все стороны имеют большое желание сотрудничать и стремятся максимизировать общее удовлетворение проектом.

Гипотеза 2. Все участники относятся к ожидаемой доходности с неприятием риска.

Гипотеза 3. Обозначим j -й риск, принимаемый на себя y_i^j участником i , и обозначим выгоду от риска и стоимость риска j -го риска, принятого на себя участником i , соответственно, оба из которых связаны линейной зависимостью. Чтобы представить вес выгоды и вес затрат участника i по отношению к риску j , выгода от риска и стоимость риска участника i могут быть выражены как $G_i^j, C_i^j, G_i^j, C_i^j, y_i^j, a_i^j, b_i^j$.

$$G_i = f(y_i^j) = a_i^1 y_i^1 + a_i^2 y_i^2 + \dots + a_i^n y_i^n = \sum_{j=1}^n a_i^j y_i^j; \quad (1)$$

$$C_i = h(y_i^j) = b_i^1 y_i^1 + b_i^2 y_i^2 + \dots + b_i^n y_i^n = \sum_{j=1}^n b_i^j y_i^j; \quad (2)$$

Участниками инвестиционных проектов в машиностроительной отрасли являются государственный и частный секторы. Государственным сектором может быть государственное учреждение, назначенное им агентство или компания, уделяющая особое внимание социальным выгодам проекта, стремящимся к наращиванию промышленного потенциала, развитию инфраструктуры и снижению влияния отсутствия инфраструктуры, экономических потерь, при создании

рабочих мест и т. д. Как инициатор инвестиционного проекта в промышленности, государственный сектор является одновременно куратором и участником проекта, обеспечивая правовое регулирование и поддержку принятия решений, экологические гарантии и финансовую поддержку, государственные гарантии и государственный кредит для бесперебойной работы проекта.

Частный сектор представляет собой отношения различных участников за пределами государственного сектора, включая инвестиционные учреждения, коммерческие банки, промышленные предприятия и т. д., которые предоставляют средства для проекта [4]. В качестве исполнителя проекта цель частного лица состоит не только в том, чтобы предоставить капитал, передовые технологии и удовлетворительную эксплуатационную сервисную поддержку, чтобы проект мог быть успешно завершен и соответствовать техническим стандартам и стандартам производительности, но и в достижении требований для окупаемости инвестиций в проекте. Существует типичная неоднородность между публичной и частной сторонами, то есть интересы и ресурсы двух сторон различны, а информация, которой они владеют, и их статус в проекте асимметричны.

Неоднородность сторон, разделяющих риски в инвестиционных проектах, приводит к тому, что обе стороны имеют разные предпочтения в отношении единого риска, что закладывает основу для разделения рисков, которые несут односторонние участники. Суть статической игры с предварительным разделением рисков заключается в нахождении точки равновесия: удовлетворение как государственных, так и частных сторон является максимальным, а чистая выгода от риска положительна. Исходя из основных допущений модели, чистая выгода от риска участника i может быть получена как

$$\pi_i = G_i - C_i \sum_{j=1}^n (a_i^j - b_i^j) y_i^j, \quad i = (1,2), \quad (3)$$

где $i = 1$ представляет частный сектор;
 $i = 2$ – государственный сектор.

Заказ

$$\mu_i = (a_i^j - b_i^j), \pi_i = \sum_{j=1}^n \mu_i^j - y_i^j, \quad i = (1,2), \quad (4)$$

где μ_i^j – коэффициент аппетита к риску. μ_1^j выражен коэффициентом склонности к риску частного сектора для j -го риска и представляет собой коэффициент склонности к риску μ_2^j государственного сектора для j -го риска. В таблице представлена статическая игровая модель распределения рисков.

Статическая игровая модель распределения рисков / 风险分布静态博弈模型

Частный сектор / 私营机构	Государственный сектор / 公营机构	
	учитывать риски / 考虑风险	не учитывать риски / 忽略风险
Учитывать риски / 考虑风险	$(\mu_1^j y_1^j, \mu_2^j y_2^j)$	$(\mu_1^j y_1^j, 0)$
Не учитывать риски / 忽略风险	$(0, \mu_2^j y_2^j)$	$(0, 0)$

Путем анализа коэффициента предпочтения риска от двух до j μ_i^j риска можно получить статическую игровую модель распределения риска.

Из модели видно, что результаты равновесия Нэша в статических играх имеют две ситуации:

1) $\mu_1^j > 0$ $\mu_2^j > 0$. В этот момент результат равновесия Нэша, то есть обе стороны предпочитают риск j ; $\mu_1^j < 0$ $\mu_2^j < 0$. В этот момент результат равновесия Нэша, обе стороны не склонны к риску j . В настоящее время риск j является общим;

2) $\mu_1^j > 0$ $\mu_2^j < 0$. В это время результат равновесия Нэша, чистая выгода частного сектора ($i = 1$), принимающего на себя риск j ,

больше 0, что свидетельствует о предпочтении риска j ; государственный сектор ($i = 2$) принятие риска j . Когда чистая выгода меньше 0, это показывает неприятие риска j , и риск j в это время будет нести частная сторона; $\mu_1^j < 0$ $\mu_2^j > 0$. В это время результат равновесия Нэша будет аналогичен, и риск j будет нести государственный сектор.

В рамках выбора реализации инвестиционного проекта необходимо понять предпочтения государственных и частных сторон в отношении различных факторов риска в инвестиционных проектах.

Разделение предпочтения риска на пять степеней, μ_i^j а именно $\{-1, -0,5, 0, 0,5, 1\}$, что означает очень не склонный к риску; не склон-

ный к риску; не склонный; ни не склонный к риску; склонный к риску; очень склонный к риску. Форма оценок объектов представляет собой окончательный коэффициент предпочтения риска государственной и частной сторонами по каждому фактору риска [6].

Оптимальное соотношение распределения общих рисков относится к равновесной точке распределения рисков, достигаемой как государственными, так и частными сторонами на основе их собственных рисков и выгод и на основе максимизации интересов обеих сторон. Установление оптимального соотношения разделяемых рисков и введение разумного механизма распределения рисков необходимы для привлечения частных лиц к участию в проектах.

Разумная схема распределения рисков не позволит частным сторонам чрезмерно преследовать свои интересы и нанести ущерб интересам общества. Она также может ограничить государственный сектор, заставив частные стороны делить больше риски, чтобы уменьшить их собственный риск, тем самым повышая вероятность успеха проекта [8]. Механизм распределения общих рисков на самом деле представляет собой процесс, в котором государственные и частные стороны полагаются на имеющуюся у них информацию для проведения повторных переговоров и переговоров об интересах и рисках обеих сторон и, наконец, для получения удовлетворительного результата для обеих сторон. Этот процесс является переговорной игрой по распределению рисков проекта, а точкой равновесия распределения рисков является результат, который устраивает обе стороны, а именно равновесное решение по Нэшу.

Игра с неполной информацией означает, что каждый игрок может получить только ограниченную информацию о противнике. В процессе переговоров по реализуемому инвестиционному проекту сторона с более полной информацией будет иметь больше инициативы в переговорах и получит больше преимуществ на переговорах. Среди участников инвестиционного проекта государственный и частный секторы имеют свои собственные ресурсы и технические преимущества, разные интересы и цели, и между двумя сторонами существует информационная асимметрия [10]. В процессе переговоров между публичной и частной

сторонами стратегические решения делятся на приоритеты, и последняя может выбрать свой план принятия риска со ссылкой на план предшественника. Это динамичный игровой процесс, соответствующий модели торга Рубинштейна, то есть торг по неполной информации как динамический игровой процесс.

В игровом процессе государственный сектор контролирует государственную власть и сдерживает ее, а также является информационной стороной в игровом процессе, в то время как частная сторона находится в невыгодном информационном положении, а потребление ресурсов в переговорном процессе будет выше, чем у государственного сектора [11].

Динамичный игровой процесс публичных и частных переговоров, в котором частная сторона делает ставку первой. Инвестиционные проекты в рамках машиностроительной отрасли менее оперативны, имеют более длительный цикл и высокие риски. Противоречие между рисками и выгодами может существенно ослабить энтузиазм частных сторон к участию. В процессе торговой игры между государственными и частными сторонами государственный сектор уже получил информационное преимущество [13]. Чтобы повысить энтузиазм частной стороны к участию, государственный сектор должен создать возможность и благоприятные условия для игрового процесса в дополнение к необходимым преференциальным мерам.

В процессе торга терпение обеих сторон игры имеет важное значение в оценке преимуществ и недостатков торга, если обе стороны недостаточно терпеливы, первая ставка более благоприятна, а когда у обеих сторон достаточно терпения, последняя ставка более благоприятна. Это идеальное состояние, когда у обоих участников достаточно терпения. В действительности переговоры по реализуемому инвестиционному проекту требуют времени и затрат, и обе стороны не могут иметь достаточно терпения [15]. Таким образом, в процессе распределения рисков проектов есть преимущество только у первого участника торгов. Для привлечения частных сторон к участию в проектах государственный сектор должен предоставить частной стороне преимущество первопроходца в игровом процессе, и опоздавший участник торгов решает: принять или отклонить частную ставку [12]. Поскольку государственные

и частные стороны имеют разные возможности принятия риска и верхний предел доли риска, который может быть принят, окончательное определение общего коэффициента распределения риска столкнется с несколькими раундами повторяющихся процессов переговоров о принятии/отказе и, наконец, достигнет соглашения.

Более детально отобразим преобразование Хайсани, которое относится к введению «игрока» для преобразования «игры с неполной информацией» в «игру с полной, но несовершенной информацией», чтобы провести количественный анализ игр с неполной информацией. «Совершенная информация» означает, что игроки берут одну и ту же базу данных стратегий, и обе стороны знакомы с различными стратегиями в базе данных. «Несовершенная информация» означает, что «игрок» сделал выбор стратегии, а другие игроки его не знают. Конкретный выбор – известно только распределение вероятностей различных вариантов [5].

Действие преобразования Хайсани состоит в следующем: представить «игрока», который делает ставку первым, и выбрать стратегию, распределение вероятностей которой известно другим. Поскольку существует много стратегий, стратегия выбора является вероятностным событием, поэтому процесс принятия решений «игрок» динамичен [1]. После того, как «игрок» завершает выбор стратегии, другие выбирают стратегии выживания для этой стратегии, и эти решения являются относительно статичными играми. Динамичное в сочетании со статичным остается динамичным. Таким образом, торг с неполной информацией после преобразования Хессани остается динамической игрой.

Существование и единственность равновесных решений торговых динамических игр. Теорема существования I, теорема II и теорема III равновесия Нэша утверждают, что любая конечная игра имеет, по крайней мере, одно равновесие Нэша. Когда у игроков есть бесконечные чистые стратегии, пока функция выигрыша непрерывна в чистых стратегиях, существует равновесие Нэша [14]. В процессе переговоров о распределении рисков в проектах, как государственные, так и частные стороны искренне сотрудничают и надеются, что переговоры по проекту пройдут плодотворно. Как государственные, так

и частные стороны несут затраты времени на переговоры, и обе надеются как можно скорее подойти к соглашению, чтобы определить план распределения рисков, который удовлетворит обе стороны. Когда в переговорной игре имеется несколько равновесных по Нэшу решений, должно быть решение, максимизирующее интересы обеих сторон, и это решение является оптимальным соотношением распределения рисков.

Отобразим гипотезы модели:

Гипотеза 1. Как государственные, так и частные стороны являются рациональными экономическими лицами. Участвуя в инвестиционных проектах, они рассчитывают максимизировать свои собственные интересы, а не общие интересы, обе стороны надеются, что переговоры достигнут соглашения, как только возможно, и в ходе переговорного процесса будет принята оптимальная стратегия.

Гипотеза 2. Существует информационная асимметрия между публичной и частной сторонами. В переговорной игре одна сторона не может точно понять информацию о риске, которой владеет другая сторона, и ее способность идти на риск.

Гипотеза 3. Каждый общий риск относительно независим, то есть корреляции между факторами риска нет.

Гипотеза 4. Для определенного риска коэффициент распределения риска частной стороны в i -м раунде переговоров равен r_i , тогда государственный сектор равен $(1 - r_i)$, то есть государственный сектор торгуется за r_i .

Гипотеза 5. В ходе игры частная сторона будет отдавать приоритет той доле риска, которую она готова взять на себя [3].

Отобразим параметры модели

1. Коэффициент потерь при переговорах α_i . В процессе переговоров о разделении рисков проекта, чтобы узнать больше о противниках, как государственные, так и частные стороны должны потреблять ресурсы и время для получения соответствующей информации, что неизбежно приведет к затратам на переговоры. Чем дольше время переговоров и чем больше раундов, тем больше затраты на переговоры для обеих сторон, тем больше риск проекта и меньше выгода [9]. Коэффициент истощения при переговорах зависит от таких факторов, как умение вести переговоры, альтернативные издержки, транзакционные издержки и степень терпения участников

игры. В реализуемых проектах государственный сектор, как лидер, имеет информационные преимущества и больше терпения, а стоимость его переговоров ниже. Погоня за прибылью и отсутствие информации у частной стороны делают ее терпение в переговорах ниже, чем у государственного сектора. Если предположить, что α_1 представляет собой фактор потерь при переговорах для частной стороны, а α_2 представляет собой фактор потерь при переговорах для государственного сектора, то $\alpha_1 > \alpha_2$. Чем больше затраты на переговоры, тем больше риска будет у частной стороны.

2. Вероятность q передачи риска государственному сектору. В связи с доминированием государственного сектора в реализуемых инвестиционных проектах может возникнуть возможность передачи определенных факторов риска частной стороне. Существование информационной асимметрии создает неясность, будет ли другая сторона передавать риск, но субъективное распределение вероятности риска передается государственным сектором. Если предположить, что вероятность того, что государственный сектор передаст риск, равна q , $(1 - q)$, будет вероятностью того, что риск не будет передан [7].

3. Доля передачи риска k_i . Сильная позиция государственного сектора напрямую отражается в величине риска, который он передает частному сектору, выраженного в виде доли передачи риска. В инвестиционных проектах, чтобы привлечь участие частного сектора, доля передачи риска государственному сектору не будет слишком высокой. Очевидно, что доля государственного сектора в передаче риска будет меньше, чем его доля в риске, т. е. $k_i < (1 - r_i)$.

Нам удалось сформировать модель игры. В первом раунде переговоров частная сторона сначала предлагает коэффициент доли r_1 для определенного фактора риска, затем государственный сектор $(1 - r_1)$. Если учитывать долю риска, передаваемого государственным сектором k_1 , тогда частная сторона разделяет риск с увеличением k_1 , государственный сектор уменьшения вероятности k_1 сектора равна q . Предположим, что P'_i и G'_i представляют собой отношение распределения рисков частной стороны и государственного сектора к определенному риску в i -м раунде переговоров, когда госу-

дарственный сектор передает риски соответственно, а P_i и G_i представляют частный сектор и государственный сектор, соответственно Ожидания риска в раунде i . Тогда есть:

$$n'_1 = q(p_1 + k_1); \quad (5)$$

$$g'_1 = q(1 - p_1 - k_1). \quad (6)$$

Пусть P''_i и G''_i соответственно обозначают отношение распределения рисков частной стороны и государственного сектора к некоторому общему риску в i раунде переговоров, когда государственный сектор не передает риски, тогда имеются:

$$P''_1 = (1 - q)r_1; \quad (7)$$

$$G''_1 = (1 - q)(1 - r_1). \quad (8)$$

Из уравнений (5)...(8) видно, что ожидания риска участников первого раунда переговоров:

$$P_1 = P'_1 + P''_1 = q(r_1 + k_1) + (1 - q)r_1; \quad (9)$$

$$G_1 = G'_1 + G''_1 = q(1 - r_1 - k_1) + (1 - q)(1 - r_1). \quad (10)$$

Если государственный сектор принимает результаты первого раунда переговоров, переговоры заканчиваются, в противном случае он вступает во второй раунд переговоров.

Во втором раунде переговоров государственный сектор сначала предлагает, чтобы коэффициент распределения риска частной стороной был равен r_2 , затем государственный сектор равен $(1 - r_2)$, и государственный сектор передает долю риска k_2 с вероятностью q . Согласно предыдущему анализу, вступая во второй раунд переговоров, необходимо учитывать коэффициент потерь при переговорах α_i . Тогда есть:

$$n'_2 = \alpha_1 q(p_2 + k_2); \quad (11)$$

$$g'_2 = \alpha_2 q(1 - p_2 - k_2); \quad (12)$$

$$P''_2 = \alpha_1 (1 - q)r_2; \quad (13)$$

$$G''_2 = \alpha_2 (1 - q)(1 - r_2). \quad (14)$$

Из уравнений (11)...(14) видно, что во втором раунде переговоров ожидания риска частной стороны и государственного сектора следующие:

$$n_2 = n'_2 + n''_2 = \alpha_1 q(p_2 + k_2) + \alpha_1 (1 - q)r_2; \quad (15)$$

$$G_2 = G_2' + G_2'' = \alpha_2 q (1 - r_2 - k_2) + \alpha_2 (1 - q)(1 - r_2); \quad (16)$$

Если государственный сектор принимает результаты второго раунда переговоров, переговоры заканчиваются, в противном случае он вступает в третий раунд переговоров.

В третьем раунде переговоров частная сторона предлагает коэффициент распределения риска r_3 , тогда государственный сектор равен $(1 - r_3)$, и государственный сектор передает долю риска k_3 частной стороне с вероятностью q . Тогда есть:

$$n_3' = \alpha_1^2 q (p_3 + k_3); \quad (17)$$

$$g_3' = \alpha_2^2 q (1 - p_3 - k_3); \quad (18)$$

$$P_3'' = \alpha_1^2 (1 - q) r_3; \quad (19)$$

$$G_3'' = \alpha_2^2 (1 - r_3). \quad (20)$$

Ожидание риска третьего раунда может быть получено как n_3 знак равно

$$n_3' + n_3'' = \alpha_1^2 q (p_3 + k_3) + \alpha_1^2 (1 - q) p_3; \quad (21)$$

$$G_3 = G_3' + G_3'' = \alpha_2^2 q (1 - r_3 - k_3) + \alpha_2^2 (1 - q)(1 - r_3). \quad (22)$$

Переговорный процесс циклически повторяется до тех пор, пока не будет достигнуто соглашение.

Основываясь на теории перехода Хессани в сочетании с анализом игрового процесса, результаты раундов переговоров с нечетными номерами неразличимы, поскольку все участники торгов являются частными сторонами, а третий раунд переговоров выбран в качестве точки инверсии.

Решим модель. Если предположить, что во втором раунде переговоров заявка государственного сектора приводит к ожидаемому риску частной стороны $P_2 > P_3$, то частная сторона отказывается, и игра переходит на третий этап. Исходя из предположения рационального экономического человека, обе стороны будут стараться избежать вступления в третий раунд переговоров, поэтому государственный сектор избежит появления $P_2 > P_3$ и минимизирует собственное ожидание риска G_2 . Поэтому оптимальная стратегия игры в это время такова:

$$P_2 = P_3 \dots \quad (23)$$

Подставим уравнения (15) и (21) в уравнение (23), чтобы получить

$$\alpha_1 q (r_2 + k_2) + \alpha_1 (1 - q) r_2 = \alpha_1^2 q (r_3 + k_3) + \alpha_1^2 (1 - q) r_3.$$

Тем самым

$$r_2 = \alpha_1 r_3 - q k_2 + \alpha_1 q k_3. \quad (24)$$

В настоящее время ситуация с распределением рисков в государственном секторе выглядит следующим образом:

$$G_2 = \alpha_2 (1 - \alpha_1 r_3 - \alpha_1 q k_3); \quad (25)$$

$$G_3 = \alpha_2^2 (1 - q k_3 - r_3)$$

$$G_2 - G_3 = \alpha_2 [(1 - \alpha_2) + (\alpha_2 - \alpha_1)(r_3 + q k_3)]. \quad (26)$$

Поскольку $\alpha_1 > \alpha_2 > 1$, $r > 0$ и $q > 0$, можно получить $G_2 - G_3 < 0$, то есть $G_2 < G_3$, и ожидание риска государственного сектора во втором раунде переговоров ниже, чем в третьем раунде, по-видимому, государственный сектор отложил отказ от переговоров до третьего раунда.

Аналогично, если вернуться к первому раунду, частная сторона предлагает коэффициент распределения рисков r_1 , а оптимальная стратегия участников такова:

$$G_1 = G_2 \dots \quad (27)$$

Подставим уравнения (10) и (16) в уравнение (27), чтобы получить

$$q(1 - r_1 - k_1) + (1 - q)(1 - r_1) = \alpha_2 q (1 - r_2 - k_2) + \alpha_2 (1 - q)(1 - r_2);$$

$$r_1 = 1 - q k_1 - \alpha_2 (1 - r_2 - q k_2). \quad (28)$$

Подставим уравнение (24) в уравнение (28), чтобы получить

$$r_1 = 1 - q k_1 - \alpha_2 (1 - \alpha_1 r_3 - \alpha_1 q k_3). \quad (29)$$

Известно, что бессрочные игры, начинающиеся с нечетных раундов, не имеют различий в своей структуре торга. Тогда есть

$$p_1 = p_3. \quad (30)$$

Подставим уравнение (29) в уравнение (30), чтобы получить

$$1 - q k_1 - \alpha_2 (1 - \alpha_1 r_3 - \alpha_1 q k_3) = r_3.$$

Доля риска, которую несет частная сторона,

$$R = \frac{(\alpha_2 + qk_1 - \alpha_1\alpha_2qk_3 - 1)}{(\alpha_1\alpha_2 - 1)}. \quad (31)$$

Доля риска, которую несет государственный сектор,

$$1 - R = \frac{(\alpha_1\alpha_2 - \alpha_2 - qk_1 + \alpha_1\alpha_2qk_3)}{(\alpha_1\alpha_2 - 1)}. \quad (32)$$

Пусть k – константа, равновесное решение может быть получено как

$$R^* = \frac{(\alpha_2 - 1)}{(\alpha_1\alpha_2 - 1) - qk}. \quad (33)$$

$$1 - R^* = \frac{(\alpha_1\alpha_2 - \alpha_2)}{(\alpha_1\alpha_2 - 1) + qk}. \quad (34)$$

Если государственный сектор передает риски частному сектору, коэффициент распределения рисков частного сектора равен $(\alpha_2 - 1)/(\alpha_1\alpha_2 - 1)$, а коэффициент распределения рисков государственного сектора равен $(\alpha_1\alpha_2 - \alpha_2)/(\alpha_1\alpha_2 - 1)$.

Представим модельный анализ.

1. Согласованный коэффициент потерь напрямую влияет на результат распределения рисков. Если переговорные издержки участвующих сторон уменьшаются, то коэффициент переговорных потерь обеих сторон уменьшится. Поскольку частная сторона имеет более высокую базу, абсолютное уменьшение коэффициента переговорных потерь будет больше, т. е. $\Delta\alpha_1 > \Delta\alpha_2$, если передача риска не рассматривается, то переговоры уменьшат общий риск каждого раунда игры, тем самым увеличив общую выгоду от проекта. Хотя повышенный риск, разделяемый частной стороной, несколько больше, чем риск государственного сектора, он получит большую дополнительную полезность от увеличения общей выгоды от проекта. Государственный сектор, утративший преимущество первопроходца, должен получить больший вклад в снижение фактора переговорных потерь в процессе переговоров, поскольку полученная от этого полезность больше, чем у частной стороны.

2. Неравный статус и информационная асимметрия публичной и частной сторон влияют на результат распределения рисков. Частная сторона, находящаяся в невыгодном положении на переговорах, должна получить как можно больше актуальной информации для

снижения негативного воздействия, а государственный сектор должен соответствующим образом ослабить свои преимущества, принять действенные меры для повышения энтузиазма частной стороны к участию в переговорах проекта и повысить привлекательность проектов для частной стороны, попытаться исключить передачу рисков частной стороне и достичь партнерства подлинного равенства и сотрудничества.

Заключение. Анализ статических игр участников инвестиционных проектов показывает, что в процессе первоначального разделения рисков разделение одностороннего риска и совместного риска, в основном, зависит от предпочтения риска и способности контролировать риск государственного сектора и частной стороны. В динамичном переговорном процессе о разделении рисков проекта организация предпочтительных торгов частной стороной в определенной степени повышает энтузиазм участия частной стороны и размера оптимального коэффициента распределения общего риска.

Исходя из этого, выдвигаются следующие предложения:

1. Государству следует улучшить правовую среду инвестиционных проектов, принимать меры по снижению альтернативных и транзакционных издержек, а также уменьшить коэффициент проигрыша при переговорах для достижения беспроектной ситуации.

2. Государственный сектор должен создать атмосферу справедливого и упорядоченного сотрудничества и в то же время активно улучшать свою собственную кредитоспособность, устранять мотивацию передачи рисков частной стороне и повышать энтузиазм частной стороны для участия в проектах.

3. Частная сторона должна понимать цель и миссию государственного сектора в запуске проектов и активно общаться с государственным сектором по нескольким каналам и методам, уменьшать степень асимметрии информации и сокращать свои собственные затраты на переговоры.

4. Рассмотреть возможность создания стороннего агентства для предоставления консультационных услуг по оценке рисков и распределению рисков проектов, и в то же время создать гибкий механизм распределения рисков и повторных переговоров для обеспечения рациональности в принятии управленческих решений.

Список литературы

1. Баранов А. О., Музыко Е. И., Павлов В. Н. Нечетко-множественная оценка параметров эффективности инновационного проекта // *Финансы: теория и практика*. 2017. С. 120–132.
2. Жолонко Т. О. Методологический инструментарий оценки инвестиционных рисков для компаний реального сектора экономики. Текст: электронный // *Журнал управления рисками и финансами*. 2021. № 78. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm14020078> (дата обращения: 17.01.2022).
3. Климовец О. В., Зубакин В. А. Методы оценки эффективности инвестиций в собственную генерацию в условиях риска // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2016. № 2. С. 78–84.
4. Клипин А. О. Методика оптимального распределения инвестиций в блоках промышленного кластера // *Перспективы развития фундаментальных наук: материалы XVI Междунар. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых*. Томск: Томск. гос. ун-т, 2019. С. 84–86.
5. Ковалев П. П. Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2017. Т.6. № 3. С. 182–185.
6. Линь Х., Ли Ф. Исследование структуры анализа игр для распределения рисков проектов ГЧП // *Academic Frontiers*. 2019. №1. С. 100–103.
7. Мамий Е. А., Яхимович Е. С. Современные подходы к оценке рисков инвестиционных проектов // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2018. С. 1–6.
8. Мухаммад А. Р. И., Нор И. Д., Ку М. Н. К. Всесторонний обзор методов гибридной теории игр и многокритериальных методов принятия решений. Текст: электронный // *Журнал физики. Серия конференций*. 2021. Т. 1988. Симпозиум Кебангсаан Сайнс Математик ке-28 (SKSM28) (28–29 июля 2021 г., Куантан, Паханг). URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1988/1/012056/meta> (дата обращения: 17.01.2022).
9. Назарова Ю. Н. Применение информационных технологий для анализа рисков и оценки экономической эффективности инвестиционных проектов // *Мир науки, культуры, образования*. 2016. № 2. С. 314–316.
10. Ньютон Д. Эволюционная теория игр: возрождение // *Игры*. 2018. № 9. С. 31–43.
11. Пиравинан М. Применение теории игр в управлении проектами: структурированный обзор и анализ. Текст: электронный // *Математика*. 2019. № 7. С. 858–867. URL: <https://doi.org/10.3390/math7090858> (дата обращения: 17.01.2022).
12. Пожарская Г. И., Молодецкая С. Ф. Исследование инвестиционных рисков стартап-проекта методом нечеткого моделирования // *Вопросы управления*. 2018. С. 91–97.
13. Сяовэй Ц., Хайцзюнь В. Инвестиционное решение для повышения устойчивости цепочки поставок на основе теории эволюционных игр // *Университет науки и техники Хуачжун Ухань*. 2020. №7. С. 1–10.
14. Ха Тхи Минь Хуэ. Применение теории нечетких множеств при оценке риска неэффективности инвестиций // *Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки*. 2018. С. 1–7.
15. Чжоу Ч., Чжан С., Чжан П. Проблемы и контрмеры при применении модели ГЧП в условиях новой нормы // *China Soft Science*. 2015. № 9. С. 82–95.

References

1. Baranov A. O., Muzyko Ye. I., Pavlov V. N. *Finansy: teoriya i praktika* (Finance: theory and practice), 2017, pp. 120–132.
2. Zholonko T. O. *Zhurnal upravleniya riskami i finansami* (Journal of risk management and finance), 2021, no. 78. Available at: <https://doi.org/10.3390/jrfm14020078> (Date of access: 01/17/2022). Text: electronic.
3. Klimovets O. V., Zubakin V. A. *Strategicheskiye resheniya i risk-menedzhment* (Strategic decisions and risk management), 2016, no. 2, pp. 78–84.
4. Klipin A. O. *Perspektivy razvitiya fundamentalnyh nauk: materialy XVI Mezhdunarodnoy konferentsii studentov, aspirantov i molodyh uchenykh* (Prospects for the development of fundamental sciences: Proceedings of the XVI International Conference of students, postgraduates and young scientists). Tomsk: Tomsk State University, 2019, pp. 84–86.
5. Kovalev P. P. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravleniye* (Azimuth of scientific research: economics and management), 2017, vol.6, no. 3, pp. 182–185.
6. Lin Kh., Li F. *Academic Frontiers* (Academic Frontiers), 2019, no. 1, pp. 100–103.
7. Mamiy Ye. A., Yakhimovich Ye. S. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktik* (Economics and business: theory and practice), 2018, pp. 1–6.
8. Mukhammad A. R. I., Nor I. D., Ku M. N. K. *Zhurnal fiziki. Seriya konferentsiy*. 2021. T. 1988. Simposium Kebangsaan Sayns Matematik ke-28 (SKSM28) (28–29 iyulya 2021 g., Kuantan, Pakhang) (Journal of Physics. Series

of conferences), 2021, vol. 1988. *Kebangsaan Science Symposium Mathematician ke-28 (SKSM28)* (July 28–29, 2021, Kuantan, Pahang). Available at: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1988/1/012056/meta> (Date of access 01/17/2022). Text: electronic.

8. Nazarova Yu. N. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya* (World of science, culture, education), 2016, no. 2, pp. 314–316.

10. Nyuton D. *Igry* (Games), 2018, no. 9, pp. 31–43.

11. Piravinan M. *Matematika* (Mathematics), 2019, no. 7, pp. 858–867. Available at: <https://doi.org/10.3390/math7090858> (Date of access 01/17/2022). Text: electronic.

12. Pozharskaya G. I., Molodetskaya S. F. *Voprosy upravleniya* (Management issues), 2018, pp. 91–97.

13. Syaovey Ts., Khaytshyun V. *Universitet nauki i tekhniki Khuachzhun Ukhan* (Huazhong Wuhan University of Science and Technology), 2020, no. 7, pp. 1–10.

14. Kha Tkhi Min Khue. *Izvestiya Tulsogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskiye i yuridicheskiye nauki* (News of the Tula State University. Economic and legal sciences), 2018, pp. 1–7.

15. Chzhou Ch., Chzhan S., Chzhan P. *China Soft Science* (China Soft Science), 2015, no. 9, pp. 82–95.

Информация об авторе

Чжао Вэньфу, аспирант, кафедра менеджмента, институт экономики, управления и права, Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Россия. Область научных интересов: инвестиции, промышленность, машиностроение, инвестиционная политика.
790100528@qq.com

Берегова Галина Михайловна, канд. экон. наук, профессор ВАК, профессор кафедры менеджмента, институт экономики, управления и права, Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Россия. Область научных интересов: инвестиции, промышленность, машиностроение, инвестиционная политика.
gmberegova@mail.ru

Information about the author

赵文富, 研究生, 伊尔库茨克国立研究型技术大学, 俄罗斯, 伊尔库茨克, 经济、管理与法律研究所, 管理系。研究兴趣: 投资、工业、机械工程、投资政策。

加莉娜 米海洛弗纳 别列戈娃, 经济学博士, 教授, 管理学系教授, 伊尔库茨克国立研究型技术大学, 俄罗斯, 伊尔库茨克, 经济、管理与法律研究所, 管理系。研究兴趣: 投资、工业、机械工程、投资政策。

Для цитирования

Чжао Вэньфу, Берегова Г. М. Разработка модели принятия рациональных управленческих решений с оптимальным соотношением распределения рисков // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 2. С. 120–129. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-2-120-129.

赵文富, 别列戈娃 Г. М. 具有最佳风险分布比率的合理管理决策模型开发[J] 《后贝加尔国立大学通报》, 2022年, 第28(2)期: 第120–129页. 10.21209/2227-9245-2022-28-2-120-129.

Статья поступила в редакцию: 28.01.2022 г.

Статья принята к публикации: 14.02.2022 г.

Персоналии: наши авторы



САЛИХОВ ВЛАДИМИР САЛИХОВИЧ, ДОКТОР ГЕОЛ.-МИНЕРАЛ. НАУК, ПРОФЕССОР

Родился 5 декабря 1941 г. в пос. Карымское Читинской области в семье колхозных крестьян.

В 1959–1965 гг. учился на геологическом факультете Иркутского государственного университета им. А. А. Жданова по специальности «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых».

По окончании университета работал научным сотрудником Забайкальского комплексного НИИ СО РАН СССР, где занимался проблемой «Стратиформные месторождения меди».

С 1971 г. – старший научный сотрудник «ВНИИПРОЗолото». Занимался геологическим обслуживанием при поисках морских россыпных месторождений на шельфе Охотского, Японского и Балтийского морей.

С 1975 г. работает в Забайкальском государственном университете на кафедрах геологии, геофизики, прикладной геологии и технологии геологической разведки. С 1977 г. – профессор кафедры геофизики.

В 1965–1966 гг. служил в рядах Советской Армии.

В 1972 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Фациальные типы и постседиментационные изменения медистых отложений юга Сибирской платформы» в Иркутском государственном университете.

В 1996 г. защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 на тему «Геологические основы стратиформного меденакопления» в Иркутском государственном техническом университете.

В научном творчестве профессора В. С. Салихова можно выделить следующие сферы научных интересов: образование и закономерности размещения рудных месторождений, проблемы углеводородного сырья, генетический код и «Геном месторождений». Развивает научное направление «Стратиформные месторождения цветных металлов и золота», «Оценка перспектив рифтогенных впадин на углеводородное сырьё».

В 2011 г. зарегистрирована научная гипотеза «О совмещённом развитии типов медного оруденения в рифтогенных самоорганизующихся структурах земной коры», г. Москва, РАЕН. Это научное достижение существенно расширяет перспективы известных рудных полей на открытие нетрадиционных типов оруденения и дополняющих эволюционный ряд развития рудно-магматических систем.

В 2013 г. за разработку научной идеи «О закономерной связи между образованием эндогенных рудных месторождений и геологическими катастрофами» В. С. Салихов получил Свидетельство о регистрации научной идеи в Международной академии авторов научных открытий и изобретений (г. Москва, РАЕН). Это достижение существенно дополняет теорию рудообразования и показывает, что инициальной и необходимой фазой зарождения и развития эндогенных рудных месторождений (особенно крупного и уникального масштаба) является геологическая катастрофа, приводящая рудообразующую систему к состоянию самоорганизующейся критичности, лавинообразному рудообразованию и формированию рудных тел.

В 2015 г. за разработку научной идеи «Генетический код месторождений (геном)» В. С. Салихов получил свидетельство о регистрации научной идеи в Международной академии авторов научных открытий и изобретений (г. Москва, РАЕН). Здесь «обосновано существование генетического кода месторождений (генома), исходящего из внутренних закономерных взаимосвязей элементов рудных объектов, обусловленного наследственной информацией, закодированной в типоморфных (зональных, ритмично-полосчатых) минералах от зарождения рудного вещества до его локализации в рудных залежах в процессе эволюции флюидно-рудно-магматической системы». Показано, что вся информация о рудообразовании заложена в атоме (ядро и электронная оболочка) элементов рудных и породообразующих минералов. За разработку этой научной идеи в области наук о Земле В. С. Салихов награждён памятной ме-

далью Академии естественных наук «Автору научного открытия», посвящённая лауреату Нобелевской премии П. Л. Капице.

В. С. Салихов – член первого диссертационного совета ЧитГУ, созданного в 1995 г. по защите кандидатских диссертаций, в последующем преобразован в Совет по защите кандидатских и докторских диссертаций Д 212.299.01 по трём специальностям: 25.00.11 – Геология, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых, минерагения; 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых; 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая, строительная). С 1995 по 2004 гг. являлся учёным секретарём диссертационного совета, а также членом второго диссертационного совета Д 212.299.02 по защите кандидатских и докторских диссертаций по научной специальности 25.00.36 – Геоэкология (технические науки). Действительный член ВМО, член Забайкальского регионального отделения «Российское геологическое общество» (1992). Является соавтором открытия первого проявления камнесамоцветного сырья розового цоизита «Тулита» в хр. Кодар (1985).

Владимир Салихович более 40 лет работает в Забайкальском государственном университете. Награждён Почётными грамотами и Благодарственными письмами регионального и федерального значения, нагрудными знаками «Почётный работник ВПО РФ» (2007), «Заслуженный геолог Забайкальского края» (2017), медалью «За заслуги в геологии» им. академика А. Е. Ферсмана (2015), Премия имени первого ректора ЗабГУ Ю.В. Кулагина по направлению «Естественные науки» (2012), награждён знаком «Почётный работник ЗабГУ» (2018).

В 2011 г. Забайкальская краевая научная библиотека им. А. С. Пушкина опубликовала «Библиографический указатель» к 70-летию со дня рождения В. С. Салихова в рубрике «Учёные Забайкалья».

Руководит аспирантурой, соискателями и магистратурой. Защищено три кандидатских диссертации, 12 магистерских работ по геологии.

Опубликовано свыше 100 научных трудов, в т. ч. семь монографий, пять учебных пособий, включая статьи, опубликованные в рецензированных изданиях, в базах Scopus. Научные труды опубликованы в следующих журналах: «Доклады АН», «Геология и геофизика», «Отечественная геология», «Рациональное освоение недр», «Известия АН СССР. Серия геологическая», «Вестник Забайкальского государственного университета» и др.

В. С. Салихов – автор ряда публицистических статей о состоянии горно-промышленного комплекса и минерально-сырьевой базы Забайкалья и путях их развития; участвует в составлении программы «Стратегия социально-экономического развития Забайкальского края на период до 2035 г.».

Основные труды

Салихов В. С. Об эволюции медного оруденения в истории развития Земли (на примере медистых песчаников) // Доклады Академии наук СССР. 1973. Т. 213, №1. С. 200–203.

Салихов В. С. Подвижные металлогенические пояса Забайкальской складчатой области (по модели с зоной Бенъофа) // Доклады Академии наук СССР. 1975. Т. 223, № 4. С. 946–949.

Наркелюн Л. Ф., Салихов В. С., Трубочев А. И. Медистые песчаники и сланцы мира. М.: Недра, 1983. 414 с.

Салихов В. С. Красноцветные отложения и осадочное меденакopление // Известия академии наук СССР. Серия геологическая. 1985. № 8. С. 82–89.

Салихов В. С., Трубочев А. И. Первые находки розового цоизита в хребте Кодар (северное Забайкалье) // Минералогічний журнал. 1985. Т.7, № 6. С. 74–78.

Салихов В. С. Условия образования и структурно-вещественные особенности стратиформного медного оруденения. Чита: ЧитГУ, 2008. 377 с.

Салихов В. С. Словарь основных терминов и понятий по геологии. Чита: ЗабГУ, 2015. 143 с.

Салихов В. С. Забайкалье – уникальный ландшафтно-горно-геологический регион России. Чита: ЗабГУ, 2016. 127 с.

Салихов В. С. Уникальность – неповторимое качество месторождений // Советская геология. 1991. № 3. С. 70–76.

Салихов В. С. Удокан – как следствие природной геологической катастрофы // Доклады Академии наук. 2000. Т. 374, № 5. С. 657–659.

Салихов В. С. Самоорганизация меденосной рудно-магматической системы (синергетическая модель) // Доклады Академии наук. 2001. Т. 379, № 2. С. 237–240.

Салихов В. С. Чарская впадина – новый углефтегазоносный район (северное Забайкалье) // Доклады Академии наук. 2014. Т. 456, № 2. С. 188–192.

Салихов В. С. Летопись, записанная природой в годичных кольцах деревьев и зональных минералах, их прикладное использование // Вестник ЗабГУ. 2016. Т. 22, №12. С. 128–135.

Салихов В. С. От «генома человека» к «геному месторождений» – это реально // Вестник ЗабГУ. 2017. Т. 23, № 5. С. 136–145.

Салихов В. С. О перспективах развития и освоения минерально-сырьевой базы золотодобывающей отрасли России // Система «Планета земля». М.: ЛЕНАН, 2020. С. 257–267.

Салихов В. С. Чешуйчато-надвиговые структуры и их роль в формировании золоторудных месторождений Забайкалья // Отечественная геология. 2021. № 1. С. 51–60.

Салихов В. С. О стратегии развития угольной промышленности Забайкалья в аспекте улучшения экологии края // Рациональное освоение недр. 2021. № 2. С. 62–72.

СИГАЧЕВ НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ
ДОКТОР ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОР



Родился 30 октября 1955 г. в г. Чита. В 1978 г. окончил Читинский политехнический институт по специальности «Промышленное и гражданское строительство». Будучи студентом строительного факультета под руководством заведующего кафедрой «Технология и организация строительного производства» В. А. Воейкова принял участие в серии натурных и опытно-промышленных испытаний и обосновании широкого применения силикатного кирпича Читинского силикатного завода для строительства зданий в климатических условиях Забайкальского края и районов тяготения Байкало-Амурской магистрали. За высокую значимость полученных результатов признан победителем Всероссийского конкурса студенческих научных работ 1979 г.

После службы в рядах Вооруженных сил СССР поступил в аспирантуру Научно-исследовательского института строительной физики Госстроя РСФСР. В аспирантуре участвовал в разработке светопрозрачных конструкций уникального здания Президиума Академии наук РСФСР, внедрении в практику строительства новых серий крупнопанельного домостроения для районов освоения БАМ. Защитил кандидатскую диссертацию по теме «Повышение теплозащитных качеств многослойных светопрозрачных конструкций».

В 1991 г. после руководства кафедрой «Строительство железных дорог» стал директором Читинского филиала Хабаровского института инженеров железнодорожного транспорта, который затем был преобразован в Забайкальский институт железнодорожного транспорта. Под руководством Н. П. Сигачева в институте создано Проектно-технологическое бюро по изысканию и проектированию инженерных сооружений в сложных инженерно-геологических и климатических условиях, выполнен ряд проектных и научно-исследовательских работ в области строительства и эксплуатации в условиях вечной мерзлоты. В знак признания результатов изысканий один из разъездов на железной дороге «Нарын-Лугокан» назван «Сигачевым».

Н. П. Сигачевым предложена технология применения криотропного гидрогелевого материала «криогелит» для модификации грунтов оснований инженерных сооружений. Материал «криогелит» (по разработанной технологии) успешно применен для гидроизоляции стволов глубоких технологических скважин в условиях криолитозоны на объектах атомной промышленности.

В период руководства Институтом природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН являлся научным руководителем направления работы, связанного с проблемами в области Международного трансграничного сотрудничества, научного обеспечения транспортного коридора Китай – Россия – Европа, включая высокоскоростные железные дороги, мониторинга и защиты сооружений от деградации вечной мерзлоты на трассе Пекин-Москва. Под его руководством созданы два мониторинговых испытательных полигона на критически важных участках Забайкальской железной дороги.

Н. П. Сигачев является специалистом в области строительной физики и материаловедения, автор 76 научных трудов, двух монографий, пяти изобретений, является профессором Забайкальского государственного университета, имеет звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации».

**Перечень требований и условий публикации статей в научном журнале
«Вестник Забайкальского государственного университета»**

1. Правила публикации статей в журнале

1.1. Материал, предлагаемый для публикации, должен являться оригинальным, неопубликованным ранее в других печатных изданиях. Согласие на публикацию необходимо подтвердить личной подписью каждого автора в конце статьи. Рекомендуемый объем статьи – 0,5...1 печ. л. (8...16 с.). В объем рукописи включены аннотация и список литературы. Публикация статьи платная – 335 р. за одну страницу машинописного текста (интервал 1,5; размер шрифта – 14). Оплата производится после утверждения текста статьи редакционным советом. Для сотрудников ЗабГУ, аспирантов и докторов всех вузов публикация статей – за счет средств университета. Почтовые услуги за пересылку авторского экземпляра составляют 200 р. (реквизиты для оплаты можно найти по ссылке http://zabgu.ru/php/page.php?query=rekvizity%27_zabgu в платеже необходимо отметить «за услуги РИК»). Копию квитанции об оплате высылать на электронный адрес rik-romanova-chita@mail.ru.

1.2. Редакционная коллегия оставляет за собой право на научное и литературное редактирование статей без изменения научного содержания авторского варианта. За точность воспроизведения имен, цитат, формул, цифр несет ответственность автор. Присланные рукописи авторам не возвращаются.

1.3. Редакция научного журнала «Вестник Забайкальского государственного университета» осуществляет независимое рецензирование статей. Статья, направленная автору на доработку, должна быть возвращена в редакцию (с пометкой «исправленная») в течение 10 дней, в противном случае она будет отклонена. Доработанный вариант статьи рецензируется и рассматривается заново.

1.4. Материалы статьи предоставляются:

а) по электронной почте: rik-romanova-chita@mail.ru;

б) на почтовый адрес: 672039, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30, Забайкальский государственный университет, редакция журнала «Вестник Забайкальского государственного университета»;

в) непосредственно в редакцию (корпус 01, каб. 320).

По вопросам публикации статей обращаться к главному редактору журнала – Романовой Нелли Петровне – по тел.: (3022) 21-88-73; факс (3022) 41-64-44; E-mail: rik-romanova-chita@mail.ru

2. Комплектность и форма предоставления авторских экземпляров

2.1. Предоставляемые материалы должны содержать:

- научное направление;
- шифр УДК;
- фамилию, имя, отчество автора (соавторов) (полностью) (на русском и английском языках);
- название статьи (на русском и английском языках);
- аннотацию – 200–250 слов (на русском и английском языках). В аннотации должны быть отражены: введение, актуальность, объект, предмет, цель, задачи, методология и методы исследования, разработанность темы, результаты исследования, выводы. По аннотации читатель должен определить, стоит ли обращаться к полному тексту статьи для получения более подробной, интересующей его информации;
- ключевые слова или словосочетания – не менее 10 (на русском и английском языках);
- основную часть. Текст статьи должен иметь следующую структуру: введение, актуальность, объект, предмет, цель, задачи, методология и методы исследования, разработанность темы, результаты исследования, выводы.
- список литературы (не более чем 5-летней давности) 15 источников (правила оформления см. в п. 2.4);
- сведения об авторе (авторах): фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, занимаемая должность, место работы, город, страна, контактный телефон и e-mail, почтовый адрес с индексом (для отправления журнала) (на русском и английском языках);
- научные интересы автора (авторов) (на русском и английском языках);
- цветную фотографию автора (авторов) на белом фоне (деловой стиль) в электронной версии в формате *.JPG, *.BMP или *.TIFF, размер файла до 1 MB;
- рецензию научного руководителя, консультанта или специалиста, занимающегося темой заявленного исследования (оригинальная или электронная версия). В рецензии должна быть указана контактная информация рецензента;
- экспертное заключение о возможности опубликования статьи в открытой печати (сканированная копия) (образец – на сайте www.zabgu.ru);
- результат оригинальности текста, проверенного на плагиат желательно в системе «Антиплагиат» (info@antiplagiat.ru) (необходимо предоставить сведения об оригинальности текста).

2.2. Общие правила оформления текста

Статью на электронном носителе следует сохранять под именем, соответствующим фамилии первого автора, набирается в программе Microsoft Office Word.

Рекомендуется соблюдать следующие установки:

Параметры страницы: верхнее и нижнее поля – 2,5 см, левое – 3 см, правое – 1 см; ориентация – книжная; перенос – автоматический. Абзацный отступ – 1,25 см. Нумерация страниц – на нижнем поле. Шрифт – Times New Roman, размер – 14 пт, межстрочный интервал – 1,5. Формат бумаги – А4.

Для акцентирования элементов текста рекомендуется использовать курсив. Выделение текста жирным шрифтом и подчеркивание не допускается.

2.3. Формулы, рисунки, таблицы

При использовании формул (кроме заголовка статьи и аннотации) рекомендуется применять Microsoft Equation 3 при установках: элементы формулы – курсивом; для греческих букв и символов – шрифт Symbol, для остальных элементов – Times New Roman (использование букв русского алфавита в формуле нежелательно). Размер символов: обычный – 14 пт, крупный индекс – 10 пт, мелкий индекс – 7 пт, крупный символ – 18 пт, мелкий символ – 14 пт. Экспозиции элементов формул в тексте следует оформлять в виде формул. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов рекомендуется приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами в круглых скобках, например, $A = a \cdot v$, (1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул оформляют в скобках, например, ... в формуле (1).

Рисунки необходимо выполнять с разрешением 300 dpi; предоставлять в виде отдельных файлов с расширением *.JPG, *.BMP, *.TIFF и распечаткой на бумаге формата А4 с указанием имени файла. Изображения должны допускать перемещение в тексте и возможность изменения размеров. Схемы и графики выполнять во встроенной программе MS Word или в MS Excel с предоставлением исходного файла. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, он не нумеруется. Рисунки необходимо предоставлять в цветном виде. Название рисунков должно быть на русском и английском языках.

Таблицы должны иметь тематические и нумерационные заголовки и ссылки на них в тексте. Тематические заголовки должны отражать их содержание, быть точными, краткими, размещены над таблицей. Таблицу следует располагать непосредственно после абзаца, в котором она упоминается впервые. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы; при необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Текстовое оформление таблиц в электронных документах: шрифт Times New Roman или Symbol, 12 кегль. Таблицы не нужно прикреплять в отдельных документах. Заголовок и содержание таблиц предоставлять на русском и английском языках. Английская версия содержания таблиц оформляется через слэш (/).

2.4. Список литературы

Ссылки на источники в тексте статьи следует оформлять в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы, который для оригинальной статьи – не менее 10 источников.

Список литературы необходимо составлять в алфавитном порядке. Алфавитный порядок ссылок нумеруется. Не допускается выносить ссылки из текста вниз полосы. В списке литературы не должно быть наименований учебной литературы, диссертаций и литературы без авторства (конституция, законы, о них только говорится в тексте). Самоцитирование не допускается. В списке должно быть не менее двух источников на иностранном языке.

Нормативные документы, законы, постановления и т.д. оформляются в виде подстрочных источников на соответствующей странице статьи.

Список литературы предоставлять в двух вариантах: на русском языке (ГОСТ 7.0.5. – 2008. Библиографическая ссылка), а также НЕОБХОДИМО повторять русскоязычный список литературы полностью в романском алфавите (для зарубежных баз данных), согласно следующим требованиям:

– авторы (транслитерация), название источника (транслитерация, курсивом; в круглых скобках перевод на английский язык), выходные данные с обозначениями на английском языке либо только цифровые. Заглавия статей опускаются, т.к. в аналитической системе они не используются (достаточно указать название журнала) (подробная информация оформления библиографического списка см. на сайте www.zabgu.ru).

Пример описания статьи из журналов:

Polyanchikov Yu.N., Bannikov A.I., Kurchenko A.I. Vestn. Saratovsk. Gos. Tekhn. Univ. (Saratovsk State Technical University), 2007, no. 1 (23), P. 21-24.

Материалы конференций:

Usmanov T.S., Gusmanov A.A., Mullagalin I.Z., Muhametshina R.Ju., Chervyakova A.N., Sveshnikov A.V. Trudy 6 Mezhdunarodnogo Simpoziuma «Novye resursosberegayushchie tekhnologii nedropol'zovaniya i povysheniya neftegazootdachi» (Proc. 6th Int. Technol. Symp. "New energy saving subsoil technologies and the increasing of the oil and gas impact"). Moscow, 2007, P. 267-272.

Книги (монографии, сборники, материалы конференций в целом):

Nenashev M.F. Poslednee pravitel'stvo SSSR [Last government of the USSR]. Moscow, Krom Publ., 1993. 221 p.

Ссылка на Интернет-ресурс:

Pravila Tsitirovaniya Istochnikov (Rules for the Citing of Sources) Available at: <http://www.scribd.com/doc/1034528/> (accessed 7 February 2011)

2.5. Правила транслитерации

На сайте <http://www.translit.ru/> можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации русского текста в латиницу.

Редакция оставляет за собой право отклонять статьи, не отвечающие указанным требованиям.

ВЕСТНИК

ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

2022

Том 28, № 2

Главный редактор Н. П. Романова
Литературный редактор Т. Р. Шевчук
Технический редактор И. В. Петрова
Подписано в печать 24.02.2022
Дата выхода в свет 28.02.2022
Форм. бум. 60 x 84 1/8
Печать цифровая
Уч.-изд. л. 12,8
Тираж 500 экз. (1-й з-д 1–100 экз.)

Бум. тип. № 2
Гарнитура основного
текста «Pragmatica»
Усл. печ. л. 15,8
Заказ № 22003

Отпечатано в ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»

672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Александрo-Заводская, 30