

DOI: 10.21209/2227-9245
DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9

ISSN 2227-9245
eISSN 2500-1728

ВЕСТНИК

ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО

УНИВЕРСИТЕТА 2021

Том 27. № 9

TRANSBAIKAL STATE UNIVERSITY JOURNAL

Bulletin of ZabGU

Чита
Забайкальский государственный университет
2021

ISSN 2227-9245
eISSN 2500-1728
DOI: 10.21209/2227-9245
DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9

**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.arpr.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 – Пешкова Н. Г.;
Редактор перевода – Каплина С. Е., д-р пед. наук, профессор;
Кучинская Т. Н., д-р филос. наук, доцент;
Литературный редактор – Шевчук Т. Р.;
Технический редактор – Петрова И. В., канд. социол. наук

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 региональ-
но 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); О. Баастын, д-р геогр. наук (Монголия); В. С. Во-
лошин, д-р техн. наук, профессор (Украина); Б. Ж. Жумабаев, д-р техн. наук (Кыргызская Республика);
К. Ч. Кожугулов, д-р техн. наук, профессор (Кыргызская Республика); Ч. В. Колев, профессор (Болгария);
Нгуен Хоай Тьяу, д-р, профессор (Вьетнам); Н. Б. Рыспанов, д-р техн. наук (Республика Казахстан)

Политология: Ан Сен Ир, профессор (Китай); Ван Чжи Хуа, д-р юрид. наук, профессор (Китай); З. Шмыт,
профессор (Польша); Т. Т. Шоболотов, д-р полит. наук (Кыргызская Республика)

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 – Peshkova N. G.;
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 ZabSU (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. Shelkownikov, 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); 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. Kozhogulov, 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); Z. Shmyt, professor (Poland); T. T. Shobolotov, doctor of political sciences (Kyrgyz Republic)

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

Баталов С. В. Совершенствование системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства	6
Кирдяшкин А. Г., Кирдяшкин А. А., Гладков И. Н., Дистанов В. Э., Бородин А. В. Экспериментальное моделирование плюма, образующегося в наклонном плоском коровом слое субдуцирующей океанической плиты	12
Овсейчук В. А. Опыт проведения эксплуатационной разведки на горно-рудном предприятии	23
Юргенсон Г. А. Золотосеребряная минерализация верхнекручининского месторождения флюорита в Забайкалье	34

Политология

Бейдина Т. Е., Литовченко А. П. «Расширенная Туманганская инициатива»: тенденции и перспективы	45
Денисова Л. В., Морозов А. А. Общественно-политическая активность религиозных объединений: клерикализация и секуляризация	55
Исаев А. В., Матвиенко В. А. Религиозно-мотивированные формы экстремизма в современном мире: институциональные аспекты анализа	65
Матвеева Е. В., Алагоз А. В. Информационная политика органов муниципальной власти по освещению деятельности общественных советов (по результатам мониторинга в Кузбассе)	71
Петров Ю. Д., Григорьев Н. А. Представительная роль Совета Федерации в политической системе России (на примере Республики Саха (Якутия)	80

Экономические науки

Беломестнов В. Г., Беломестнов И. В. Пространственное развитие Восточной Сибири: к проблеме строительства новых городов	88
Берген Д. Н. Актуальные направления повышения энергетической безопасности теплоснабжения в РФ	99
Файман А. Д. Ресурсные проекты в экономике Еврейской автономной области: оценка эффектов на основе подходов когнитивного моделирования	107
Шаралдаев Б. Б., Шаралдаева И. А., Бадмаев А. Г. Трансграничное сотрудничество России и Китая в условиях новой мировой геополитики	121
Шелковников С. А., Кузнецова И. Г. Дисбаланс спроса и предложения на рынке аграрного труда в условиях цифровизации	129

Персоналии

Городкова С. А., член редакционного совета журнала «Вестник Забайкальского государственного университета»	137
---	-----

Contents

Earth sciences

Batalov S. Ways to Improve the Management and Monitoring System of Hazardous Construction Waste Management.....	6
Kirdyashkin A., Kirdyashkin A., Gladkov I., Distanov V., Borodin A., Experimental Modeling of a Plume Forming in an Inclined Flat Crustal Layer of a Subducting Oceanic Plate	12
Ovseychuk V. Experience in Conducting Operational Exploration at a Mining Enterprise.....	23
Yurgenson G. Gold-Silver Mineralization in the Verkhnekruchininskoye Fluorite Deposit in Transbaikalia	34

Politology

Beydina T., Litovchenko A. The «Augmented Tumangan Initiative» trends and prospects.....	45
Denisova L., Morozov A. Socio-political activity of religious associations: clericalization and secularization.....	55
Isaev A., Matvienko V. Religious-motivated forms of extremism in the modern world: institutional aspects of the analysis	65
Matveeva E., Alagoz A. Information Policy of Municipal Authorities on the Coverage of Public Councils' Activities (Based on the Case of Monitoring in Kuzbass).....	71
Petrov Yu., Grigoriev N. Representative Role of the Federation Council in the Political System of Russia (on the Example of the Sakha Republic (Yakutia)	80

Economics

Belomestnov V., Belomestnov I. Spatial Development of Eastern Siberia: to the Problem of Construction of New Cities	88
Bergen D. Actual directions of increasing the energy security of heat supply in the Russian Federation.....	99
Fayman A. Resource Projects in the Economy of the Jewish Autonomous Region: Evaluation of Effects Based on Approaches of Cognitive Modeling.....	107
Sharaldaev B. , Sharaldaeva I., Badmaev A. Transboundary Cooperation Between Russia and China in the Context of New World Geopolitics.....	121
Shelkovnikov S., Kuznetsova I. Demand and Supply Imbalance in the Agricultural Labour Market in the Conditions of Digitalization	129

Personalities

Gorodkova S., Member of the Editorial Board of the Transbaikal State University Journal	137
---	-----

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И МОНИТОРИНГА ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ СТРОИТЕЛЬСТВА

WAYS TO IMPROVE THE MANAGEMENT AND MONITORING SYSTEM OF HAZARDOUS CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT



С. В. Баталов, Владимирский государственный университет, г. Владимир
Bsv575@gmail.com

S. Batalov, Vladimir State University, Vladimir

Ответственное управление отходами является важным аспектом устойчивого строительства. В этом контексте управление отходами означает, по возможности, ликвидацию отходов; минимизацию отходов, где это возможно, и повторное использование материалов, которые в противном случае могли бы стать отходами. Практика обращения с твердыми отходами показала, что сокращение, переработка и повторное использование отходов важно для устойчивого управления ресурсами. В нашем исследовании рассматривается разработка организационно-технического и экономического механизма управления обращением с отходами, образующимися в процессе строительства. Представлены результаты организации и мониторинга обращения с опасными отходами строительства и объектами их образования. Предложены варианты решения комплексной проблемы оптимизации и повышения эффективности обращения со строительными отходами разрушенных зданий.

Объект исследования – опасные отходы строительства. *Предмет исследования* – система управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства. *Цель исследования* – научно обосновать возможные варианты совершенствования системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства. *Задачи исследования*: выполнить анализ наиболее опасных источников загрязнения окружающей среды отходами в процессе строительства; выработать рекомендации по совершенствованию системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства.

Методология и методы исследования. Методологическую основу исследования составляет совокупность научных подходов и методов, в том числе анализ научных источников.

В исследовании делается вывод о том, что в целях совершенствования системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства рекомендуется разработать комплексную программу по безопасному обращению с опасными строительными отходами

Ключевые слова: обращение с отходами производства и потребления; ресурсосбережение; чрезвычайно- и высокоопасные отходы; стратегическое планирование; строительство; управление отходами; безопасное обращение; опасные строительные отходы; мониторинг отходов; процесс транспортировки опасных строительных отходов

Responsible waste management is an important aspect of sustainable construction. In this context, waste management means eliminating waste wherever possible; minimizing waste where possible; and reusing materials that might otherwise become waste. Solid waste management practices have shown that the reduction, recycling and reuse of waste is important for sustainable resource management. In this scientific work, the development of an organizational, technical and economic mechanism for managing the waste generated during construction is considered. The results of waste management and monitoring of hazardous waste management and objects of their formation are presented. The ways of solving the complex problem of optimizing and improving the efficiency of handling construction waste of destroyed buildings are proposed.

The object of the research is hazardous construction waste. *The subject* of the study is the system of management and monitoring of hazardous waste management in construction.

The purpose of the study is to scientifically substantiate possible options for improving the management and monitoring system for the management of hazardous construction waste.

Research objectives: to analyze the most dangerous sources of environmental pollution by waste in the construction process, to develop recommendations for improving the management and monitoring system for the management of hazardous construction waste.

Methodology and methods of the research. The methodological basis of the research is a set of scientific approaches and methods, including the analysis of scientific sources.

The author concludes that in order to improve the management and monitoring system for the management of hazardous construction waste, it is recommended to develop a comprehensive program for the safe management of hazardous construction waste

Key words: production and consumption waste management; resource saving; extremely and highly hazardous waste; strategic planning; construction; waste management; safe handling; hazardous construction waste; waste monitoring; process of transporting hazardous construction waste

Введение. Совершенствование системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства в современных условиях является чрезвычайно актуальной проблемой. Итогом научного исследования данной проблемы станет использование системы геоинформационного мониторинга, которая разработана в Российском университете транспорта при участии ученых и специалистов ФГАУ НИИ «Центр экологической промышленной политики» в качестве вспомогательного инструмента мониторинга образования свалок строительных отходов. Рассматриваемая система выполняет мониторинг с использованием аэрокосмических съемок. Данный вид съемок позволяет получить информацию, анализировать и интерпретировать наблюдения. Использование системы способно обеспечить постоянные наблюдения за интересующим нас объектом.

Актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена возникшей отрицательной экологической ситуацией в нашей стране в сфере антропологических воздействий на окружающую среду. Возникла чрезвычайная необходимость поиска улучшенных эффективных мероприятий, направленных на охрану окружающей среды и методов переработки опасных отходов строительства: различных химических соединений, полимеров, мазутов, пропитки для древесины.

Объект исследования – опасные отходы строительства.

Предмет исследования – система управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства.

Цель исследования – научно обосновать возможные варианты совершенствования

системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства.

Задачи исследования: выполнить анализ наиболее опасных источников загрязнения окружающей среды отходами в процессе строительства; выработать рекомендации по совершенствованию системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства.

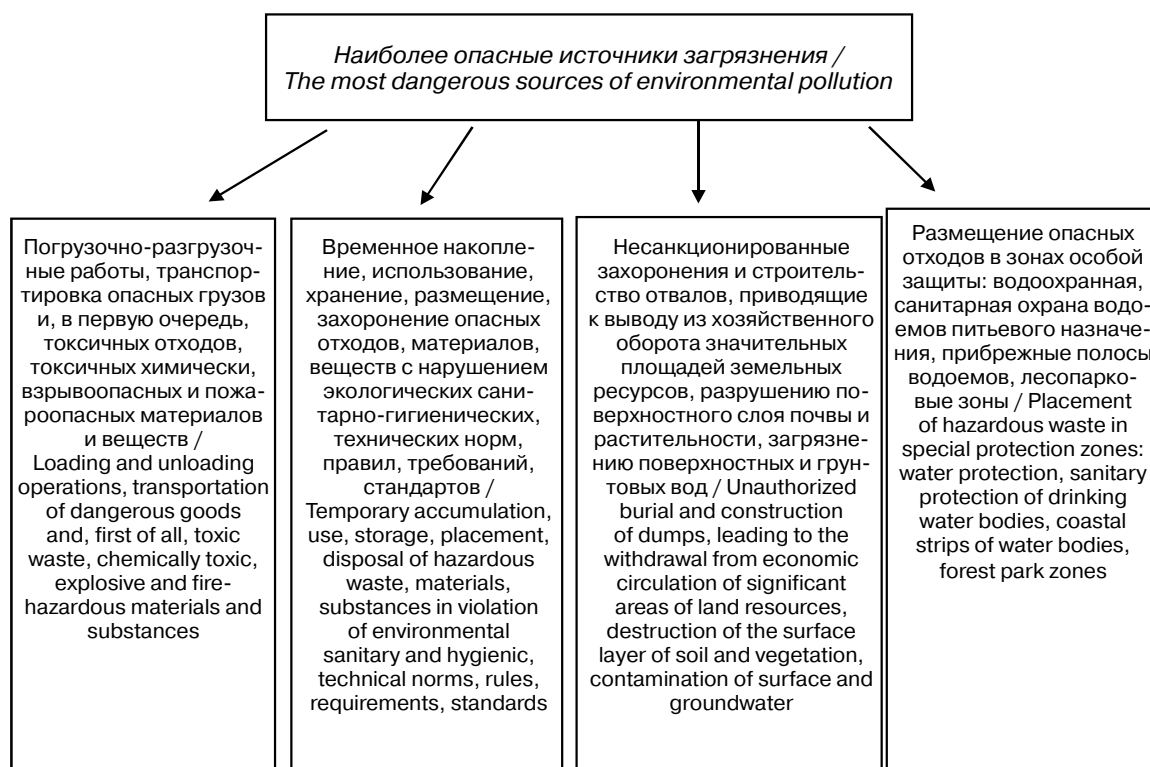
Методология и методы исследования. Методологическую основу исследования составляет совокупность научных подходов и методов, в том числе анализ научных источников.

В работе использован принцип всесторонности, который предполагает использование комплексного подхода к решению проблемы; принцип детерминизма; принцип развития. Исследование построено на использовании общенаучных методов (анализ, обобщение, интерпретация) и вероятностных методах.

Разработанность темы. Тема обращения с опасными строительными отходами рассмотрена в работе С. П. Олейника и В. О. Чулкова [7]. В ней авторы особое внимание уделили анализу агрессивного влияния строительных отходов на окружающую среду. С. Н. Владимиров рассмотрел основные проблемы переработки опасных отходов и выделил утилизацию в качестве основного средства решения [2]. С другой стороны, в работе [1] рассмотрен способ переработки отходов, при котором в результате можно получить эффективный зеленый композит.

В целом проблема обращения с опасными строительными отходами остается малоизученной.

Наиболее опасные источники загрязнения показаны на рис. 1.



*Рис. 1. Наиболее опасные источники загрязнения окружающей среды /
Fig. 1. The most dangerous sources of environmental pollution*

Учитывая важность рассматриваемой проблемы, можно утверждать, что в настоящее время большое внимание необходимо уделять именно особо опасным отходам, которые образуются во время строительства какого-либо объекта. В Российской Федерации обращение с такими отходами строго регламентировано [1; 2; 7].

Идентификация и сортировка материалов – важный фактор в управлении экономической целесообразностью отвода строительного мусора из захоронения. Протоколы рабочего места указаны в контрактах и субподрядах и реализуются на уровне проекта суперинтендантами и менеджерами проектов, которые используют спецификации проекта, подготовленные архитекторами и инженерами, для получения информации о целевых показателях отклонения и общих требованиях к производительности. Владельцы зданий и подрядчики могут иметь корпоративные руководящие установки, которые улучшают требования конкретного проекта. Материалы могут быть отсортированы в несколько контейнеров, предоставляемых сер-

висными компаниями, которые специализируются на обращении с конкретными видами отходов на строительной площадке. Как правило, определенное количество контейнеров необходимо для сокращения поездок, затрат на транспортировку и защиту рабочей площадки от препятствий.

Большим преимуществом в реализации названной проблемы является постоянный мониторинг состояния строительных площадок в реальном времени. Система геоинформационного мониторинга является государственной информационно-аналитической базой для осуществления контроля и регулирования обращения с опасными отходами в сфере охраны окружающей среды [3]. Однако такая система должна быть ориентирована не только на предотвращение негативного воздействия опасных отходов строительства, но организацию интегрированной системы обращения с опасными отходами строительства. Рассмотрим основные составляющие данной системы [1; 4; 5]:

– экономическое регулирование природных ресурсов;

– ресурсосбережение на всех этапах строительства и обращения с опасными отходами строительства;

– правильная утилизация отходов [6; 8; 13];

– постоянное обеспечение противопожарных и гигиенических норм и правил при обращении с опасными отходами [9–12].

В результате анализа острой экологической проблемы мы рекомендуем повысить эффективность процесса транспортировки опасных строительных отходов:

– правильно организовать процесс транспортировки опасных отходов строительства.

Предлагается оптимизация затрат на транспортировку рассмотренного вида отходов до пункта первичной переработки и дальнейшей размещения (рис. 2).

Результаты исследования: рекомендуется оптимизировать и повысить эффективность процесса транспортировки опасных строительных отходов.

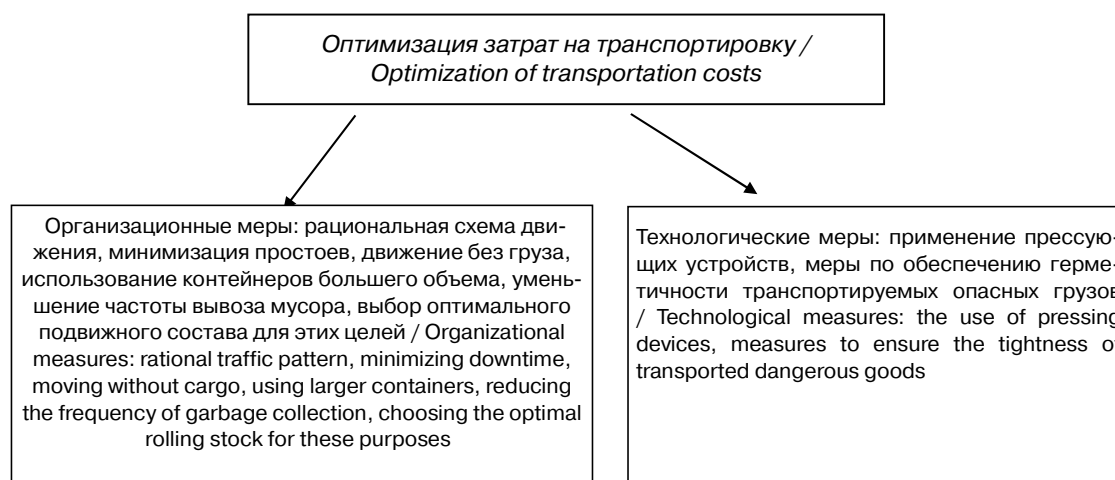


Рис. 2. Оптимизация затрат на транспортировку / Fig. 2. Optimization of transportation costs

Заключение. Для совершенствования системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства рекомендуется разработать комплексную программу по безопасному обращению с опасными строительными отходами. Особенностью данного совершенствования

рассматриваемой системы является оптимизация транспортировки опасных отходов строительства. Также предложена оптимизация затрат на транспортировку опасных отходов к объектам производства, которые в дальнейшем будут перерабатывать их на вторсырье.

Список литературы

1. Аксенова Л. Л., Бугаенко Л. В., Хлебениких С. Н. Переработка и утилизация строительных отходов для получения эффективных зеленых композитов // Современные тенденции технических наук: материалы III Междунар. науч. конф. Казань: Бук, 2014. С. 63–65.
2. Владимиров С. Н. Проблемы переработки отходов строительной индустрии. Текст: электронный // Системные технологии. 2016. № 19. С. 101–105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-pererabotki-othodov-stroitelnoy-industrii> (дата обращения: 22.09.2021).
3. Колтакова Ю. О., Тимофеев Г. П. Обзор существующих и перспективных способов переработки отходов производства и потребления // Молодежь и XXI век – 2017: материалы VII Междунар. молодежн. науч. конф.: в 4 т. Т. 3. Курск: Университетская книга, 2017. С. 398–402.
4. Ниязгулов У. Д., Марьев В. А., Цховребов Э. С. Формирование ГИС мониторинга обращения с отходами // Неделя науки – 2018: тр. всерос. науч.-практ. конф: в 2 ч. Ч. 1. М.: Рос. университет транспорта (МИИТ), 2018. С. 11–15.
5. Ниязгулов У. Д., Цховребов Э. С. Формирование комплексной системы обращения и геоинформационных систем мониторинга отходов // Качество. Инновации. Образование. 2017. № 12. С. 56–61.

6. Ниязгулов У. Д., Цховребов Э. С., Чарнецкий В. В. Пути совершенствования системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами транспортного строительства // Перспективное развитие науки, техники и технологий: сб. науч. статей 9-й Междунар. науч.-практ. конф. (г. Курск, 1 ноября 2019 г.) / отв. ред. А.А. Горохов. Курск: Юго-Запад. гос. ун-т, 2019. С. 200–207.
7. Олейник С. П., Чулков В. О. Управление обращением с отходами строительства и сноса. Текст: электронный // Отходы и ресурсы. 2016. Т. 3, № 1. URL: <http://resources.today/PDF/03RRO116.pdf> (дата обращения: 22.09.2021).
8. Сапожникова Г. П. Конец «мусорной цивилизации»: пути решения проблемы отходов / ред. С. Л. Новицкий. URL: http://clicr.ru/uploads/images/file_public_497.pdf (дата обращения: 22.09.2021). Текст: электронный.
9. Седова А. А., Садовский А. Н. Умные сервисы для утилизации отходов // Государственное и региональное развитие: возможности и ограничения в условиях пандемии: материалы междунар. науч.-практ. конф. (г. Санкт-Петербург, 14–15 ноября 2020 г.). СПб.: Ленингр. гос. ун-т имени А. С. Пушкина, 2021. С. 148–151.
10. Цховребов Э. С., Величко Е. Г. Теоретические положения формирования методологии создания комплексной системы обращения строительных отходов // Вестник МГСУ. 2017. Т. 12, № 1. С. 83–93.
11. Цховребов Э. С., Ниязгулов У. Д., Куприн Р. Г. Организация и планирование мероприятий по экологически безопасному обращению с чрезвычайно- и высокоопасными отходами // Качество. Инновации. Образование. 2018. № 3. С. 66–75.
12. Цховребов Э. С., Юшин В. В., Шканов С. И. Оценка приоритетных направлений переработки и дальнейшего использования строительных отходов // Актуальные проблемы экологии и охраны труда: сб. статей VIII Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. Ч. 1. Курск: Юго-Западный гос. ун-т, 2016. С. 396–401.
13. Цховребов Э. С., Величко Е. Г. Научно-методологические подходы к созданию модели комплексной системы управления потоками строительных отходов // Вестник МГСУ. 2015. № 9. С. 95–110.

References

1. Aksenova L. L., Bugayenko L. V., Khlebenskikh S. N. *Sovremennyye tendentsii tehnikeskikh nauk: materialy III Mezhdunar. nauch. konf (Modern trends in technical sciences: materials of the III Intern. scientific. conf.)*. Kazan: Buk, 2014, pp. 63–65.
2. Vladimirov S. N. *Sistemnyye tehnologii (System technologies)*, 2016, no. 19, pp. 101–105. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-pererabotki-othodov-stroitelnoy-industrii> (date of access: 22.09.2021). Text: electronic.
3. Koltakova Yu. O., Timofeyev G. P. *Molodezh i XXI vek – 2017: materialy VII Mezhdunar. molodezhn. nauch. konf. (Youth and the XXI century – 2017: materials of the VII Intern. youth scientific. conf.)*: in 4 vol., vol. 3. Kursk: University book, 2017, pp. 398–402.
4. Niyazgulov U. D., Mariyev V. A., Tskhovrebov E. S. *Nedelya nauki – 2018: tr. Vseros. nauch.-prakt. konf. (Week of Science – 2018: Proceedings of the All-Russian scientific-practical conf: in 2 parts, Part 1. Moscow: Russian University of Transport (MIIT), 2018, pp. 11–15.*
5. Niyazgulov U. D., Tskhovrebov E. S. *Kachestvo. Innovatsii. Obrazovaniye (Quality. Innovation. Education)*, 2017, no. 12, pp. 56–61.
6. Niyazgulov U. D., Tskhovrebov E. S., Charnetsky V. V. *Perspektivnoye razvitiye nauki, tehniki i tehnologii: sb. nauch. statey 9-y Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Kursk, 1 November, 2019) (Perspective development of science, technology and technology: collected scientific. articles of the 9th Intern. scientific-practical conf. (Kursk, November 01, 2019) / ed. A.A. Gorokhov)*. Kursk: South-West. State Un-ty, 2019, pp. 200–207.
7. Oleynik S. P., Chulkov V. O. *Othody i resursy (Waste and resources)*, 2016, vol. 3, no. 1. Available at: <http://resources.today/PDF/03RRO116.pdf>. (date of access: 22.09.2021).
8. Sapozhnikova G. P. *Konets "musornoy tsivilizatsii": puti resheniya problemy otkhodov (The end of the "garbage civilization": ways of solving the problem of waste / ed. S. L. Novitsky)*. Available at: http://clicr.ru/uploads/images/file_public_497.pdf (date of access: 22.09.2021). Text: electronic.
9. Sedova A. A., Sadovsky A. N. *Gosudarstvennoye i regionalnoye razvitiye: vozmozhnosti i ogranicheniya v usloviyah pandemii: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (State and regional development: opportunities and limitations in a pandemic: materials of the international. scientific-practical conf.)* (St. Petersburg, November 14–15, 2020). St. Petersburg: Leningrad State University named after A.S. Pushkin, 2021, pp. 148–151.
10. Tskhovrebov E. S., Velichko Ye. G. *Vestnik MGSU (Bulletin of the MGSU)*, 2017, vol. 12, no. 1, pp. 83–93.
11. Tskhovrebov E. S., Niyazgulov U. D., Kuprin R. G. *Kachestvo. Innovatsii. Obrazovaniye (Quality. Innovation. Education)*, 2018, no. 3, pp. 66–75.

12. Tskhovrebov E. S., Yushin V. V., Shkanov S. I. Aktualnye problemy ekologii i okhrany truda: sb. statey VIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Actual problems of ecology and labour protection: collection of works. Articles VIII Intern. scientific-practical conf.: in 2 parts, Part 1). Kursk: South-West State Un-ty, 2016, pp. 396–401.

13. Tskhovrebov E. S., Velichko Ye. G. Vestnik MGSU (Bulletin of the MGSU), 2015, no. 9, pp. 95–110.

Информация об авторе**Information about the author**

Баталов Сергей Васильевич, аспирант, Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, кафедра биологии и экологии, г. Владимир, Россия. Область научных интересов: проблемы экологии, опасные отходы строительства
Bsv575@gmail.com

Sergey Batalov, postgraduate, Vladimir State University named after Aleksandr Grigoryevich and Nikolay Grigoryevich Stoletov, Biology and Ecology department, Vladimir, Russia. Scientific interests: environmental problems, hazardous construction waste

Для цитирования

Баталов С. В. Совершенствование системы управления и мониторинга обращения с опасными отходами строительства // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 6–11. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-6-11.

Batalov S. Ways to improve the management and monitoring system of hazardous construction waste management // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 6–11. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-6-11.

Статья поступила в редакцию: 07.10.2021 г.

Статья принята к публикации: 22.11.2021 г.

УДК 551.2+551.14+536.25
DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-12-22

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЛЮМА, ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ В НАКЛОННОМ ПЛОСКОМ КОРОВОМ СЛОЕ СУБДУЦИРУЮЩЕЙ ОКЕАНИЧЕСКОЙ ПЛИТЫ

EXPERIMENTAL MODELING OF A PLUME FORMING IN AN INCLINED FLAT CRUSTAL LAYER OF A SUBDUCTING OCEANIC PLATE



А. Г. Кирдяшкин,
Институт геологии и минералогии
им. В. С. Соболева СО РАН,
г. Новосибирск
agk@igm.nsc.ru

A. Kirdyashkin,
V. S. Sobolev Institute of Geology and
Mineralogy SB RAS, Novosibirsk



А. А. Кирдяшкин,
Институт геологии и минералогии
им. В. С. Соболева СО РАН,
г. Новосибирск
aak@igm.nsc.ru

A. Kirdyashkin,
V. S. Sobolev Institute of Geology and
Mineralogy SB RAS, Novosibirsk



И. Н. Гладков,
Институт геологии и минералогии
им. В. С. Соболева СО РАН,
г. Новосибирск
kir@igm.nsc.ru

I. Gladkov,
V. S. Sobolev Institute of Geology and
Mineralogy SB RAS, Novosibirsk



В. Э. Дистанов,
Институт геологии и минералогии
им. В. С. Соболева СО РАН,
г. Новосибирск
dist@igm.nsc.ru

V. Distanov,
V. S. Sobolev Institute of Geology and
Mineralogy SB RAS, Novosibirsk



А. В. Бородин,
Институт геологии и минералогии
им. В. С. Соболева СО РАН,
г. Новосибирск
borodin@igm.nsc.ru

A. Borodin,
V. S. Sobolev Institute of Geology and
Mineralogy SB RAS, Novosibirsk

Представлены результаты экспериментальных исследований тепловой и гидродинамической структуры канала плюма, выплавляемого в плоском наклонном слое над локальным источником тепла. Для различных тепловых мощностей на подошве плюма представлены эволюция структуры канала плюма и выход плюма на поверхность. Установлено, что при мощности нагревателя $N = 5,6$ Вт и $N = 6,4$ Вт и относительной мощности $Ka = 1,18$ плюм не достигает поверхности наклонного слоя. При $N = 7,9$ Вт

($Ka = 1,42$) и $N = 8,9$ Вт ($Ka = 1,53$) плюм выходит на поверхность, и первая ячейка плюма (голова плюма) имеет грибообразную форму. В зависимости от величины критерия Ka (относительной тепловой мощности) изменяется структура верхней ячейки и режим выхода плюма на поверхность. Наблюдается подъемное течение у верхней ограничивающей поверхности наклонного слоя и опускное по остальному периметру сечения канала плюма, а также продольные валиковые течения, оси которых ориентированы по направлению подъемного течения. Валиковые течения передают тепло от восходящего потока к нисходящему и уменьшают существующую в слое неустойчивую стратификацию. За счет этих течений увеличивается турбулентная вязкость расплава, что также уменьшает неустойчивую стратификацию. В области канала, где валиковые течения слабые, неустойчивая стратификация дополнительно компенсируется уширением канала плюма. Лабораторные эксперименты показали, что режим выхода плюма на поверхность в наклонном плоском слое зависит от величины критерия Ka , и эта закономерность отличается от закономерности выхода на поверхность плюмов, выплавляемых в сплошном твердом массиве

Ключевые слова: зона субдукции; термохимические плюмы; коровый слой; лабораторное моделирование; канал плюма; свободно-конвективные течения; тепловая мощность; грибообразная голова плюма; валиковые течения; неустойчивая стратификация

The results of experimental studies of the thermal and hydrodynamic structure of the plume conduit melted out in a flat inclined layer above a local heat source are presented. For different thermal powers on the plume base, the evolution of the plume conduit structure and the plume breakthrough on the surface are presented. It was found that for heater power $N = 5.6$ W and $N = 6.4$ W and relative power $Ka = 1.18$, the plume does not reach the surface of the inclined layer. For $N = 7.9$ W ($Ka = 1.42$) and $N = 8.9$ W ($Ka = 1.53$), the plume reaches the surface, and the first plume cell (plume head) has a mushroom shape. Depending on the value of the Ka criterion (relative thermal power), the upper cell structure and the regime of plume breakthrough on the surface change. There is an ascending flow at the upper bounding surface of the inclined layer and a descending flow along the rest of the perimeter of the plume conduit. Longitudinal roll flows are also observed. The roll axes are oriented in the direction of the ascending flow. The roll flows transfer heat from the ascending flow to the descending one and hence reduce the unstable stratification existing in the layer. Due to these flows, the turbulent viscosity of the melt increases, which also reduces unstable stratification. In the conduit portion, where the rolls are weak, unstable stratification is additionally compensated by the plume conduit widening. Laboratory experiments have shown that the regime of plume breakthrough on the surface of an inclined flat layer depends on the Ka criterion, and this dependence differs from that of plume breakthrough on the surface in an unbroken solid massif

Key words: subduction zone; thermochemical plumes; crustal layer; laboratory modeling; plume conduit; free convective flows; thermal power; mushroom-shaped plume head; convection rolls; unstable stratification

Введение. Движение океанической литосферы, опускающейся в зоне субдукции, определяется по расположению сейсмофокальных зон, по очагам землетрясений [2; 3]. Литосферная плита погружается в мантию при различных наклонах относительно направления вектора ускорения силы тяжести [2; 5; 6].

На основе имеющихся геофизических и геологических данных и данных об удельных тепловых потоках, распределения их на поверхности и по глубине верхней мантии,

анализ структуры течения и теплообмена показал, что источником тепла, порождающим вулканизм в зоне субдукции, является граница верхней-нижней мантии, расположенная на глубине 670 км¹ [1; 2]. Плюм зарождается в коровом слое океанической литосферной плиты как термохимический и поднимается (проплавляется) в наклонном плоском коровом слое до поверхности Земли. Плюм на поверхности проявляется в виде вулканической деятельности. Термохимический плюм зарождается в области понижения темпе-

¹ Кирдяшкин А. А., Кирдяшкин А. Г., Дистанов В. Э., Гладков И. Н. Об источнике тепла в зоне субдукции // Геодинамика и тектонофизика. – 2021. – Т. 12, № 3. – С. 471–484. DOI:10.5800/GT-2021-12-3-0534; Кирдяшкин А. Г., Кирдяшкин А. А., Гладков И. Н., Дистанов В. Э. Тепловая и гидродинамическая структура и вулканизм в зоне субдукции // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2019. – Т. 25, № 9. – С. 13–24. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-9-13-24.

ратуры плавления в твердом коровом слое при наличии в нем химической добавки, понижающей температуру плавления. Подъем плюма происходит в плоском наклонном коровом слое, ограниченном с одной стороны океанической субдуцирующей литосферой, а с другой – массивом верхней мантии (в океаническом крыле зоны субдукции).

Объектом экспериментального исследования является структура плюма в плоском наклонном слое над локальным источником тепла. Такой плюм представляет собой модель термохимического плюма, формирующегося в зоне субдукции. Определяется тепловая мощность, отданная окружающему массиву каналом плюма, ее влияние на режимы выхода плюма на поверхность, а также структура канала плюма, гидродинамическая структура течения в расплаве канала в зависимости от тепловой мощности на подошве плюма.

Экспериментальная установка и методика эксперимента. Экспериментальные исследования проводились на установке, схема которой представлена на рис. 1. Экспериментальная установка выполнена на деревянной плите высотой 400 мм, шириной 240 мм, толщиной 40 мм, представляющей собой заднюю стенку. Передняя стенка – оргстеклянная прозрачная пластина высотой 400 мм, шириной 240 мм, толщиной 5 мм. Она укреплялась через уплотнительный фланец шириной и толщиной по 10 мм шурупами, так что рабочий объем, в котором находился парафин, был толщиной 11,5 мм. На дне установки в рабочем объеме закреплялся электронагреватель диаметром 8 мм, высотой 50 мм.

Нагреватель подключался к стабилизированному источнику постоянного тока DC Power Supply H43020E. Для охлаждения рабочего объема использовались силиконовые шланги, которые прижимались к оргстеклянной пластине по ее вертикальным торцам с помощью скоб. По трубкам прокачивалась термостатированная вода, трубки подключались к термостату УТ-4. Толщина рабочего слоя, который заполнялся парафином, – 11,5 мм, высота – 390 мм, ширина – 200 мм. Источник постоянной необходимой мощности включался после включения термостата и установления в рабочем объеме заданной температуры. Продолжительность экспериментальных исследований состав-

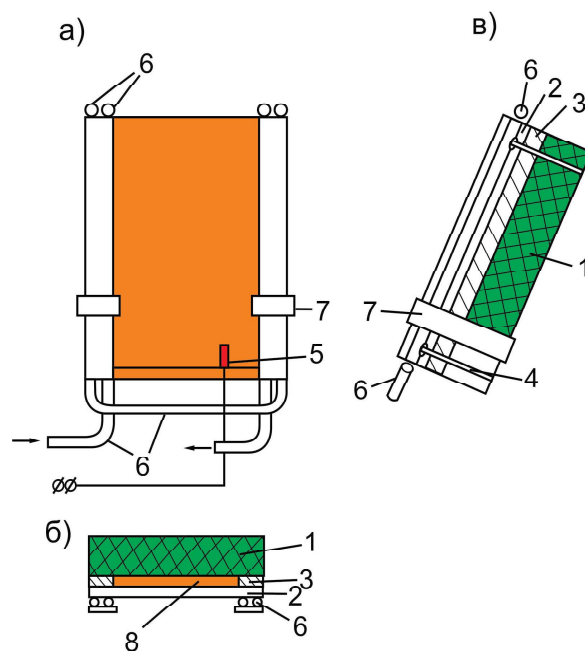


Рис. 1. Схема экспериментальной установки: а – вид спереди; б – вид сверху; в – вид сбоку; 1 – задняя стенка слоя; 2 – оргстеклянная прозрачная пластина; 3 – уплотнительный фланец; 4 – шурупы; 5 – электронагреватель; 6 – силиконовые шланги; 7 – скоба / Fig. 1. The scheme of the experimental setup: a – front view; б – top view; в – side view; 1 – back wall of the layer; 2 – transparent plexiglas plate; 3 – sealing flange; 4 – screws; 5 – electric heater; 6 – silicone tubes; 7 – bracket

ляла 5...8 суток. Через определенные промежутки времени картину течения в канале плюма фотографировали. Визуализация течения осуществлялась помещенными в расплав алюминиевыми частицами размером 20...30 мкм.

Величина относительной тепловой мощности для модельных плюмов. Эксперименты выполнялись в течение 97 ... 153 ч. Теплообмен между каналом плюма и окружающим массивом происходит в условиях теплопроводности. В самом же канале плюма, представляющем собой расплав, гидродинамические и тепловые процессы совершаются в условиях свободной конвекции. Процесс теплообмена в наклонном слое парафина происходит в условиях нестационарной теплопроводности: как в период выплавления канала, так и в период перестройки структуры течения в канале расплава.

При кондуктивном теплообмене нестационарность количественно характеризуется критерием Фурье [1]: $Fo = at/L^2$, где a – коэффициент температуропроводности, t – время, L – характерный размер массива. В нашем случае $a = 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$, $L = 0,12 \text{ м}$ (половина ширины рабочего объема установки). Согласно размерности величин, входящих в критерий Fo , характерное время для нестационарного процесса теплообмена $t = L^2/a$. В нашем случае $t = 4 \text{ ч}$. Время проведения эксперимента должно быть значительно больше 4 ч.

Исследования структуры канала плюма выполнены при тепловой мощности на нагревателе 5,6 Вт; 6,4 Вт; 7,9 Вт; 8,9 Вт. В процессе выплавления плюма (подъема кровли плюма) тепловая мощность на подошве плюма N расходовалась на плавление у подошвы плюма ($N_{пл}$) и отдавалась от канала плюма в окружающий массив ($N_{м}$). В установившемся режиме, когда плюм достиг максимальной высоты при заданной мощности на его подошве и не вышел на поверхность парафинового слоя, тепловая мощность на подошве плюма равна тепловой мощности, отданной каналом плюма в окружающий массив. Особенность процесса кондуктивного теплопереноса от канала плюма в массив состоит в том, что из-за неустойчивости процесса свободно-конвективного теплообмена в канале плюма возникает нестационарный кондуктивный теплообмен в окружающем массиве.

Увеличение тепловой мощности, отданной каналом плюма в окружающий массив вследствие нестационарного кондуктивного теплообмена, составляет $0,15 N$ [4]. Поэтому в условиях стационарного кондуктивного теплообмена тепловая мощность, отданная в окружающий массив от канала плюма, будет $N_1 = N - 0,15N$, т. е. $N_1 = 0,85N$. Величина удельного расхода тепла на единицу длины канала плюма:

$$q_1 = N_1/H = 0,85N/H,$$

где H – длина выплавленного канала плюма.

При мощности $N = 5,6 \text{ Вт}$ высота выплавленного канала плюма равна 250 мм. В этом случае $q_1 = 19 \text{ Вт/м}$. При определении высоты плюма учитывается и линейный размер нагревателя, равный 50 мм. При мощности на подошве плюма $N = 6,4 \text{ Вт}$ плюм также не вышел на поверхность. Длина канала плюма

$H = 237 \text{ мм} + 50 \text{ мм} = 287 \text{ мм}$. Удельное количество тепла, отданное в окружающий массив от поверхности канала плюма, $q_1 = 19 \text{ Вт/м}$. Для различных значений N величина удельного теплового потока на единицу высоты канала одинаковая. При тепловой мощности на нагревателе $N = 5,6 \text{ Вт}$ и $N = 6,4 \text{ Вт}$ мощность, отданная каналом плюма в окружающий массив, равна соответственно $N_1 = 4,76 \text{ Вт}$ и $5,44 \text{ Вт}$. Относительная величина мощности $Ka = N/N_1$ для $N = 5,6 \text{ Вт}$ и $N = 6,4 \text{ Вт}$ равна $Ka_1 = 1,18$. Таким образом, при $Ka \leq 1,18$ плюм не выходит на поверхность слоя.

При тепловой мощности $N = 7,9 \text{ Вт}$ и $N = 8,9 \text{ Вт}$ длина выплавленного канала плюма равна $H = 292 \text{ мм}$ и 305 мм соответственно. Тепловая мощность, отданная каналом плюма, $N_1 = q_1 H$, и для $N = 7,9 \text{ Вт}$ и $N = 8,9 \text{ Вт}$ она равна $5,55 \text{ Вт}$ и $5,8 \text{ Вт}$ соответственно. Величина критерия $Ka = N/N_1 = 1,42$ для $N = 7,9 \text{ Вт}$ и $Ka = 1,53$ для $N = 8,9 \text{ Вт}$. При этих значениях Ka плюм выходит на поверхность и образует первую ячейку в виде грибообразной головы. В случае выплавления канала плюма в объеме твердого массива над локальным источником тепла грибообразная голова плюма образуется при $Ka > 1,9$ [6]. Величина критерия Ka характеризует режим выхода плюма на поверхность². При выходе плюма на поверхность тепловая мощность на подошве плюма расходуется на тепло, отданное каналом плюма в окружающий массив $N_{м}$, и тепло, отданное в атмосферу: $\Delta N_a = N - N_{м}$. Количество тепла, отданного в атмосферу, зависит от структуры кровли плюма, а значит, от структуры первой ячейки. Поэтому критерий Ka характеризует режим выхода плюма на поверхность и особенности проявления плюма на поверхности Земли.

Структура канала плюма и структура течения расплава в нем. Гидродинамические процессы в условиях свободной конвекции происходят в условиях неустойчивой стратификации в расплаве канала плюма: источник тепла у подошвы плюма, а охлаждение расплава в канале плюма происходит за счет отвода тепла от канала плюма в окружающий массив. Плотность расплава возрастает с высотой канала. В сплошном твердом массиве над локальным источником тепла выплавляется вертикальный канал плюма.

² Kirdyashkin A. G., Kirdyashkin A. A. Mantle thermochemical plumes and their influence on the formation of highlands // Geotectonics. – 2015. – Vol. 49, no. 4. – P. 332–341.

Как показали экспериментальные исследования, структура канала в этих условиях ячеистая. В каждой ячейке увеличение давления, создающееся вследствие неустойчивой стратификации в области сужения канала, компенсируется на подошве ячейки увеличением динамического давления встречных потоков – опускного и подъемного [4]. В этой же области сужения подогревается охлажденный опускной поток встречным более горячим подъемным потоком, и происходит увеличение диаметра канала вниз от области сужения канала.

В наклонном плоском слое вектор силы тяжести можно представить в виде двух составляющих: нормальной составляющей к поверхности, ограничивающей слой (g_y), и составляющей, параллельной ограничивающим плоскостям (g_x) (рис. 2а). Соответственно, неустойчивая стратификация в слое имеет две составляющие. Увеличение давления из-за составляющей неустойчивой стратификации, нормальной к стенке, компенсируется ограничивающей нижней плоскостью. Продольная составляющая (в направлении g_x) может компенсироваться вследствие гидродинамических процессов в условиях свободной конвекции.

Экспериментальные исследования по изучению структуры канала и свободно-конвективных течений расплава в нем проведены при угле наклона слоя относительно вектора силы тяжести $\alpha = 23^\circ$ для различных значений тепловой мощности на подошве плюма. Для различных участков канала от его подошвы представлены фотографии течения. Для различных областей по длине канала получены видеозаписи картин течения расплава в канале, позволяющие понять сложную структуру свободно-конвективных течений.

На рис. 3а представлена фотография канала плюма, выплавленного при мощности нагревателя $N = 5,6$ Вт в эксперименте, продолжающемся 145,5 ч. В этом случае длина канала 250 мм. Нагретый расплав поднимается от нагревателя к верхней ограничивающей поверхности и движется вдоль нее до кровли плюма. Плюм не выходит на поверхность. Толщина непроплавленного твердого массива составляет 36 мм.

Далее приведем относительные размеры, представляющие отношения их к толщине плоского слоя $\delta = 11,5$ мм. Относительные величины удобны при рассмотрении объек-

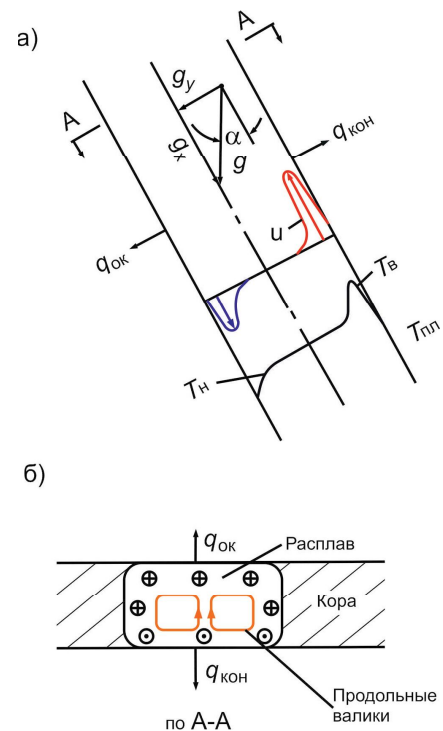


Рис. 2. Структура свободно-конвективных течений в канале плюма, образующегося над локальным источником тепла в наклонном плоском слое: а – профили скорости и температуры в канале плюма; б – структура течения в поперечном сечении канала плюма; точки – подъемный поток; крестики – опускной поток / Fig. 2. Free-convection flow structure in a plume conduit formed above local heat source in an inclined flat layer: a – velocity and temperature profiles in the plume conduit; b – flow structure in the cross section of the plume conduit; dots – ascending flow; crosses – descending flow

тов различных размеров. Наблюдаются три характерные области по высоте канала, относительная длина которого $H/\delta = 21,7$: голова плюма, высота которой 2,1 (от кровли плюма), вторая область от глубины 2,1 до 8,7 (100 мм), третья область – от нижней границы второй области до основания установки 22. Размеры этих областей соответственно следующие: 2,1; 6,6 и 13,2.

На рис. 3б представлена фотография головы плюма. Алюминиевые чешуйки ориентированы по направлению потока, поэтому поток, уходящий от верхней ограничивающей поверхности, представлен более темным светом, чем продольный поток вдоль ограничивающей пластины. Границы головы плюма (расплава) представлены темным контуром. По вертикальной оси ячейки наблюдается по-

темнение, вызванное существованием двух симметричных конвективных валиков, границы которых – области потемнения, вызванные уходящим потоком от верхней ограничивающей стенки, как это показано на рис. 3б. Валиковые конвективные течения образуются вследствие охлаждения верхней поверхности наклонного слоя. В первой и второй областях по длине канала эти валиковые течения слабые.

Таким образом, структура течения представляет собой сочетание подъемного потока у верхней ограничивающей поверхности, опускного – у нижней и торцевых поверхностей канала плюма, и валиковых течений – у верхней ограничивающей поверхности, как это схематически показано на рис. 2б. Валиковые течения передают тепло от горячего восходящего потока к холодному нисходящему и уменьшают (компенсируют) существующую по высоте слоя неустойчивую стратификацию, вызванную повышением плотности с уменьшением глубины. Валиковые течения вызывают увеличение так называемой турбулентной вязкости в расплаве, что также спо-

собствует уменьшению неустойчивой стратификации.

Во второй области (ниже головы плюма) наблюдается увеличение ширины канала с глубиной от значения 1 до 2 на глубине 8,7. Это вызвано тем, что свободно-конвективный теплообмен, вызванный валиковыми течениями, не может подавить неустойчивую стратификацию на этом участке канала плюма из-за слабого охлаждения со стороны верхней ограничивающей поверхности, что порождает низкие скорости течения в валиках. Поэтому включается второй способ компенсации неустойчивой стратификации: увеличение ширины канала плюма, которое действует совместно с валиковым течением и компенсирует влияние неустойчивой стратификации.

В третьей области ширина слоя составляет 1,9 и слабо изменяется с увеличением глубины. Но в этой области существует активное валиковое течение, как следует из рис. 3в, которое и обеспечивает компенсацию неустойчивой стратификации на этом участке канала.

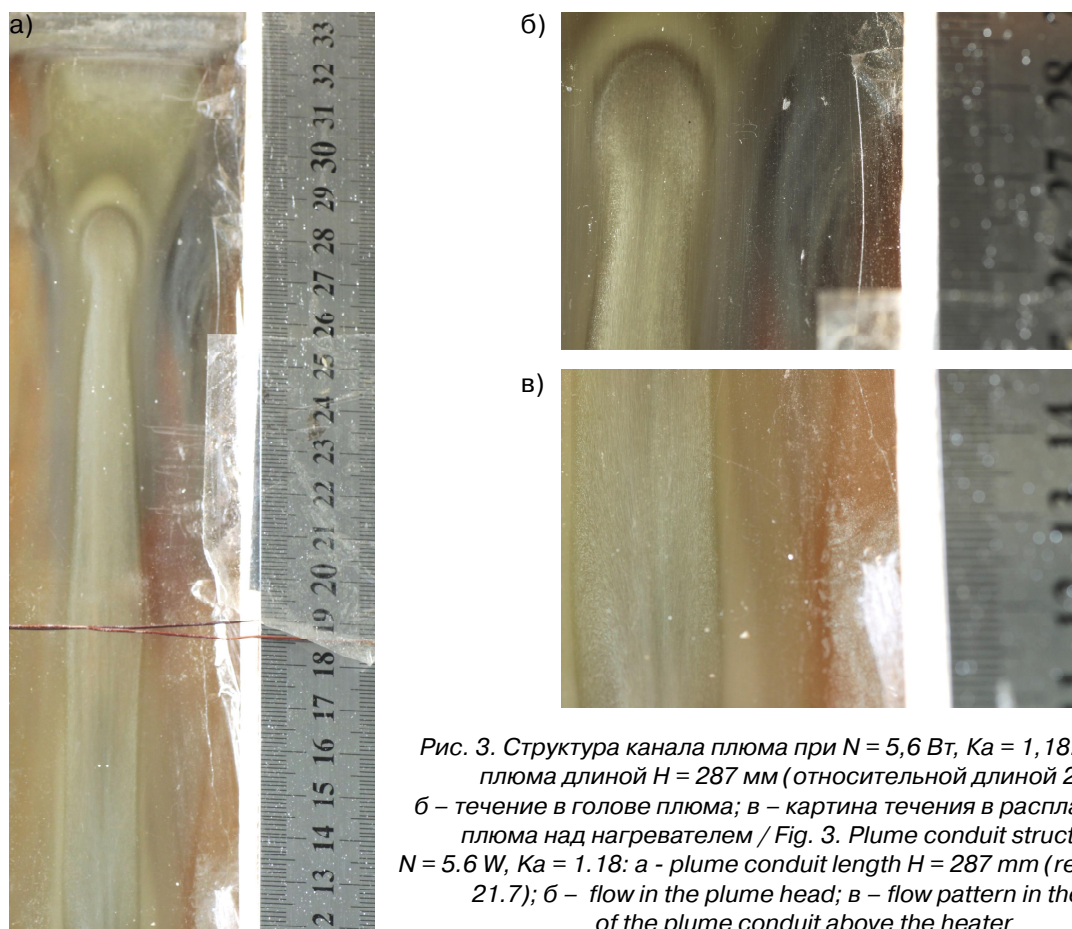


Рис. 3. Структура канала плюма при $N = 5,6$ Вт, $Ka = 1,18$: а – канал плюма длиной $H = 287$ мм (относительной длиной 21,7); б – течение в голове плюма; в – картина течения в расплаве канала плюма над нагревателем / Fig. 3. Plume conduit structure for $N = 5.6$ W, $Ka = 1.18$: а - plume conduit length $H = 287$ mm (relative length 21.7); б – flow in the plume head; в – flow pattern in the melt of the plume conduit above the heater

При тепловой мощности нагревателя $N = 6,4$ Вт плюм не выходит на поверхность (рис. 4а). Опыт был продолжительностью 96 ч 45 мин. Длина канала плюма, с учетом размера нагревателя, $H = 287$ мм (относительная длина 25). Длина верхней ячейки (головы плюма) равна 1,9 (22 мм). Наблюдается подъемное течение у верхней ограничивающей поверхности и опускное течение как у нижней ограничивающей поверхности, так и по границе канала у передней стенки, где наблюдается взаимодействие подъемного и опускного течений. Ниже глубины (отсчитываемой от кровли плюма) 1,9 (22 мм) и до 13,5 (155 мм) наблюдается монотонное

увеличение ширины канала от 1 (11,5 мм) до 1,7 (19 мм). В этой области канала дополнительно к компенсации неустойчивой стратификации путем интенсификации теплообмена валиковым течением включается и второй механизм – увеличение ширины ячейки с глубиной.

В области по высоте ячейки ниже 13,5 до основания плюма, т. е. до глубины 25 (287 мм) компенсация неустойчивой стратификации происходит с помощью интенсификации теплообмена продольными валиковыми течениями. Это видно из рис. 4б, где представлена фотография картины течения у основания плюма. Наблюдается уходящий поток у передней стенки. На фотографии по оси канала наблюдается потемнение, связанное с тем, что алюминиевые чешуйки ориентируются своей плоскостью по направлению потока, а в торце чешуйки отражение света слабое и возникает потемнение на фотографии. В этой области на высоте канала ширина ячейки составляет 17 мм (1,5) и слабо изменяется по высоте канала. Структура течения в этом случае имеет сложный характер и схематически представлена на рис. 2.

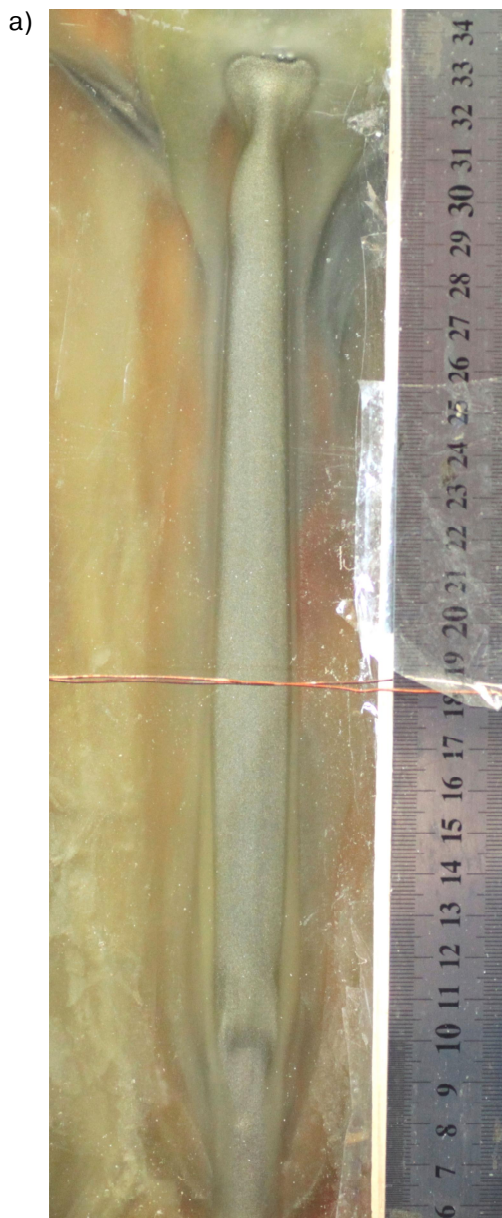


Рис. 4. Структура канала плюма при $N = 6,4$ Вт, $Ka = 1,18$: а – канал плюма длиной $H = 287$ мм (относительной длиной 25); б – фотография картины течения над нагревателем / Fig. 4. The structure of the plume conduit for $N = 6.4$ W, $Ka = 1.18$; а – the plume conduit with a length of $H = 287$ mm (relative length 25); б – the flow pattern above the heater

При мощности $N = 7,9$ Вт ($Ka = 1,42$) и $N = 8,9$ Вт ($Ka = 1,53$) плюм выходит на поверхность, и первая (верхняя) ячейка представляет собой грибообразную голову плюма. Подробно представим структуру канала плюма при $N = 8,9$ Вт (рис. 5). Длина канала соответствует длине плоского слоя парафина (рис. 5а): 305 мм (26,5). Верхняя ячейка (голова плюма) имеет вид воронки (гриба) высотой 60 мм (5,2). Ширина кровли плюма – 60 мм (5,2) и в области сопряжения с каналом – 25 мм (2,2).

На рис. 5б представлена картина течения в расплаве головы плюма у передней стенки слоя. По ширине канала ~ 20 мм наблюдается подъемный поток. Опускное течение контрастно показано в виде границы потемнения. Это означает, что возникает течение, нормальное к ограничивающей поверхности. Опускное течение существует по периметру ячейки, исключая область подъемного течения у передней стенки. По высоте канала наблюдается две области: от границы первой ячейки до глубины, отсчитываемой от кровли плюма, 105 мм (9,1) и от границы 105 мм до подошвы плюма 305 мм (26,5), разделенные смещением оси канала. Последнее указывает на возникновение неустойчивости подъемного потока у передней стенки и его влияние на более медленное по скорости опускное течение по остальному периметру сечения канала. Ширина ячейки незначительно изменяется по этим двум областям канала и составляет 20 мм (1,7).

С увеличением тепловой мощности на подошве плюма возникает усложнение течения в канале, связанное с интенсификацией теплообмена от стенки: количество продольных валиков по ширине канала возрастает и течение в них имеет неустойчивый характер, как это видно из рис. 5в.

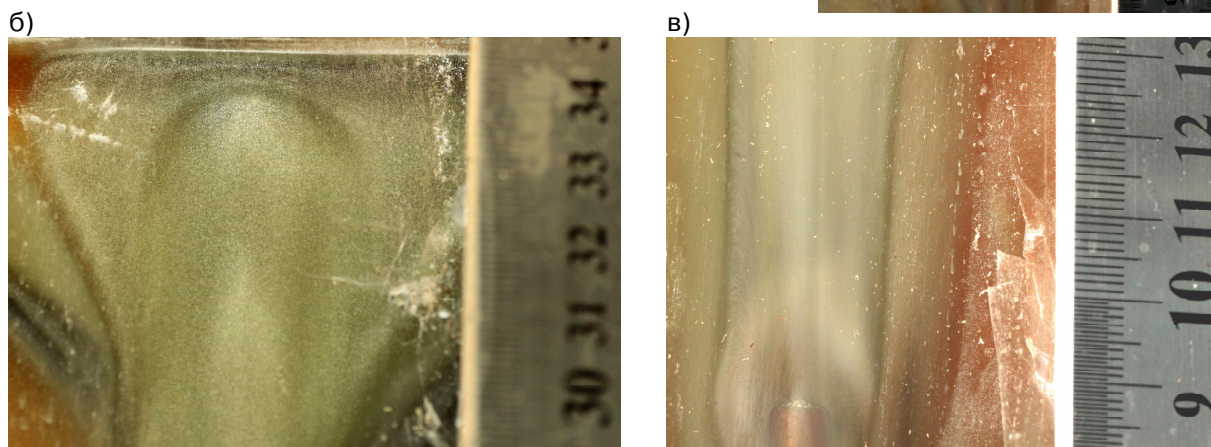


Рис. 5. Структура канала плюма в плоском слое при $N = 8,9$ Вт, $Ka = 1,53$: а – фотография канала плюма длиной $H = 305$ мм (относительной длиной 26,5); б – картина течения в грибообразной голове плюма; высота ячейки – 60 мм (5,3); в – картина течения над источником тепла / Fig. 5. The structure of the plume conduit in a flat layer for $N = 8.9$ W, $Ka = 1.53$; а – a photo of the plume conduit with a length of $H = 305$ mm (relative length 26,5); б – flow pattern in the mushroom-shaped plume; the cell height is 60 mm (5,3); в – flow pattern above the heat source

Заключение. Мантийные плюмы, зарождающиеся на границе ядро–мантия, развиваются и существуют в мантии в условиях тепловой гравитационной (свободной) конвекции, и канал плюма расположен усредненно вертикально. Температура расплава, усредненная по поперечному сечению канала плюма, понижается с высотой. Поэтому развитие свободно–конвективных течений в канале происходит в условиях неустойчивой стратификации. Вертикальный градиент средней по сечению температуры в канале направлен противоположно вектору силы тяжести. В этом случае неустойчивая стратификация компенсируется в сужениях конвективных ячеек. Структура канала ячеистая.

В зоне субдукции плюм зарождается на границе 670 км и выплавляется в коровом слое океанической субдуцирующей плиты, погружающейся с определенным углом наклона относительно вектора силы тяжести. Это плоский слой, ограниченный с одной стороны плитой, а с другой – мантией. В этом случае в расплаве канала существует градиент средней температуры как вдоль направления движения плиты, так и по горизонтали. Поэтому в наклонном слое течение расплава имеет более сложную структуру, чем в вертикальном канале.

Экспериментальные исследования в плоском наклонном слое, выполненные для различных тепловых мощностей на подошве плюма, показали следующее. Компенсация неустойчивой стратификации по высоте ка-

нала плюма происходит за счет продольных валиковых течений, возникающих вдоль верхней границы слоя. Оси валиков расположены по направлению подъемных течений у ограждающей верхней поверхности. Продольные валиковые течения интенсифицируют передачу тепла от более горячего подъемного течения к более холодному опускному течению и уменьшают вертикальный градиент температуры. Валиковые течения, направленные нормально к основным подъемным и опускным течениям, увеличивают эффективную (турбулентную) вязкость и также способствуют компенсации неустойчивой стратификации. При недостаточности компенсации указанными способами, существует и другой: увеличение ширины канала плюма с глубиной.

В зависимости от тепловой мощности на подошве плюма изменяется тепловая и гидродинамическая структура головы плюма. Применительно к субдукционной зоне, величина критерия Ka определяет режим излияния расплава из канала плюма, формирующегося в наклонном коровом слое субдуцирующей плиты. Результаты экспериментальных исследований показали, что режим выхода плюма на поверхность в наклонном плоском слое зависит от величины относительной тепловой мощности на подошве плюма Ka и по характеру закономерности отличается от закономерности выхода на поверхность плюмов, выплавляемых в сплошном твердом массиве.

Благодарности

Работа выполнена по государственному заданию ИГМ СО РАН при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Список литературы

1. Кутателадзе С. С., Боришанский В. М. Справочник по теплопередаче. М.; Л.: Госэнергоиздат, 1958. 414 с.
2. Хаин В. Е., Ломизе М. Г. Геотектоника с основами геодинамики. М.: КДУ, 2005. 560 с.
3. Barazangi M., Isacks B. L. Subduction of the Nazca plate beneath Peru: evidence from spatial distribution of earthquakes // *Geophysical Journal of Royal Astronomical Society*. 1979. Vol. 57. P. 537–555.
4. Gladkov I. N., Distanov V. E., Kirdyashkin A. A., Kirdyashkin A. G. Stability of a melt/solid interface with reference to a plume channel // *Fluid Dynamics*. 2012. Vol. 47, no. 4, pp. 433–447.
5. Gutscher M.-A., Malavieille J., Lallemand S., Collot J.-Y. Tectonic segmentation of the North Andean margin: impact of the Carnegie Ridge collision // *Earth and Planetary Science Letters*. 1999. Vol. 168. P. 255–270.
6. Jacob J., Dymment J., Ghosal D., Dewangan P. Strike-slip seismicity at the Andaman-Sumatra Subduction Zone: role of the fracture zones and age of the subducting lithosphere // *Tectonophysics*. 2021. Vol. 811. 228862. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2021.228862>.
7. Kukowski N. Wadati-Benioff-zone // *Encyclopedia of Marine Geosciences. Encyclopedia of Earth Sciences Series*. Dordrecht: Springer, 2016. P. 925–932. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-6238-1_108.

References

1. Kutateladze S. S., Borishansky V. M. *Spravochnik po teploperedache* (Handbook of heat transfer). Moscow, Leningrad: Gosenergoizdat, 1958. 414 p.
2. Hain V. E., Lomize M. G. *Geotektonika s osnovami geodinamiki* (Geotectonics with basics of geodynamics). Moscow: University Book House, 2005. 560 p.
3. Barazangi M., Isacks B. L. *Geophysical Journal of Royal Astronomical Society* (Geophysical Journal of Royal Astronomical Society), 1979, vol. 57, pp. 537–555.
4. Gladkov I. N., Distanov V. E., Kirdyashkin A. A., Kirdyashkin A. G. *Fluid Dynamics* (Fluid Dynamics), 2012, vol. 47, no. 4, pp. 433–447.
5. Gutscher M.-A., Malavieille J., Lallemand S., Collot J.-Y. *Earth and Planetary Science Letters* (Earth and Planetary Science Letters), 1999, vol. 168, pp. 255–270.
6. Jacob J., Dymant J., Ghosal D., Dewangan P. *Tectonophysics* (Tectonophysics), 2021, vol. 811, 228862. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2021.228862>.
7. Kukowski N. *Encyclopedia of Marine Geosciences. Encyclopedia of Earth Sciences Series* (Encyclopedia of Marine Geosciences. Encyclopedia of Earth Sciences Series). Dordrecht: Springer, 2016, pp. 925–932. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-6238-1_108.

Информация об авторе

Кирдяшкин Анатолий Григорьевич, д-р техн. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории физического и химического моделирования геологических процессов, Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии РФ, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: лабораторное и теоретическое моделирование геологических процессов, сочетание геодинамического и петрологического моделирования, использование законов и методов теплофизики в задачах геодинамики, рост кристаллов
agk@igm.nsc.ru

Кирдяшкин Алексей Анатольевич, д-р геол.-минерал. наук, профессор РАН, зав. лабораторией физического и химического моделирования геологических процессов, Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН; доцент кафедры общей и региональной геологии геолого-геофизического факультета, Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: лабораторное и теоретическое моделирование геодинамических процессов, тектонофизика, геотектоника
aak@igm.nsc.ru

Гладков Игорь Николаевич, научный сотрудник лаборатории физического и химического моделирования геологических процессов, Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: геодинамика, лабораторное моделирование мантийных плюмов
kir@igm.nsc.ru

Дистанов Валерий Элимирович, канд. геол.-минерал. наук, старший научный сотрудник лаборатории физического и химического моделирования геологических процессов, Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: геодинамика, конвективный теплообмен, физическое моделирование, рост кристаллов
dist@igm.nsc.ru

Бородин Андрей Васильевич, инженер-исследователь лаборатории физического и химического моделирования геологических процессов, Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: экспериментальное моделирование геодинамических процессов
borodin@igm.nsc.ru

Information about the author

Anatoly Kirdyashkin, doctor of technical sciences, leading researcher, Laboratory of Physical and Chemical Modeling of Geological Processes, V. S. Sobolev Institute of Geology and Mineralogy SB RAS, honored scientist of the Russian Federation, State prize of the Russian Federation laureate, Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: laboratory and theoretical modeling of geological processes, combination of geodynamic and petrologic modeling, application of principles and methods of thermophysics to geodynamic problems, crystal growth

Aleksey Kirdyashkin, doctor of geology and mineralogy sciences, professor of the Russian Academy of Sciences, chief of the Laboratory of Physical and Chemical Modeling of Geological Processes, V. S. Sobolev Institute of Geology and Mineralogy SB RAS, associate professor, General and Regional Geology Department, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: laboratory and theoretical modeling of geodynamic processes, tectonophysics, geotectonics

Igor Gladkov, researcher, Laboratory of Physical and Chemical Modelling of Geological Processes, V. S. Sobolev Institute of Geology and Mineralogy SB RAS, Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: geodynamics, laboratory modeling of mantle plumes

Valery Distanov, senior researcher, Laboratory of Physical and Chemical Modelling of Geological Processes, V. S. Sobolev Institute of Geology and Mineralogy SB RAS, Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: geodynamics, convective heat transfer, physical modeling, crystal growth

Andrey Borodin, research engineer, Laboratory of Physical and Chemical Modeling of Geological Processes, V.S. Sobolev Institute of Geology and Mineralogy SB RAS, Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: experimental modeling of geodynamic processes

Для цитирования

Кирдяшкин А. Г., Кирдяшкин А. А., Гладков И. Н., Дистанов В. Э., Бородин А. В. Экспериментальное моделирование плюма, образующегося в наклонном плоском коровом слое субдуцирующей океанической плиты // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 12–22. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-12-22.

Kirdyashkin A., Kirdyashkin A., Gladkov I., Distanov V., Borodin A. Experimental modeling of a plume forming in an inclined flat crustal layer of a subducting oceanic plate // Transbaikalian State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9. pp. 12–22. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-12-22.

Статья поступила в редакцию: 20.10.2021 г.

Статья принята к публикации: 29.10.2021 г.

УДК 622.03

DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-23-33

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАЗВЕДКИ НА ГОРНО-РУДНОМ ПРЕДПРИЯТИИ**EXPERIENCE IN CONDUCTING OPERATIONAL EXPLORATION AT A MINING ENTERPRISE**

В. А. Овсейчук, Забайкальский государственный университет, г. Чита
Mks3115637@yandex.ru

V. Ovseychuk, Transbaikal State University, Chita



В процессе длительного периода отработки урановых месторождений Стрельцовского рудного поля накоплен опыт проведения эксплуатационной разведки (ЭР) на рудниках предприятия ПАО «ППГХО». Анализ данного опыта и опыта работы горных предприятий смежных отраслей позволил разработать эффективную систему ведения этих работ.

Информация, полученная на стадии детальной разведки месторождений, вполне достаточна для проектирования и строительства горного предприятия, но недостаточна для составления локальных проектов отработки отдельных рудных тел и залежей. Поэтому требуется более детальная информация о параметрах рудных тел, их строении и запасах полезных компонентов в рудах. Для этих целей и проводится эксплуатационная разведка, которая сопровождает все этапы ведения горных работ.

Эксплуатационная разведка осуществляется проходкой горных выработок и бурением подземных скважин и шпуров из этих выработок. На разных этапах горных работ используются свои технологии, заключающиеся в формировании эффективной разведочной сети, которая дает возможность получить достаточную горно-геологическую информацию для успешного выполнения определенного этапа горных работ. На ПАО «ППГХО» разработана система проведения эксплуатационной разведки, состоящая из трех этапов: I этап для проектирования отработки части рудной залежи в контуре определенного эксплуатационного блока; II этап – для проектирования нарезных работ, III этап завершает отработку запасов блока. Он предназначен для контроля полноты выемки полезного ископаемого. Каждый последующий этап ЭР имеет более плотную разведочную сеть по сравнению с предыдущим примерно в два раза.

На основе накопленного опыта разработан стандарт предприятия по проведению эксплуатационно-разведочных работ – СТП 76-80, в котором изложены цели и задачи ЭР, методика проведения работ, плотность разведочной сети и организационные вопросы по проведению ЭР. В процессе выполнения ЭР получена информация, которая позволила предприятию успешно проводить добычу урановых руд, обеспечивая бесперебойную запитку рудоперерабатывающего производства сырьем необходимого качества

Ключевые слова: *детальная разведка; эксплуатационная разведка; проектирование горных работ; плотность разведочной сети; горные выработки; скважины; шпуры; очистные работы; нарезные работы; горно-геологические условия; горно-рудные предприятия*

During the long-term operation of the uranium deposits of the Streltsovsky ore field, the experience of conducting operational exploration (ER) at the mines of the enterprise of PJSC “PPGHO” has been accumulated. The analysis of this experience and the experience of mining enterprises in related industries allowed us to develop an effective system for conducting these works.

The information obtained at the stage of detailed exploration of deposits is quite sufficient for the design and construction of a mining enterprise, but it is not sufficient for drawing up local projects for mining individual ore bodies and deposits. Therefore, more detailed information is required about the parameters of ore bodies, their structure and reserves of useful components in ores. For these purposes, operational exploration is carried out, which accompanies all stages of mining operations.

Operational exploration is carried out by sinking mining workings and drilling underground wells and boreholes from these workings. At different stages of mining operations, different technologies are used, consisting

in the formation of a certain exploration network, which makes it possible to obtain sufficient mining and geological information for the successful completion of a certain stage of mining operations. At PJSC "PPGHO", a system for conducting operational exploration was developed, consisting of three stages: Stage I for designing the mining of a part of an ore deposit in the contour of a certain operational block, stage II for designing riffling operations, stage III completes the development of block reserves and is designed to control the completeness of the extraction of minerals. Each subsequent stage of the ER has a denser exploration network compared to the previous one by about 2 times.

Based on the accumulated experience, the standard of the enterprise for conducting operational and exploration works-STP 76-80, which sets out the goals and objectives of the ER, the methodology of the work, the density of the exploration network and organizational issues for conducting the ER has been developed.

During the implementation of the ER, information has been obtained that allowed the enterprise to successfully extract uranium ores, ensuring uninterrupted supply of the ore processing production with the necessary quality of raw materials

Key words: detailed exploration; operational exploration; design of mining operations; density of the exploration network; mining workings; wells; boreholes; cleaning operations; riffling operations; mining and geological conditions; mining and ore enterprises

Введение. Эксплуатационно-разведочные работы на горном предприятии являются одним из методов получения дополнительной горно-геологической информации, необходимой для проектирования и планирования очистных работ при добыче минерального сырья. Проводится она на всех стадиях эксплуатации месторождений.

Особую важность эти работы приобретают при отработке сложных по своему строению рудных тел и залежей.

Актуальность исследований объясняется необходимостью систематизации накопленной информации по результатам отработки месторождений Стрельцовского типа в области ведения эксплуатационно-разведочных работ.

Объект исследования – урановые рудники.

Предмет исследования – технологические процессы эксплуатационной разведки.

Цель исследования – построение системы ведения эксплуатационной разведки на урановых рудниках, обрабатывающих месторождения Стрельцовского типа.

Задача исследования – обобщение опыта проведения эксплуатационной разведки на урановых рудниках ПАО «ППГХО».

Методика исследований – сбор накопленной информации, математико-статистическая ее обработка, формулирование концепции построения технологии ведения эксплуатационной разведки на урановых рудниках.

Методы исследований – математико-статистический анализ.

Проработка темы. В условиях эксплуатации урановых месторождений Стрельцовского типа мы имеем дело с рудными образованиями III и IV типов сложности, т. е. сложными и весьма сложными.

Горно-геологические данные, полученные на стадии детальной разведки [2], в целом дают достаточный объем информации для проектирования, строительства рудника, вскрытия и подготовки месторождения. Но этой информации недостаточно для проектирования, оперативного и текущего планирования добычных работ. Именно эту информацию и получают в процессе проведения эксплуатационной разведки.

Опыт ведения этих работ на предприятии ПАО «ППГХО»¹, а также опыт проведения эксплуатационной разведки на горных предприятиях смежных отраслей позволил разработать стандарт предприятия «Эксплуатационная разведка на подземных и открытых горных работах» СТП 76-80, где изложены задачи, технологические процессы и требования к проведению работ.

Основными целями эксплуатационной разведки являются [1; 4]:

– уточнение данных о геологическом строении и рудоносности эксплуатируемого месторождения, а также сведений о запасах, полученных при проведении предварительной и детальной разведок;

¹ Хоментовский Б. Н., Овсейчук В. А., Хамидуллин С. Х., Щукин С. И., Суханов Р. А. Рудничные геолого-геофизические работы при эксплуатации урановых месторождений Стрельцовского рудного поля. – Краснокаменск: ОАО «ППГХО», 2002. – 215 с.

– получение достоверных данных о формах рудных тел, положении их в пространстве, условиях залегания, запасах руды, урана и молибдена, а также горно-геологических условиях отработки с целью выбора наиболее эффективной системы разработки и схемы размещения горно-подготовительных выработок [6];

– контроль за полнотой выемки полезного ископаемого, получения исходных данных для расчетов погашения и определения потерь и разубоживания [8];

– выявление новых рудных тел, пропущенных при проведении предварительной и детальной разведок [9; 10].

Способом проведения эксплуатационной разведки является проходка горных выработок и бурение скважин² [7; 11].

Эти работы документируются и осуществляется опробование.

В целях эксплуатационной разведки используется информация, получаемая в процессе проведения горно-капитальных, горно-подготовительных и очистных работ.

Методика и последовательность проведения эксплуатационной разведки опреде-

ляется формами и условиями залегания рудных тел, а также применяемыми системами разработок [2].

Как показал опыт работ на месторождениях Стрельцовского рудного поля, исчерпывающая информация по всем поставленным вопросам, включая контроль за полнотой выемки и расчеты погашения, потерь и разубоживания, обеспечивается сетью разведочных пересечений 5×5 м. При проведении горных работ получить сразу такую густую разведочную сеть невозможно и поэтому эксплуатационная разведка проводится в три этапа, по мере развития горных работ³.

При подземном способе отработки первый этап эксплуатационной разведки выполняется сгущением разведочной сети (50×25 м) до $25 \times 10 \dots 12$ м. Такое сгущение достигается бурением скважин из горных выработок в разведочных линиях, расположенных между линиями детальной разведки и, в случаях необходимости, бурением дополнительных скважин в профилях детальной разведки (рис. 1). При эксплуатационной разведке небольших рудных тел на 1 этапе разведочная сеть доводится до размеров $12,5 \times 8 \dots 10$ м.

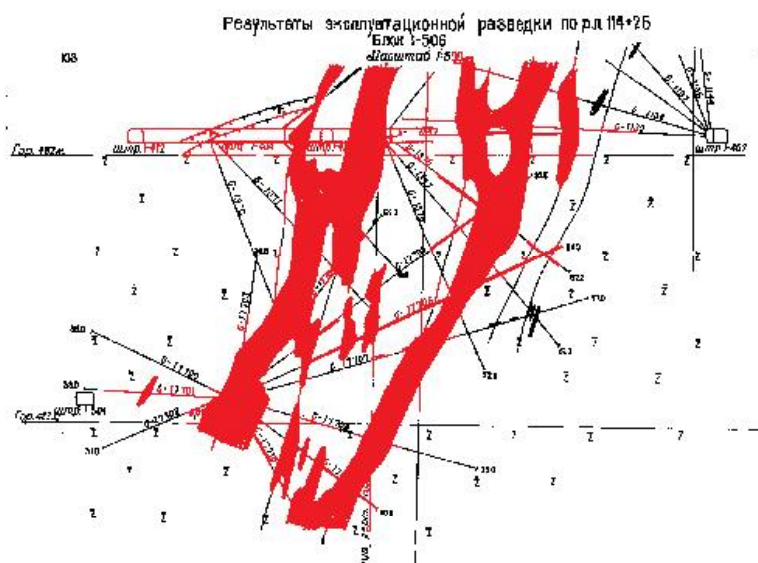


Рис. 1. I этап эксплуатационной разведки. Участок рудной залежи в пределах проектируемого эксплуатационного блока разбуривается по разведочным линиям скважинами из геолого-разведочных и горноподготовительных выработок, при этом создается разведочная сеть $25 \times 10 \dots 12$ м. Рудник № 1. Блок 1-506 / Fig. 1. The first stage of operational exploration. A section of an ore deposit within the projected operational block is drilled along exploration lines with wells from exploration and mining workings, while an exploration network of $25 \times 10 \dots 12$ m is created.

² Троицкий В. В. Опыт эксплуатационной разведки на месторождении «Павлик» // Золотодобыча. – 2018. – № 240.

³ Хоментовский Б. Н., Овсейчук В. А., Хамидуллин С. Х., Шукин С. И., Суханов Р. А. Рудничные геолого-геофизические работы при эксплуатации урановых месторождений Стрельцовского рудного поля. – Краснокаменск: ОАО «ППГХО», 2002. – 215 с.

По результатам *I* этапа эксплуатационной разведки выполняется детализация строения рудной залежи или ее части, уточняются границы промышленного оруденения, устанавливается наличие безрудных участков, оконтуриваются рудные тела. На основании каротажа скважин уточняются содержания в руде урана и молибдена. Одновременно уточняются горно-геологические условия проведения горных работ: определяется положение зон разломов и повышенной трещиноватости, устойчивость пород и руд, уточняются границы залегания пород с различными физико-механическими свойствами [10]. Результаты работы оформляются в виде разрезов, составляемых в масштабе 1:200 или 1:500. Эти материалы включаются в геологическую часть паспорта эксплуатационного блока.

На основании данных *I* этапа эксплуатационной разведки определяются границы эксплуатационных блоков, запасы руды и составляется рабочий проект отработки блока.

Задачей *II* этапа эксплуатационной разведки является дальнейшее уточнение пространственного положения рудных тел с целью определить направление продвижения очистных забоев. Материалы разведки на этом этапе определяются принятой системой отработки. На *II* этапе сеть разведочных пересечений сгущается до 10 x 10 м.

При системе отработки горизонтальными слоями с твердеющей закладкой уточняется положение рудных тел на каждом слое. При этом определяются запасы руды и металла на слое. Разведки осуществляются с применением скважин, которые бурятся из нарезных и очистных выработок. Расстояния между скважинами принимаются равными 10 м. Глубина скважины должна обеспечить пересечение рудоносной зоны на всю мощность в пределах эксплуатационного блока. По данным бурения составляется план рудоносности слоя, являющийся основой для выполнения технологической карты его отработки. На последующие слои составляются такие же планы. При этом учитываются данные предыдущих слоев. При необходимости получения дополнительных данных объемы бурения увеличиваются.

В случае применения систем отработки с подэтажной отбойкой руды *II* этап эксплуа-

ционной разведки выполняется бурением скважин из подэтажных выработок. Скважины бурятся горизонтально на всей мощности рудной зоны с расстояниями между скважинами, равными 10 м. В случае, если горизонтальные скважины не дают необходимых результатов, бурятся веера скважин, располагающиеся в вертикальных плоскостях, ориентированных нормально к простиранию рудоносной зоны.

Результаты бурения скважин отражаются в виде планов рудоносности подэтажей и разрезов. На основании документации составляются проекты размещения отбойных скважин. Все графические материалы эксплуатационной разведки оформляются в масштабах 1:200 и 1:500.

При отработке крутопадающих рудных тел системой с магазинированием руды и мелкошпуровой отбойкой, а также при добыче руды из пологопадающих рудных тел заходками по восстанию для уточнения контуров отбойки производится бурение шпуров и скважин из очистного пространства или нарезных и подготовительных выработок. Схема размещения скважин и шпуров *II* этапа эксплуатационной разведки изображена на рис. 2.

III этап эксплуатационной разведки выполняется с целью контроля за полнотой выемки полезного ископаемого и получения данных для расчета погашенных запасов, потерь и разубоживания. Этот этап эксплуатационной разведки выполняется в условиях применения системы отработки горизонтальными слоями с твердеющей закладкой, заходками по восстанию и магазинированию руды бурением контрольных шпуров и скважин, а также опробованием очистных забоев (рис. 3). Скважины и шпуров бурятся в стенки очистных выработок (при отработке горизонтальными слоями) или в кровлю и почву очистного пространства (при отработке заходками по восстанию или магазинированию руды) с интервалами 5 м. Глубина скважин и шпуров должна обеспечить пересечение потенциально рудоносных структур. Опробование очистных забоев или стенок выработок также производится с интервалами 5 м.

Результаты бурения контрольных скважин и шпуров отражаются на послонных планах, проекциях, входящих в паспорт эксплуатационного блока (рис. 4).

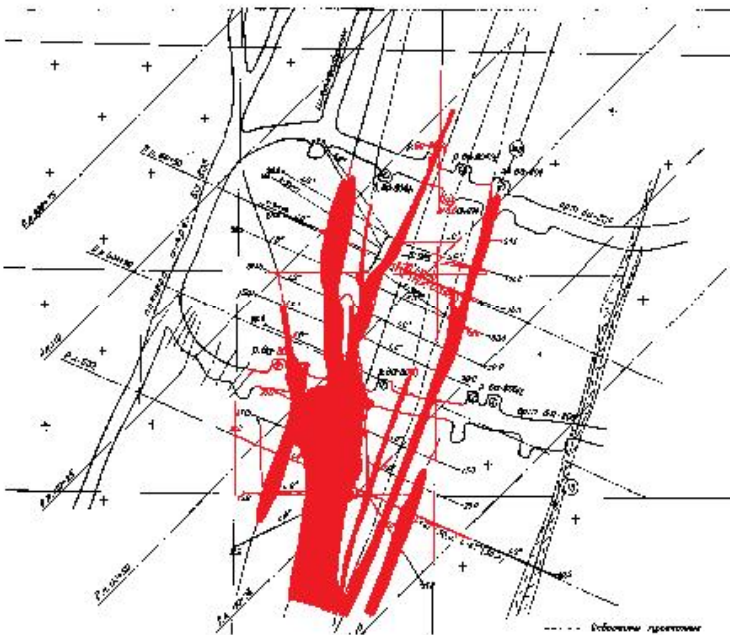


Рис. 2. II этап эксплуатационной разведки. Рудная залежь разбуривается из горноподготовительных и нарезных выработок скважинами с интервалом 10 м. По полученным данным уточняется положение рудных тел, определяются запасы и составляется технологическая карта отработки слоя. Рудник № 1. Блок 6а - 806 / Fig. 2. The second stage of operational exploration. The ore deposit is drilled from mining preparatory and rifled workings with wells at intervals of 10 m. According to the obtained data, the position of the ore bodies is clarified, reserves are determined and a technological map of the mining layer is compiled. Mine No. 1. Block 6a-806

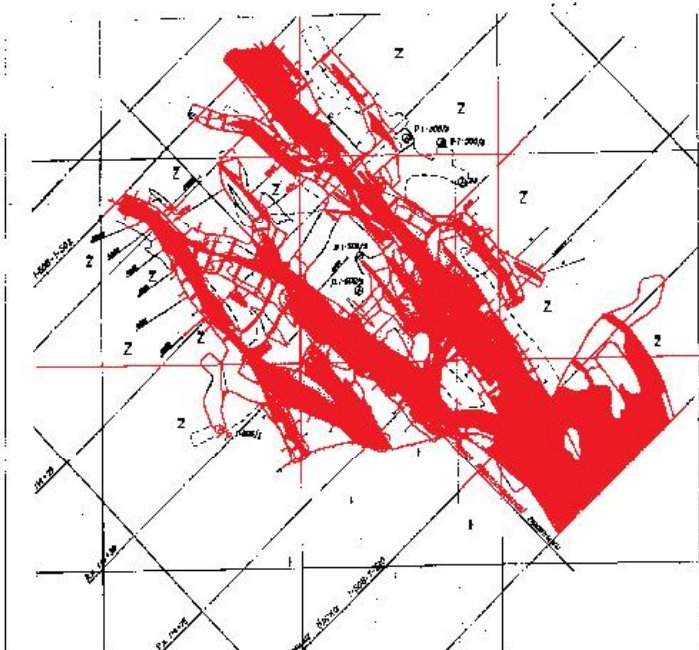


Рис. 3. III этап эксплуатационной разведки. Очистные забои опробуются с интервалом между пробами 5 м. В борта очистных выработок бурятся контрольные шпурсы. Полученные данные служат для расчета погашенных запасов и определяются потери и разубоживание, ведется контроль за полной выемки запасов. Рудник № 1. Блок 1-506 / Fig. 3. The third stage of operational exploration. Treatment faces are tested with an interval between samples of 5 m. Control holes are drilled into the sides of the treatment workings. The obtained data are used to calculate the redeemed reserves and determine losses and dilution; control over the completeness of the seizure of reserves is carried out. Mine No. 1. Block 1-506.

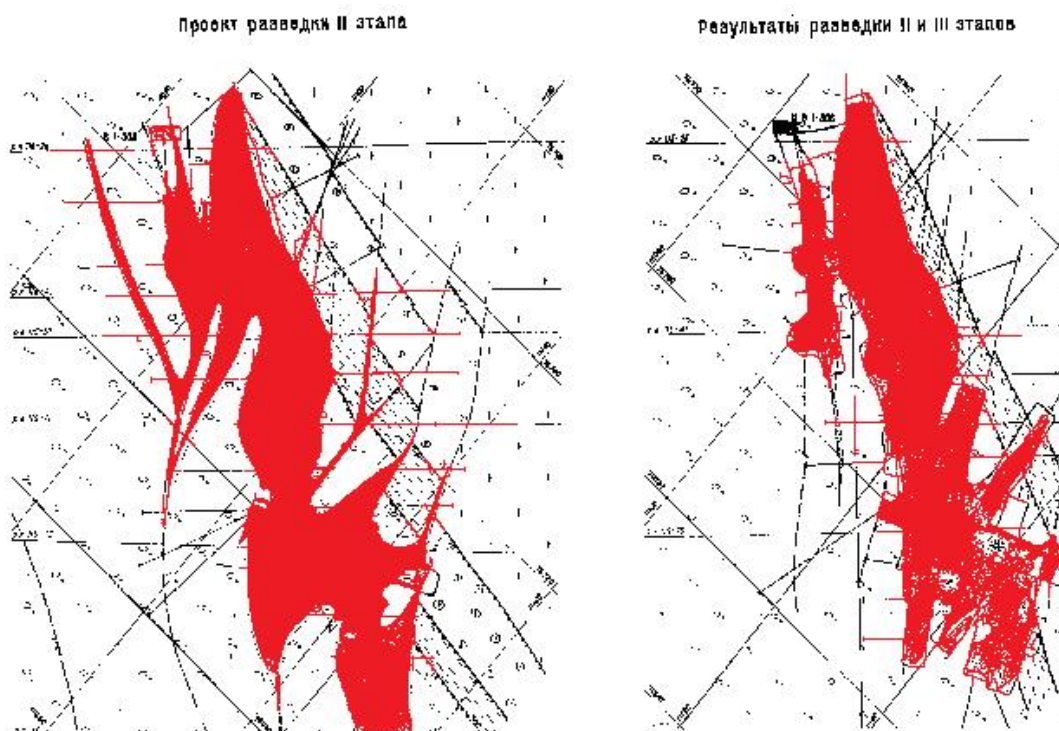


Рис. 4. II и III этапы эксплуатационной разведки. Месторождение Стрельцовское.
Рудник № 1. Блок 1-310 /

Fig. 4. The second and third stages of operational exploration. Streltsovskoye field.
Mine No. 1. Block 1-310

При применении систем отработки с подэтажной отбойкой руды III этап эксплуатационной разведки выполняется каротажем взрывных скважин. Результаты каротажа отражаются на паспортах вееров взрывных скважин, включаемых в паспорт эксплуатационного блока. По результатам каротажа определяются объемы отбитой руды и содержания в ней урана, а также объемы отбитых забалансовой руды и породы, что дает возможность рассчитывать разубоживание руды при отбойке. Окончательно показатели потерь и разубоживание руды в блоках, обрабатываемых системами с подэтажной отбойкой, рассчитываются после окончательной отработки блока и выпуска отбитой руды.

Особенности проведения эксплуатационной разведки на подземных и открытых горных работах и основные задачи каждого этапа отражены в таблице.

Проведение эксплуатационной разведки по охарактеризованной схеме обеспечивает полноту изучения рудоносности участков, намечаемых к отработке. При этом выявляются новые рудные тела, пропущенные при ведении детальной разведки, уточняется форма рудных тел, содержание полезного компонента в рудах, горно-геологические характеристики руд и вмещающих пород. Пример изменения в характере оруденения при проведении эксплуатационной разведки по отношению к данным, полученным в процессе детальной разведки, приведены на рис. 5 [1].

Этапы эксплуатационной разведки и их основные задачи / Operational exploration stages and their main tasks

Этапы экспл. разведки / Stages of operational exploration	Объект разведки / Object of exploration	Цели и задачи разведки по этапам / Goals and objectives of exploration by stages	Горные вы- работки, ис- пользуемые для разведки бурения /Mining workings used for exploration drilling	Методика разведки / Exploration methodology	Разведочная сеть / Exploration network
1	Рудные тела в пределах эксплуата- ционного блока / Ore bodies within the operational block	А. Подземные работы Цель: получение исходных данных для выбора си- стемы подготовки и отработки блока и оперативного планирования добычи Задачи: установление морфологических типов руд- ных тел, их размеров и пространственного положения в пределах блока; уточнение запасов и качества руд, обеспечение при- роста подготовленных запасов; выявление апофиз и небольших рудных тел, пропущенных при детальной разведке / A. Underground works Objective: to obtain initial data for the selection of a system for the preparation and devel- opment of the block and operational planning of produc- tion. Tasks: -establishment of morphological types of ore bodies, their sizes and spatial position within the block; clarification of ore reserves and quality, ensuring the growth of prepared reserves; identification of apophysis and small ore bodies missed during detailed exploration	Горно-капитальные, геолого-разведоч- ные и горно-подго- товительные первой очередки / Mining and capital, geologi- cal exploration and mining preparation of the first stage	Разбуривание промежуточного вертикаль- ного сечения между линиями детальной разведки. При поэтажной подготовке – раз- буривание блока в горизонтальной плоскости подэтажей. На пологопадающих залежах – разбуривание рудной площади из выше – или нижерасположенных горных выработок / Drilling of the intermediate vertical section between the lines of detailed exploration. In case of sub-storey preparation - drilling of the block in the horizontal plane of the sub-floors. On gently falling deposits - drilling of the ore area from above or below the mine workings	а) 25х(10...12) м/м б) 12,5х12,5 м/м
П	Рудные тела в пределах подэтажа, слоя, ленты / Ore bodies within a sub- stage, layer, tape	Цель: получение исходных данных для направления нарезных и очистных работ, месячного планирования добычи и составления технологических карт отработ- ки подэтажа, слоя, ленты Задачи: детальное оконтуривание рудных тел, под- счет запасов, определение качества добываемых руд на подэтаже, слое, ленте; обеспечение прироста готовых к выемке запасов / Purpose: to obtain initial data for the direction of rifling and cleaning operations, monthly production planning and drawing up technologi- cal maps for the development of a sub-stage, layer, tape. Tasks: detailed delineation of ore bodies, calculation of reserves, determination of the quality of mined ores on the sub-stage, layer, tape; ensuring the growth of stocks ready for extraction	Горно-подготови- тельные и нарезные / Mining-preparatory and rifled	При отработке горизонтальными слоями – разбуривание ожидаемой площади разви- тия оруденения на каждом слое (или через слой) скважины и глубокими в горизонталь- ной плоскости. При поэтажной отработке – разбуривание подэтажей в горизонтальной и вертикаль- ной плоскостях / When working with horizontal layers, drilling of the expected area of mineral- ization development on each layer (or through a layer) of the well and deep in the horizontal plane— During sub-storey mining - drilling of n/ floors in horizontal and vertical planes	Скважины и шпурсы через 5...10 м / Boreholes and boreholes after 5...10 m Шпурсы че- рез 5...10 м, веревка скважин через 5 м по простиранию / Boreholes after 5...10 m, fans of wells after 5 m along the stretch

Окончание таблицы

<p>Этапы эспл. разведки/ Stages of opera- tional ex- ploration</p> <p>III</p>	<p>Объект разведки/ Object of explora- tion</p> <p>Обрабатываемые части рудных тел / Processed parts of ore bodies</p>	<p>Цели и задачи разведки по этапам / Goals and objectives of exploration by stages</p> <p>Цель: контроль за полной обработкой запасов и определением количества погашенных запасов, величин потерь и разубоживания Задачи: окончательное оконтуривание рудных тел в обработанном пространстве, контроль чистоты отбойки / Purpose: control over the completeness of inventory development and determination of the number of redeemed stocks, the amount of losses and dilution. Tasks: final contouring of ore bodies in the waste space, control of the purity of the rebound</p>	<p>Горные выработки, используемые для разведки бурения / Mining workings used for exploration drilling</p> <p>Нарезные и очистные/ Rifling and cleaning</p>	<p>Методика разведки / Exploration methodology</p> <p>При обработке пологих рудных тел заходками по восстанию – бурение 2...5-метровых шпуров в почву и кровлю очистных заходов / When working out shallow ore bodies with approaches to the uprising – drilling 2...5 meter holes into the soil and roof of the treatment approaches</p> <p>При обработке горизонтальными слоями – бурение контрольных шпуров по периферии вынутаго слоя и радиометрическое опробование забоев очистных заходов / When working out with horizontal layers - drilling of control holes along the periphery of the removed layer and radiometric testing of the faces of the treatment approaches</p> <p>При подэтажной отбойке – контроль за составлением паспортов взрывания вее-ров и глубиной их бурения, гамма-картаж взрывных скважин / In case of a sub-storey breakdown – control over the preparation of passports for blasting fans and the depth of their drilling, gamma-logging of blast wells</p> <p>При обработке пластовых рудных тел – гео-физическое опробование стенок очистных камер и забоев заходов. Бурение контрольных шпуров в кровлю и почву очистных забоев / During the development of stratified ore bodies, geophysical testing of the walls of the treatment chambers and the faces of the approaches is carried out. Drilling of control holes into the roof and soil of the treatment faces</p>	<p>Разведочная сеть / Exploration network</p> <p>Шпуров через 3...5 м по длине заходов / Holes through 3...5 m along the length of the approach</p> <p>Шпуров с интервалом 3...5 м. Радиометрическое опробование через 5 м / Boreholes with an interval of 3...5 m Radiometric testing after 5 m</p> <p>Веера скважин через 1,5... 1,7 м / Fans of wells through 1,5... 1,7 m</p> <p>Радиометрические борозды через 3...5 м Бурение шпуров через 5 м / Radiometric furrows after 3...5 m . Drilling holes in 5 m</p>
--	---	---	--	--	---

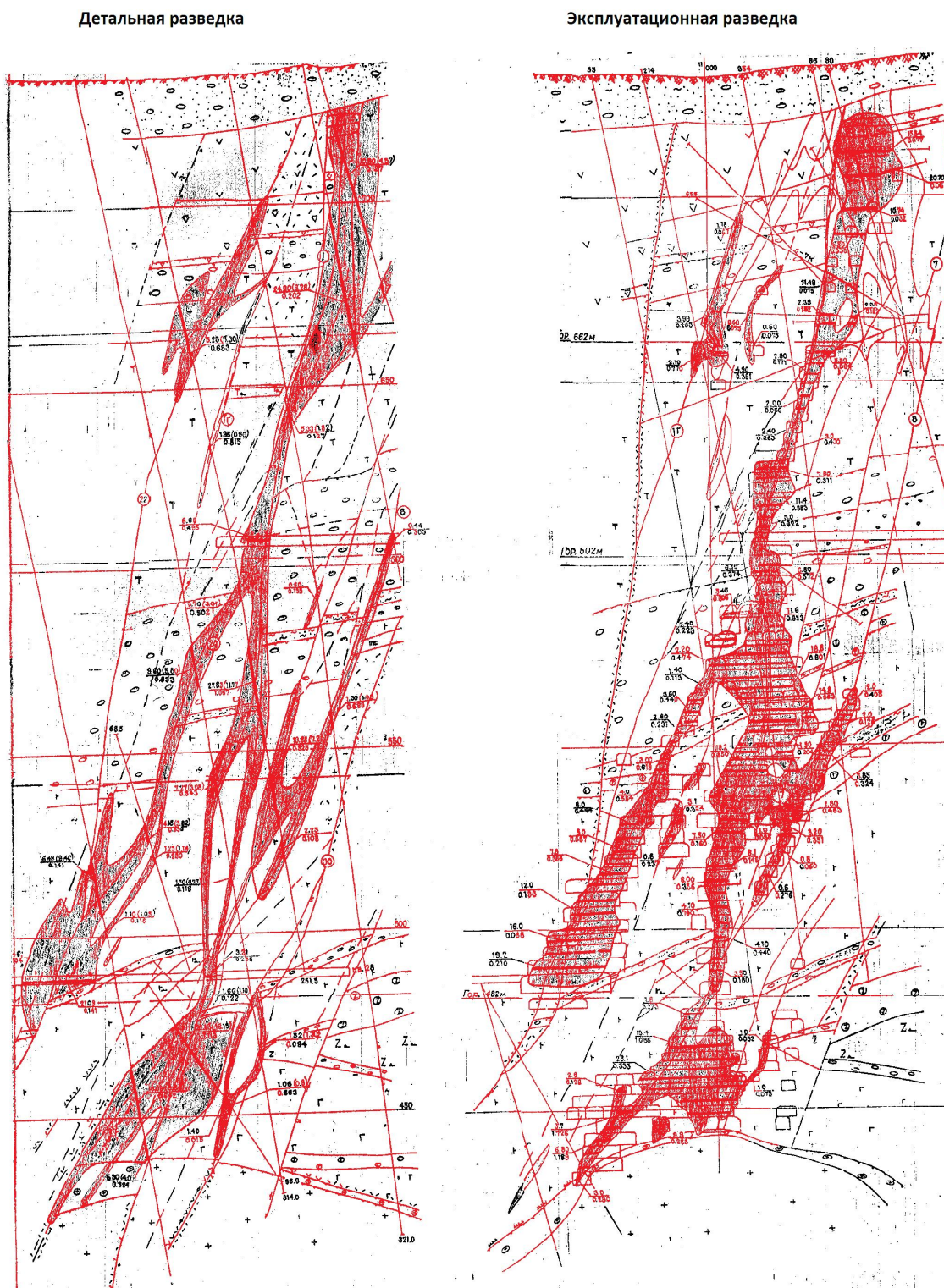


Рис. 5. Сопоставление результатов детальной и эксплуатационной разведок. При сгущении разведочной сети с 50 x 20 м до 5 x 3,5 м линейные запасы руды уменьшились на 5,6 %, содержание урана – на 27,8 %, запасы урана – на 31,8 %. Разведочная линия 115. Месторождение Стрельцовское. Участок Центральный / Fig. 5. Comparison of the results of the detailed and operational exploration. When the exploration network was thickened from 50 x 20 m to 5 x 3.5 m, the linear ore reserves decreased by 5.6 %, the uranium content – by 27.8 %, and uranium reserves-by 31.8 %. Exploration line 115. Streltsovskoye field. The site Central

Заключение. Методика эксплуатационной разведки, разработанная в соответствии с особенностями геологического строения месторождений Стрельцовского рудного поля и применяемыми системами разработок,

позволяет обеспечить проведение горных работ с необходимой информацией, а также получить данные о движении запасов в результате отработки и оценить размеры потерь и разубоживания полезного ископаемого.

Список литературы

1. Инструкция по геологическому обеспечению и производственному геологическому контролю горных предприятий // Горно-металлургическая компания «Норильский никель», заполярный филиал 44577806.14.135-106-2007. Норильск: Норникель, 2007.
2. Ищуква Л. П., Игошин Ю. А., Авдеев Б. В., Губкин Г. Н., Филипченко Ю. А., Попова А. И., Рогова В. П., Макушин М. Ф., Хоментовский Б. Н., Спиринов Э. К. Геология Урулюнгуйевского рудного района и молибденово-урановых месторождений Стрельцовского рудного поля. М.: Геоинформмарк. 1998. С. 526.
3. Мягков В. Ф., Быбочкин А. М., Бугаев И. И., Панов Ю. А., Баранников А. В., Дубейковский С. Г., Козырин А. К., Петруха Л. М. Рудничная геология. М.: Недра, 1986. С. 200.
4. Павлович Ю. О. Геология и проект эксплуатационной разведки техногенных отложений месторождения россыпного золота ручья Еловый (Амурская область). Томск: ТПУ, 2017.
5. Панфилов А. Л., Рогова Т. Б., Шаклеин С. В. Проектирование сети скважин эксплуатационной разведки вновь осваиваемых месторождений (на примере Новомосковского месторождения гипса) // Недропользование – XXI век. 2016. № 1. С. 30–35.
6. Худенький К. О. Методические основы проведения сопровождающей эксплуатационной разведки на месторождениях гипса (на примере Соколино-Саркаевского месторождения). М.: ГИАБ, 2021. С. 90–101.
7. Яницкий Е. Б., Дунаев В. А. Обоснование рациональных параметров сети эксплуатационной разведки Ковдовского апатит-штаффелитового месторождения // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2018. № 10. С. 118–131.
8. Essentials of mineral exploration and evaluation. Amsterdam: Elsevier Inc. Gandhi S. M., Sarkar B. C., 2016. 406 p.
9. Mineral exploration: principles and applications. 2nd edition. Amsterdam: Elsevier Inc., Haldar S. K., 2018. 370 p.
10. Mineral exploration: practical application. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd., Roonwal G. S. 2018. 301 p. DOI: 10.1007/978-981-10-5604-8.

References

1. *Gorno-metallurgicheskaya kompaniya «Norilskiy nikel», zapolyarny filial 44577806.14.135-106-2007* (Mining and Metallurgical Company “Norilsk Nickel”, Polar Division 44577806.14.135-106-2007). Norilsk: Norilsk Nickel, 2007.
2. Ischukova L. P., Igoshin Yu. A., Avdeyev B. V., Gubkin G. N., Filipchenko Yu. A., Popova A. I., Rogova V. P., Makushin M. F., Khomentovskiy B. N., Spirin E. K. *Geologiya Urulyunguyevskogo rudnogo rayona i molibdeno-uranovykh mestorozhdeniy Streltsovskogo rudnogo poly* (Geology of the Urulyunguevsky ore region and molybdenum-uranium deposits of the Streltsovsky ore field). Moscow: Geoinformmark, 1998, p. 526.
3. Myagkov V. F., Bybochkin A. M., Bugayev I. I., Panov Yu. A., Barannikov A. V., Dubeykovsky S. G., A. K. Kozyrin, L. M. Petrukha. *Rudnichnaya geologiya* (Mine geology). Moscow: Nedra, 1986, p. 200.
4. Pavlovich YU. O. *Geologiya i proyekt ekspluatatsionnoy razvedki tehnogennykh otlozheniy mestorozhdeniya rossypnogo zolota ruchiya Yelovy (Amurskaya oblast)* (Geology and the project of operational exploration of technogenic deposits of the placer gold deposit of the Elovy stream (Amur region)). Tomsk: TPU, 2017.
5. Panfilov A. L., Rogova T. B., Shaklein S. V. *Nedropol'zovaniye — XXI vek* (Subsoil use - XXI century), 2016, no. 1, pp. 30–35.
6. Khudenyk K. O. *Metodicheskiye osnovy provedeniya soprovozhdayushchey ekspluatatsionnoy razvedki na mestorozhdeniyakh gipsa (na primere Sokolino-Sarkayevskogo mestorozhdeniya)* (Methodological foundations for conducting accompanying operational exploration at gypsum deposits (on the example of the Sokolino-Sarkaevsky deposit)). Moscow: GIAB, 2021, pp. 90–101.
7. Yanitsky Ye. B., Dunayev V. A. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining information and analytical bulletin), 2018, no. 10, pp. 118–131.

8. *Essentials of mineral exploration and evaluation* (Essentials of mineral exploration and evaluation). Amsterdam: Elsevier Inc. Gandhi S. M., Sarkar B. C, 2016. 406 p.

9. *Mineral exploration: principles and applications* (Mineral exploration: principles and applications). 2nd edition. Amsterdam: Elsevier Inc., Haldar S. K., 2018. 370 p.

10. *Mineral exploration: practical application* (Mineral exploration: practical application). Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd., Roonwal G. S. 2018. 301 p. DOI: 10.1007/978-981-10-5604-8.

Информация об авторе _____

Овсейчук Василий Афанасьевич, д-р техн. наук, профессор кафедры подземной разработки месторождений полезных ископаемых, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: повышение эффективности разработки скальных руд урановых месторождений, физико-техническая и физико-химическая геотехнология
mks3115637@yandex.ru

Vasily Ovseychuk, doctor of engineering sciences, professor, Underground Mining department, Transbaikal State University, Chita, Russia. Sphere of scientific interests: scientific substantiation and creation of new technologies of ore deposits mining

Для цитирования _____

Information about the author

Овсейчук В. А. Опыт проведения эксплуатационной разведки на горно-рудном предприятии // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 23–33. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-23-33.

Ovseychuk V. Experience in conducting operational exploration at a mining enterprise // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 23–33. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-23-33.

Статья поступила в редакцию: 11.10.2021 г.
Статья принята к публикации: 19.10.2021 г.

УДК. 549.622.775

DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-34-44

ЗОЛОТОСЕРЕБРЯНАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ВЕРХНЕКРУЧИНИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ФЛЮОРИТА В ЗАБАЙКАЛЬЕ

GOLD-SILVER MINERALIZATION IN THE VERKHNEKRUCHININSKOYE FLUORITE DEPOSIT IN TRANSBAIKALIA



Г. А. Юргенсон, Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, г. Чита
yurgga@mail.ru

G. Yurgenson, Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology SB RAS, Chita

Актуальность темы заключается в необходимости установления минеральных форм золота и серебра в новом минеральном типе золотосеребряных месторождений, где ведущими минералами являются флюорит и кварц. Отсюда *цель исследования* – изучить минеральный состав сульфидно-кварцевой ассоциации, на которую наложена флюорит-кварцевая минерализация Верхнекручининского месторождения флюорита. *Объектом исследования* является жильный материал Верхнекручининского месторождения флюорита, *предметом* – минеральный состав минеральных агрегатов для обнаружения тонких включений минералов серебра и золота, их химического состава и парагенезиса. *Методология* включала изготовление аншлифов, шлифов и изучение их с использованием оптического и электронно-микроскопического методов, а также традиционных методов изучения химического состава минерального вещества. Предварительное изучение аншлифов выполнено с использованием поляризационного микроскопа, а электронно-микроскопическое освоено автором в лаборатории ГИН СО РАН, руководитель канд. техн. наук С. В. Канакин. *Результаты исследования*: изучен минеральный и химический состав образцов флюорит-кварцевой жилы, содержащих пирит. Сульфиды обнаруживаются, главным образом, в обломках ферромусковит-каолинит-карбонатно-кварцевого состава, находящихся во флюорит-кварцевом материале. Здесь же находится апатит, представленный преимущественно фторапатитом. Выявлены особенности химического состава пирита и установлен ассоциирующий с ним акантит (Ag_2S), который выделяется по его периферии. Для части кристаллов пирита характерна мышьяковистость (до 0,63 %), иногда сопровождающаяся присутствием кобальта (до 0,59 %) и никеля (до 0,34 %). Эти же элементы присутствуют и в гидроксидах железа, развивающихся по пириту в зоне окисления. Содержание (мас. %) железа в пирите варьирует от 47,31 до 48,74, серы – от 51,26 до 52,84. Формульные коэффициенты соответственно изменяются от 1,02 до 1,06 для железа и от 1,94 до 1,98 для серы. Существенная часть кристаллов пирита окислена и окружена тонкими оторочками гидроксидов железа. В пирите присутствуют петцит (Ag_3AuTe_2) и акантит (Ag_2S). Петцит находится в пирите в виде включений мельчайших кристаллов, а акантит обнаружен во внешней зоне кристаллов пирита. Он образует мелкую вкрапленность величиной 1...2,5 микрона. Его химический состав обычен. Он содержит (мас. %) 87,82...87,88 Ag и 12,12...12,18 S. Согласно формуле $\text{Ag}_{2,05}\text{S}_{0,95}$, минерал характеризуется избытком серебра и недостатком серы. Сочетание петцита и акантита в раннем обломочном материале с пиритом, сцементированным кварцево-флюоритовым агрегатом, однозначно указывает на возможность сульфидно-флюорит-кварцевого малоглубинного золотосеребряного оруденения

Ключевые слова: золотосеребряная минерализация; пирит; петцит; акантит; кварц; флюорит; Верхнекручининское месторождение; Забайкалье; аншлиф; периферия

The relevance lies in the establishment of mineral forms of gold and silver in a new mineral type of gold-silver deposits, where the leading minerals are fluorite and quartz. Hence, *the aim of the study* was to study the mineral composition of the sulfide-quartz association, on which the fluorite-quartz mineralization of the

Verkhnekruchininskoye fluorite deposit is superimposed. *The object of the study* is the vein material of the Verkhnekruchininskoye fluorite deposit, and *the subject* is the mineral composition of mineral aggregates for the detection of thin inclusions of silver and gold minerals, their chemical composition and paragenesis. The methodology included the manufacture of polished sections, thin sections and their study, using optical and electron microscopic methods, as well as traditional methods for studying the chemical composition of a mineral substance. A preliminary study of polished sections was carried out using a polarizing microscope. An electron microscopic study was carried out by the author – candidate of technical sciences, S. V. Kanakin, the head of the laboratory of the Geological Institute of the SB RAS.

Results. The study of the mineral and chemical composition of the fluorite-quartz vein samples containing pyrite was carried out. Sulfides are found mainly in fragments of ferromuscovite-kaolinite-carbonate-quartz composition, which are in fluorite-quartz material. It also contains apatite, represented mainly by fluorine-apatite. For the first time, the features of the chemical composition of pyrite have been identified and the associated acanthite (AgS), which is allocated along its periphery, has been identified. Some pyrite crystals are characterized by their arsenicity (up to 0,63 %), sometimes accompanied by the presence of cobalt (up to 0,59 %) and nickel (up to 0,34 %). The same elements are also present in iron hydroxides developing along pyrite in the oxidation zone. The content (wt %) of iron in pyrite varies from 47,31 to 48,74, and sulfur from 51,26 to 52,84. Formula coefficients, respectively, vary from 1,02 to 1,06 for iron and from 1,94 to 1,98 for sulfur. A significant part of the pyrite crystals is oxidized and surrounded by thin rims of iron hydroxides. Pyrite contains petcite (Ag_3AuTe_2) and acanthite (Ag_2S). Petzite is found in pyrite in the form of inclusions of the smallest crystals, while acanthite is found in the outer zone of pyrite crystals. It forms a fine dissemination of 1...2,5 microns in size. Its chemical composition is usual. It contains (wt%) 87.82 - 87.88 Ag and 12,12...12,18 S. According to its formula $\text{Ag}_{2,05}\text{S}_{0,95}$, the mineral is characterized by an excess of silver and a lack of sulfur. The combination of petcite and acanthite in the early clastic material with pyrite cemented by a quartz-fluorite aggregate unambiguously indicates the possibility of sulfide-fluorite-quartz shallow gold-silver mineralization

Key words: gold-silver mineralization; pyrite; petzite; acanthite; quartz; fluorite; Verkhnekruchininskoe deposit; Transbaikalia; anshliff; periphery

Введение. Отношение к связи золотого и флюоритового оруденения на протяжении длительного времени было неоднозначным, и фтор не рассматривался как возможный носитель золота, и месторождения флюорита не рассматривались в этой связи. Лишь в 2003 г. Ф. Я. Корытов обратился к этой проблеме и высказал предположение о возможных связях золота и фтора [3].

Поздний, наложенный на золото-кварцевое оруденение флюорит-кварцевый минеральный комплекс, в котором кварц представлен халцедоновидной разностью, описан автором в 1968 г. на Фатимовском месторождении в Балеysком рудном районе. Поздняя стеллерит-флюорит-карбонатная минеральная ассоциация наблюдалась нами тогда же в подземных горных выработках Среднеголотайского месторождения золото-сульфидно-кварцевой формации.

Светло-сиреневый флюорит находился непосредственно в кварцевой жиле в виде корочек (обр. 164-ю). Он присутствует также и в полостях в сером крупнозернистом кварце в ассоциации с турмалином и марказитом (обр. 178-ю). Иногда зеленый флюорит наблюдался непосредственно на кристаллах

золотоносного арсенопирита, в жилах 52 и 9. Эти же явления отметили разведчики месторождения. Флюорит-кальцит-стеллеритовая ассоциация отмечается также в работе «Эволюция процессов минералообразования при формировании золото-редкометалльных руд Средне-Голготайского месторождения (Восточное Забайкалье)» [1], но без связи формирования флюорита и золотого оруденения на этом месторождении.

Бледнофиолетовый флюорит присутствует также в тонких прожилках непосредственно в граните, вблизи от золотоносных кварцевых жил. Зеленый флюорит в золотоносной части жилы 52 на горизонте 100 м – в штольне 1, штрек по жиле 52-юг, обнаружен в маслянистом кварце в гнезде с кристаллами кварца, турмалином, арсенопиритом, халькопиритом, пиритом и черным кальцитом (обр. 36/17). Ассоциирует он и в участках развития молибденита. Здесь он в ассоциации с хлоритом и кальцитом является одним из поздних минералов. На участке Гора Кафтаниха 1 сентября 1968 г. в канаве 965 в кварцевой жиле с турмалином, висмутином, тетрадимитом, пиритом и золотом в граните, рассеченном дайкой монзонита, также на-

блюдался флюорит (обр. 319-ю – 323-ю). На флангах Среднеголготайского месторождения флюорит находится и в виде обломков в наиболее позднем халцедоновидном кварце (обр. 193-ю). За пределами этого месторождения, в частности к северу от него, в пади Налимиха и одноименной горе в 1987 г. обнаружен халцедоновидный кварц, содержащий антимонит, пирит и флюорит. В нем присутствовали золото и серебро. Подобная ситуация зафиксирована в 1983 г. на юго-западном фланге Верхнекручининского месторождения флюорита, где пирит-кварцевая ассоциация с петцитом в пирите содержала золото и серебро.

По данным В. Р. J. Stevens, G. R. Burton [9], флюоритовая минерализация известна в месторождении Олимпик Дам в Австралии. Оно представляет собой трубообразную структуру брекчиевого строения. В составе брекчий, содержащих обломки гранитоидов и других горных пород, присутствуют кварц, флюорит, барит, хлорит, сидерит, сульфиды

и поздние барит-флюоритовые жилы [2; 9]. Это месторождение относят к так называемому IOCG-типу. Зоны оруденения этого типа в Австралии сопровождаются поясом Таркула, содержащим небольшие золоторудные объекты с возрастом около 1,6 млрд лет [7]. Руды сложены прожилково-жильными существенно кварцевыми телами в пирит-серицитовых метасоматитах и содержат галенит, сфалерит и халькопирит. В жилах иногда присутствует флюорит и карбонаты, пирротин, кобальтин и самородный висмут [9]. Золото ассоциирует с пиритом [2; 8]. Возраст минерализации – около 1,58 млрд лет [8]. Ряд этих месторождений связан с дайками диоритов. Они сложены многостадийными рудами, в них золото находится в серицит-кварц-пиритовой ассоциации, на которую наложена кварцевая и карбонат-флюоритовая [2; 7].

Верхнекручининское месторождение флюорита находится в верховьях р. Кручина, в Читинском районе Забайкальского края (рис. 1).

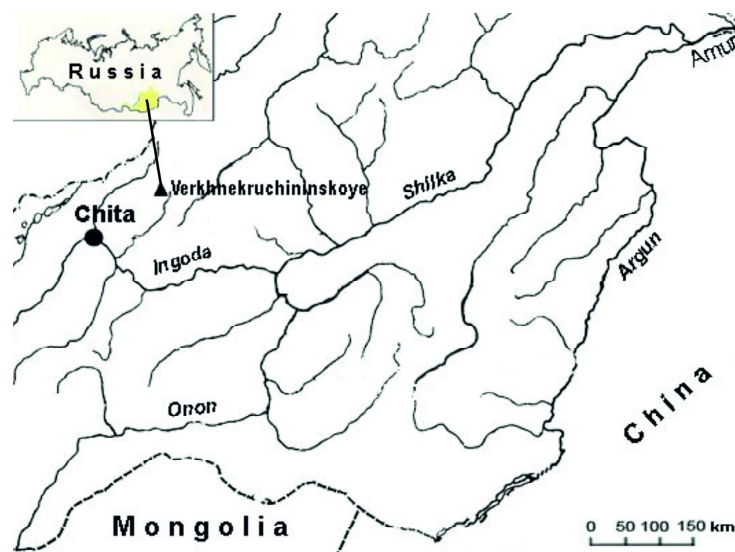


Рис. 1. Местоположение Верхнекручининского месторождения /
Fig. 1. Location of the Verkhnekruchininskoye deposit

Вся долина р. Кручина длиной около 120 км, в которой река течет с северо-запада на юго-восток и впадает в р. Ингода, представляет фрагмент Читино-Ингодинской депрессионной зоны. В долине р. Кручина с конца XIX в. известна и интенсивно разрабатывается до настоящего времени система кручининских золотоносных россыпей.

По сведениям жителей с. Ильинское, сообщенных автору в 1960 г., в долине пади Бол. Зубкоша, на участке Веселый, съем золота с бутары за 1 сутки в отдельные дни достигал полпуда (около 8,05 кг). Промывка находящихся здесь старых отвалов автором в 1960 и 1983 гг. давала присутствие в каждом лотке до нескольких знаков золота. Значи-

тельная часть добытого золота не учтена. Поэтому сведения о добыче в указанных цифрах нуждаются в корректировке. В процессе детальной разведки россыпного месторождения, проводившейся в 1974 г. В. И. Сороченко и в 1995 г. С. К. Хозеевым, коренные источники не выявлены. Высказано лишь предположение о связи россыпной золотонности с зонами сульфидной минерализации в пре-

делах Кручина–Ундургинского разлома с содержаниями Au 0,01...0,03 г/т.

Геологическое строение фрагмента верхней части Кручининской депрессионной зоны, где развита россыпная золотонность и присутствует флюоритовая минерализация в виде протяженных жильных зон флюорит-кварцевого состава, содержащих мелкую вкрапленность пирита, представлено на рис. 2.

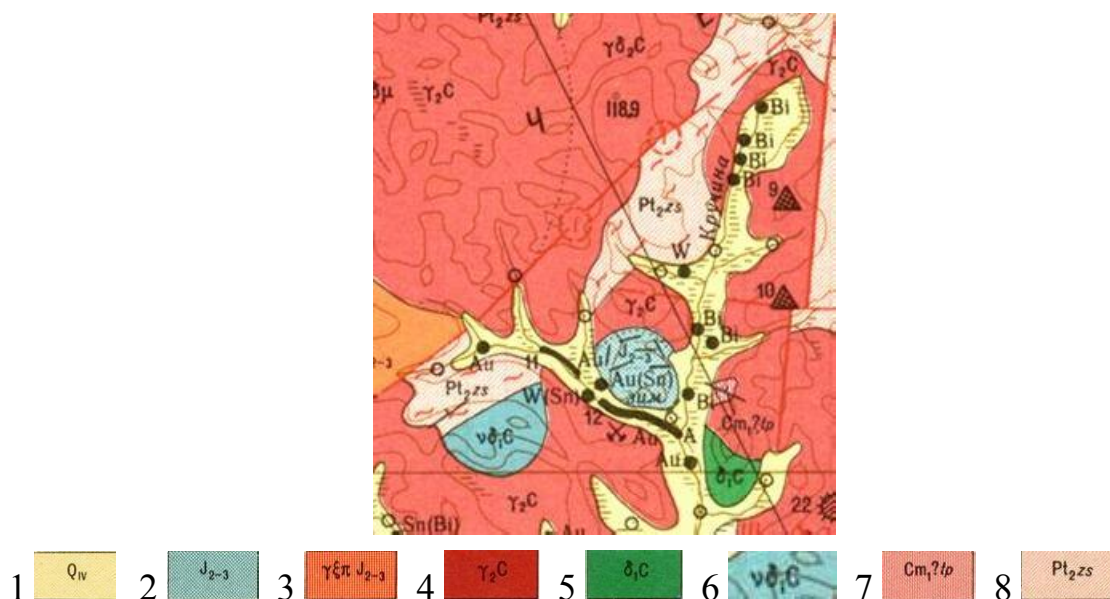


Рис. 2. Фрагмент геологической карты верхьев р. Кручина¹

1 – четвертичные отложения, 2 – юрские вулканиты, кварцевые порфиры, дациты, 3 – юрские граносиениты, 4 – граниты каменноугольного возраста, 5 – базиты ингодинского комплекса, 6 – вулканиты каменноугольного возраста, 7 – метаморфизованные песчаники и алевролиты, типинская толща кембрийского возраста, 8 – биотитовые, биотит-амфиболовые гнейсы, кристаллические сланцы застепинской толщи протерозойского возраста /

Fig. 2. Fragment of the geological map of the upstreams of the river Kruchina

1 – Quaternary deposits, 2 – Jurassic volcanics, quartz porphyry, dacites, 3 – Jurassic granosyenites, 4 – Carboniferous granites, 5 – Ingodinskiy basites complex, 6 – Carboniferous volcanics, 7 – metamorphosed sandstone and siltstones, Typinskaya strata of Cambrian age, 8 – biotite, biotite-amphibole gneisses, crystalline schists of the Zastepinskaya sequence of Proterozoic age

В нижней и верхней частях основания депрессии залегают кристаллические сланцы и гнейсы (рис. 2). В средней части и в области распространения основных пород находится Кручининское месторождение железо-титан-фосфорных руд, содержащих сульфиды, ильменит, титаномagnetит, оливин, пироксен, апатит, платину и другие минералы.

В верховьях р. Кручина в основании депрессии залегают граниты, биотит-амфиболовые гнейсы с прожилками кварца с вкрапленностью сульфидов. Среди них известен блок юрских дацитов (рис. 2), содержащих, по данным шлихового опробования, знаки золота.

¹Новиков В. П., Пенягин Ю. Д. Геологическая карта СССР масштаба 1: 200 000. Серия «Олёкмо-Витимская». Лист N50-XXXI. М.: Мингео СССР, 1967.

В 1983–1984 гг. в процессе изучения типоморфизма жильного кварца в долине пади Большая Зубкоша, правого притока р. Кручина, среди аллювиальных отложений найдено большое количество тонкозернистого и халцедоновидного кварца с пустотами выщелачивания, типичными для минералов кубической сингонии – кубов, кубооктаэдров и октаэдров.

В части пустот в кварце присутствовали реликты кристаллов флюорита. На стенках некоторых пустот сохранились отпечатки штриховки, типичной для граней куба пирита. Часто обломки горных пород содержали гидроксиды железа, иногда в виде псевдоморфоз по пириту. Охарактеризованные полуокатанные обломки жильного кварца широко распространены также в элювиально-делювиальных образованиях в поле развития флюорит-кварцевых жил Верхнекручининского месторождения флюорита, оценивавшегося нами в 1960 г., когда и обнаружены в кварц-флюоритовых агрегатах обломки гидрослюдисто-флюорит-кварцевого состава, содержащие мелкие кристаллы пирита и их обломки, замещенные гидроксидами железа. Летом 1983 г. произведено обследование этой части жилы (49 проб) и установлено содержание золота от 0,01 до 5 г/т и серебра от 0,01 до 15 г/т. Тогда же в трех из пяти проб пирита под электронным микроскопом обнаружен петцит. Других минералов золота и серебра установлено не было. Но стало ясно, что месторождения флюорита могут быть источниками золота и серебра.

В результате в 2004 г. сделан вывод о возможности существования малоуглубинной золото-флюоритовой рудной формации², а в 2006 г. появилась информация об открытии подобного месторождения в Казахстане [5].

Материал и методы исследования. Для исследования выбраны образцы фрагментов главной жилы Верхнекручининского месторождения флюорита, отобранные из канавы, пройденной на её юго-западном фланге, где четко проявлено наложение халцедоновидного кварца с флюоритом, на обломки пирита, ассоциирующего с каолинитом, мусковитом, адуляром, микроклином, баритом, хлоритом и гидроксидами железа. Использовано 23 образца, из которых изготовлены

шлифы, аншлифы и полировки. Они изучены под бинокулярным микроскопом, затем с использованием поляризационного микроскопа AXIO ScopeAI. Из образцов, в которых установлен пирит и гидроксиды железа, выбраны аншлифы для определения минерального состава фрагментов жилы и химического состава минералов, прежде всего, пирита, арсенопирита, и поисков в них минералов благородных металлов. Изучение выполнено на растровом электронном микроскопе LEO 1430 VP (аналитик Е. А. Хромова, ГИН СО РАН, г. Улан-Удэ, руководитель лаборатории С. В. Канакин).

Результаты исследования. Определено, что в кварц-флюоритовом жильном материале присутствуют обломки вмещающих гранитов и гранито-гнейсов, содержащие кварц, микроклин, железистый мусковит (0,86...1,12 % Fe), гидратированный биотит, железистый хлорит (до 16,82 % Fe), рутил, содержащий 0,53...0,57 % ванадия, барит, монацит-Се с 1,4 % тория и циркон. Наряду с обломками вмещающих пород присутствуют и фрагменты раннего жильного материала существенно кварцевого состава, содержащие пирит и продукты его окисления. Текстура жильного материала флюорит-кварцевой жилы в участках дробления брекчиевая. Она сформирована в результате многократного взламывания ранних сульфидно-кварцевых агрегатов и залечивания их халцедоновидным кварцем с флюоритом и более поздним мелкогребенчатым кварцем, ассоциирующим также с флюоритом (рис. 3; 4).

Фрагмент брекчии с флюорит-кварцевым цементом представлен на рис. 4, где обломки мелкозернистого (светло-желтые) и халцедоновидного кварца сцементированы тонкополосчатым агрегатом мелкогребенчатого кварца и бледно-сиреневого флюорита. В брекчиях, подобных изображенной на рис. 4, находятся обломки ранних пиритсодержащих жил, представленных на рис. 5.

В верхней части представленного на рисунке образца находятся черно-бурые включения окисленного пирита, ассоциирующего с ранним кварцем и акантитом. На рис. 6 показано скопление пирита, содержащего тончайшие включения петцита.

²Оргенсон Г. А. О возможности существования малоуглубинной золото-флюоритовой рудной формации // Золото Сибири и Дальнего Востока: геология, геохимия, технология, экономика, экология (Тез. 3-го Всерос. симпозиума с международным участием). – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2004. – С. 256–325.



Рис. 3. Брекчия многократного взламывания с пиритом. Образец 302_7. 10x7,5 см / Fig. 3. Multiple cracking breccia with pyrite. Sample 302_7, 10x7,5 cm



Рис. 4. Фрагмент брекчии с флюорит-кварцевым цементом. Образец 233_7. / Fig. 4. Fragment of a breccia with fluorite-quartz cement. Sample 233_7.



Рис. 5. Прожилок тонкозернистого пропитанного гидроксидами железа жильного кварца в аплитовидном граните. Образец 303/7. Размер 2,5 x 4 см / Fig. 5. Vein of fine-grained vein quartz impregnated with iron hydroxides in aplite-like granite. Sample 303/7. Size 2,5 x 4 cm



Рис. 6. Включения пирита с петцитом в обломке ранней рудной ассоциации. Образец 322/7. Размер 2,8 x 3,8 см / Fig. 6. Inclusions of pyrite with petzite in the fragment of the early ore association. Sample 322/7. Size 2.8 x 3.8 cm

Пирит является главным рудным минералом изученной ассоциации. Содержание его в жильном материале находится в пределах 0,1...1,5 %. Размеры зерен не превышают 2,8 мм, обычно находятся в пределах 0,05...1,5 мм. Преимущественно он встречается в виде корродированных кубических и пентагон-додекаэдрических

кристаллов и их сростков (рис. 7). Обычно пирит находится в тесном срастании с кварцем, слоистыми силикатами, фторапатитом, редко – с арсенопиритом, подвержен интенсивному окислению с образованием оторочек гетита и гидрогетита в ассоциации с ярозитом, гидрослюдами, фторапатитом (рис. 8).

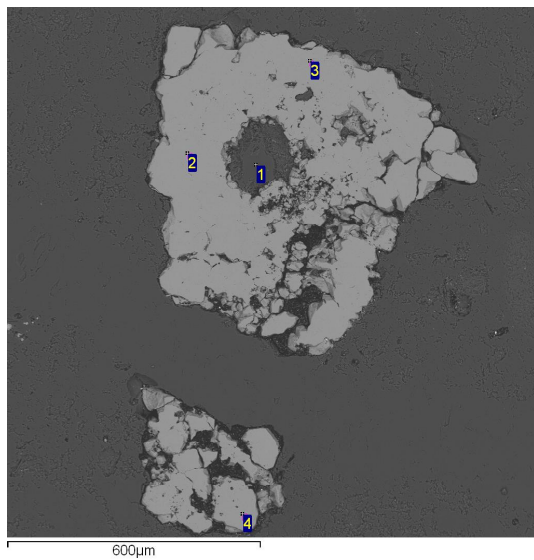


Рис. 7. Сrostок корродированных и пронизанных кварцем (1) фрагментов кристаллов пирита (2...4). В верхней части нижнего обломка виден фрагмент пентагондodeкаэдрического кристалла. Электронно-микроскопический снимок / Fig. 7. An aggregate of corroded and quartz-penetrated (1) fragments of pyrite crystals (2...4). In the upper part of the lower fragment, a fragment of a pentagondodecahedral crystal is visible. Electron microscopic image

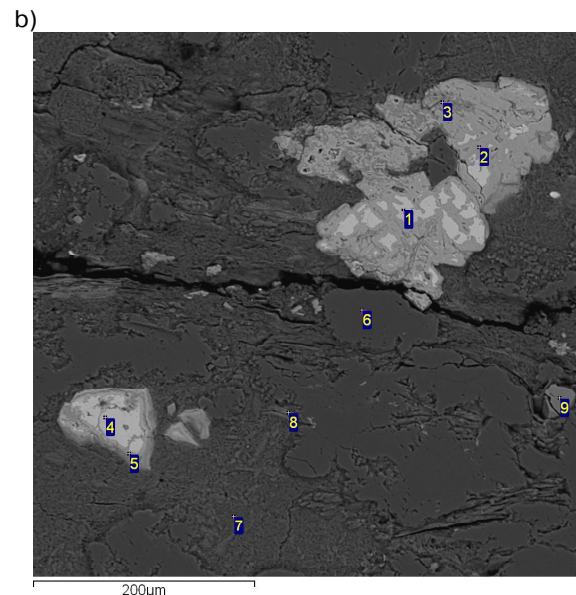
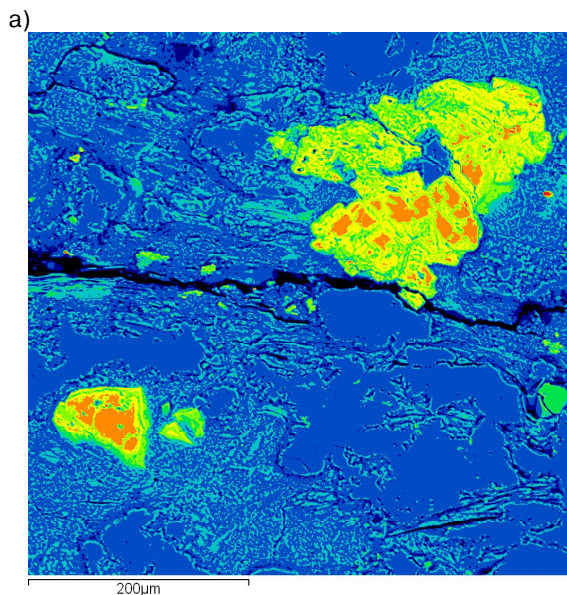


Рис. 8. Пирит (1, 4) замещен гетитом (2, 5), содержащим 0,56...1,12 % As; 0,44 % Ni и 2,07...6,4 % серы (a); ярозит в ассоциации с апатитом (3), кварцем (6), гидрослюдами (7, 8) и фторапатитом (9). Электронно-микроскопический снимок / Fig. 8. Pyrite (1, 4) is replaced by goethite (2, 5) containing 0,56...1,12 % As, 0,44 % Ni and 2,07...6,4 sulfur (a); jarosite in association with apatite (3), quartz (6), hydromica (7, 8), and fluorapatite (9). Electron microscopic image

Особенностью химического состава пирита является недосыщенность его серой. Почти все кристаллы пирита содержат мышьяк в количестве менее 0,01 % и лишь в единичных случаях его содержания достигают больших величин (до 0,63 %), иногда сопровождающихся присутствием кобальта (до 0,59 %) и никеля (до 0,34 %). Эти же элементы присутствуют и в гидроксидах железа, развивающихся по пириту в зоне окисления. Согласно данным по 14 анализам пирита, со-

держание (мас. %) железа в нём варьирует от 47,31 до 48,74, а серы от 51,26 до 52,84. Формульные коэффициенты, соответственно, изменяются от 1,02 до 1,06 для железа и от 1,94 до 1,98 для серы.

Гидроксиды железа содержат от 43,64 до 66,56 % железа, от 0,49 до 6,4 %, серы, а также от 0,56 до 2,19 % мышьяка и от 0,49 до 2,28 % фосфора. Отмечена единичная примесь никеля в количестве 0,44 %.

Из минералов золота и серебра в пирите обнаружены петцит и акантит. Петцит установлен электронно-микроскопическим методом (рис. 9) и уверенно диагностирован анализом электронограммы (табл. 1), где

приведены величины межплоскостных расстояний. Петцит образует в пирите включения, величина кристаллов которых находится в пределах долей микрона.



Рис. 9. Типичные выделения микровключений петцита в пирите. Угльно-целлюлозная реплика. Ув. 7000. Снято В. Н. Аношкиным. Лаборатория минералогии ЗабКНИИ Мингео СССР / Fig. 9. Typical segregations of petcite microinclusions in pyrite. Carbon-cellulose replica. Increased 7000. Photographed by V.N. Anoshkin. Mineralogy Laboratory of the ZabKNII Mingeo USSR

Таблица 1 / Table 1

Межплоскостные расстояния и hkl включений петцита в пирите, по данным микродифракции, в сравнении со справочными данными (Å) [5, карточка 56] / Interplanar distances and hkl of petcite inclusions in pyrite according to microdiffraction data, in comparison with reference data (Å) [5, card 56]

Номер отражения / Reflection No.	hkl	Номер образца и d/n / Sample number and d/n			Петцит [5, карточка 56] / Petzit [5, card 56]
		110/2	114/2	122/2	
1	111	5,95	5,95	–	7,5
2	220		3,65	3,67	3,67
3	311	3,11	3,11		3,27
4	222	–	–	2,98	2,99
5	321	2,57	2,57	2,56	2,77
6	422	2,10	2,10	2,10	2,11
7	510	2,01	1,99	2,01	2,02
8	440	–	1,84	–	1,826
9	622	1,56	1,55	–	1,558
10	444	–	1,49	1,49	1,492

Акантит установлен в краевой части кристалла пирита (рис.10). Он образует мелкие зерна величиной 1...2,5 микрона, прилегающей к границе окисленного кристалла пирита, содержащего незначительные примеси мышьяка, кобальта и никеля.

Химический состав акантита обычен. Анализ двух зерен дал содержания (мас. %):

Ag 87,82...87,88; S 12,18....12,12. При таких незначительных вариациях состава формулы минерала в этих двух зернах одинаковы $\text{Ag}_{2,05}\text{S}_{0,95}$, свидетельствуют о некотором недостатке серы.

Гетит, в котором находится акантит, содержит (мас. %) 54,32 железа; 0,4 серы; 1,04 кремния и 0,57 алюминия.

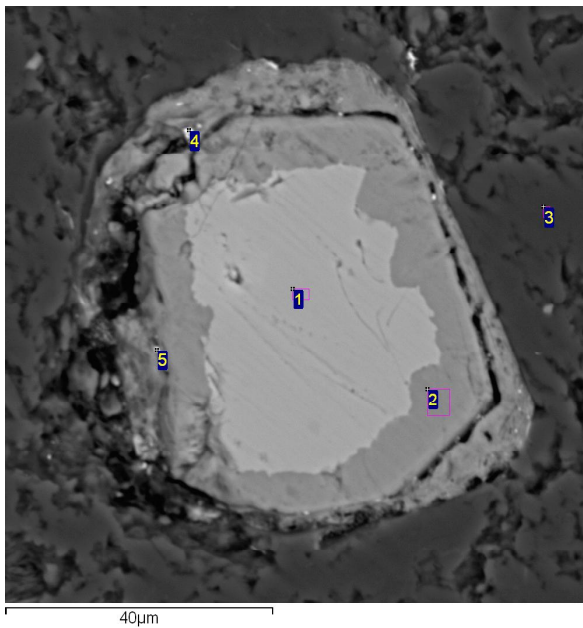


Рис. 10. Акантит (4, 5) в гётите (2), образовавшемся по пириту (1). Образец 303/7. Электронно-микроскопический снимок / Fig. 10. Acanthite (4, 5) in goethite (2) formed from pyrite (1). Sample 303/7. Electron microscopic image

Сочетание петцита и акантита в раннем обломочном материале, сцементированном кварцево-флюоритовым агрегатом однозначно указывает на возможность дофлюори-

тового малоуглубинного золотосеребряного оруденения. О возможности двухстадиального формирования золотого оруденения в БалеЙском рудном районе полагали С. В. Челюков и В. Г. Хомич [6], а также А. М. Спиридонов и др. [4], без указаний на возможность присутствия флюорита.

После статистической обработки результатов анализа проб брекчированного флюорит-кварцевого материала, содержащего обломки вмещающих пород и ранних пиритсодержащих существенно кварцевых агрегатов, определены средние содержания ряда химических элементов, представленные в табл. 2.

Анализ табл. 2 показывает, что среднее содержание золота и серебра кратно выше кларка и свидетельствует о присутствии золотосеребряного оруденения. Судя по величине σ/x , распределение этих элементов достаточно неравномерное. Об этом же свидетельствуют и вариации их содержаний для золота от 0,01 до 5 г/т и серебра от 0,01 до 15 г/т. Из типичных спутников золотого оруденения наибольшими содержаниями характеризуются медь, висмут, мышьяк и сурьма. Особенно это относится к мышьяку, входящему в состав пирита и висмуту, главный минерал которого висмутин постоянно встречался в шлихах, как это видно на фрагменте карты масштаба 1: 200 000, приведенного на рис. 2.

Таблица 2 / Table 2

Элементы-примеси в жильном материале с пиритом / Impurity elements in vein material with pyrite

Статистические характеристики / Statistical characteristics	Химический элемент и его содержание, ppm / Chemical element and its content, ppm												
	Ag	Au	Cu	Pb	Zn	Ni	Co	Mo	W	Bi	As	Sb	Sn
n	99	60	78	81	92	95	95	97	97	77	79	81	95
x	1,8	0,9	114	17	27	4	6	12	3	9	148	13	2
σ	5	3,2	251	18	31	3	7	51	5	26	399	19	3
σ/x	1,8	2,9	2,2	1,06	1,1	0,75	1,2	4,25	1,7	2,9	2,7	1,5	1,5

Примечание: n – число проб; x – среднее арифметическое; σ – среднеквадратичное отклонение / Note: n – number of samples; x – arithmetic mean; σ – standard deviation

Выводы. 1. В раннем дофлюоритовом материале брекчий многократного взламывания Верхнекручининского месторождения флюорита выявлены фрагменты сульфидно-кварцевой минерализации, обогащенные золотом (0,01...5 г/т), серебром (0,01...15 г/т), медью, мышьяком, сурьмой и висмутом.

2. Золото и серебро представлены петцитом и акантитом в виде тонкой вкрапленности в пирите. Сочетание петцита и акантита в пирите раннего обломочного материала, обогащенного медью, мышьяком, сурьмой и висмутом, сцементированным кварцево-флюоритовым агрегатом, однозначно

указывает на возможность дофлюоритового малоуглубинного золотосеребряного оруденения в Верхнекручининском месторождении флюорита.

3. В работе представлены лишь первые данные о минералогии пиритсодержащих

флюорит-кварцевых брекчиях с золотосеребряным оруденением, сопровождаемым постоянным присутствием в шлихах минералов висмута, которые необходимо продолжить, обратив внимание на возможность проведения аналогий с Олимпик Дан.

Список литературы

1. Гвоздев В. И., Гребенникова А. А., Вах А. С., Горячев Н. А., Федосеев Д. Г. Эволюция процессов минералообразования при формировании золото-редкометалльных руд Средне-Голготайского месторождения (Восточное Забайкалье) // Тихоокеанская геология. 2020. Т. 39, № 1. С. 70–91.
2. Горячев Н. А. Рудные месторождения в истории Земли. Тектоно-металлогенический очерк. Владивосток: Дальнаука, 2021. 208 с.
3. Кoryтов Ф. Я. Роль фтора в образовании месторождений золота // Проблемы рудных месторождений: сб. трудов междунар. конф. Ташкент: [Б. и.], 2003. С. 157–179.
4. Спиридонов А. М., Зорина Л. Д., Китаев Н. А. Золотоносные рудно-магматические системы Забайкалья. Новосибирск: Изд-во ГЕО, 2006. 291 с.
5. Тлеулина К. А., Глоба В. А. Месторождение Уенке-Булак – представитель золото-серебряно-флюоритового минерального типа (Заилийский Алатау) // Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия «Геологическая». 2006. № 6. С. 18–23.
6. Чеглоков С. В., Хомич В. Г. О связи золотого оруденения Балецкого типа с более ранним золотым оруденением и её практическим значением // Вопросы геологии Прибайкалья и Забайкалья. Чита: Изд-во Забайкальск. отд-ния Геогр. общ-ва, 1967. Вып. 2. С. 198–208.
7. Budd A. R., Skirrow R. G. The Nature and Origin of Gold Deposits of the Tarcoola Goldfield and Implications for the Central Gawler Province, South Australia // Economic Geology. 2007. Vol. 102, № 8. P. 1541–1563.
8. Fraser G.L., Skirrow R.G., Schmidt-Mumm A., Holm O. Mesoproterozoic Gold in Central Gawler Craton, South Australia: Geology, Alteration, Fluids, and Timing // Economic Geology. 2007. Vol. 102. P. 1511–1539.
9. Stevens B. P. J., Burton G. R. The Early to Late Proterozoic Broken Hill Province, New South Wales // AGSO Journal of Australian Geology & Geophysics. 1998. Vol. 17(3). P. 75–86.

References

1. Gvozdev V. I., Grebennikova A.A., Vakh A. S., Goryachev N. A., Fedoseyev D. G. *Tikhookeanskaya geologiya* (Pacific Geology), 2020, vol. 39, no. 1, p. 70–91.
2. Goryachev N. A. *Rudnye mestorozhdeniya v istorii Zemli. Tektono-metallogenicheskiy ocherk* (Ore Deposits in the History of the Earth. Tectonic-metallogenic outline). Vladivostok: Dalnauka, 2021. 208 p.
3. Korytov F. Ya. *Problemy rudnykh mestorozhdeniy: sb. trudov mezhdunar. konf.* (Problems of ore deposits: collected articles. Proceedings of the Intern. conf. Tashkent: [Without publishing], 2003, pp. 157–179.
4. Spiridonov A. M., Zorina L. D., Kitayev N. A. *Zolotonosnyye rudno-magmaticheske sistemy Zabaykaliya* (Gold-bearing ore-magmatic systems of Transbaikalia). Novosibirsk: Publishing house GEO, 2006, 291 p.
5. Tleulina K. A., Globa V. A. *Izvestiya Natsionalnoy akademii nauk Respubliki Kazakhstan. Seriya "Geologicheskaya"* (Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan), 2006, no. 6, pp. 18–23.
6. Cheglovkov S. V., Khomich V. G. *Voprosy geologii Pribaykaliya i Zabaykaliya* (Problems of the geology of the Baikal and Transbaikalia). Chita: Transbaikal Publishing House. Dep. Geogr. Society, 1967, Issue. 2, pp. 198–208.
7. Budd A.R., Skirrow R.G. *Economic Geology* (Economic Geology), 2007, vol. 102, no. 8, pp. 1541–1563.
8. Fraser G. L., Skirrow R. G., Schmidt-Mumm A., Holm O. *Economic Geology* (Economic Geology), 2007, vol. 102, pp. 1511–1539.
9. Stevens B. P. J., Burton G. R. *AGSO Journal of Australian Geology & Geophysics* (AGSO Journal of Australian Geology & Geophysics), 1998, vol. 17, pp. 75–86.

Благодарности

Работа выполнена в рамках госзадания по теме № FUER-2021-0005

Информация об авторе

Information about the author

Юргенсон Георгий Александрович, д-р геол.-минерал. наук, профессор, гл. научный сотрудник, Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, г. Чита. Область научных интересов: минералогия, геохимия, рудогенез, геммология, технологическая минералогия, археология.
yurgga@mail.ru

Georgy Yurgenson, doctor of geological-mineralogical sciences, professor, chief researcher, Institute Natural Resources, Ecology and Criology SB RAS, Chita, Russia. Scientific interests: mineralogy, geochemistry, ore genesis, gemology, technological mineralogy and archeology.

Для цитирования

Юргенсон Г. А. Золотосеребряная минерализация верхнекручининского месторождения флюорита в Забайкалье // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 34–44. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-34-44.

Yurgenson G. Gold-silver mineralization in the verkhnekruchininskoye fluorite deposit in Transbaikalia // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9. pp. 34–44. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-34-44.

Статья поступила в редакцию: 27.10.2021 г.
Статья принята к публикации: 29.10.2021 г.

«РАСШИРЕННАЯ ТУМАНГАНСКАЯ ИНИЦИАТИВА»: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

THE «AUGMENTED TUMANGAN INITIATIVE» TRENDS AND PROSPECTS

Т. Е. Бейдина,
Забайкальский государственный
университет, г. Чита
beydina@inbox.ru

T. Beydina,
Transbaikal State University, Chita



А. П. Литовченко,
Забайкальский государственный
университет, г. Чита
alexei.li.85@gmail.com

A. Litovchenko,
Transbaikal State University, Chita



Рассматриваются проблемы реализации «Расширенной Туманганской инициативы» (РТИ) в Северо-Восточной Азии (СВА) с позиции относительных интересов стран-участниц проекта, перспективы формирования многостороннего политического диалога, а также возможные региональные общественные блага, которые могут быть достигнуты как отдельно взятой стороной, так и регионом в целом. Описываются роль транспортных коммуникаций в развитии региона, свободных экономических зон, созданных в рамках РТИ, а также перспективы участия стран в создании региональной цепочки добавленной стоимости. Для оценки стратегического поведения стран-участниц РТИ в условиях конфликта интересов использован математический метод анализа. Дана аналитико-прогностическая оценка развития мультилатеральных отношений участников указанной инициативы.

«Расширенная Туманганская инициатива», утвержденная под эгидой Программы развития Организации объединенных наций (ПРООН) на основе «Программы по развитию района р. Туманная» (ПРРТ), представляет собой межправительственный механизм регионального сотрудничества в Северо-Восточной Азии, в которой на данный момент участвуют четыре страны: Российская Федерация, Китайская Народная Республика, Монголия и Республика Корея. Программа названа по одноименной реке – Туманган, разделяющей три приграничных государства: Россию, КНР и КНДР. До 2009 г. Северная Корея входила в состав стран-участниц, однако ввиду низкой эффективности проекта объявила о прекращении своего участия. Япония изначально не входила в состав РТИ, так как считала неравноценным возможный вклад каждой из стран, которые находятся на разной стадии экономического развития и, соответственно, обладают разным уровнем финансовых потенциалов. Кроме того, имеют место территориальные споры участников и нестабильная обстановка на Корейском полуострове. Однако в силу возможных относительных экономических интересов каждая из стран, в том числе КНДР и Япония, не исключает возможности использования площадки РТИ для получения своих выгод

Ключевые слова: «расширенная Туманганская инициатива»; транспортные коммуникации; транспортные коридоры; международные отношения; политический диалог; относительные интересы; теория игр; Российская Федерация; Китайская Народная Республика; Монголия и Республика Корея; геостратегическая важность

The article discusses the problems of the «Augmented Tumangan Initiative» (ATI) implementation in Northeast Asia from the position of the relative interests of the participating countries in the project, prospects for the formation of multilateral political dialogue, and also possible regional public goods that can be achieved both by an individual party and of the region as a whole.

The article describes the role of transport communications in the development of the region, free economic zones created within the ATI, prospects for countries' participation in the creation of a regional value chain. The authors have tried to apply a mathematical method of analysis, in particular Game Theory, to assess the strategic behavior of the RTI member countries in conditions of conflict of interests. The authors provide an analytical and predictive assessment of the multilateral relations development of the initiatives' participants.

The Augmented Tumangan Initiative, approved under the auspices of the United Nations Development Program based on The Tumannay River Area Development Program, is an intergovernmental mechanism for region-

al cooperation in Northeast Asia, in which four countries are currently participating: Russian Federation, People's Republic of China, Mongolia and the Republic of Korea. The program bears the same name as the Tumanan River, which separates three border states: Russia, China and North Korea. Until 2009, North Korea was a part of the participants, but due to, as the North Korean side indicated, the lack of effectiveness of the project, it announced the termination of its participation. Japan initially did not join the ATI, since it considered the possible contribution of each of the countries that have different stages of economic development and, accordingly, different levels of financial potential will be unequal. It should also be noted that there are territorial disputes between the participants and the unstable situation on the Korean Peninsula. However, due to possible relative economic interests, each of the countries, including the DPRK and Japan, does not exclude the possibility of using the ATI site to obtain their own benefits

Key words: *Augmented Tumanan Initiative, transport communications; transport corridors; international relations; political dialogue; relative interests; Game Theory; Russian Federation; People's Republic of China; Mongolia and the Republic of Korea; geostrategic importance*

Введение. Инициированная ПРООН в 1991 г. «Расширенная Туманганская инициатива» (далее РТИ) предусматривает усиление регионального взаимодействия местных органов власти с частным сектором в Северо-Восточной Азии (далее СВА) путем реализации экономических проектов в транспортном секторе, энергетике, туризме, повышения инвестиционной привлекательности в интересах социально-экономического и экологически безопасного развития региона.

РТИ служит платформой не только для экономического и технического сотрудничества, но и для выстраивания политического диалога между странами-участницами, который должен вести к устойчивому развитию народов и стран Северо-Восточной Азии в целом и региона РТИ, в частности.

Цели РТИ соответствуют решаемым ПРООН задачам в рамках «Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» по искоренению бедности, устойчивому экономическому росту и человеческому развитию за счет поощрения национального, регионального и глобального диалога [3].

Актуальность исследования обусловлена тем, что «Расширенной Туманганской инициативе», как механизму международного диалога, позволяющего решать вопросы разнопланового формата в рамках многостороннего сотрудничества, уделяется мало внимания. В России слабо освещается деятельность РТИ, что не позволяет, например, частному сектору экономики объективно оценивать перспективы реализации указанного проекта, тем самым ограничивая возможности привлечения частных, в том числе иностранных, инвестиций в Дальневосточный регион.

Объект исследования – «Расширенная Туманганская инициатива» как механизм межправительственного сотрудничества в Северо-Восточной Азии.

Предмет – международная кооперация стран-участниц в рамках РТИ, проблемы мультилатерализма и пути их решения, тенденции и перспективы развития.

Цель исследования – выяснить перспективы реализации РТИ с точки зрения относительных интересов стран-участниц программы, определить их выгоды и целесообразность использования данной международной площадки для обеспечения национальных потребностей в области устойчивого развития.

Задачи исследования – обосновать целесообразность, а также определить возможную стратегию использования РТИ как перспективной международной площадки, позволяющей продвигать национальные интересы страны в СВА.

Методология исследования. В исследовании использовались принципы сравнительной методологии путем сопоставительной оценки относительных интересов разных политических и экономических систем, а также социологической методологии с точки зрения влияния международных экономических отношений на политическую систему.

Методы исследования. Применялись общенаучные методы исследования: анализ (относительных интересов стран-участниц РТИ), синтез (на примере кооперации при создании региональной цепочки добавленной стоимости), дедукция (реализация стратегии вин-вин, которая позволяет достичь частных целей, например, привлечение инвестиций в Дальневосточный регион РФ).

Способ аргументации – сопоставление относительных интересов стран-участниц РТИ на основе анализа российских и зарубежных исследований, а также теория игр, как математический метод изучения оптимальных стратегий.

Степень научной разработанности. На начальном этапе существования инициативы в формате ПРРТ публиковалось значительное число научных и полемических статей, как российскими, так и зарубежными экспертами, в которых обсуждались перспективы, выгоды, проблемы инициативы, пути их решения. Однако в силу ряда причин, в частности, территориального вопроса между РФ и КНР в середине 1990-х гг., северокорейской проблематики, интерес к программе резко упал. Инициативе в основном продолжают уделять внимание экспертные сообщества из Южной Кореи и КНР. В российских научных кругах, а также в средствах массовой информации операционная деятельность ныне действующей РТИ слабо освещается.

Северо-Восточная Азия в силу своей геостратегической важности всегда находилась в состоянии напряженности, глубокого антагонизма ведущих держав и недоверия между ними.

Региональные изменения в конце XX в. способствовали региональному сотрудничеству в условиях адаптации к рыночной экономике и потребности в создании и развитии конкурентоспособных экспортных секторов. На фоне глобализации, в первую очередь в экономической сфере, усиливается роль транснациональных институтов. Представитель неолиберальной теории международной политики Роберт Кеохэйн утверждает, что международные институты важны для разрешения международной анархии.

Международные отношения в целом являются игрой с положительной суммой. Вопреки мнению сторонников политического реализма они развиваются. Об этом свидетельствуют такие процессы, как распространение либеральной демократии и индивидуальной свободы, взаимозависимость, рост образования и новые технологии. Однако прогресс в развитии международных отношений не происходит сам собой. К нему ведет расширение международного сотрудничества. Оно необходимо не только как путь к стабилизации существующего положения и к безопасности мирового сообщества, но и как

средство достижения и роста экономического благополучия [7].

Неореалисты в свою очередь считают, что сотрудничество между странами в СВА реализуется непросто, потому что существуют относительные интересы стран-участниц РТИ, которые тормозят выстраивание продуктивного диалога.

Конечная цель каждой страны – это выживание и развитие страны. Концепция национальной безопасности, как абсолютного интереса любого государства, включает военную безопасность, экономическое процветание и государственный суверенитет. Важным является международное сотрудничество, которое позволяет решать вопросы региональной стабильности. При этом если относительные интересы одной страны представляют угрозу национальной безопасности другой, несмотря на возможную пользу от сотрудничества, политический диалог заходит в тупик и формирует условия для дестабилизации обстановки в том или ином регионе.

В качестве примера можно указать на межкорейское экономическое сотрудничество. Несмотря на взаимное понимание того, что межкорейское экономическое сотрудничество создает выгоды как для Южной, так и для Северной Кореи, сталкиваясь перед лицом угрозы национальной безопасности, невозможно добиться сотрудничества между странами. В частности, подтверждением тому может являться приостановка Республикой Корея сотрудничества с КНДР в рамках промышленного комплекса Кэсон из-за проведенных северокорейской стороной ядерных и ракетных испытаний.

Для всех стран естественно быть заинтересованным в укреплении государственной власти и экономической мощи, и в практическом смысле они также заинтересованы в выгодах, которые могут получить в результате международного сотрудничества. Однако, если распределение власти между странами напрямую связано с выживанием государства, сотрудничество затруднено даже при наличии общих интересов. Если мы посмотрим на отношения между странами-участницами РТИ с точки зрения относительных интересов в вопросе сотрудничества в Северо-Восточной Азии, можно объяснить трудности кооперации между этими странами.

Изначально ПРРТ вызвала значительный интерес среди стран региона и ожидалось, что программа принесет в регион экономическое процветание. Однако интерпретация национальных интересов значительно различалась из-за различий в политических подходах и экономических диспропорциях.

Россия заинтересована в перспективах решения одной из своих старейших проблем: финансирование и создание инфраструктуры и технологической базы для доступа к огромным минеральным богатствам Сибири и организации их экспорта на глобальный рынок. Приморский край является крупнейшей экономикой Дальнего Востока России и имеет большой потенциал, чтобы стать крупной экономикой в регионе СВА. Освоение этого района позволяет России получить доступ к богатым природным ресурсам региона, одновременно развивая угольную и металлургическую промышленность, судостроение и транспорт. Через РТИ Россия надеется обеспечить финансирование недостающих инфраструктурных проектов.

В 2009 г. принята «Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока, Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской области на период до 2025 года». Созданы Фонд развития Дальнего Востока и Байкальского региона и Министерство развития Дальнего Востока России. ОАО «РЖД» разработало «Стратегию развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года», которая предполагает эффективную реализацию транзитного потенциала страны, позволяющего получить не только экономический эффект от участия в международных перевозках, но и создать новые инструменты влияния России на мировые экономические процессы [6].

Монголия – страна, не имеющая выхода к морю, которая остается в значительной степени слабо развитой и содержит большие неиспользованные природные ресурсы. Монголия надеется укрепить свою экономику и сократить бедность за счет увеличения туризма и торговли в регионе через транспортные коридоры, создаваемые в рамках РТИ, проявляет большой интерес к проектам развития инфраструктуры и энергетики и планирует экспортировать сырье и другие продукты через порты РФ и КНР.

Монголия хотела интегрироваться в международное сообщество с момента рас-

пада Советского Союза. Поскольку она не имеет выхода к морю, ее экономическое развитие сильно ограничивалось. В этой связи монгольское руководство искало возможность получить доступ к международной транспортной сети, соединяющей страну с морем.

В августе 2013 г. на третьем заседании Транспортного совета РТИ в г. Владивосток Монголия предложила два дополнительных транспортных коридора в рамках Туманганской программы: железная дорога Улан-Батор – Ундурхан – Баруун-Урт – Бичигт и автодорога Сайншанд – Баруун-Урт – Хуут – Бичигт, которые позволяют использовать китайские порты для транспортировки угля и других полезных ископаемых в страны Восточной Азии.

В 2015 г. бывший премьер-министр Монголии Ч. Сайхнбилэг в интервью журналу «Нью-Йорк таймс» сообщил, что монгольская сторона намерена выйти на рынки третьих стран путем использования доступа к открытому морю двух соседних стран – России и Китая, чтобы стать международным деловым центром: «Монголия известна обильными ресурсами полезных ископаемых, стремится развивать сельское хозяйство, земледелие и технологии, продвигать на мировой рынок туристические продукты и новые монгольские бренды, придерживаясь политики диверсификации экономики» [4].

В этих целях монгольская сторона начала прорабатывать вопрос о создании «восточного коридора», который предусматривает модернизацию и строительство авто- и железной дорог по направлению от г. Чойбалсан (Восточный аймак Монголии, богатый полезными ископаемыми) до г. Эрэнцав, граничащего с РФ, и г. Бичигт, приграничного города с КНР [11]. По намерениям монгольского руководства указанный коридор позволит создать дополнительные условия для выхода к морю через российские и китайские порты и тем самым обеспечить конкурентоспособные условия формирования цен на экспортную монгольскую продукцию.

Китай был первой страной, проявившей интерес к развитию региона в дельте р.Туманная, в первую очередь из-за необходимости активизировать его северо-восточный квадрант, чье развитие и экономическое процветание не поспевают за южными прибрежными регионами. Основной проблемой Китая является пограничный вопрос, связанный

с попытками получить право судоходства по р. Туманная. Существует 15-километровый коридор, который отделяет китайскую границу от океана, и восстановление права Китая на судоходство является приоритетной задачей. Это позволит Китаю получить более легкий доступ к торговым маршрутам, которые проходят через Россию в Западную Европу. Однако, по оценкам отдельных российских экспертов, «это автоматически приведет к значительному снижению товаропотока через наши дальневосточные порты Зарубино, Владивосток, Находку и Ванино, ныне работающих, в основном, на зарубежных заказчиков. Иными словами, это мощнейший удар по утвержденным на самом вершине федеральным планам развития Дальнего Востока» [2].

До начала реализации программы самый северный порт Китая находился в районе Бохайского моря. Маршрут пролегал через весь Корейский полуостров, чтобы добраться до Японского моря и далее – до северного маршрута. С реализацией программы Китай планирует использовать возможности выхода в море через свои северо-восточные маршруты с целью экономического развития своих городов в указанном территориальном секторе страны.

Согласно Четырнадцатому пятилетнему плану экономического и социального развития Китайской Народной Республики и Плану долгосрочных целей на 2035 г., Китаю требуется большое количество капиталов и новых технологий для создания инфраструктуры, модернизации отраслей реального сектора экономики и реформирования корпоративных технологий [8]. В этих условиях китайская сторона нацелена на поиск интенсивного и широкого сотрудничества с другими странами для привлечения иностранных инвестиций, в т. ч. в рамках реализации задач с позиции РТИ.

КНДР преследует более широкую цель – сломать экономическую изоляцию, от которой она пострадала после распада большинства своих коммунистических союзников. Первоначально официальные лица Пхеньяна с большим энтузиазмом относились к потенциалу развития р. Туманная для стимулирования региональной торговли страны, помощи в модернизации ее быстро ухудшающейся экономики, создания туристической индустрии и получения крайне необходимой иностранной валюты.

Подтолкнул Северную Корею к рассмотрению ПРРТ поиск альтернативы для выживания, поскольку торговля с РФ, КНР, Республикой Корея, а также страной-наблюдателем РТИ – Японией, составлял практически половину от ее общего объема торговли [10]. Для наращивания внешней торговли в 1991 г. в КНДР создана свободная экономическая зона Расон.

Однако из-за постоянной отсрочки реализации проектов программы, обострения ситуации на Корейском полуострове и отношений с Советом Безопасности ООН 5 ноября 2009 г. КНДР официально вышла из РТИ.

Вместе с тем, с учетом ежегодно сокращающейся внешней торговли КНДР вследствие введенных СБ ООН санкций, а также на фоне экономических ограничений из-за пандемии коронавирусной инфекции [1] Северной Корее, возможно, следует пересмотреть свою позицию и пойти на некоторые уступки, чтобы вернуться в РТИ.

В прошлом КНДР ставила своей целью военное, а не экономическое развитие. Тем не менее распад СССР доказал, что тяжелое бремя военных расходов только загонит страну в тупик. Напротив, КНР, Япония и США доказали, что расширение торговых отношений с другими странами быстро ускорит национальное развитие и принесет выгоду как им самим, так и торговым партнерам одновременно.

Таким образом, страны, торгующие с Северной Кореей, с одной стороны, могут помочь ее внутреннему развитию, а с другой стороны, могут также получить большую выгоду и для себя. Например, после того, как КНДР завершит строительство транспортных сетей и инфраструктуры, торговые партнеры смогут использовать северокорейскую территорию в качестве короткого маршрута для снижения затрат на экспорт и импорт товаров между Восточной Азией и Европой.

Если Монголия – это страна, не имеющая выхода к морю, то Республика Корея ввиду разногласий с КНДР представляет собой материковую страну с морскими возможностями, но отсутствием прямого наземного транзита в страны Европы и Азии. Именно по этой причине восточные портовые города Республики Корея, такие как Ульсан, Пусан и Пхохан, представлены в рамках РТИ и способны предлагать широкий спектр транспортных и морских сообщений для всех стран-участ-

ниц программы. Пусан является ключевым портовым городом в Корее, так как его объемом торговли занимает первое место в списке всех других портовых городов страны.

Республика Корея имеет ограниченные природные ресурсы. Следовательно, ее экономика сильно зависит от производства товаров и технологий, таких как полупроводники и электроника. Туманганская инициатива позволяет РК получить доступ к богатым природным ресурсам континентальной СВА, в частности, минеральным и энергетическим ресурсам Дальнего Востока России, а также к более эффективным транспортным и морским маршрутам через Японское море. Кроме того, Республика Корея надеется, что РТИ останется каналом для связи с КНДР.

Япония изначально участвовала в программе в качестве наблюдателя, который ищет новые рынки для развития за пределами своей страны, особенно в связи с ростом стоимости производства и рабочей силы. Дельта р. Туманная находится в идеальном месте для развития относительно неразвитой западной части Японии. Морской маршрут от порта Ниигата до дельты р. Туманная обеспечивает кратчайший путь к потенциально прибыльному китайскому рынку, а также является центром перевалки товаров, предназначенных для поставок в Европу. Если бы инфраструктурные проекты были развиты, это оказало положительное влияние на экономику западного прибрежного региона Японии.

Создание зон свободной торговли для участников РТИ основано на разных относительных целях и интересах, хотя их фундаментальные приоритеты схожи.

Так, Свободный порт Владивосток был создан для решения проблем развития внутренних районов РФ. Для России расстояние между Дальним Востоком и европейской частью страны настолько велико, что транспортировка на дальние расстояния снижает полезные функции портов. Свободный порт Владивосток рассматривается не только для привлечения крупных перевозок товаров или капитала из Японии, Южной Кореи и других стран СВА, но также направлен на содействие международному уровню развития Дальневосточного региона.

Для Монголии развитие ключевой транспортной инфраструктуры, такой как

железные и автомобильные дороги, будет способствовать процессу глобализации, диверсификации экономики и устойчивому развитию страны. Поскольку ключевым сектором является горно-добывающая промышленность, развитие транспорта будет иметь большое влияние на социально-экономическое развитие Монголии. Монгольская сторона полностью поддерживает инициативы по созданию новых и развитию имеющихся транспортных коридоров в рамках РТИ, соединяющих восточные провинции Монголии, так как соединение ее восточной части с Восточной Азией по железной дороге имеет решающее значение для развития страны.

Китай создал зону приграничного экономического сотрудничества Хуньчунь и использует ее как возможность открыть для своего северо-восточного региона канал к Японскому морю. Этим и определяется его основная цель – процветание экономики северо-восточных провинций за счет укрепления экономического сотрудничества и торговых отношений со странами Северо-Восточной Азии.

В плане доступа северо-восточных провинций КНР к побережью все зависит от российского порта Зарубино и северо-корейского порта Раджин. Однако последний вряд ли станет для Китая основным выходом к морю, потому что Северная Корея вряд ли в ближайшей перспективе сможет привлечь инвестиции для развития своей СЭЗ Расон. Это фактически ставит будущее экономическое развитие провинции Цзилинь в зависимость от сотрудничества с Россией, хотя и с российской стороны существуют проблемы, связанные с увеличением пропускных способностей своих портов. Кроме того, инициированный КНДР выход из РТИ, а затем последовавшее за ним обострение ситуации на Корейском полуострове из-за северо-корейских ядерных испытаний, также не создает перспективных условий для использования КНР порта Раджин.

Относительные интересы КНДР в рамках реализуемой программы исходят из целей создания СЭЗ Расон – решить социально-экономическую проблему внутри страны за счет привлечения ресурсов и капитала из России и северо-восточного Китая, а также использовать эту зону для «выхода в мир» и достижения высокого уровня благосостояния страны.

Республика Корея и Япония оценивают РТИ с точки зрения схожих интересов: доступа к природным ресурсам, которых не хватает обеим странам, перспектив использования транспортных коридоров для выхода на рынок стран Европы, привлечения новых трудовых ресурсов, чтобы справиться с растущей стоимостью рабочей силы.

Рост стоимости рабочей силы стал катастрофой для трудоемких отраслей Южной Кореи. Наилучший вариант для нее – передать технологии, оборудование, а также средства в сопредельные страны, где доступна рабочая сила с более низкой заработной платой, в числе которых и Северная Корея. Более того, это может дать хорошую возможность для расширения своего плюралистического взаимодействия с КНДР. Только через всестороннее общение две враждебные страны могут постепенно ослабить недопонимание и укрепить взаимное доверие. Такой процесс мог бы расширить возможности для нормализации дипломатических отношений и в конечном итоге проложить путь для будущего воссоединения.

Что касается Японии, то РТИ дает ей хорошую возможность открыть прибрежную зону Японского моря, которая считается относительно неосвоенной. Успешно реализованная программа позволит иметь прибыль за счет сокращенного транспортного пути, который доставит японские товары на более крупные рынки, включая рынки РФ, КНР, а также стран Европы и Центральной Азии.

Таким образом, реализация относительных интересов указанных стран напрямую зависит от развития международного сотрудничества между этими странами. Будучи механизмом межправительственного сотрудничества, РТИ ставит своей целью увеличение взаимной выгоды, укрепление экономического и технического сотрудничества, а также достижение большего роста и устойчивого развития народов и стран Северо-Восточной Азии.

Заключение. Проект РТИ инициирован с признанием того, что парадигма глобальной торговли смещается в сторону участия отдельных стран в глобальных производственно-сбытовых цепочках, которые, как считается, обеспечивают производство товаров на каждом этапе его производства. До последнего десятилетия между 2010 и 2020 гг. центральный и прибрежный Китай отвечал за ми-

ровую обрабатывающую промышленность, тенденция которой с начала 2010 г. пошла на убыль. Центр производства уже находится на грани смещения за пределы Китая, поскольку издержки производства внутри страны явно растут, и все больше предприятий переводят свои инвестиции в другие регионы с более низкими торговыми издержками.

По данным ООН, развитие глобальной цепочки создания стоимости (ГЦСС) стимулировало трансграничный обмен товарами и услугами, а также углубило международное разделение труда за счет развития информационно-коммуникационных и транспортных технологий (ИКТТ). ИКТТ трансформируют мировую экономику, позволяя включать в ГЦСС отдаленные географически и разные по уровню развития страны. ИКТТ обеспечивают координацию звеньев цепочки создания стоимости [5].

То же самое будет и с предприятиями в рамках РТИ, эффективность и производительность которых, как ожидается, повысится, если они будут использовать хорошо налаженные ИКТТ и региональные производственно-сбытовые цепочки.

Вместе с тем, также существует ряд моментов, которые тормозят реализацию РТИ, в их числе разнообразные политические и экономические системы, различные стадии развития стран-участниц, исторические и территориальные споры, проблемы безопасности в приграничных районах, напряженность на Корейском полуострове и недоверие соседей [12].

При этом в исследовании Всемирного банка о региональном сотрудничестве в СВА делается вывод, что главной проблемой в достижении совместного решения будет отсутствие доверия. Напряженность и конфликты привели к недопониманию и недоверию между странами-участницами РТИ и препятствуют прогрессу в проекте. Для успешного регионального развития посредством международного сотрудничества требуются особые усилия по укреплению связей и доверия между членами РТИ.

Для понимания данной проблемы следует обратиться к такому понятию, как «эволюция доверия». Опросы показывают, что с каждым годом все меньше людей говорят, что доверяют друг другу. Это касается и международных отношений. Теория игр может помочь нам объяснить эту тенденцию и по-

пробовать найти пути решения данной проблемы.

При оценке международного сотрудничества часто используется многократно повторяемая «дилемма заключенного». Наилучшим вариантом выбора стратегии при указанном эксперименте считается «око за око», предложенная А. Рапопортом. Она подразумевает сотрудничество на первом шаге, после чего игрок повторяет действие, которое совершал его оппонент на предыдущем шаге, повторяя указанные действия при последующих шагах. В данном случае применяется золотое правило – взаимный альтруизм, имитация действий друг друга.

Однако на практике сложно точно определить долго ли продлится взаимодействие с оппонентом. При этом если вероятность повторений велика, то сотрудничество может спонтанно возникать в различных ситуациях. Чем меньше повторных взаимодействий, тем больше будет распространяться недоверие.

Также при имитации (взаимодействии в реальной жизни) существует вероятность того, что один из оппонентов может в силу каких-либо непредвиденных обстоятельств ошибиться, что потребует от второго оппонента аналогичного ответного действия при следующем шаге. Это приведет к постоянному циклу «мести», а при реализации международной политики – к тупику в политическом диалоге и даже конфликту, если один из оппонентов не проявит милосердие хотя бы один раз, чтобы изменить ситуацию, выигрывающую для всех сторон.

Таким образом, ошибка одной стороны, и последовавшее недопонимание другой стороны, формируют основу недоверия. При этом чем меньше недопонимания, тем больше вероятность снисходительности. Чем его больше, тем меньше доверия. Как следует из работы Т. Шеллинга «Стратегия конфликта» [9], при общности интересов относительно намерений или ожиданий, если каждый знает, что другие пытаются сделать то же самое, граждане могут приходиться к согласию.

С учетом ранее выделенных проблемных моментов, препятствующих реализации программы РТИ (приграничные конфликты, территориальные споры, обострение ситуации на Корейском полуострове), данная инициатива может быть общей стратегией «сдерживания», которая в международных отношениях столь же уместна между друзьями, как и между потенциальными противниками. РТИ представляет собой «лодку», по Т. Шеллингу, в которой находятся страны-участницы РТИ со своими относительными интересами, каждая из которых расценила «вхождение в эту «лодку» как стратегическое преимущество, – и единство интересов заключается в том, чтобы не опрокинуть эту лодку».

Таким образом, участие каждой из стран РТИ в формировании доверия друг к другу будет способствовать расширению многосторонних экономических связей и реализации общей стратегии «вин-вин», призванной восстановить рыночную привлекательность региона, стимулировать привлечение инвестиций и деловой активности в странах-участницах.

Список литературы

1. Внешняя торговля КНДР из-за санкций сократилась почти в два раза // Российская газета. URL: <https://rg.ru/2019/07/22/v-2018-godu-vneshniaia-torgovlia-kndr-iz-za-sankcij-sokratilis-pochti-v-dva-raza.html> (дата обращения: 18.10.2021). Текст: электронный.
2. Мельников Д. Отступление по Туманной // Информационно-аналитическое издание фонда исторической перспективы «Столетие». URL: https://www.stoletie.ru/geopolitika/otstuplenie_po_tumannoj_2011-02-21.htm (дата обращения: 19.10.2021). Текст: электронный.
3. Программа развития ООН // United Nations Development Programme. URL: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals> (дата обращения: 18.10.2021). Текст: электронный.
4. Сайханбилэг Ч. Монголия выйдет на рынки третьих стран через морские порты России и Китая // ARD: портал деловой информации. URL: <https://asiarussia.ru/news/7827/> (дата обращения: 18.10.2021). Текст: электронный.
5. Сидорова Е. Россия в глобальных цепочках создания стоимости // Мировая экономика и международные отношения. 2018. Т. 62, № 9. С. 71.
6. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года // Министерство транспорта Российской Федерации. URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/1/1010> (дата обращения: 15.10.2021). Текст: электронный.
7. Цыганков П. А. Теория международных отношений. М.: Гардарики, 2003. С. 134.

8. Четырнадцатый пятилетний план экономического и социального развития Китайской Народной Республики и план долгосрочных целей до 2035 года. URL: http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm (дата обращения: 19.10.2021). Текст: электронный.
9. Шеллинг Т. Стратегия конфликта // Институт распространения информации по социальным и экономическим наукам. 2007. С. 24, 77.
10. Экономика Корейской Народно-Демократической Республики (Северной Кореи, КНДР) // Страны мира: география, экономика, достопримечательности. URL: <http://www.gecont.ru/articles/econ/kndr.htm> (дата обращения: 19.10.2021). Текст: электронный.
11. Mongolian transport policy on operational connectivity for integrated intermodal transport and logistics in the region // Ministry of Road and Transport Development of Mongolia. 2019. P. 10.
12. Wang WN. Regional Economic Cooperation in Northeast Asia under the Greater Tumen Initiative // GTI Secretariat. 2019. P. 4.

References

1. *Rossiyskaya gazeta* (Russian newspaper). Available at: <https://rg.ru/2019/07/22/v-2018-goduvneshniaia-torgovlia-kndr-iz-za-sankcij-sokratisis-pochti-v-dva-raza.html> (date of access: 18.10.2021). Text: electronic.
2. Melnikov D. *Informatsionno-analiticheskoye izdaniye fonda istoricheskoy perspektivy «Stoletiye»* (Information and analytical publication of the “Century” historical perspective fund). Available at: https://www.stoletie.ru/geopolitika/otstuplenije_po_tumannoj_2011-02-21.htm (date of access: 19.10.2021). Text: electronic.
3. United Nations Development Program. Available at: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals> (date of access: 18.10.2021). Text: electronic.
4. Saihanbileg C. *ARD: portal delovoy informatsii* (ARD: Business Information Portal). Available at: <https://asiarussia.ru/news/7827/> (date of access: 18.10.2021). Text: electronic.
5. Sidorova E. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya* (World economy and international relations), 2018, vol. 62, no 9, p. 71.
6. *Ministerstvo transporta Rossiyskoy Federatsii* (Ministry of Transport of the Russian Federation). Available at: <https://mintrans.gov.ru/documents/1/1010> (date of access: 15.10.2021). Text: electronic.
7. Tsigankov P.A. *Teoriya mezhdunarodnyh otnoshenii* (International relations theory). 2003. p. 134.
8. *Chetirnadsitii pyatiletnii plan ekonomicheskogo i sotsialnogo razvitiya Kitaiskoi Narodnoi Respubliki I plan dolgrosrochnih tselei do 2035 goda* (The Fourteenth Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People’s Republic of China and Long-Term Goal Plan for 2035). Available at: http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm (date of access: 19.10.2021). Text: electronic.
9. Schelling T. *Institut rasprostraneniya informatsii po sotsialnym i ekonomicheskim naukam* (Institute for the Dissemination of Information on Social and Economic Sciences), 2007, pp. 24, 77.
10. *Strany mira: geografiya, ekonomika, dostoprimechatelnosti* (Countries of the world: geography, economy, sights). Available at: <http://www.gecont.ru/articles/econ/kndr.htm> (date of access: 19.10.2021). Text: electronic.
11. *Ministry of Road and Transport Development of Mongolia* (Ministry of Road and Transport Development of Mongolia), 2019, p. 10.
12. Wang W.N. *GTI Secretariat* (GTI Secretariat), 2019, p. 4.

Информация об авторе

Бейдина Татьяна Евгеньевна, д-р полит. наук, профессор, профессор кафедры государственного, муниципального управления и политики, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: политология, международные отношения, национальная безопасность России, страны мира
beydina@inbox.ru

Литовченко Алексей Павлович, аспирант, кафедра государственного, муниципального управления и политики, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: политические институты, международные отношения, регионоведение КНР и Монголии
alexei.li.85@gmail.com

Information about the author

Tatyana Beydina, doctor of political sciences, professor, head of the State, Municipal Administration and Policy department, Transbaikal State University, Chita, Russia. Scientific interests: political science, international relations, national security of Russia, countries of the world

Aleksey Litovchenko, postgraduate, State, Municipal Administration and Policy department, Transbaikal State University, Chita, Russia. Scientific interests: political institutions, international relations, regional studies of the PRC and Mongolia

Для цитирования

Бейдина Т. Е., Литовченко А. П. «Расширенная Туманганская инициатива»: тенденции и перспективы // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 45–54. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-45-54.

Beydina T., Litovchenko A. The «Augmented Tumangan Initiative» trends and prospects // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 45–54. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-45-54.

Статья поступила в редакцию: 26.10.2021 г.

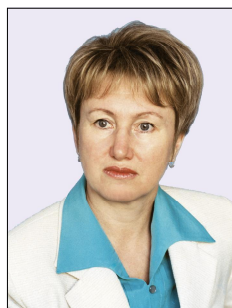
Статья принята к публикации: 01.11.2021 г.

УДК 322
DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-55-64

ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ РЕЛИГИОЗНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ: КЛЕРИКАЛИЗАЦИЯ И СЕКУЛЯРИЗАЦИЯ

SOCIO-POLITICAL ACTIVITY OF RELIGIOUS ASSOCIATIONS: CLERICALIZATION AND SECULARIZATION

Л. В. Денисова,
Академия управления МВД России,
г. Москва
lvadilen@yandex.ru



L. Denisova,
Academy of Management of the
Ministry of Internal Affairs of Russia,
Moscow

А. А. Морозов,
Омская академия МВД России,
г. Омск
moroz_may@mail.ru



A. Morozov,
Omsk Academy of the Ministry of
Internal Affairs of Russia,
Omsk

Авторы исследуют содержание и результаты общественно-политической активности религиозных объединений в современной России. Обращение к этой теме сохраняет актуальность в силу неоднозначности оценок инициатив и деятельности религиозных сообществ, рассматриваемых в гуманитарных социальных науках. Вполне закономерно в статье рассматривается преимущественно общественно-политическая активность Русской православной церкви Московского патриархата (далее – РПЦ), а также позиции исламских организаций, что оправдано доминирующим положением православия и ислама.

Объект исследования – общественно-политическая активность религиозных объединений в современной России.

Предмет исследования – общественно-политические эффекты деятельности и общественных инициатив религиозных объединений в современных российских условиях.

Цель исследования – выявить характер влияния общественно-политической активности религиозных объединений на политические процессы в современной России.

Задачи исследования:

- определить обоснованность утверждений о клерикализации общественно-политической жизни в современной России;
- выявить тенденции в общественно-политической жизни России, определяемые общественными инициативами и деятельностью религиозных объединений;
- установить значения общественно-политической активности религиозных объединений для общественно-политической жизни современной России.

Методология и методы исследования. Работа проводилась на основе общенаучных принципов объективности и историзма с использованием герменевтического метода, системного и сравнительно-правового анализа, а также формально-логических процедур обобщения, дефинирования и классификации.

Степень научной разработанности темы исследования. Общественно-значимая деятельность религиозных объединений, особенно РПЦ, привлекает внимание широкого круга исследователей. Значение этой активности оценивается в разных контекстах: политическом, социально-экономическом, культурном. Разные авторы приходят к противоречащим друг другу выводам, что и создает необходимость продолжения исследований.

Авторы статьи не только анализируют сложившиеся подходы к рассмотрению общественно-политической активности религиозных объединений, но и обращаются к фактам, создающим эмпирическую основу для собственных выводов. Они устанавливают, что две разнонаправленные тенденции развития общества – клерикализация и секуляризация – в той или иной степени могут одновременно присутствовать в сложных современных общественно-политических процессах. Эти тенденции создают своеобразный вариант отношений религии, государства и политики

Ключевые слова: религиозные объединения; государство; религия; свобода совести; политика; секуляризация; клерикализация; инициативы религиозных сообществ; Русская православная церковь; Россия

The authors investigate the content and results of the socio-political activity of religious associations in modern Russia. The appeal to this topic remains relevant due to the ambiguity of assessments of initiatives and activities of religious communities given in the humanities and social sciences. Quite naturally, the article mainly examines the socio-political activity of the Russian Orthodox Church of the Moscow Patriarchate (hereinafter - the ROC), as well as the positions of Islamic organizations, which is justified by the dominant position of Orthodoxy and Islam.

The object of the study is the socio-political activity of religious associations in modern Russia.

The subject of the study is the socio-political effects of the activities and public initiatives of religious associations in modern Russian conditions.

The purpose of the article is to determine the nature of the influence of socio-political activity of religious associations on political processes in modern Russia.

The objectives of the study are to:

- determine the validity of statements about the clericalization of socio-political life in modern Russia;
- identify the trends in the socio-political life of Russia determined by public initiatives and the activities of religious associations;
- establish the significance of the socio-political activity of religious associations for the socio-political life of modern Russia.

Methodology and methods of research. The work was carried out on the basis of general scientific principles of objectivity, historicism using methods of analysis, synthesis, modeling. Formal logical procedures, methods of systematic and comparative legal analysis were also used.

The degree of scientific development of the research topic. The socially significant activities of religious associations, especially the ROC, attract the attention of a wide range of authors. The significance of this activity is assessed in different contexts: political, socio-economic, cultural. Different authors come to conflicting conclusions, which creates the need to continue research.

The authors of the article not only analyze the existing approaches to the consideration of the socio-political activity of religious associations, but also turn to the facts that create an empirical basis for their own conclusions. They establish that two multidirectional trends in the development of society - clericalization and secularization - to one degree or another can simultaneously be present in complex modern socio-political processes. However, they create a kind of variant of the relations of religion, state and politics

Key words: religious associations; state; religion; freedom of conscience; politics; secularization; clericalization; initiatives of religious communities; Russian Orthodox Church; Russia

Введение. В настоящее время религиозные объединения, будучи носителями определенных вероучительных положений и идей, заявляют о себе в качестве акторов в общественно-политических процессах. В силу сложившегося в России законодательства они лишены права на прямое политическое действие, связанное с борьбой за власть или участием в политических движениях. Однако это не лишает их права на высказывание своих позиций по значимым социальным, культурным, гуманитарным и даже политическим проблемам, волнующим современное российское общество.

Право на свободу совести предполагает не только исповедание веры, но и распространение своих убеждений, право жить в соответствии с ними. Религиозные объединения, реализуя свое право, активно действуют

в современном медиапространстве, распространяя свои представления о деятельности значимых социальных и политических институтов, правовых и моральных нормах, регламентирующих общественную жизнь, инициативах и действиях иных сторон общественно-политической коммуникации. Но этим их активность не ограничивается. Они становятся инициаторами или участниками общественных акций, научных конференций, просветительских проектов. В некоторых вопросах религиозные организации взаимодействуют с органами государственной власти, с государственными учреждениями, образовательными организациями.

В России наиболее активно озвучивают и отстаивают свои позиции РПЦ, а также мусульманские организации, что вполне объяснимо и количеством приверженцев

православия и ислама, и некоторой заинтересованностью государства в сотрудничестве с основными конфессиями, о чем будет сказано далее.

Возросшая общественная активность религиозных сообществ сама по себе становится объектом внимания в публицистическом и научном гуманитарном дискурсе. Причем, выводы, к которым приходят исследователи, оказываются диаметрально противоположными, что требует дальнейшей разработки темы.

Объект исследования – общественно-политическая активность религиозных объединений в современной России.

Предмет исследования – общественно-политические эффекты деятельности и общественных инициатив религиозных объединений в современных российских условиях.

Цель исследования – выявить характер влияния общественно-политической активности религиозных объединений на политические процессы в современной России.

Задачи исследования:

– определить обоснованность утверждений о клерикализации общественно-политической жизни в современной России;

– выявить тенденции в общественно-политической жизни России, определяемые общественными инициативами и деятельностью религиозных объединений;

– установить значения общественно-политической активности религиозных объединений для общественно-политической жизни современной России.

Методология и методы исследования.

Работа проводилась на основе общенаучных принципов объективности и историзма с использованием герменевтического метода, системного и сравнительно-правового анализа, а также формально-логических процедур обобщения, дефинирования и классификации.

Степень научной разработанности темы исследования. Общественно значимая деятельность религиозных объединений, особенно Русской православной церкви Московского патриархата, привлекает внимание широкого круга исследователей. Значение этой активности оценивается в разных контекстах: политическом, социально-экономическом, культурном. Разные авторы приходят к противоречащим друг другу выводам, что

создает необходимость продолжения исследований.

Первая группа исследователей обнаруживает в совокупности эмпирических фактов тенденцию, предрасполагающую к клерикализации российского общества, что, по их мнению, ведет к архаизации общественного устройства. Об этом пишут Ж. Т. Тощенко, В. С. Кржевов, М. М. Ахметшин, Д. А. Гусев, С. Б. Филатов и ряд других ученых. Вторая позиция заключается в том, что религиозные сообщества выступают институтами гражданского общества, которые отстаивают интересы и ценности определенной части российского населения. Она представлена в работах А. И. Кугая [7], О. В. Осипова, Д. В. Аверьянова.

Исследование продолжающихся процессов в реальном времени создает серьезные трудности, связанные с выявлением значимых тенденций общественно-политической жизни. Это, с одной стороны, приводит разных авторов к разным, часто противоречащим друг другу, выводам, с другой, раскрывает новые возможности для продолжения исследований, а также поиску новых методологических подходов, в рамках которых возможно примирение разноречивых данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Каждый исторический период имеет характеризующие его тенденции политического, социального, культурного развития. Иногда эти тенденции оказываются столь разнонаправленными, что провоцируют исследователей формулировать внешне противоречивые высказывания. В. Г. Барановский, В. В. Наумкин утверждают: «Невозможно отрицать мощное наступление секуляризма... Но одновременно идет процесс религиозного ренессанса, связанный с характерными для высокотехнологичной эпохи поисками духовности» [2. С. 12]. Как можно интерпретировать это высказывание, оставаясь логически корректным? На глобальном уровне в этих разнонаправленных процессах видят предпосылки формирования двух противостоящих друг другу миров. Однако возможна и другая интерпретация, связанная с существованием человека на личностном уровне. Современные потребительские ценности и поведенческие стереотипы, формируемые массовой глобальной культурой, воспринимаются сознанием как обыденные, лишен-

ные личностного смысла, а может быть, какого-либо смысла вообще. Отсюда, запрос на более высокую систему ценностей, способную обеспечить экзистенциальные потребности второго и третьего порядка. И в такой интерпретации на уровне массового сознания противоречие в значительной степени снимается.

Секуляризованная повседневность «среднего человека» оказывается для самого этого человека явно недостаточной, что порождает более глубокие личностные запросы, удовлетворение которых часто (а может быть чаще всего) связывается с традиционными для определенных общностей религиями. В российском варианте ими являются православие и ислам. В свою очередь это создает благоприятную основу для общественно-политической активности Русской православной церкви Московского Патриархата (далее – РПЦ) и духовных управлений мусульман. Эта основа проявляет себя и в четко выраженных позициях активистов, а также в молчаливой, но реально существующей поддержке широкого круга верующих. Время от времени эта молчаливая поддержка сменяется весьма громкими возражениями с положениями, озвучиваемыми церковными иерархами или духовными лидерами, что заставляет последних их несколько корректировать. Последнее особенно заметно во внутрицерковных спорах, возникающих в РПЦ. В некоторых случаях действия и идеи руководства церкви вызывают широкое недовольство простых верующих и приходского духовенства. В частности, большой резонанс вызвала встреча патриарха московского и всея Руси Кирилла с римским понтификом в 2016 г. Это в полной мере нашло отражение в социальных сетях. Только в Facebook на личных страницах появились сотни сообщений, выражавших недовольство действиями патриарха и нашедших поддержку других верующих. Следует отметить, что этот визит редко вспоминают. И это, как мы видим, не случайно.

Таким образом, церковь, выдвигая определенные инициативы и совершая конкретные действия, конечно, стремится заручиться поддержкой максимального числа верующих, чтобы влиять на государство и иные социальные институты. Это стремление обосновывается моральным долгом верующих воплощать божественные заповеди в мире

дольнем. Однако активность церкви затрагивает не только верующих. Особенно это проявляется в тех случаях, когда речь идет о законодательных инициативах и решениях органов государственной власти. При таких условиях в научном гуманитарном контексте формируется тезис о клерикализации российского общества и государства в результате активности религиозных организаций.

Эта позиция сводится к тому, что попытки религиозных сообществ выдвигать и продвигать свои инициативы свидетельствуют о клерикализации политического режима и общественных отношений. Под клерикализацией понимается усиление церковного влияния в общественной жизни. Само стремление церкви оказывать заметное воздействие на политические и культурные процессы оценивается в качестве угрозы. В России эта угроза связывается, прежде всего, с деятельностью РПЦ. Возрастание ее активности оценивается как стремление вернуть себе роль государственной религии. Так В. С. Кржевов среди действий церкви, нарушающих светский характер российского государства, называет полуофициальное проникновение священников РПЦ в армию и силовые структуры, а также настойчивое стремление церковной администрации добиться всеобщего обязательного преподавания православия [6. С. 35]. Но все же главное опасение этого автора состоит в том, что усиление РПЦ приведет к установлению идеократического режима. Говоря о выступлениях патриарха Алексия II, автор заключает: «Контекст многих... выступлений патриарха и ряда других иерархов РПЦ ведет к заключению, что их конечной целью является замена принудительного атеизма на принудительное православие» [6. С. 51]. Конечно, автор не очень убедителен с точки зрения приведенных в статье фактов, однако его пафос вполне понятен.

Много копий сломано при обсуждении вопроса о преподавании знаний о религии в школе. В российском законодательстве провозглашен светский характер образования, что делает недопустимым обучение религии в государственных и муниципальных учебных заведениях. Введение курса «Основы православной культуры» однозначно оценивается частью научной и педагогической общественности как попытка проникновения церкви в школу. Тот же В. С. Кржевов вообще ставит

под сомнение само понятие «православная культура», что, по нашему мнению, является не совсем корректным. Школьники, по его мнению, должны получать основы исключительно научных взглядов об окружающем мире. А воспитание должно основываться на принципах гуманизма и общечеловеческих ценностей. Введение в школьную программу дисциплин религиозного содержания Ж. Т. Тощенко называет миной замедленного действия, которая рано или поздно взорвет гражданскую идентичность и приведет к общественному противостоянию различных мировоззренческих групп [14. С. 15–18]. Таков основной мотив выступлений, направленных против церковных инициатив. Такая позиция сложилась уже к середине 2000-х гг. Но и в настоящее время тезис о клерикализации как свершившемся факте принимают и обосновывают представители гуманитарных наук [3]. В некоторых случаях вопрос о состоявшейся клерикализации является положительно решенным [1].

В то же время тезис о клерикализации не без оснований ставится под сомнение. В. С. Малахов, Д. Э. Летняков, понимая клерикализацию как борьбу церкви за усиление своих позиций в обществе, борьбу, которую церковь ведет в том числе и с государством, утверждают фактическую невозможность реализовать свои клерикальные устремления как со стороны РПЦ, так и со стороны любых иных религиозных сообществ. Эта невозможность существует хотя бы потому, что церковь не является автономным общественно-политическим институтом [8. С. 137]. Кроме того, авторы указывают, что большинство законодательных инициатив РПЦ отклонено органами государственной власти. Проникновение религиозного сегмента в систему государственного образования также, по их мнению, не ведет к клерикализации общественно-политического порядка. Предмет «Основы православной культуры» является для школьников периферийным. Его изучение не оказывает существенного влияния на школьников. Например, в г. Омск на данный момент в большинстве школ из курса ОРКСЕ родители и дети, чаще всего, выбирают «Основы светской этики». Да и функционирование теологических отделений и кафедр в государственных образовательных организациях вовсе не препятствует полноценному обучению студентов по естественно-науч-

ным и гуманитарным специальностям и направлениям подготовки.

По нашему мнению, изучение какой-либо культуры автоматически не ведет к размежеванию общественных настроений. Предпосылкой для реализации алармистских ожиданий Ж. Т. Тощенко пока не наблюдается. А ранее озвученное утверждение о разрушении гражданской идентичности в результате изучения конфессионально ориентированных учебных дисциплин представляется логически и эмпирически необоснованным. Изучение разными группами школьников содержательно различающихся дисциплин не является логической предпосылкой обязательного разрушения гражданского мира. Оно просто подтверждает наличие культурного многообразия в современном обществе. К тому же гражданская идентичность возможна как результат обоснования общих ценностей, которые не столько отрицают партикулярные ценности, сколько находят в них собственную основу. Общегражданские ценности при всей их востребованности в плюралистическом обществе не должны приобретать тоталитарный характер, требовать геттоизации любых традиционных культурных форм.

Утверждение о клерикализации российского общества в том числе предполагает, что РПЦ и духовные управления мусульман выступают саттелитами государства, стремящимися навязать свою волю суверену. Однако реальных оснований для таких утверждений нет. Во-первых, формы взаимодействия государства и религиозных организаций могут быть разными: от сотрудничества до противостояния. Первое вовсе не обязательно предполагает субординационные отношения, второе неизбежно не ведет к отрицанию субъектности друг друга. Во-вторых, высокая активность религиозных объединений, последовательное отстаивание определенных ценностных позиций по конкретным вопросам общественной жизни вне зависимости от политической конъюнктуры позволяет начать разговор о проблематике гражданского общества относительно религиозных объединений. Утверждение о клерикализации как результате активности религиозных объединений, конечно, содержит неявное пожелание определенной их изоляции от общественных процессов. Однако, следуя Ю. Хабермасу, можно согласиться, что «помимо своего численного веса рели-

гиозные общины все еще могут претендовать на «места» в жизни обществ, которые в значительной степени секуляризованы» [15]. И для России это утверждение будет вполне справедливо.

О. В. Осипов, Д. В. Аверьянова, отмечая возрастающую значимость отношений между российским государством и религиозными объединениями, пытаются охарактеризовать статус религиозных объединений, особенно РПЦ, в этих отношениях. Главный вопрос ставится о том, является ли религиозное объединение институтом гражданского общества. Авторы выделяют те характеристики, которые делают церковь полноправным членом гражданского общества: гражданственность, солидарность, доверие, «уважение к иному», самореализация, активность, инициативность [10. С. 27]. Эти признаки свидетельствуют о субъектности в межгражданской коммуникации. И было бы странно ставить в вину церкви, что она их проявляет.

Как уже отмечалось ранее, политико-правовой статус религиозных объединений содержит их базовые и факультативные признаки [9. С. 120]. К первым относятся существенные характеристики, определяемые Федеральным законом от 26.09.1997 № 125 «О свободе совести и религиозных объединениях»: вероисповедание, совершение богослужений, других религиозных обрядов и церемоний, обучение религии, религиозное воспитание своих последователей. Их наличие позволяет признать объединение религиозным. Сторонники изоляции религии готовы ограничить деятельность религиозных объединений реализацией именно этих признаков в духе советского закона 1929 г. Однако современное российское законодательство дает религиозным организациям возможность осуществлять культурно-просветительскую, образовательную, благотворительную, миссионерскую, предпринимательскую деятельность.

Подобная активность не обязательна, но может быть результатом проявления свободной воли верующих, аккумулированной в позиции религиозного объединения. В таком случае оно превращается в субъект гражданского общества. Еще одной формой активности религиозных объединений выступают усилия для обеспечения свободы совести, пресечения дискриминации по религиозному признаку, противодействие безнрав-

ственным (по религиозным стандартам) или непродуманным (по мнению религиозных сообществ) действиям государственных органов.

В настоящее время религиозные объединения – активные участники общественных дискуссий по самым острым вопросам. И мы беремся утверждать, что *общественно-политическая активность церкви скорее свидетельствует о секуляризационных процессах*. Тезис может выглядеть парадоксально. Но попробуем его аргументировать.

В англоязычной литературе часто обсуждается общественная активность Римской католической церкви. Отмечают стратегию, в соответствии с которой Католическая церковь обращалась со своими нормативными взглядами по различным вопросам к широкой общественности, к «согражданам», а не только к единоверцам. Речь идет о противодействии Ватикана законам, разрешающим аборт, искусственное оплодотворение или однополые браки. При этом отмечается переход религиозных сообществ к светскому дискурсу. Католическая церковь с 70-х гг. прошлого столетия выступает против абортов во имя «права человека на жизнь». Протестуя против сексуального образования, церковные группы апеллируют к международным документам в области прав человека, в которых утверждается приоритет родителей в эмоциональном и сексуальном воспитании своих детей [18. Р. 99]. Религиозные сообщества осознают, что для обращения к гражданскому обществу и государству с конкретными предложениями, которые будут иметь политико-правовые последствия, необходимо секуляризовать собственную систему аргументации. Только общезначимость аргументов может быть предпосылкой изменения социальных и правовых норм. Собственно религиозные аргументы (ссылка на священное Писание, апелляция к святоотеческой традиции и постановлениям церковных соборов и т. д.) применимы только внутри церкви и не могут убедить кого-либо вне ее. Понимание этого присутствует и в Русской православной церкви, как у самого активного религиозного актора в России.

Переход на секулярный тип ведения общественной дискуссии для церкви будет неизбежным, если она стремится укрепить свое влияние и надеется быть услышанной. В современном российском постатеистическом

обществе значительную часть населения составляют те, кого можно считать нерелигиозными людьми. К ним, помимо агностиков и атеистов, можно причислить и внеконфессиональных верующих. Последние, ориентируясь на различные религиозные традиции, тем не менее, дистанцируются от конкретных церковных структур, встречаясь со священником только на собственном отпевании. Обращаться к такой аудитории возможно только в том случае, если вы используете общекультурные, научные и иные подобные аргументы.

Можно признать, что РПЦ вполне следует этим новым правилам, озвучивая свои нормативные инициативы. Причем, это часто распространяется и на внутрицерковные споры.

Значительное внимание в последние годы РПЦ уделяет репродуктивной проблематике, включая вопросы запрета аборт, суррогатного материнства, экстракорпорального оплодотворения. И если в первом и втором случаях позиция РПЦ однозначна (аборт = убийство ребенка, суррогатное материнство недопустимо), то третье явление продолжает вызывать споры внутри церкви. В том числе и поэтому решением Священного Синода от 13 апреля 2021 г. создана Синодальная комиссия по биоэтике – консультативно-аналитический орган, призванный формулировать позицию РПЦ по широкому кругу вопросов современной биоэтики (в том числе биомедицинских технологий), включая подготовку материалов и документов для рассмотрения Синодом и патриархом. Немного ранее разработан проект документа «Этические проблемы, связанные с методом экстракорпорального оплодотворения». В нем допускается ЭКО при исключении методов, ведущих к гибели эмбрионов и их отбор [11]. В связи с появлением этого проекта один из официальных спикеров РПЦ митрополит Иларион заявил о существовании различных точек зрения в церкви на вопрос о допустимости ЭКО. На сайте Межсоборного присутствия было объявлено обсуждение. Среди прочих появилось заявление Общества православных врачей Санкт-Петербурга им. Свт. Луки (Войно-Ясенецкого). Высказанная негативная оценка проекта основана на нерелигиозной научной аргументации (естественно-научной и гуманитарной) с указанием на такие негативные последствия ЭКО

как ущерб здоровью женщины, гибель эмбрионов, возможные генетические ошибки, репродуктивные потери, евгенические элементы [4].

Таким образом, дискурсивная практика РПЦ приобретает в определенной степени секуляризованный характер в силу общественно-политических амбиций. Как отмечают Г. Т. Сардарян, Т. А. Алексеева, «секуляризм представляет собой не какое-то жестко зафиксированное понятие, а дискурс, или язык, легитимирующий политические вопросы и способ их решения, иначе говоря, это своего рода элемент политического авторитета, власти» [12. С. 132]. Можно рассматривать секуляризм, как это делает Э. Хёрд, не в качестве оппозиции религиозности, а как сравнительный тип мировоззрения, опирающегося на религиозные идеи и одновременно конкурирующего с ним, особенно в той части, где речь идет о политико-теоретических вопросах [12. С. 133]. Это создает вполне приемлемый способ формулирования политико-правовых идей, который религиозные объединения используют в своей общественно-политической активности.

Конечно, секуляризация религиозного дискурса имеет свои пределы, но эти пределы могут расширяться или сужаться, исходя из понимания религиозным сообществом конкретной политической ситуации. В некоторых вопросах РПЦ не просто опирается на собственный богословский запас, но высказывает готовность к устранению межрелигиозных границ, апеллируя к позициям других традиционных религий. Сам межрелигиозный диалог во многом выступает проявлением секуляризованного сознания, отказывающегося от фундаменталистских модусов сознания. Готовность к такому диалогу вовсе не означает отказа от абсолютизации собственных взглядов, но означает, во-первых, признание права другого иметь собственные взгляды, во-вторых, отказ от монополии на истину, коль скоро ее носителями могут быть и другие. При этом общей основой коммуникации могут выступать только такие идеи, которые разделяются всеми ее участниками.

Если говорить о позициях ислама по вопросам биоэтики, то мусульманские организации проявляют меньшую активность, которая, если эта активность появляется, направлена, как правило, на мусульман. Мусульманский дискурс менее секуляризован.

Например, в вопросе о допустимости абортов главный аргумент содержится в Коране и состоит в том, что они категорически недопустимы после того, как Бог вдохнул в плод душу [13. С. 23-24]. Внерелигиозные доводы приобретают значение в случае, если Коран не регулирует эти вопросы. Таких вопросов имеется большое количество, поэтому обращение к общенаучной аргументации используется широко.

Есть еще один важный момент современной политической реальности, который серьезно препятствует возможности клерикализации, какие бы усилия не прилагала для этого церковь. В традиционном обществе (до наступления эпохи модерна) власть получала освящение от внешнего источника, в области сакрального. Монарх, помазанный на царство, получал высшую санкцию от церкви. В этом смысле государство и церковь образовывали единство, в рамках которого возможны были разные конфигурации отношений. Современное же государство дистанцируется не только от религиозных организаций, но и от высшей санкции вообще.

Святослав Каспэ, используя образ Панаптикона, превращенного в метофору М. Фуко как интуицию определенной политической формы, обозначает три вариации современной политической формы в зависимости от сопряжения политического и сакрального (опора на «политическую религию», секулярный вариант, основание в «гражданской религии») [5]. Все они исключают клерикализацию в классическом ее варианте, в котором церковь выступает ведущим актором политического процесса. Как пишет С. Каспэ, «панаптикон хорошо иллюстрирует этот процесс десакрализации и ресакрализации политического в государстве – через отсоединение последнего от внеположенного сакрального и дальнейшего приписывание качеств сакрального ему самому как собственных» [5. С. 18]. Это означает для нашей темы то, что государство, вступая во взаимодействие с религиозными организациями, может использовать их идеи, но при этом сохранять их на ощутимом расстоянии от политического. Государство может идти на уступки, принимая отдельные инициативы, идущие от религиозных структур, или создавать определенные преференции, но при этом извлекать собственную выгоду. Его выгода состоит, прежде всего,

в умножении собственной легитимности. В российском варианте декларируемая приверженность традиционным ценностям не может обходиться без поддержки традиционных религий. Несомненно, этот взаимный обмен (в России между государством, с одной стороны, и православием или исламом, с другой) приводит к тому, что религиозные организации приобретают некоторое политическое влияние и могут его конвертировать во вполне ощутимые выгоды в виде материальной поддержки или в сдерживании религиозных конкурентов, или в организационной поддержке своих мероприятий. Например, при проведении ежегодных Рождественских чтений местные епархии РПЦ задействуют ресурсы региональных органов власти, органов местного самоуправления. Проводимые многочисленные мероприятия в школах санкционируются министерствами, департаментами образования. Но даже все это не говорит о клерикализации. Напротив, тематика таких чтений чрезвычайно разнообразна и, как правило, она далека от собственно богословских вопросов. Вся эта активность может быть воспринята как форма «религиозной гражданственности» в условиях мировоззренческого плюрализма [17]. Это не нарушает принципов светского государства, но и необязательно происходит в условиях политического секуляризма, который «как нормативное понятие выражает взаимодействие между четырьмя основополагающими принципами: свобода совести и религии, равное уважение, разделение политической власти и религиозных общин и религиозный нейтралитет государства» [16]. В современном российском варианте говорить о воплощении этих принципов можно только с серьезными оговорками, особенно относительно религиозного нейтралитета государства. Однако это не отменяет тех выводов, к которым мы пришли.

Заключение. Таким образом, общественно-политическая активность религиозных объединений, включая РПЦ и исламские организации, остается в рамках действий институтов гражданского общества. Причем, они не являются единственными институтами, которые получают определенную поддержку государства. Будучи способны оказать некоторое воздействие на органы государственной власти, они ни в коей мере не могут иметь какие-либо серьезные

клерикальные амбиции. Государство четко отслеживает границы политического. Его готовность идти на некоторые уступки религиозным объединениям существует только до

того момента, когда религиозное сообщество выскажет свои клерикальные устремления. Поэтому вряд ли мы должны в перспективе опасаться реального клерикализма.

Список литературы

1. Ахметшин М. М. Клерикализация государственной власти в России: причины и последствия // Вопросы политологии. 2018. № 7. С. 194–201.
2. Барановский В. Г., Наумкин В. В. «Мир веры» и «мир неверия»: экспансия и редукция религиозности // Полис. Политические исследования. 2018. № 6. С. 8–31.
3. Гусев Д. А., Потатуров В. А. Дискуссия о теологическом образовании в контексте клерикализации современного российского общества // Политика и Общество. 2017. № 4. С. 155–165. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=19710 (дата обращения: 05.10.2021). Текст: электронный.
4. Заявление Общества православных врачей Санкт-Петербурга им. Свт. Луки (Войно-Ясенецкого). URL: <https://msobor.ru/comments/52> (дата обращения: 05.10.2021). Текст: электронный.
5. Каспэ С. Свет и власть. Паноптикон как политическая форма и ее вариации // Социологическое обозрение. 2020. Т. 19, № 1. С. 9–34.
6. Кржевов В. С. Общество, государство и церковь в современной России // Вестник Московского университета. Серия 7. 2007. № 5. С. 27–55.
7. Кугай А. И. Русская православная церковь как институт гражданского общества (философско-методологический аспект) // Власть. 2021. № 3. С. 217–225.
8. Малахов В. С., Летняков Д. Э. Мерцающий секуляризм: религия в российском публичном пространстве // Полис. Политические исследования. 2020. № 1. С. 135–149.
9. Морозов А. А. Религиозные объединения в гражданском обществе // Право и политика: история и современность: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 20 ноября 2015 г.). Омск: Омская академия МВД РФ, 2016. С. 118–121.
10. Осипов О. В., Аверьянова Д. В. Православная церковь современной России в системе гражданского общества // Социум и власть. 2019. № 3. С. 15–29.
11. Проект документа «Этические проблемы, связанные с методом Экстракорпорального оплодотворения». URL: <http://www.patriarchia.ru/db/text/5768019.html> (дата обращения: 01.10.2021). Текст: электронный.
12. Сардарян Г. Т., Алексеева Т. А. Секуляризация и религиозность в оптике конструктивизма // Полис. Политические исследования. 2020. № 4. С. 124–138.
13. Табатадзе Г. С., Голицына О. Ю. Ислам, этика и биоэтика // Биоэтика. 2019. № 1. С. 19–24.
14. Тощенко Ж. Т. Мина замедленного действия // Философские науки. 2010. № 8. С. 6–21.
15. Habermas J. A “post-secular” society – what does that mean? (16 September 2008). URL: <https://www.resetdoc.org/story/a-post-secular-society-what-does-that-mean/> (дата обращения: 22.10.2020). Текст: электронный.
16. Maclure J. Political Secularism: A Sketch // Online Working Paper. 2013. No. 16. URL: https://www.academia.edu/10967290/Political_Secularism_A_Sketch (дата обращения: 01.10.2021). Текст: электронный.
17. Parker L., Hoon Ch. Y. Secularity, Religion and the Possibilities for Religious Citizenship // Asian Journal of Social Science. 2013. № 41. P. 150–174.
18. Aurélie Bardou, Maria Birnbaum, Lois Lee, Kristina Stoeckl. Religious pluralism: A Resource Book / Edited by // European University Institute, 2015. URL: https://iris.unito.it/retrieve/handle/2318/1542329/94509/Ebook_Rel_Pluralism2015.pdf (дата обращения: 10.10.2021). Текст: электронный.

References

1. Akhmetshin M. M. *Voprosy politologii* (Questions of political science), 2018, no. 7, pp. 194–201.
2. Baranovsky V. G., Naumkin V. V. *Polis. Politicheskiye issledovaniya* (Polis. Political Studies), 2018, no. 6, pp. 8–31.
3. Gusev D. A., Potaturov V. A. *Politika i Obschestvo* (Politics and Society), 2017, no. 4, pp. 155–165. Available at: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=19710 (date of access: 05.10.2021). Text: electronic.
4. *Zayavleniye Obshchestva pravoslavnykh vrachey Sankt-Peterburga im. Svt. Luki (Voyno-Yasenetskogo)* (Statement of the Society of Orthodox Doctors of St. St. Luke (Voyno-Yasenetsky)). URL: <https://msobor.ru/comments/52> (date of access: 05.10.2021). Text: electronic.
5. Kaspe S. *Sotsiologicheskoye obozreniye* (Sociological Review), 2020, vol. 19, no. 1, pp. 9–34.

6. Krzhevov V. S. *Vestnik Moskovskogo universiteta* (Bulletin of the Moscow University), Series 7, 2007, no. 5, pp. 27–55.
7. Kugay A. I. *Vlast* (Power), 2021, no. 3, pp. 217–225.
8. Malakhov V. S., Letnyakov D. E. *Polis. Politicheskiye issledovaniya* (Polis. Political Studies), 2020, no. 1, p. 135–149.
9. Morozov A. A. *Pravo i politika: istoriya i sovremennost: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* (Law and politics: history and modernity: materials of the international. scientific-practical conf. (Omsk, November 20, 2015)). Omsk: Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2016. pp. 118–121.
10. Osipov O. V., Averyanova D. V. *Sotsium i vlast* (Society and power), 2019, no. 3, pp. 15–29.
11. *Proyekt dokumenta «Eticheskiye problemy, svyazannye s metodom Ekstrakorporalnogo oplodotvoreniya»* (Draft document “Ethical issues associated with the method of In Vitro Fertilization”). Available at: <http://www.patriarchia.ru/db/text/5768019.html> (date of access: 01.10.2021). Text: electronic.
12. Sardaryan G. T., Alekseyeva T. A. *Polis. Politicheskiye issledovaniya* (Polis. Political Studies), 2020, no. 4, p. 124–138.
13. Tabatadze G. S., Golitsyna O. Yu. *Bioetika* (Bioethics), 2019, no. 1, p. 19–24.
14. Toschenko Zh. T. *Filosofskiy nauki* (Philosophical sciences), 2010, no. 8, pp. 6–21.
15. Habermas J. A “post-secular” society – what does that mean? (A “post-secular” society – what does that mean?) (16 September 2008). Available at: <https://www.resetdoc.org/story/a-post-secular-society-what-does-that-mean/> (date of access: 22.10.2020). Text: electronic.
16. Maclure J. *Online Working Paper* (Online Working Paper), 2013, No. 16. Available at: https://www.academia.edu/10967290/Political_Secularism_A_Sketch (date of access: 01.10.2021). Text: electronic.
17. Parker L., Hoon Ch. Y. *Asian Journal of Social Science* (Asian Journal of Social Science), 2013, № 41, pp. 150–174.
18. Aurélie Bardon, Maria Birnbaum, Lois Lee, Kristina Stoeckl. European University Institute, 2015. Available at: https://iris.unito.it/retrieve/handle/2318/1542329/94509/Ebook_Rel_Pluralism2015.pdf (date of access: 10.10.2021). Text: electronic.

Информация об авторе

Денисова Любовь Владиленовна, д-р филос. наук, профессор, профессор кафедры теории и методологии государственного управления, Академия управления МВД России, г. Москва, Россия. Область научных интересов: религиоведение, государственно-конфессиональные отношения, изучение религиозной ситуации, психология религии, теория познания
lvadilen@yandex.ru

Морозов Андрей Анатольевич, канд. ист. наук, доцент, доцент кафедры философии и политологии, Омская академия МВД России, г. Омск, Россия. Область научных интересов: философская антропология, государственно-конфессиональные отношения, свобода совести, религиоведение, философия религии, социология религии
moroz_may@mail.ru

Information about the author

Lubov Denisova, doctor of philosophical sciences, professor, professor of Theory and Methodology of Public Management department, Academy of Management Interior Ministry of Russia Moscow, Russia. Scientific interests: religious studies, Church-state relations, the study of the religious situation, psychology of religion, theory of knowledge

Andrey Morozov, candidate of historical sciences, associate professor, associate professor, Philosophy and Political Science department, Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Omsk, Russia. Scientific interests: philosophical anthropology, state-confessional relations, freedom of conscience, religious studies, philosophy of religion, sociology of religion

Для цитирования

Денисова Л. В., Морозов А. А. Общественно-политическая активность религиозных объединений: клерикализация и секуляризация // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 55–64. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-55-64.

Denisova L., Morozov A. Socio-political activity of religious associations: clericalization and secularization // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 55–64. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-55-64.

Статья поступила в редакцию: 08.11.2021 г.
Статья принята к публикации: 12.11.2021 г.

УДК 327.5(470.6)
DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-65-70

**РЕЛИГИОЗНО-МОТИВИРОВАННЫЕ ФОРМЫ ЭКСТРЕМИЗМА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ:
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА**

**RELIGIOUS-MOTIVATED FORMS OF EXTREMISM IN THE MODERN WORLD: INSTITUTIONAL
ASPECTS OF THE ANALYSIS**

А. В. Исаев,

Среднерусский институт управления,
г. Орел
IsaevLasha@yandex.ru

A. Isaev,

Civil and Legal Disciplines and Social
Security, Orel



В. А. Матвиенко,

Елецкий государственный университет
им. И. А. Бунина, г. Елец
vamativ@mail.ru

V. Matvienko,

Yelets State University named after
I. A. Bunin, Yelets



Исследуются *актуальные* институциональные особенности анализа различных форм и видов религиозного экстремизма в условиях нарастания кризисных явлений. Изучение теоретических подходов к обозначенной в работе научной проблеме позволяет сделать предположение, что интерпретации институциональных перестроений религиозного экстремизма зарубежными учеными своевременны и динамичны. Намеченный алгоритм целедостижения предполагает дискурсивную оценку многоаспектной дефиниции «религиозный экстремизм» с последующим определением его локализации во многих текущих и возникающих тенденциях меняющегося конфликтного ландшафта. Авторы констатируют факты наличия значительных институциональных модификаций технологических способов рекрутирования в экстремистской среде, говорят о трансформации вариативности форм деструктивного воздействия религиозно-мотивированных видов экстремизма в связи с глобальной эпидемиологической ситуацией, подчёркивают необходимость систематизации и распространения информации и опыта в области противодействия экстремизму и терроризму в их соотношении с нарастающими негативными явлениями системного кризиса мирового развития

Ключевые слова: религиозный экстремизм; мировой политический процесс; институционализация; государство; терроризм; религиозные конфессии; этнорелигиозный экстремизм; религиозно-политический экстремизм; пандемия COVID-19; безопасность

The work deals with current institutional features of analysis of various forms and types of religious extremism in conditions of crisis phenomena. The study of theoretical approaches to the scientific problem outlined in the work allows us to make the assumption that interpretations of the institutional restructuring of religious extremism by foreign scientists are more timely and dynamic. The intended targeting algorithm involves a discursive assessment of the multidimensional definition of «religious extremism», with the subsequent determination of its localization in many current and emerging trends of a changing conflict landscape. The authors ascertain that there are significant institutional modifications of technological methods of recruitment in an extremist environment; they also write about the transformation of the variability of forms of destructive influence of religious-motivated types of extremism in connection with the global epidemiological situation; they emphasize the necessity to systematize and disseminate information and experience in the field of countering extremism and terrorism in their correlation with the growing negative phenomena of world development systemic crisis

Key words: religious extremism; world political process; institutionalization; state; terrorism; religious confessions; ethno-religious extremism; religious and political extremism; the COVID-19 pandemic; security

Введение. Прогрессирующие кризисные явления современности, являющиеся прямым следствием пандемии COVID-19, затрагивают не только отрасли мировой экономики, но и оказывают свое влияние на геополитику, систему международных отношений, навсегда меняя формат соотношения и взаимосвязи между внешней и внутренней политикой. Комбинационность сложившихся на данный момент обстоятельств актуализирует научные дискуссии, затрагивающие вопросы теории и практики неправомерного применения институционализованного насилия и возбуждение вражды, имеющих национальную, социальную и расовую природу (основание). Вместе с этим, только религиозно-мотивированный экстремизм, используемый акторами социально-политической конфронтации в качестве идеологии, и его организованное проявление – терроризм, выступающие в качестве движущей силы достижения поставленных целей, оказывают всеобъемлющее и системное дестабилизирующее воздействие на основные стороны жизнедеятельности современных государств и регионов. Концентрируя внимание на достижении собственных интересов, наиболее амбициозные политические игроки прибегают к различным вариациям силы (как «мягкой», так и «жесткой» – по Дж. Наю). При этом нередко разыгрывается именно «религиозная карта» как политический инструмент на фоне общего секулярного политического конфликта [1].

Сложившаяся конфигурация коммуникации в астатических рамках мирового политического процесса идентифицирует религиозно-мотивированные формы экстремизма в качестве одной из серьезных проблем константности экономической и политической сфер, аннексируя в том числе и вопросы, связанные с обеспечением безопасности. По этой причине именно комплексная экспертиза религиозно-мотивированного экстремизма методами институционального анализа является *целью данного исследования*, достижение которой предполагает конкретизацию понимания означенного концепта в контексте организационно-структурированного взаимодействия глобальных и региональных акторов.

Практическое целедостижение осуществляется нами через решение следующих магистральных задач:

– анализ причинно-следственной парадигмы усиления религиозного экстремизма в современной мирополитической системе;

– критическо-конструктивное постижение наиболее деструктивных институциональных форматов религиозно-мотивированного экстремизма с учетом их воздействия на региональные дисбалансы и трансформацию идеологических основ государственной безопасности;

– исследование актуальных вопросов, затрагивающих проблемы поддержания равновесия в условиях стратегической уязвимости, а также вероятных векторов международного сотрудничества в области противодействия экстремизму и его крайнему проявлению – терроризму.

Методология и методика исследования. Эмпирическая база данного исследования, представленная как итогами обширного мониторинга национальных и мировых научных школ и направлений, так и официальными данными и материалами СМИ, с привлечением ряда как общенаучных, так и специфических методов политологической науки (системного, сравнительного, констатации фактов и других) позволила охарактеризовать структурные изменения религиозно-мотивированного экстремизма и уровни их влияния на существующие государственные режимы и общественный порядок, а также наиболее важные для настоящего момента проблемные ситуации межгосударственных отношений, на которые собственно экстремистская деятельность и воздействует. В этом контексте имеют принципиальное значение не только отмечаемые научным сообществом тенденции к нарастанию противостояния между наиболее одиозными акторами мирового политического процесса с усилением на этом фоне национальных государств, но и потенцирование неординарных противоположных коммуникаций между внутри- и внешнеполитическими сферами с сепарацией новых проблемных областей.

Концептуализация степени негативного воздействия различных видов религиозно-мотивированного экстремизма и аффилированных с ним проявлений терроризма достаточно полно представлена в зарубежной и отечественной политической науке, что позволяет рассматривать теоретические и практические аспекты обозначенного в рамках данного исследования круга вопросов наиболее полно.

В этом отношении особого внимания заслуживают попытки западных ученых понять причины вероятного роста угроз антирелигиозного и религиозно-политического характера. По их мнению, такими условиями могут быть факторы, связанные с возможными передислокациями участников социального взаимодействия в сторону той или иной политической крайности вследствие изменения их политической ориентации и под влиянием разочарования в лидерах [11]; с нарастанием негативных настроений против мусульман и восприятием их в качестве символической угрозы из-за участившихся случаев террористических атак, ростом числа погибших [9]; с возможными ответами на агрессивные действия извне [10]; с реакцией на насилие представителей одного отдельно взятого государства или их объединений против другого или других [3]. В данном контексте вполне закономерны попытки отдельных зарубежных авторов определить экстремизм и терроризм, прежде всего, как социальное явление, напрямую угрожающее стабильности многих современных государств и всему современному обществу [4].

Российские эксперты и политологи при изучении религиозно-мотивированного экстремизма в постоянно меняющихся политических условиях часто выдвигают контрастные или диаметрально противоположные мнения.

Одни из них предлагают определять религиозный экстремизм: «...как специфический вид экстремизма» [8] или «...как реальную угрозу конституционному строю, суверенитету, территориальной целостности и политической стабильности» [5]; а другие указывают «...на отсутствие действенного механизма для вычленения данного действия в российском законодательстве [6].

Результаты исследования и область их применения в условиях углубления кризисных явлений прямо или косвенно затрагивают все сферы жизни происходящих кардинальных изменений институциональных форм и видов религиозно-мотивированного экстремизма. К условиям, оказывающим в большинстве своем негативное воздействие (в крайне редких случаях положительное), в первую очередь относится экономическая группа факторов (колебание цен на углеводороды, рост безработицы и т. п.), а также совокупность многоаспектных факторов,

связанных с распространением пандемии коронавирусной инфекции. Именно последний набор детерминант влияет на резкую нейтрализацию международных акторов современного политического процесса, в противовес другим – национальным его участникам. Кроме всего прочего, несмотря на то, что религиозно-мотивированный экстремизм и все его возможные институциональные формы и негативные проявления, а также связанные с ними глобальные проблемы имеют ярко выраженную тенденцию к транснационализации, в данный момент времени векторы их деятельности следует рассматривать в региональном (локальном) контексте. Как следствие, нарастание кризисных явлений приводит к определенной турбулентности государственных и общественных устоев, которая, равным образом, чревата обострением проблемных ситуаций в межгосударственных отношениях, прежде всего затрагивающих вопросы общественной и государственной безопасности, выдвигая на первый план угрозы нетрадиционного характера [2].

Институциональный анализ рассматриваемого явления предусматривает использование нескольких скоррелированных между собой и одновременно амбивалентных уровней (теоретического и субъективно-практического).

Первый исследовательский уровень предполагает изучение процесса модификации всех сущностных составляющих (признаков) форм религиозно-мотивированного экстремизма, к которым относятся: определенный тип религиозного сознания (радикальное по отношению к национальным традициям и нормам, отдельным социальным слоям, политическому режиму и обществу), психологические особенности становления и развития экстремистов, религиозная идеология и деятельность. В этом контексте наиболее заметным институциональным изменениям подверглись формы рекрутирования религиозно-политических и антирелигиозных экстремистских организаций. Коронавирусный кризис создал необходимые для экстремистов условия, активизировав деструктивную пропаганду и переориентировав способы подбора потенциальных adeptов – с прямого контактирования с представителями различных слоев и групп к опосредованной вербовке в онлайн-пространстве. Экспертные оценки фиксируют резкий рост интер-

нет-активности со стороны религиозных экстремистов, выражающийся в инициировании уже имеющихся и создании новых аккаунтов в Instagram, Telegram, Facebook и т. п., а также активизации подпольных цифровых медийных центров. Сам же процесс «подбора персонала» в религиозно-мотивированные экстремистские организации проходит для них значительно проще, за счет манипулирования фактами, свидетельствующими о социальной нестабильности (религиозной радикализации, снижении уровня жизни населения, депрессивности и стрессовом состоянии населения и т. п.).

Второй, субъективно-практический уровень анализа религиозно-мотивированных форм экстремизма, затрагивает: во-первых, возможные способы их перерождения в авторитарные, сложноорганизованные иерархические организации; во-вторых, изменения глобального геополитического, социально-экономического и конфликтного ландшафта, с сохранением территориальной локализации религиозно-экстремистских и аффилированных с ними террористических организаций; в-третьих, конверсии форм деструктивного воздействия религиозно-политического, этнорелигиозного экстремизма на равновесие в меняющемся мире.

Первая группа исследуемых модификаций, относящихся, прежде всего, к реорганизации внутренней структуры религиозно-мотивированного экстремизма, в практическом плане, на наш взгляд, носит минимальный характер. Карантинные меры в связи с глобальной эпидемиологической ситуацией привели к учащению атак, совершаемых террористами – одиночками; еще большему усилению тенденций автономизации действующих законспирированных ячеек; воссозданию новых экстремистских сетей и боевых групп, в которых религия перемещается на второй план по отношению к политике или экономике, играя при них подчиненную инструментальную роль [7].

Примечательно, что закрытие границ, усиленное присутствие органов правопорядка, ограничение передвижения выступили в

качестве своеобразных средств консервации религиозно-экстремистского, геополитического, конфликтного ландшафтов в прежнем виде (территориальная локализация, векторы распространения), но не в докоронакризисном объеме.

И, наконец, наибольшей конвертации подверглись институциональные формы девиантной реторсии религиозно-мотивированного экстремизма в реалиях современной международной расстановки сил. Этнорелигиозный и религиозно-политический экстремизм в настоящее время активнее всего проявляют себя как в относительно традиционных формах целедостижения (подстрекание к национальной, религиозной войне; использовании дезинформации и апокалиптических видеороликов; атаки террористов-одиночек в западно-европейских государствах), так и привлекая новые способы деструктивного воздействия (биотерроризм, злоупотребление цифровыми ресурсами и технологиями, кибератаки).

Заключение. Исследование институциональных аспектов религиозно-мотивированного экстремизма в условиях трансформации мирового порядка как в режиме реального времени, так и в обозримой долгосрочной перспективе позволяет констатировать вероятное снижение общей религиозно-экстремистской активности и ее переориентации на локальные акции, направленные на повышение конфликтного потенциала и обострение различных противоречий, особенно в спорных или приграничных регионах. Анализ деструктивных нарративов и тактик, практикуемых аффилированными с религиозным экстремизмом террористическими группами, позволяет говорить об их тактической нацеленности на глобальную социальную, экономическую и политическую нестабильность. В соответствии с названными фактами современные государства должны модернизировать стратегии и проводимые ими практические мероприятия, необходимые для организации борьбы с религиозным экстремизмом и терроризмом в условиях обострения коронакризисных явлений.

Список литературы

1. Арзуманян Р. В. Религия в операционной среде иррегулярных войн // 21-й век. 2015. № 3. С. 28–39.
2. Касюк А. Я. Религиозно-политический экстремизм – угроза национальной безопасности России // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Общественные науки. 2017. № 3. С. 48–57.
3. Ли Ж., Хаш-Эрдэнэ У. Развитие национального потенциала для предотвращения терроризма (на примере Монголии) // Всероссийский криминологический журнал. 2018. Т. 12, № 3. С. 444–453.
4. Махмадизода Н. Д. Основные характерные особенности проявления религиозно-политического экстремизма в современных условиях // Вестник Таджикского национального университета. 2019. № 4. С. 122–126.
5. Найдено В. Н. Разновидности экстремизма и их влияние на социально-политическую жизнь России // Россия реформирующаяся. 2020. № 18. С. 225–244.
6. Распутин Н. В. Определение религиозного экстремизма в зарубежных странах // Инновационная наука. 2016. № 11-3. С. 118–121.
7. Романова Н. П., Младенов В. И., Жуков А. В. Категоризация религиозно-политических угроз в современном социальном дискурсе на территории РФ // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 6. С. 73–79.
8. Султанакмедова З. Специфика исламского экстремизма // Россия и мусульманский мир. 2017. № 11. С. 85–108.
9. Badea C., Verhac J. F., Binning K., Sherman D. K. In the aftermath of terrorism: Effects of self versus group affirmation on support for discriminatory policies // Journal of Experimental Social Psychology. 2018. Vol. 76. P. 421–428.
10. Fiske S. T., Orehek E., Vazeou-Nieuwenhuis A. Understanding the Terrorist Threat: Policy Implications of a Motivational Account of Terrorism // Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences. 2014. Vol. 1, iss. 1. P. 248–255.
11. Ionescu O., et al. Political Extremism and Perceived Anomie: New Evidence of Political Extremes' Symmetries and Asymmetries Within French Samples // International Review of Social Psychology. 2021. № 34. P. 1–16.

References

1. Arzumanyan R. V. *21-y vek* (21st century), 2015. no.3, pp.28–39.
2. Kasyuk A. Ya. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obshchestvennyye nauki* (Bulletin of the Moscow State Linguistic University. Social sciences), 2017, no. 3, pp. 48–57.
3. Li Zh., Hash-Erdene U. *Vserossiyskiy kri-minologicheskij zhurnal* (All-Russian Journal of Criminology), 2018, vol. 12, no. 3, pp. 444–453.
4. Mamadizoda N. D. *Vestnik Tadjikskogo natsionalnogo universiteta* (Bulletin of the Tajik National University), 2019, no. 4, pp.122–126.
5. Naidenko V. N. *Rossiya reformiruyushchayasya* (Russia is reforming), 2020, no. 18, pp. 225–244.
6. Rasputin N.V. *Innovatsionnaya nauka* (Innovative science), 2016, no. 11-3, pp.118–121.
7. Romanova N. P., Mladenov V. I., Zhukov A. C. *Vestnik Zabaykalskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Transbaikalian State University), 2021, vol. 27, no. 6, pp. 73–79.
8. Sultanakhmedova Z. *Rossiya i mu-sulmanskij mir* (Russia and the Muslim World), 2017, no. 11, pp. 85–108.
9. Badea C., Verhac J. F., Binning K., Sherman D. K. *Journal of Experimental Social Psychology* (Journal of Experimental Social Psychology), 2018, vol. 76, p. 421–428.
10. Fiske S. T., Orehek E., Vazeou-Nieuwenhuis A. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences* (Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences), 2014, vol. 1, iss. 1, p. 248–255.
11. Ionescu O., et al. *International Review of Social Psychology* (International Review of Social Psychology), 2021, no. 34, pp. 1–16.

Информация об авторе

Исаев Алексей Владимирович, канд. полит. наук, доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин и социального обеспечения, Среднерусский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Орел, Россия. Область научных интересов: государственно-конфессиональные отношения, толерантность в молодежной среде, свобода совести и вероисповедания
IsaevLesha@yandex.ru

Матвиенко Валентина Анатольевна, канд. полит. наук, доцент, старший научный сотрудник, Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, г. Елец, Россия. Область научных интересов: взаимодействие государства с экономической, социальной, духовной подсистемами общества
vamatv@mail.ru

Information about the author

Aleksey Isaev, candidate of political sciences, associate professor, Civil and Legal Disciplines and Social Security department, Middle Russian Institute of Administration, Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Service under the President of the Russian Federation, Orel, Russia. Sphere of scientific interests: state-confessional relations, tolerance among young people, freedom of conscience and religion

Valentina Matvienko, candidate of political science, associate professor, senior researcher, Yelets State University named after I. A. Bunin, Yelets, Russia. Sphere of scientific interests: interaction of the state with the economic

Для цитирования

Исаев А. В., Матвиенко В. А. Религиозно-мотивированные формы экстремизма в современном мире: институциональные аспекты анализа // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 65–70. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-65-70.

Isaev A., Matvienko V. Religious-motivated forms of extremism in the modern world: institutional aspects of the analysis // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 65–70. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-65-70.

Статья поступила в редакцию: 11.11.2021 г.

Статья принята к публикации: 16.11.2021 г.

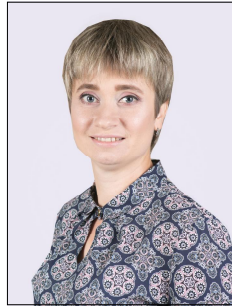
УДК 323

DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-71-79

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ОРГАНОВ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ ПО ОСВЕЩЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ СОВЕТОВ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА В КУЗБАССЕ)

INFORMATION POLICY OF MUNICIPAL AUTHORITIES ON THE COVERAGE OF PUBLIC COUNCILS' ACTIVITIES (BASED ON THE CASE OF MONITORING IN KUZBASS)

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



E. Matveeva,
Kemerovo State University,
Kemerovo

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



A. Alagoz,
Kemerovo State University,
Kemerovo

В современных условиях информационная политика органов муниципальной власти по освещению деятельности общественных советов является актуальной. *Объектом исследования* явилось информационное наполнение официальных страниц сайтов муниципальных образований по вопросу освещения деятельности общественных советов, созданных при органах муниципальной власти в Кузбассе. *Предметом исследования* – информационная политика органов муниципальной власти. *Целью исследования* являлось проведение мониторинга сайтов муниципалитетов по освещению работы общественных советов и разработка рекомендаций по совершенствованию информационной политики муниципалитетов по данному вопросу. Внесенные рекомендации адресованы как муниципальным образованиям, так и Общественной палате Кемеровской области-Кузбасса и Парламенту Кузбасса для внесения изменений в нормативно-правовую базу. Результаты исследования имеют практическую направленность, т. к. позволяют выработать единый стандарт методических рекомендаций по совершенствованию информационной политики муниципальных образований. Наряду с результатами проведенного мониторинга официальных сайтов в качестве источников проанализированы научные публикации российских ученых по вопросу общественных советов при органах власти. *Методологическую базу* исследования составили комплекс методологических подходов – системный подход Т. Парсонса, сравнительный и нормативно-правовой подходы. Выбор методов исследования был связан с необходимостью изучения разных видов источников на сайтах органов муниципальной власти – нормативно-правовых актов и протоколов заседаний общественных советов: это анализ документов, аналогия, сравнение и другие. Применительно термина «информационная политика» авторы опираются на определение, предложенное А. Ф. Гарифуллиной, в котором информационная политика рассматривается как система информационных каналов между органами государственной и муниципальной власти и обществом. В рамках проведенного мониторинга сайтов муниципалитетов рассмотрены вопросы, связанные с информационной доступностью данных о работе общественных советов, определены качественные характеристики социально-профессионального состава членов советов, изучен вопрос о реализации функции общественного контроля. В качестве предложенных авторами рекомендаций отметим необходимость систематизации информации о работе общественного совета в отдельной вкладке на сайте муниципалитета, необходимость структурирования информации о работе общественного совета, расширение возможностей реализации функции общественного контроля советами через мониторинги, экспертизы, проверки и другие формы

Ключевые слова: информация; информационная политика; официальные сайты органов муниципальной власти; общественные советы; мониторинг данных на официальных сайтах муниципалитетов; степень «открытости» общественных советов; социально-профессиональные характеристики общественных советов; реализация функции общественного контроля; документационное сопровождение работы общественных советов; Кемеровская область-Кузбасс

The article focuses on studying the information content of the official web sites of municipal entities regarding the coverage of activities of the public councils formed under the municipal authorities in Kuzbass. *The purpose of the article* was to monitor the web sites of municipalities in terms of their highlighting the work of public councils and to develop recommendations for improving the information policy of municipal authorities on this issue. The recommendations made are addressed to both municipalities and the Public Chamber of Kemerovo Region-Kuzbass and Kuzbass Legislature and suggest amending the regulatory framework. The research results have a practical orientation, since they allow to develop a unified standard of methodological recommendations for improving the information policy of municipalities. Along with the results of the monitoring of official websites, the study analyzes such source as publications of Russian researchers on the issue of public councils under authorities. *The methodological basis of the research* was formed by a set of methodological approaches – the systematic approach of Th. Parsons, comparative and regulatory approaches. The choice of these methods was associated with the need to study different types of sources available on the websites of municipal authorities – regulatory legal acts and minutes of meetings of public councils. With regard to the term “information policy”, the authors rely on the definition proposed by A. F. Garifullina, who considers information policy as a system of information channels connecting state and municipal authorities with society. As part of the monitoring of web sites of municipalities, the authors studied issues related to the availability of information on the work of public councils, determined the qualitative characteristics of the social and professional composition of council members, and considered the issue of the implementation of the public control function. Among the recommendation proposed as a result, the following should be stressed: the need to systematize information about the work of the public council in a separate page on the municipality’s website, the need to arrange information about the work of the public council and to expand the possibilities for implementing the function of public control by councils through monitoring, expertise, inspections and other forms

Key words: information; information policy; official websites of municipal authorities; public councils; monitoring of data on official websites of municipalities; degree of “openness” of public councils; social and professional characteristics of public councils; implementation of the function of public control; documentation support of the work of public councils; Kemerovo Region-Kuzbass

Введение. Динамика развития институтов гражданского общества в Российской Федерации, имеющая не столько количественные, сколько качественные изменения, получает дальнейшее развитие в работах российских политологов. Подобный научный интерес вызван необходимостью проведения мониторинговых исследований происходящих изменений, в первую очередь, в работе региональных Общественных палат, общественных советов при органах законодательной и муниципальной власти на региональном и муниципальном уровнях, развитие гражданских инициатив в лице волонтерских и некоммерческих организаций. Среди перечисленных институтов гражданского общества особенно медленно качественные изменения происходят на муниципальном уровне в работе общественных советов, созданных при муниципалитетах, что позволяет утверждать о значимости проведения исследований в этом вопросе с возможностью внесения практических предложений Общественным палатам субъектов РФ и региональным парламентам. К субъектам Российской Федерации, где изучению развития данного института в последние годы уделяется пристальное

внимание в лице общественников, экспертов, руководства отдельных муниципальных образований, следует отнести Кемеровскую область-Кузбасс (далее Кузбасс).

Объектом исследования выступил мониторинг официальных данных на сайтах органов муниципальной власти о работе общественных советов Кузбасса. Предметом исследования явилась информационная политика официальных страниц сайтов муниципальных образований по вопросам освещения деятельности созданных общественных советов при органах муниципальной власти Кузбасса.

Цель исследования – провести мониторинг сайтов муниципалитетов по освещению работы общественных советов и на основании собранных и проанализированных данных мониторинга разработать рекомендации Общественной палате Кемеровской области-Кузбасса и муниципальным образованиям по совершенствованию информационной политики муниципалитетов по освещению работы общественных советов. Результаты проведенного мониторинга позволят в последующем разработать единый стандарт методических рекомендаций по совершен-

ствованию информационной политики муниципальных образований в отношении работы общественных советов. Подобные исследования, по мнению авторов, позволят не только улучшить качество информационной политики по информированию населения, но и заинтересуют представителей различных некоммерческих организаций в стремлении более активно принимать участие в общественной деятельности.

Основными исследовательскими задачами выступили: анализ степени изученности рассматриваемой проблемы в работах российских ученых; определение и анализ качественных характеристик информационного сопровождения работы общественных советов при органах муниципальной власти в Кузбассе; составление предложений для последующего формирования единых методических рекомендаций муниципальным образованиям в освещении работы общественных советов Кузбасса.

Методология и методы исследования.

При проведении исследования авторы статьи опирались на следующий комплекс методологических подходов, в частности системный, сравнительный и нормативно-правовой. Выбор данных методологических подходов обусловлен необходимостью мониторинга и анализа нормативно-правовых актов на сайтах муниципалитетов Кузбасса (Положений о создании Общественных советов и о изменении их состава), а также текущей документации (протоколы заседаний, повестки и планы заседаний и др.) с применением системного и сравнительного подходов. При этом системный подход Т. Парсонса применен при интерпретации информации через призму взаимосвязей и взаимодействий между органами власти и общественными советами не только в вопросе информационного сопровождения работы общественных советов, но и в вопросе «выделения» раздела на сайтах общественному совету (информация видна сразу или «спрятана» внутри какого-то раздела, факт наличия на сайте не только «Положения о создании совета», но и освещение его работы). Непосредственно применение сравнительного подхода нашло свое выражение

в проведении сравнительного анализа сайта муниципалитета по заранее разработанным критериям оценки работы общественных советов и сопоставлении разных советов на предмет ранжирования по уровню интенсивности работы.

Разработанность темы. На протяжении последнего десятилетия учеными поднят пласт вопросов, связанных с институциональным развитием общественных советов при органах федеральной, региональной и муниципальной власти. Подобный научный интерес вызван, с одной стороны, с формированием нормативно-правовой базы по регламентации деятельности общественных советов как механизма по реализации общественного контроля, с другой стороны, определенным потенциалом развития в лице нового института гражданского общества – общественных советов.

Проведенный анализ научных исследований российских авторов показывает, что наибольший исследовательский интерес вызывают вопросы, связанные с развитием общественных советов при органах законодательной и исполнительной власти на федеральном уровне [12] и в регионах Российской Федерации. В числе авторов, которые рассматривают данную тематику, отметим исследования И. А. Емилиной, Н. А. Красильниковой, И. В. Лагун, Д. С. Михеева, Г. В. Туманян [4; 5; 7; 10].

Менее проработанными вопросами, исходя из имеющихся научных исследований и их региональной специфики, следует считать изучение динамики развития общественных советов при органах муниципальной власти¹ [6; 11; 13], исследование системы взаимодействия институтов гражданского общества и власти [2; 3; 14]. Отдельным направлением в освещении работы общественных советов выступает информационное сопровождение их деятельности, т. н. информационная политика региональной власти и муниципалитетов. Встречается немного работ по данному исследовательскому направлению, что следует связывать, в частности с отсутствием общепринятого научного и нормативно-правового определения понятия «информаци-

¹ Матвеева Е. В., Митин А. А., Алагоз А. В. Институт общественного контроля в региональном политическом пространстве: современное состояние и перспективы развития // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2018. – № 43. – С. 191–202.

онная политика». В последние годы данной тематикой занимаются А. Ф. Гарифуллина, А. А. Обласов, И. П. Обласова, Н. Н. Скрипникова и др. [1; 8; 9]. При этом в рамках нашей статьи за определение «информационной политики» взят подход, предложенный А. Ф. Гарифуллиной, в котором органы государственной и муниципальной власти рассматриваются как «элемент государственного управления, по существу и функционально связанный с системой политического управления, ориентированного на взаимное удовлетворение интересов власти и общества» [1. С. 128].

Результаты исследования. Основой научного исследования стали результаты мониторинга, проведенного в III квартале 2021 г. в рамках реализуемого Президентского гранта для НКО «Ресурсные возможности: поддержка общественных инициатив на муниципальном уровне» (исследование выполнено при финансовой поддержке Президентского гранта для НКО в рамках научного проекта №19-2-000206) и при участии экспертов Центра региональных социально-политических исследований Кемеровского государственного университета. *Основными задачами* мониторинга явились: выявить на официальном сайте муниципалитета специальный раздел с информацией о действующих общественных

советах; определить качественные характеристики социально-профессионального состава членов советов; изучить функциональную направленность совета через выявление в их практической работе функции общественного контроля (работа с обращениями граждан, проведение экспертиз, мониторингов, проверок).

При работе с сайтами официальных органов власти учитывался такой критерий, как расположение на сайте информации об общественном совете. Как показало исследование, информация на официальных сайтах администраций об общественных советах расположена в разных форматах: специальная вкладка «Общественный совет» создана на сайте одного муниципалитета – Новокузнецкого муниципального района, специальная вкладка «Советы и комиссии» без фактического заполнения информации у четырех муниципалитетов (Кемеровский городской округ, Киселевский городской округ, Новокузнецкий городской округ, Кемеровский муниципальный округ), информация о работе совета «спрятана» на сайтах двух муниципалитетов (Тайгинский городской округ, Яйский муниципальный округ), информацию можно найти через поисковый запрос о советах в семи муниципалитетах, нет данных о совете на сайтах 20 муниципалитетов (рис. 1).

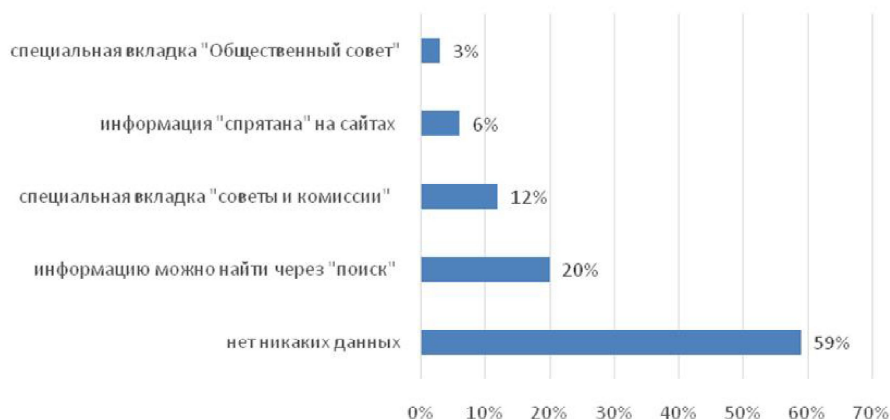


Рис. 1. Наличие на сайтах администраций муниципалитетов Кузбасса данных о общественном совете / Fig. 1. Availability of data on the public council on the websites of municipal authorities of Kuzbass

Качественным критерием оценки работы общественных советов выступает вопрос председательства. Согласно представленным данным на сайтах, сфера профессиональной деятельности председателей со-

ветов выглядит следующим образом: в трех советах председателями являются главы муниципалитетов (Совет по взаимодействию с национальными общественными объединениями г. Кемерово, Общественный совет

при главе Калтанского городского округа, Совет по инвестиционной и инновационной деятельности Яйского муниципального округа); в одном совете заместитель главы (Совет по взаимодействию с национальными общественными объединениями Беловского городского округа); в одном совете сотрудник администрации муниципалитета (Консультативный Совет по защите прав и законных интересов коренных малочисленных народов в Беловском городском округе); в четырех советах представители бизнеса (Общественный совет муниципального образования Беловский городской округ, Совет по поддержке и развитию малого и среднего предпринимательства при Главе Беловского городского округа, Совет по развитию предпринимательства Кемеровского городского округа, Общественный совет по промышленности и предпринимательству на территории Ленинск-Кузнецкого муниципального округа); по одному совету представители систе-

мы здравоохранения (Общественный совет по здравоохранению при Администрации Беловского городского округа), образования (Общественный экологический совет Новокузнецкого муниципального района), некоммерческого сектора (Общественный совет по проведению независимой оценки качества работы муниципальных учреждений культуры и дополнительного образования Березовского городского округа); по семи советам нет данных (рис. 2).

Особо следует обратить внимание не столько на недооценку руководством муниципалитета вопроса привлечения на должность председателя представителей общественных организаций и бизнес-сообщества, сколько вопросу отсутствия какой-либо информации практически в 1/3 советов о составе и председателе совета (явный «лидер» антирейтинга г. Кемерово, Березовский, Тайга, Тисуль).

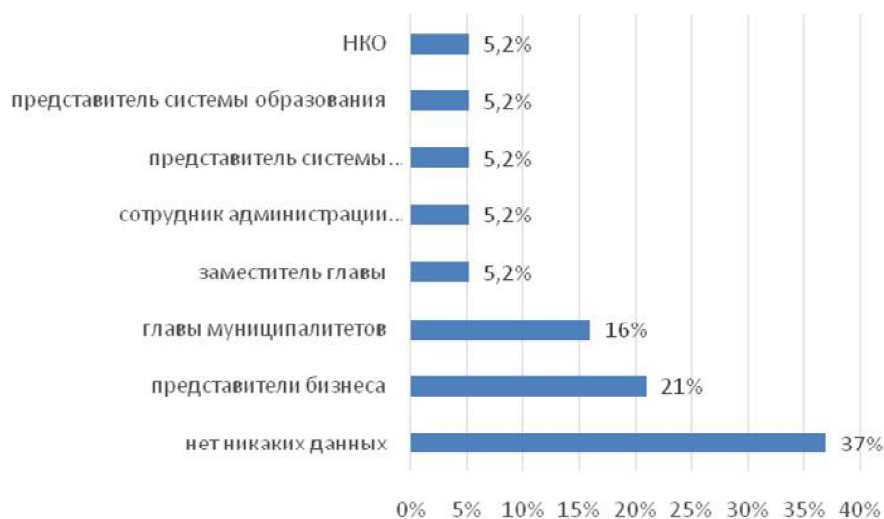


Рис. 2. Председатели общественных советов при администрациях муниципалитетов Кузбасса / Fig. 2. Chairpersons of public councils under the authorities of municipalities in Kuzbass

Не менее значимой характеристикой оценки качественной составляющей работы общественных советов выступает социально-профессиональный состав членов советов (сфера профессиональной деятельности, гендерный состав).

Состав советов включает представителей следующих социально-профессиональных групп: представители муниципальной

службы, депутаты, общественники, бюджетная сфера (образование, здравоохранение, культура, социальная сфера), предприниматели, представители СМИ, священнослужители, пенсионеры, в т. ч. ветераны военной службы и труда. На рис 3, исходя из принципа преобладания конкретной сферы профессиональной деятельности, в процентном соотношении представлен состав советов.

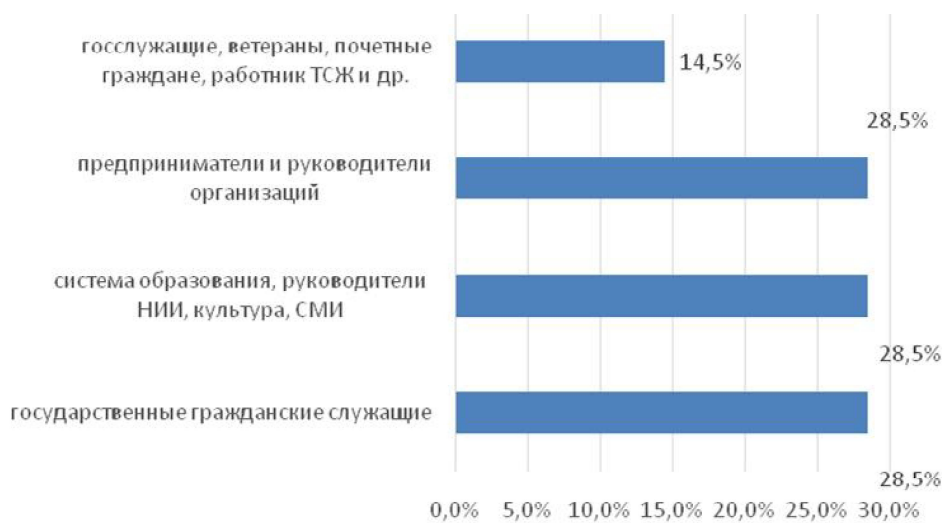


Рис. 3. Профессиональный состав общественных советов при администрациях муниципалитетов Кузбасса / Fig. 3. Professional composition of public councils under the authorities of municipalities in Kuzbass

Перекоп в сторону преобладания мужской части населения имеет место в Совете по развитию предпринимательства Кемеровского городского округа. В остальных советах представительство примерно одинаковое.

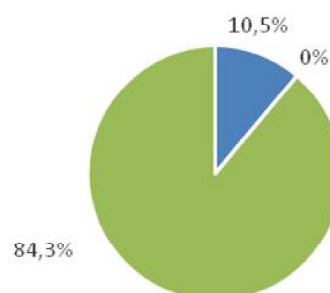
Весьма важным вопросом при рассмотрении общественных советов выступает возможность осуществления общественного контроля за результатами работы органов местного самоуправления. В качестве источника информации взяты протоколы заседаний общественных советов за период 2018–2021 гг. (не учитывались прописанные в нормативных документах положения по реализации функции общественного контроля, т. к. в практической работе они могут не реализовываться). В результате проведенного анализа получены следующие качественные результаты:

1) полностью отсутствует такая форма осуществления общественного контроля, как работа с обращениями граждан; не применяются такие формы по совершенствованию системы муниципального управления, как экспертизы проектов, мониторинги и проверки;

2) в качестве определенной формы общественного контроля можно рассматривать формат приглашения на заседания советов представителей от населения (например, активистов от рабочей группы). Такого рода деятельность используется в работе двух сове-

тов – Общественного экологического совета Новокузнецкого муниципального района и Общественного совета при главе Калтанского городского округа. При этом приглашенные жители имеют возможность задавать вопросы, участвовать в обсуждении, а значит оказывать влияние на итоговый результат заседаний, представленный в протоколах.

В работе большинства общественных советов (84,3 %) функции общественного контроля реализуются не полностью (рис. 4).



- – приглашение на заседания представителей от населения
- – работа с обращениями граждан, экспертизы, мониторинги, проверки
- – общественный контроль не осуществляется

Рис. 4. Качественные показатели в реализации функции общественного контроля в работе общественных советов / Fig. 4. Qualitative indicators in the implementation of the function of public control in the work of public councils

Заключение. Проведенное исследование и анализ полученных данных показывают, что органы муниципальной власти Кузбасса в большинстве своем не уделяют должное внимание информационной политике по качественному наполнению разделов о работе общественных советов. В этой связи возникает необходимость по выработке предложений для последующего формирования единых методических рекомендаций органам муниципальной власти с учетом имеющихся лучших практик и выявленных недостатков в информационном освещении работы общественных советов.

В числе наиболее важных предложений, направленных на улучшение качества информационной политики муниципальных образований, отметим такие, как необходимость систематизации информации о работе общественного совета в отдельной вкладке, доступной при работе с сайтом обычному

гражданину, а не только сотруднику администрации; информация о работе общественного совета должна быть структурирована по нескольким разделам (состав, работа, нормативные документы); способствовать осуществлению практики реализации различных форм общественного контроля – мониторинги, экспертизы, проверки и т. д.

Таким образом, проведенный мониторинг и анализ результатов, представленных, в частности в рамках научной статьи, показал, что руководство муниципальных образований порой недооценивает важность информирования населения о работе созданных общественных советов. А это важный рычаг осуществления «обратной связи» между населением и властью, что, в свою очередь, оказывает непосредственное воздействие на уровень институционализации российского гражданского общества.

Список литературы

1. Гарифуллина А. Ф. Информационная политика органов государственной и муниципальной власти // Российский электронный научный журнал. 2013. № 5. С. 126–129.
2. Барашков Г. М. Система взаимодействия институтов гражданского общества и власти в контексте устойчивого регионального развития (на примере Саратовской области) // Устойчивое развитие регионов: опыт, проблемы, перспективы: сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. Казань: Академия наук Республики Татарстан, 2017. С. 390–394.
3. Зубарев С. В., Савон И. В., Мамонтова Ю. П. Оценка практики реализации общественного контроля на региональном уровне // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2020. № 5. С. 37–42.
4. Красильникова Н. А. Вопросы правового регулирования организации и деятельности общественных советов как субъектов общественного контроля (на примере Нижегородской области) // Актуальные вопросы контроля и надзора в социально значимых сферах деятельности общества и государства: материалы II Всерос. науч.-практ. конф.; отв. ред. А.В. Мартынов. Нижний Новгород: Нац. исслед. Нижегород. гос. ун-т им. Н. И. Лобачевского, 2016. С. 243–252.
5. Лагун И. В., Емелина И. А. Развитие механизмов общественного контроля в регионах Российской Федерации // Модернизация государственного и муниципального управления: концепции, технологии, практики: сб. науч. трудов. Саратов: Поволж. ин-т управления им. П. А. Столыпина – филиал Рос. акад. нар. хоз. и гос. службы при Президенте Российской Федерации, 2019. С. 185–189.
6. Луценко Е. Л., Рыбакова М. Е. Общественный контроль над деятельностью органов государственной и муниципальной власти // Постулат. 2017. № 7. С. 25.
7. Михеев Д. С., Михеева Т. Н. Роль гласности в осуществлении общественного контроля на муниципальном уровне // Вестник Российского университета кооперации. 2016. № 1. С. 120–123.
8. Обласов А. А., Обласова И. П. Проблемы законодательного регулирования информационной политики органов муниципальной власти на примере г. Комсомольска-на-Амуре // Производственные технологии будущего: от создания к внедрению: материалы междунар. науч.-практ. конф. Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре гос. ун-т, 2019. С. 222–224.
9. Скрипникова Н. Н., Скрипникова Н. С. Факторы совершенствования информационно-коммуникативных связей органов местного самоуправления // Гуманитарные технологии в современном мире: Материалы VI Международной научно-практической конференции. Калининград: Западный филиал РАН-ХиГС, 2018. С. 194–197.
10. Туманян Г. В. О порядках формирования консультативных органов при законодательных органах власти субъектов РФ. Возможен ли конфликт интересов? // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. № 1. С. 284–290.

11. Чихладзе Л. О проблемах общественного контроля на муниципальном уровне // Самоуправление. 2016. № 5. С. 20–21.
12. 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.
13. 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. Seville, 2018. С. 7685–7689.
14. Voroshilov N. V. Regional policy on the development of municipalities: efficiency assessment and implementation specifics in the current context // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2019. Т. 12, № 5. С. 58–75.

References

1. Garifullina A. F. *Rossiyskiy elektronny nauchny zhurnal* (Russian Electronic Scientific Journal), 2013, no. 5, pp. 126–129.
2. Barashkov G. M. *Ustoychivoe razvitie regionov: opyt, problemy, perspektivy. Sbornik materialov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Sustainable development of regions: experience, problems, prospects. Collected materials of the International Scientific and Practical Conference). Kazan: Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, 2017, pp. 390–394.
3. Zubarev S. V., Savon I. V., Mamontova Y. P. *Nauka i obrazovanie: hozyaystvo i ekonomika; predprinimatelstvo; pravo i upravlenie* (Science and education: economy and economics; entrepreneurship; law and management), 2020, no. 5, pp. 37–42.
4. Krasilnikova N. A. *Aktualnye voprosy kontrolya i nadzora v sotsialno znachimykh sferah deyatelnosti obschestva i gosudarstva: Materialy II Vseros. nauch.-prakt. konf.; otv. red. A.V. Martynov* (Topical issues of control and supervision in socially significant spheres of activity of society and the state: Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference; ed. by A.V. Martynov). Nizhniy Novgorod: National Research Nizhny Novgorod State un-ty named after N.I. Lobachevsky, 2016, pp. 243–252.
5. Lagun I.V., Emelina I.A. *Modernizatsiya gosudarstvennogo i munitsipalnogo upravleniya: kontseptsii, tehnologii, praktiki: sbornik nauchnykh trudov* (Modernization of state and municipal administration: concepts, technologies, practices: collected scientific papers). Saratov: Volga Institute of Management named after P. A. Stolypin – branch of Ros. academy of national economy and state services under the President of the Russian Federation, 2019, pp. 185–189.
6. Lucenko E. L., Rybakova M. E. *Postulat* (Postulate), 2017, no. 7, pp. 25.
7. Mikheev D. S., Mikheeva T. N. *Vestnik Rossiyskogo universiteta kooperatsii* (Bulletin of the Russian University of Cooperation), 2016, no. 1, pp. 120–123.
8. Oblasov A.A., Oblasova I.P. *Proizvodstvennye tehnologii buduschego: ot sozdaniya k vnedreniyu: Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Production technologies of the future: from creation to implementation: Materials of the International Scientific and Practical Conference). Komsomolsk-on-Amur: Komsomolsk-on-Amur State Un-ty, 2019, pp. 222–224.
9. Skripnikova N. N., Skripnikova N. S. *Gumanitarnye tehnologii v sovremennom mire: Materialy VI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Humanitarian technologies in the Modern World: Materials of the VI International Scientific and Practical Conference). Kaliningrad: RANEPa Western Branch, 2018, pp. 194–197.
10. Tumanyan G.V. *Gosudarstvennoe i munitsipalnoe upravlenie. Uchenye zapiski* (State and Municipal Administration. Scientific Notes), 2021, no. 1, pp. 284–290.
11. Chihladze L. *Samoupravlenie* (Self-government), 2016, no. 5, pp. 20–21.
12. Gromyko S. *Aktualnye problemy sovremennosti* (Current problems of our time), 2018, no. 3, pp. 54–59.
13. Mikheeva T. N. *Materialy 32-y Mezhdunarodnoy Konferentsii Assotsiatsii Upravleniya biznes-informatsiy, IBIMA 2018 - Videnie 2020* (Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 - Vision 2020). Seville, 2018. Pp. 7685–7689.
14. Voroshilov N. V. *Ekonomicheskie i sotsialnye izmeneniya: Fakty, Tendentsii, Prognoz* (Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast), 2019, Vol. 12, no. 5, pp. 58–75.

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. Область научных интересов: региональный политический процесс, местное самоуправление и развитие, гражданское общество, общественный контроль
mev.matveeva2020@yandex.ru

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

Information about the author

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

Alice Alagoz, postgraduate, Philosophy and Social Sciences department, Department of General history and socio-political Sciences, 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

Матвеева Е. В., Алагоз А. В. Информационная политика органов муниципальной власти по освещению деятельности общественных советов (по результатам мониторинга в Кузбассе) // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 71–79. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-71-79.

Matveeva E., Alagoz A. Information policy of municipal authorities on the coverage of public councils' activities (based on the case of monitoring in Kuzbass) // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 71–79. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-71-79.

Статья поступила в редакцию: 12.11.2021 г.
Статья принята к публикации: 16.11.2021 г.

УДК 323

DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-80-87

ПРЕДСТАВИТЕЛЬНАЯ РОЛЬ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ))

REPRESENTATIVE ROLE OF THE FEDERATION COUNCIL IN THE POLITICAL SYSTEM OF RUS- SIA (ON THE EXAMPLE OF THE SAKHA REPUBLIC (YAKUTIA))



Ю. Д. Петров,
Северо-Восточный федеральный
университет им. М. К. Аммосова,
г. Якутск
petrovdy@mail.ru

Yu. Petrov,
Northeast Federal University named
after M. K. Ammosov, Yakutsk



Н. А. Григорьев,
Северо-Восточный федеральный
университет им. М. К. Аммосова,
г. Якутск
nagrigroriev@mail.ru

N. Grigoriev,
Northeast Federal University named
after M. K. Ammosov, Yakutsk

Проведено исследование функционирования верхней палаты парламента Федерального Собрания Российской Федерации Совета Федерации в контексте федеративных отношений. В развитых федерациях мира реализуется принцип бикамерализма, при котором интересы регионов представлены в верхней палате парламента. Различаются механизмы формирования, когда в одних странах проходят прямые выборы сенаторов населением либо действует практика назначения сверху. Основная идея Сенатов заключается в принципе представительства регионов, в идеях разделения ветвей власти, сдержек и противовесов.

В России в 1990-е гг., в период децентрализованного федерализма, наблюдалось усиление регионов, в том числе в парламенте. Главы регионов и председатели региональных парламентов получали места в Совете Федерации. Централизация российского федерализма в 2000-е гг. изменила механизм формирования, при котором регионы назначали своих представителей для мест сенаторов. При этом несколько ослабла представительская роль, при которой многие сенаторы не были связаны с регионами. В последние годы действует политика по изменению роли верхней палаты парламента, появляется новая система формирования. Идея поправок в конституцию направлена на усиление роли Совета Федерации в системе разделения властей.

Представительство Республики Саха (Якутия) в Совете Федерации также зависит от развития федеративных отношений. Подавшие в отставку главы субъектов получают места сенаторов, а региональный парламента назначает своих представителей. Такая система формирования несколько ослабляет институт парламента. Более эффективной выглядит система, при которой происходят прямые выборы населением сенаторов

Ключевые слова: федерация; федерализм; парламента; Сенат; регионы; Совет Федерации; сенаторы; региональные парламента; Республика Саха (Якутия); Глава субъекта; Государственное Собрание (Ил Тумэн)

The article examines the functioning of the upper house of the parliament of the Federal Assembly of the Russian Federation of the Federation Council in the context of federal relations. In the developed federations of the world, the principle of bicameralism is implemented, in which the interests of the regions are represented in the upper house of parliament. The formation mechanisms differ, when in some countries direct elections of senators by the population take place, or the practice of appointment from above is in effect. The main idea of the Senates lies in the principle of regional representation, in the ideas of separation of the branches of power and checks and balances.

In Russia in the 1990s during the period of decentralized federalism, there was a strengthening of the regions, including in parliament. Heads of regions and chairmen of regional parliaments received seats in the Federation Council. Centralization of Russian federalism in the 2000s changed the formation mechanism, in which the regions appointed their representatives for the seats of the senators. The representative role was somewhat

weakened, in which many senators were not associated with the regions. In recent years, there has been a policy of changing the role of the upper house of parliament, and a new formation system is emerging. The idea of amendments to the Constitution is aimed at strengthening the role of the Federation Council in the system of separation of powers.

Representation of the Sakha Republic (Yakutia) in the Federation Council also depends on the development of federal relations. The heads of the subjects who have resigned receive the seats of senators, and the regional parliament appoints its representatives. Such a formation system somewhat weakens the institution of parliament. A system in which direct elections of senators by the population take place looks more effective

Key words: *federation; federalism; parliament; Senate; regions; Federation Council; senators; regional parliaments; Sakha Republic (Yakutia); Head of the subject; State Assembly (Il Tumen)*

Введение. Развитие федерализма во многом зависит от качества функционирования политических институтов. Представительство регионов на федеральном уровне формируется в верхней палате парламента, обычно именуемой Сенатом. В этом заключается принцип бикамерализма, развивается система разделения властей, сдержек и противовесов. Эволюция российского федерализма влияла непосредственно на механизмы формирования российской верхней палаты парламента – Совета Федерации. Наблюдается постепенная институционализация данного органа власти, которому еще предстоит укрепить свое положение и авторитет.

Объектом исследования является Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации.

Предметом исследования является развитие представительства Совета Федерации в контексте федеративных отношений.

Цель исследования – научно обосновать процесс развития Совета Федерации, оценить уровень представительства в нем Республики Саха (Якутия).

Методология и методы исследования. При изучении парламента в контексте федерализма опирались на *институциональный подход*. *Системный метод* использовали при изучении института Совета Федерации и его представительства посредством изменений механизмов его формирования; при изучении данных о зарубежном опыте функционирования Сенатов и различиях в способах формирования Совета Федерации в 1990 и 2000 гг. применяли *сравнительный метод*.

Разработанность темы. Изучение темы развития Совета Федерации, его политического и правового положения представлено в многочисленных публикациях политологиче-

ской и правовой направленностей: Ю. А. Нисневич, В. М. Сайфутдинова, А. А. Керимов, Н. М. Чепурнова и др.

В ходе исследования мы пришли к следующим *результатам* и *выводам*. Развитие российского федерализма влияет на дальнейшую институционализацию Совета Федерации как верхней палаты парламента, что будет реально и более эффективно представлять интересы регионов в системе разделения властей, сдержек и противовесов.

Стабильное развитие федерализма определяется эффективностью составляющих его политических институтов. Особую роль в данной политико-административной системе выполняет двухпалатный парламента, т. н. система бикамерализма. Верхняя палата парламента обычно представляет интересы регионов, составляющих федерацию, где пропорционально формируются мандаты сенаторов. Необходимо отметить разные механизмы формирования верхней палаты парламента: от прямых выборов населением и региональными парламентами до прямого назначения главами субъектов [2].

Изучая зарубежный опыт формирования верхних палат парламента, можно отметить различные варианты выборности сенаторов. США являются наиболее развитой и децентрализованной федерацией в мире, принципы политического устройства которой определили еще «отцы-основатели» данного государства. В основном суть принципов можно выразить в идее активного участия народа в реализации политики, а также в механизме «сдержек и противовесов» в системе разделения властей. Например, Дж. Мэдисон в своем знаменитом эссе «Федералист» указывал на важность верхней палаты парламента, как фактора сдерживания возникновения рисков неэффективности де-

тельности однопалатного парламента [10]. В Палате Представителей США интересы штатов представлены в Сенате, состоящем из 100 сенаторов. Каждые два года проходят прямые выборы населением сенаторов, в ходе которых определяются два представительных мандата. Вице-президент США является председателем Сената, в котором формируются определенные фракции.

На примере другой развитой и децентрализованной федерации в мире, Канады, мы отмечаем другой механизм формирования верхней палаты парламента. Места сенаторов в Сенате Канады определяются институтом Генерала-Губернатора, который является должностным лицом Короля или Королевы Канады. Мандаты распределяются пропорционально между провинциями, по 24 места. На примере более централизованной германской федерации представители земель ФРГ в Бундесрате назначаются от местных правительств. Бундесрат не является верхней палатой Бундестага, а скорее является аналогом законодательного органа власти во Франции и в других странах. По мнению исследователя А. Керимова, политико-правовая роль Бундесрата является наиболее оптимальной, поскольку данный институт дважды рассматривает законопроекты, что повышает его авторитет [4. С. 84-85]. Таким образом, Сенаты во многих федерациях выполняют функции представительства регионов, в то же самое время являясь менее влиятельными органами власти, чем нижние палаты парламента.

Развитие российского федерализма началось с момента образования нового государства, в конце XX в. Федеративный договор 1992 г. и конституция 1993 г. определили политико-правовой статус новой федерации. В процессе развития федерализма важным является не столько институциональное оформление нового устройства, сколько осознание и признание политическими элитами, населением ценностей демократических институтов и идеологии современного развития. В таком случае данный процесс минимизирует риски откатов к ранее существовавшим формам политического устройства и возникновения кризисных ситуаций.

В 1990-е гг. российский вариант федеративных отношений сопровождался процессами децентрализации, асимметричностью центр-региональных отношений, усилением

позиций региональных элит, прежде всего, национальных республик. Однако кризисное развитие молодого российского государства подорвало надежды и доверие населения в реализацию либеральных рыночных реформ и в целом привело к демократии, сформировав общенациональный запрос на «стабильность».

В 2000-е гг. российский федерализм развивался в условиях построения т. н. «вертикали» исполнительной и законодательной ветвей власти, политики централизации, усиления федерального центра и ослабления влияния региональных элит. В настоящее время можно наблюдать постепенное развитие российского централизованного федерализма в условиях эволюции ослабленных институтов федеративного государства.

В российской практике развития федерализма верхняя палата федерального парламента Федерального Собрания РФ представлена Советом Федерации, являющимся представительным органом власти от регионов. В законах не прописаны понятия «верхняя» или «нижняя» палата парламента. Конституция 1993 г. четко определила основные функции Совета Федерации, среди которых – изменение границ между субъектами федерации, отрешение президента от должности, назначение на должность Генерального прокурора и Председателя Счетной палаты, решение об использовании вооруженных сил за пределами РФ и др. Исследователь В. Сайфутдинов отмечает двойственность положения Совета Федерации по причине недостаточно четкого определения полномочий и функций данного органа власти [8. С.35-36]. Многие полномочия совпадают с президентскими по направлениям общей политики сохранения государственной целостности, развития федеративных и межнациональных отношений, что лишь определяет вспомогательную роль СФ. Несмотря на наличие важного механизма отрешения от должности президента (процедуры импичмента), это не усиливает роль верхней палаты. Исходя из анализа полномочий, можно выделить СФ как координационный орган власти, нежели как законодательный. Выделяя законодательные функции посредством утверждения законопроектов, четко не прописана представительная роль именно субъектов/регионов федерации, как данный орган власти выражает их инте-

ресы. Но Совет Федерации является важным институтом системы сдержек и противовесов, контролирующей законотворческую деятельность нижней палаты Государственной Думы, что можно отнести к реализации идеи представительства регионов.

Совет Федерации усиливает международное положение РФ, взаимодействуя с парламентами зарубежных стран. Можно выделить задачи СФ по международному сотрудничеству, такие, как обмен опытом, выдвижение рекомендаций по межгосударственному сотрудничеству в политическом, экономическом, гуманитарном направлениях и др. Таким образом, выделяется важная роль Совета Федерации в укреплении России на международной арене и в развитии внешней политики [11].

В 1990-е гг. наблюдалось усиленное представительство регионов на федеральном уровне, а именно в Совете Федерации. Согласно Федеральному закону № 192-ФЗ 1995 г., сенаторами являлись главы исполнительной и законодательной ветвей власти. Таким образом, было усилено положение губернаторов и председателей местных парламентов, к тому же повышению их легитимности способствовал прямой механизм избрания населением регионов. По мнению Ю. Нисневича, взаимодействие президента Б. Ельцина и его администрации с сенаторами было весьма эффективным, удалось выстроить конструктивные отношения [7. С. 59]. Подтверждением самостоятельности верхней палаты парламента являлось громкое дело с отставкой Генерального прокурора Ю. Скуратова, когда Совет Федерации отказывался принять его отставку, несмотря на усилия президента.

В 2000-е гг. с избранием нового президента В. Путина кардинально меняется система российского федерализма, сопровождаемая политикой централизации. Среди факторов ослабления и несопротивляемости региональных элит можно выделить возрастание финансовой помощи из федерального центра в виде трансфертов, а также появление новых рычагов контроля у региональной власти над местным самоуправлением. Одним из первых указов нового президента стало появление федеральных округов и института полномочных представителей президента. Цель новых институциональных нововведений – усилить контроль над регионами,

а также привести местное законодательство в соответствие с общефедеральным.

Следующим важным направлением по укреплению вертикали власти, стало реформирование Совета Федерации. Согласно закону «О порядке формирования Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации» от 5 августа 2000 г., главы регионов и председатели региональных законодательных собраний отныне лишались своих мест в палате. Теперь места сенаторов получали представители исполнительной и законодательной ветвей власти, где губернатор назначал своего представителя, а местный парламент избирал. Таким образом, был отменен и ослаблен механизм прямого избрания сенаторов и уровня представительства регионов в федеральном центре.

В 2005 г. продолжалась политика укрепления вертикали власти. Согласно Федеральному закону «О внесении изменений в федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» 11.12.2004, № 159-ФЗ, отменены прямые выборы глав субъектов. У Президента РФ появился механизм представления кандидатур на пост губернатора местным парламентам. Затем появилась поправка, согласно которой право выдвижения кандидатов появилось у правящей партии в региональном законодательном органе. К тому же у президента возник механизм роспуска местного парламента в случае отказа утверждения предложенного кандидата на пост губернатора.

Таким образом, нововведения 2000-х гг. ослабили принципы федерализма, при котором регионы потеряли равное положение во взаимодействии с федеральным центром. Был ослаблен институт верхней палаты парламента, и население лишилось механизма прямого избрания высших должностных лиц в представительных органах власти. Данная политика не вызвала противодействия со стороны Совета Федерации. С 2001 по 2011 гг. спикером являлся С. Миронов, а с 2011 г. экс-губернатор Санкт-Петербурга В. Матвиенко. Были ослаблены представительные и лоббистские возможности сенаторов, которые, согласно исследованиям, были мало связаны с регионами, которые они представляли [9]. На практике места в

Совете Федерации больше получали влиятельные государственные деятели федерального центра и регионов в отставке или представители крупных финансово-промышленных компаний.

В 2011 г. принят федеральный закон, согласно которому пост сенатора отныне мог получить только депутат местного парламента. Тем самым сделана попытка усилить представительство в верхней палате парламента. В 2012 г. после всплеска гражданского участия в виде митингов и демонстраций система власти пошла на уступки давлению гражданского общества. Инициирована реформа уходящего президента Д. Медведева, согласно которой была реформирована избирательная система и, что важно для нашего исследования, возвращена практика прямых выборов глав субъектов. Однако затем введены т. н. «президентские» и «муниципальные» фильтры, которые значительно ограничивают доступ к участию в выборах губернаторов. Данные реформы, хоть и не существенно, но укрепили основные институты федерализма, а именно: прямое участие населения в выборах местной региональной власти. А также было усилено региональное представительство в верхней палате парламента.

В январе 2020 г. президент В. Путин в Послании Федеральному Собранию инициировал поправки в конституцию. Были озвучены предложения по изменению роли Совета Федерации. Теперь назначения федеральных министров (силовых, иностранных дел), а также прокуроров субъектов РФ будут назначаться президентом после консультаций с Советом Федерации. Также сенаторы могут назначать Председателя Счетной палаты и половину аудиторов [6].

Изменено положение судебной ветви власти. У Совета Федерации появится возможность лишать должностей судей Конституционного суда, Верховного суда, судей кассационных и апелляционных судов в случае совершения ими поступков, порочащих честь и достоинство судьи. Несмотря на усиление положения Совета Федерации, в данных поправках можно наблюдать ослабление судебной ветви власти, что противоречит идеям разделения властей, сдержек и противовесов.

Также Федеральный закон от 22.12.2020 г. № 440-ФЗ изменил статус члена Совета

Федерации. Юридически было закреплено понятие «сенатор», вместо «член Совета Федерации». Сохранилась прежняя схема представительства – один сенатор от законодательного органа власти региона, один – от исполнительной власти региона. Сенатором может стать бывший президент после истечения срока полномочий. Появится специальная «президентская квота» – не более 30 сенаторов. Ранее, в 2014 и в 2019 гг. введены квоты от президента, а также т. н. «пожизненные» сенаторы, т. е. те люди, которые имеют выдающиеся достижения перед государством. Такая практика пожизненных сенаторов существует, в основном, только в Италии.

В российском политическом сознании присутствует некоторый уровень недоверия к представительным органам власти и партиям. Преобладающий патриархально-подданныческий тип политической культуры россиян формирует запрос на сильную персонифицированную власть в лице одного политического лидера, а также вызывает отторжение от демократически избираемых институтов власти. Низкое доверие к институту парламента можно объяснить сравнительно небольшой историей начала его функционирования. А непопулярность политических партий сложилась сравнительно недавним опытом негативного отношения советских людей к одной партийной власти. В августе 2020 г. проведен опрос населения о доверии к институтам [3]. Неутешительные итоги опроса показывают недоверие к представительным структурам власти (Госдума, Совет Федерации, партии). По параметрам институционального доверия/недоверия Совет Федерации оценили по следующим показателям: полное доверие – 30; не вполне доверяют – 34; полное недоверие – 23; затруднились ответить – 14.

В январе 2021 г. Институт социальных исследований и развития гражданских инициатив представил аналитический рейтинг законотворческой активности членов Совета Федерации [1]. Проанализирована деятельность 167 сенаторов с 2016 г. по ноябрь 2020 г. В список наиболее активных сенаторов по уровню законотворчества вошли представители Костромской области, Красноярского края, Республики Крым, Санкт-Петербурга и др. В список «инертных сенаторов» вошли представители Свердловской области, Чеченской республики, Белгородской области, Республики Саха (Якутия), Новосибирской

области и др. В целом, в докладе представлен интересный анализ эффективности сенаторов, их лоббистских возможностей, что может дать основу для изучения влияния региональных политических элит конкретных регионов на федеральном уровне.

Далее проанализируем уровень представительства в Совете Федерации на примере Республики Саха (Якутия). На протяжении 1990-х гг. отношения республики с федеральным центром строились, как и с другими национальными образованиями, на основе практики заключения двусторонних договоров. Позиции первого президента М. Е. Николаева на федеральном уровне были весьма влиятельными, что позволило получить преференции в экономической и финансовой сферах [5].

С 1996 по 1998 гг. сенатором от республики был Е. М. Ларионов, спикер местного парламента. Он являлся заместителем председателя Комитета Совета Федерации по конституционному законодательству и судебно-правовым вопросам. С 1996 г. до 2002 г. от исполнительной ветви власти сенатором являлся М. Е. Николаев. С 1998 по 2002 гг. пост сенатора занимал спикер регионального парламента Н. И. Соломов.

В 2000-е гг. в условиях укрепления вертикали власти были сокращены позиции республики во взаимодействии с федеральным центром, отменена практика заключения двусторонних соглашений, сокращены полномочия республики в бюджетно-налоговой сферах. В 2002 г. президентом Якутии избран В. А. Штыров. Во время его пребывания у власти активизирована региональная экономическая политика в области промышленного освоения. В 2010 г. президентом Государственным Законодательным Собранием (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия) избран Е. А. Борисов. После возвращения практики прямых выборов глав субъектов, в 2014 г., Е. А. Борисов переизбран. После его досрочной отставки в 2018 г. Главой Якутии избран А. С. Николаев.

В данный период времени сенаторами от республики были представители исполнительной и законодательной ветвей власти региона. Соответственно, подавшие в отставку главы региона автоматически получали посты членом Совета Федерации: М. Николаев – 2002–2010 гг. (являлся заместителем Председателя, членом комитета по социаль-

ной политике); В. Штыров – 2010–2018 гг. (занимал пост заместителя Председателя, председателя Совета по Арктике и Антарктике при Совете Федерации); Е. Борисов – с 2018 г. (получил пост заместителя Председателя Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию).

Сенаторами от законодательного органа власти региона были: Р. А. Бурнашов с 2002 по 2003 гг., входил в Комитет Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов; А. С. Матвеев – с 2003 по 2013 гг. входил в различные комитеты и комиссии, среди которых Комитет Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера. Бывший вице-президент Якутии А. К. Акимов получил пост сенатора в 2013 г., срок полномочий которого истекает в 2023 г. В данное время является Заместителем председателя Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера.

В настоящее время сенаторы от Республики Саха (Якутия) ведут активную представительскую деятельность по вопросам северного завоза, экологического развития Арктики, коренных малочисленных народов, Северного Форума и др. Но в аналитическом рейтинге законотворческой активности членом Совета Федерации сенатор Е. Борисов вошел в список наиболее «инертных сенаторов».

Заключение. Таким образом, можно наблюдать эволюцию развития важнейшего представительного органа власти российского федеративного государства – Совета Федерации. Изменения федерализма влияли на механизмы функционирования верхней палаты парламента: 1990-е гг. сопровождались этапом усиления позиций региональных политических элит, когда действующие главы субъектов и председатели местных парламентав автоматически получали места членом Совета Федерации. В 2000-е гг. централизация центр-региональных отношений несколько ослабила положение верхней палаты. Представители, получившие сенаторские места, были слабо связаны с регионами и не совсем представляли их интересы. За последнее время наблюдаются изменения в определении статуса сенаторов, возникают

новые механизмы формирования Совета Федерации. Недавние поправки в конституцию должны усилить положение верхней палаты парламента, придав больше функций в регулировании государственного устройства. Развитие российского федерализма должно сопровождаться дальнейшей институционализацией Совета Федерации, как верхней палаты парламента, реально и более эффективно представляющей интересы регионов в системе разделения властей, сдержек и противовесов.

Представительство Республики Саха (Якутия) в Совете Федерации также находится под влиянием развития российского федерализма. Подавшие в отставку главы субъектов автоматически получают места сенатора. А региональный законодательный орган власти назначает своего представителя. На наш взгляд, такая система формирования Совета Федерации несколько ослабляет положение верхней палаты парламента. Более оптимальной выглядит практика, при которой происходят прямые выборы населением сенаторов.

Список литературы

1. Аналитический рейтинг законотворческой активности членов Совета Федерации Института социальных исследований и развития гражданских инициатив. URL: https://isirgi.ru/files/itogi_issledovaniye.pdf (дата обращения: 25.10.2021). Текст: электронный.
2. Боев П. А. Совет Федерации как институт развития политических процессов // Социально-политические науки. 2016. №2. С. 87–89.
3. Доверие к институтам резко снизилось Текст: электронный // Ведомости. URL: <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2016/10/13/660744-doverie-vlastnim-institutam> (дата обращения: 25.10.2021).
4. Керимов А. А. Совет Федерации Федерального Собрания РФ: проблемы институционализации // Дискурс-Пи: научный журнал. 2020. № 1. С. 78–86.
5. Маклашова Е. Г. Государственная власть в современных политических условиях (на материалах Республики Саха (Якутия)): автореф. дис. ... канд. полит. наук: 23.00.02. Хабаровск, 2004. 24 с.
6. Медведева Т. П. Правовой статус Совета Федерации в свете поправок к Конституции Российской Федерации // Вестник Нижегородской академии МВД России. 2020. № 3. С. 195–200.
7. Нисневич Ю. А. Кадровая приватизация Совета Федерации // Россия: тенденции и перспективы развития. 2015. № 10-3. С. 59–60.
8. Сайфутдинова В. М. Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации: специфика и перспективы // Актуальные проблемы российского права. 2017. № 8. С. 34–42.
9. Туровский Р. Российский квазифедерализм: состояние и перспективы // К новой модели российского федерализма / под общ. ред. А. Рябова, А. Захарова, О. Здравомысловой. М.: Весь Мир, 2013. 328 с.
10. Федералист. Политические эссе А. Гамильтона, Дж. Мэдисона и Дж. Джея. М.: Прогресс: Литера, 1994. 592 с.
11. Чепурнова Н. М., Степанян С. А. Совет Федерации Российской Федерации в системе разделения властей // Современная жизнь в науке. 2020. № 7. С. 15–21.
1. *Analiticheskiy rejting zakonotvorcheskoy aktivnosti chlenov Soveta Federatsii Instituta sotsialnyh issledovaniy i razvitiya grazhdanskih initsiativ* (Analytical rating of the legislative activity of members of the Federation Council of the Institute for Social Research and Development of Civil Initiatives). Available at: https://isirgi.ru/files/itogi_issledovaniye.pdf (date of access: 25.10.2021). Text: electronic.

References

1. *Analiticheskiy rejting zakonotvorcheskoy aktivnosti chlenov Soveta Federatsii Instituta sotsialnyh issledovaniy i razvitiya grazhdanskih initsiativ* (Analytical rating of the legislative activity of members of the Federation Council of the Institute for Social Research and Development of Civil Initiatives). Available at: https://isirgi.ru/files/itogi_issledovaniye.pdf (date of access: 25.10.2021). Text: electronic.
2. Boev P.A. *Sotsialno-politicheskie nauki* (Socio-political sciences), 2016, no. 2, pp. 87–89.
3. *Vedomosti* (Bulletin. Available at: <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2016/10/13/660744-doverie-vlastnim-institutam> (date of access: 25.10.2021). Text: electronic.
4. Kerimov A.A. *Diskurs-Pi: nauchny zhurnal* (Discourse-Pi: scientific journal), 2020, no. 1, pp. 78–86.
5. Maklashova E. G. *Gosudarstvennaya vlast v sovremennykh politicheskikh usloviyah (na materialah Respubliki Saha (Yakutiya))* (State power in modern political conditions (based on the materials of the Sakha Republic (Yakutia)): abstract of the dissertation ... candidate of political sciences. 23.00.02. Khabarovsk, 2004. 24 p.
6. Medvedeva T. P. *Vestnik Nizhegorodskoy akademii MVD Rossii* (Bulletin of the Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia), 2020, no. 3, pp. 195–200.
7. Nisnevich Yu.A. *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya* (Russia: trends and prospects of develop-

ment), 2015, no. 10-3, pp. 59–60.

8. Sayfutdinova V. M. *Aktualnye problemy rossiyskogo prava* (Actual problems of Russian law), 2017, no. 8, pp. 34–42.

9. Turovsky R. *K novoy modeli rossiyskogo federalizma / pod obshh. red. A. Rjabova, A. Zaharova, O. Zdravomyslova* (Towards a new model of Russian Federalism / under the general editorship of A. Ryabov, A. Zakharov, O. Zdravomyslova). Moscow: Whole World, 2013, 328 s.

10. *Federalist. Politicheskie esse A. Gamiltona, Dzh. Medisona i Dzh. Dzheya* (Federalist. Political Essays by A. Hamilton, J. Madison and J. Jay). Moscow: Progress: Litera», 1994, 592 p.

11. Chepurnova N. M., Stepanyan S. A. *Sovremennaja zhizn v nauke* (Modern life in science), 2020, no. 7, pp. 15–21.

Петров Ю. Д., Григорьев Н. А. *Представительная роль Совета Федерации в политической системе России (на приме-*

Информация об авторе

Петров Юрий Дмитриевич, д-р полит. наук, профессор кафедры истории, обществознания и политологии, Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, г. Якутск, Россия. Область научных интересов: национальная политика, геополитика, коренные малочисленные народы Севера
retrovyd@mail.ru

Григорьев Ньургун Афанасьевич, канд. полит. наук, доцент кафедры истории, обществознания и политологии, Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, г. Якутск, Россия. Область научных интересов: федерализм, региональная политика, региональное управление, политические элиты, процессы модернизации и демократизации
nagrigroriev@mail.ru

Information about the author

Yuriy Petrov, doctor of political sciences, professor, History, Social Studies and Political Sciences department, Northeast Federal University named after M. K. Ammosov, Yakutsk, Russia. Sphere of scientific interests: national politics, geopolitics, indigenous peoples of the North

Nurgun Grigoriev, candidate of political sciences, associate professor, History, Social Studies and Political Sciences department, North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov, Yakutsk, Russia. Sphere of scientific interests: federalism, regional politics, regional government, political elites, processes of modernization and democratization

Для цитирования

ре Республики Саха (Якутия)) // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 80–87. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-80-87.

Petrov Yu., Grigoriev N. Representative role of the Federation Council in the political system of Russia (on the example of the Sakha Republic (Yakutia)) // Transbaikalian State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 80–87. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-80-87.

Статья поступила в редакцию: 28.10.2021 г.
Статья принята к публикации: 02.11.2021 г.

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ: К ПРОБЛЕМЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ ГОРОДОВ

SPATIAL DEVELOPMENT OF EASTERN SIBERIA: TO THE PROBLEM OF CONSTRUCTION OF NEW CITIES



В. Г. Беломестнов,
Восточно-Сибирский
государственный университет
технологий и управления, г. Улан-Удэ
b_v_g02@list.ru

V. Belomestnov,
East-Siberian State University of
Technology and Management,
Ulan-Ude



И. В. Беломестнов,
ФГКУ Росгранстрой,
г. Москва
ivanbelomestnov@gmail.ru

I. Belomestnov,
FGKU Rosgranstroy,
Moscow

Раскрыты основные подходы к социально-экономическому и пространственному развитию регионов. Доказана необходимость их объединения в комплексный подход к пространственному социально-экономическому развитию. Показано, что в качестве базы развития могут выступать как традиционные экономические ресурсы, так и использование инноваций, социальных, экологических и других ресурсов. Рассмотрено инновационно-информационное и природно-ресурсное направления развития экономики. Выделены исторически сложившиеся подходы к основе развития экономического пространства с позиции реализации преимуществ территориального расположения и развития, а также с позиции реализации преимуществ инновационной предпринимательской активности. В качестве основного движущего фактора развития выбрана предпринимательская (экономическая) активность. Обоснована теория развития экономического пространства на основе использования экономического, социального и экологического потенциала в общем экономическом поле региона. Использовано авторское понятие «изопот» как инструмента формирования интеграционных связей на территории, определяющего перенос финансовых, информационных, ресурсных и других потоков в рамках реализации проектов стратегии развития и обеспечивающего пространственное социально-экономическое планирование. Проведена типизация развития в зависимости от ориентации на ресурсно-сырьевой, промышленно-инновационный, аграрно-инновационный, социально-сервисный и коммуникационно-логистический составляющие потенциала. Определены ресурсно-сырьевой, транспортно-коммуникационный, экосистемный, социально-культурный, инновационно-кластерный и политико-экономический (военно-политический) подходы к пространственному социально-экономическому развитию регионов. Рассмотрена осевая, сетевая и кластерная модели размещения при пространственном развитии. Рассмотрена инициатива строительства новых городов научно-промышленного типа в Восточной Сибири. Дан анализ целей рассматриваемого проекта, предпосылок его появления. Проанализированы исторические тенденции изменения побудительных мотивов строительства новых городов. Раскрыты особенности технологической специализации новых городов, транспортного, кадрового и финансового обеспечения. Показаны основные проблемы реализации проекта. Рассмотрены альтернативы строительству новых городов. Исследованы необходимые этапы преобразования государственного видения развития экономики от экономики лозунгов и призывов, через иррациональную экономику к рациональной экономике

Ключевые слова: регион; экономическое пространство; социально-экономическое развитие; пространственное развитие; экономический потенциал; предпринимательская активность; изопота; модели пространственного развития; плановый город; технологическая специализация; транспортная инфраструктура; кадровые ресурсы; финансовое обеспечение

The article reveals the main approaches to the socio-economic and spatial development of regions and proves the need to combine them into an integrated approach to spatial socio-economic development. It is shown that both traditional economic resources and the use of innovations, social, environmental and other resources can

act as a development base. The article considers the innovative-informational and natural-resource directions of economic development. The historically established approaches to the development of economic space are highlighted from the standpoint of realizing the advantages of territorial location and development, as well as from the standpoint of realizing the benefits of innovative entrepreneurial activity. Entrepreneurial (economic) activity was chosen as the main driving factor of development. The theory of the economic space development based on the use of economic, social and environmental potential in the general economic field of the region has been substantiated. The author's concept of isopot is used as a tool for the formation of integration ties in the territory, which determines the transfer of financial, information, resource and other flows within the framework of the implementation of development strategy projects and provides spatial socio-economic planning. The typification of development has been carried out depending on the orientation towards the resource-raw material, industrial-innovative, agrarian-innovative, social-service and communication-logistic components of the potential. The resource-raw material, transport-communication, ecosystem, socio-cultural, innovation-cluster and political-economic (military-political) approaches to the spatial socio-economic development of regions have been determined. The axial, network and cluster placement models for spatial development are considered. The initiative of building new cities of scientific and industrial type in Eastern Siberia is considered. The analysis of this project's goals, the prerequisites for its appearance is given. The historical trends of changes in the incentives for the construction of new cities are analyzed. The features of the technological specialization of new cities, transport, personnel and financial support are revealed. The main problems of the project are shown. The alternatives to the construction of new cities are considered. The necessary stages of transformation of the state vision of economic development from the economy of slogans and appeals, through an irrational economy to a rational economy, have been investigated

Key words: region; economic space; socio-economic development; spatial development; economic potential; entrepreneurial activity; isopot; models of spatial development; planned city; technological specialization; transport infrastructure; human resources; financial support

Введение. Развитие государства в целом, и особенно его регионов, всегда ориентировано на определенную экономическую базу, экономический потенциал. В качестве такой базы могут выступать как традиционные экономические ресурсы (земля, кадры, производственный капитал), так и получившее распространение со середины прошлого века использование инноваций, социальных, экологических и других ресурсов, причем через призму достаточно нового для того времени подхода с позиции устойчивого развития. Новое содержание приобретают и предпринимательские ресурсы, которые все более ощущают на себе давление необходимости перемен в целях и методах их развития. Предпринимательская активность должна проявляться не только в бизнесе, но и у населения, которое реализует общественные интересы, в том числе и экологического характера, и у органов управления, которые играют роль социальных предпринимателей.

Россия традиционно зарабатывает на добыче полезных ископаемых, хотя в последние годы заметно увеличился вклад других секторов, таких как обрабатывающее производство, торговля и т. д. в валовой национальный продукт. При этом остается значительной «углеводородная» зависимость

валового внутреннего продукта и бюджета. Достаточно большой вклад в экономику России вносят и другие отрасли добывающей промышленности минерально-сырьевого комплекса. В отличие от России, экономика других развитых государств имеет несырьевой характер и ориентирована в основном на сферу услуг, промышленность, информационный сектор экономики.

Россия пытается выйти из тупика сырьевой ориентации экономики используя программные подходы (национальные проекты, федеральные и государственные программы, стратегии развития в отдельных видах «прорывных» направлений экономики), а также институциональные подходы в виде особых экономических зон, территорий опережающего развития и т. д.

Однако конкуренция на уровне государств, допущенных к инновационным направлениям экономики, крайне высока и войти в их число по ряду причин крайне сложно.

Видение развития экономики России разделяется по двум направлениям: одно подразумевает формирование инновационно-информационной экономики с ориентацией на создание интеллектуалоёмкого продукта с высокой добавленной стоимостью и завоевание своей ниши в мировом разделе-

нии труда с достаточно большой долей; другое направление ориентировано на развитие имеющихся преференций и преимуществ и, прежде всего, высокого природно-ресурсного потенциала в рамках достаточно благоприятной конъюнктуры рынка.

Однако в последние годы проявилась тенденция реализовать попытку объединения этих двух направлений развития. В числе прочих является механизм строительства научно-промышленных центров (городов), рассматриваемый в данном исследовании.

Актуальность. Иницилируя программы социально-экономического и пространственного развития, государство, в первую очередь, ориентируется на наличие ресурсов, которые можно задействовать в потенциале развития. Существующее в практике государственного и регионального управления разделение между социально-экономическим и пространственным развитием, когда региональное развитие нацелено на формирование полюсов роста или территорий с опережающим развитием, может привести к развитию проблемных, отстающих территорий, не способствует получению эффекта для развития всей территории, и в определенном смысле приводит к высокой межрегиональной и внутрирегиональной дифференциации, что неизбежно ведет к необходимости создания системы донорства и даже организации территорий догоняющего развития.

Можно утверждать, что социально-экономическое развитие, направленное на формирование высокого уровня макроэкономических показателей регионов, их конкурентоспособность, с точки зрения экономической привлекательности для бизнеса и социальной привлекательности для населения, должно быть тесно увязано с пространственным развитием территории государства и регионов, направленным на максимально полное и равномерное задействование потенциала и ресурсов территории, устранение экономических лагун с позиции национальной безопасности государства.

В связи с этим основной данного исследования является комплексный подход к пространственному социально-экономическому развитию регионов и России в целом, а также территорий округов и регионов. Несмотря на то, что специфика территорий в какой-то мере является определяющей для стратегии,

общий концепт развития должен быть один. При этом условия современной экономики просто предопределили целевым ориентиром развития построение инновационной эколого-ориентированной экономики государства и регионов.

Объектом исследования является экономическое пространство территорий Сибири и Дальнего Востока России.

Предметом исследования являются экономические отношения в процессе развития территории на основе строительства новых городов научно-промышленного типа.

Цель исследования заключается в оценке эффективности пространственного развития Сибири и Дальнего Востока на основе строительства новых городов и определении условий и механизмов, способствующих пространственному социально-экономическому развитию.

Задачи исследования:

– обосновать теоретико-методологический подход к пространственному социально-экономическому развитию на основе использования потенциала предпринимательской активности населения, бизнеса и органов управления;

– проанализировать методологические подходы и модели к пространственному социально-экономическому развитию регионов;

– определить достоинства и недостатки проекта строительства новых городов как центров пространственного социально-экономического развития.

Методология и методы исследования. В основе развития экономического пространства лежат два подхода.

1. Подход с позиции реализации преимуществ территориального расположения и развития, к которым относятся теории пространственной организации экономик, теории размещения предприятий, теории пространственного равновесия и организации хозяйства, центр-периферийная теория, теория центральных мест, концепция инфраструктуры, концепция агломерации, концепция территориального планирования, экономического районирования и формирования территориально-производственных комплексов, теория осей развития, теория территориально-пространственной концентрации экономики («агломерационного эффекта»), гравитационная модель, модели потенциалов и пространственного взаимо-

действия и другие концепции, теории и научные подходы.

2. Подход с позиции реализации преимуществ инновационной предпринимательской активности, к которому относятся теория локализации предпринимательской активности в крупных городах/центрах, концепция диффузии нововведений, концепции партнерства и субсидиарности, индустриально-региональная теория, теория диффузии инноваций, концепция полюсов и центров роста, концепция кумулятивного роста, концепция регионального роста, теория оптимального поведения конкурентов в вопросе размещения, теории межрегиональной торговли и специализации региона и другие концепции и теории.

Авторы в своих исследованиях придерживаются второго подхода.

Изучая экономический потенциал, распределенный в экономическом поле региона, можно сделать следующие выводы:

– экономический потенциал тесно связан и составляет единое целое с социальным и экологическим потенциалом и опирается на комплексные экономические, социальные и экологические ресурсы;

– интеграционные связи на территории между потенциалом определенных точек определяют перенос финансовых, информационных, ресурсных и других потоков в рамках реализации проектов стратегии развития.

– наличие экономического потенциала территории является важнейшей характеристикой привлекательности.

Для анализа экономического поля региона авторами введено понятие «изопот»¹, которое носит связующий характер как между освоенным пространством, так и между ним и проектами нового освоения экономического пространства (новыми центрами роста). В качестве основы структурирования экономического пространства в одном из исследований совместно с Н. Ю. Сандаковой также введено понятие транспортной изопоты связей между зонами территории региона (проектами развития)².

Таким образом, методологической основой данного исследования является подход с позиции формирования инновационной предпринимательской активности. Именно наличие потенциала в определенных пространственных точках (зонах) территории региона определяет возможность инициирования в них проектов развития и формирования центров роста.

Разработанность темы. Проблемы пространственного социально-экономического развития лежат на стыке таких наук как экономическая теория, экономическая география, региональная экономика, социология, демография и других.

Вопросы пространственного развития изучались многими экономистами: классиков научных школ размещения производства и городов, теорий гравитации, теорий локализации активности теорий районирования и др. По мере освоения экономического пространства интерес к таким исследованиям в Западной Европе и в Америке значительно угас.

В России проблема взаимодействия пространственного и социально-экономического развития остается актуальной. В последние годы ее рассматривали такие известные экономисты как С. Глазьев [9], А. Гранберг [10], А. Кудрин [3], В. Май [11], П. Минакир [4], В. Полтерович [6], А. Суворова [8] и другие авторы.

Результаты исследования. Можно выделить несколько типов развития государств в зависимости от ориентации на составляющие потенциала. К ним следует отнести экономику ресурсно-сырьевого, промышленно-инновационного, аграрно-инновационного, социально-сервисного и коммуникационно-логистического типа (табл. 1).

Анализ табл. 1 позволяет, с одной стороны, говорить о преобладающей специализации государств в мировом хозяйстве, но, с другой стороны, показывает возможности создания многосекторной диверсифицированной структуры экономики.

Это в полной мере относится и к России.

¹Беломестнов В. Г. Пространственное развитие региона: проблемы и модели обеспечения // Экономический вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. – 2019. – № 7. – С. 6–20.

²Беломестнов В. Г., Сандакова Н. Ю., Беломестнова И. А. Предпринимательская активность как основа развития экономического пространства регионов: возврат к традициям // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – № 2. – С. 21–25.

Таблица 1 / Table 1

Характеристика типа экономики государства / Characteristics of the type of economy of the state

Тип экономики / Type of economy	Основные элементы потен- циала / The main elements of the potential	Характеристика / Characteristic	Перспективы / The prospects	Возможная концепция развития / Possible development concept
Ресурсно-сырьевой / Resource and raw materials	Природный потен- циал, ресурсы / Natural potential resources	Ориентация на добычу природных ископаемых / Focus on the extraction of natural resources	Возможно резкое изменение спроса на ресурсы / Possible sharp change in the demand for resources	Максимизация добычи «уходящих» ресурсов, ресурсно-инноваци- онное замещение / Maximizing the extraction of «outgoing» resources, resource-innovative substitution
Промышленно- инновационный / Industrial and innovative	Производственный и научно-инноваци- онный потенциал / Production and scientific and innovative potential	Ориентация на производство наукоемкой про- дукции с высокой добавленной стои- мостью / Focus on the production of knowledge-intensive products with high added value	Высока вероятность конкуренции с разви- вающимися субстрим компаниями в условиях индивидуализирован- ного (персонализиро- ванного) производства / High probability of com- petition with developing sub-stream companies in the conditions of indi- vidualized (personalized) production	Лидерство во внедрении новых технологических укладов, продвижение достижений 4 промыш- ленной революции / Leadership in the intro- duction of new technolog- ical structures, promotion of the achievements of the 4th Industrial Revolution
Аграрно-инноваци- онный / Agrarian and innovative	Территориальный потенциал / Territorial potential	Ориентация на производство продовольствия / Orientation to tourist-recreational and other social services	Возможна замена тра- диционных продуктов на заменители, искус- ственные продукты / Changing the lifestyle of young generations, mov- ing into the virtual space	Внедрение новых технологий индустри- ального производства, в том числе органичной продукции / Introduction of new technologies of industrial production, in- cluding organic products
Социально- сервисный / Social and service	Кадровый потен- циал, территори- альный и историче- ский потенциал / Human resources, territorial and his- torical potential	Ориентация на туристическо- рекреационные и другие социальные услуги / Focus on food production	Смена образа жизни молодых поколений, уход в виртуальное пространство / Pos- sible to replacement of traditional products with substitutes, artificial products	Повышение качества и диверсификация услуг / Improving the quality and diversification of services
Коммуникационно- логистический / Communication- logistics	Геоэкономический потенциал / Geo- economic potential	Ориентация на международные транспортные и другие коридоры / Focus on interna- tional transport and other corridors	Возможна смена марш- рутов / Possible change of routes	Обустройство основ- ной и обслуживающей инфраструктуры / Arrangement of the main and service infrastructure

Источник: разработано авторами

Основные подходы к пространственному социально-экономическому развитию регионов можно разделить на несколько составляющих [5].

Ресурсно-сырьевой подход является наиболее «старым» в освоении территории. Именно задействование определенных при-

родных ресурсов являлось особенностью экономической деятельности населения еще с древних времен.

Транспортный подход к пространственному развитию связан с развитием коммуникаций. Так, например, произошло освоение большей части США, которое caracteriza-

лось движением населения и производительных сил с восточного побережья на западное. Таким же путем шло активное развитие Российской империи и в дальнейшем – Советского Союза

Экосистемный подход к пространственному развитию основан на взаимодействии человека, искусственной среды с природой, сбалансированное эколого-экономическое освоение территорий.

Социально-культурный подход основан на комплексе археологических, исторических, культурных, образовательных и других преимуществ территорий, сформировавшихся в ходе процессов становления и развития государств.

Инновационно-кластерный подход основан на выделении и территориальном размещении зон научно-инновационного развития в разных отраслях, прежде всего – в промышленности.

Политико-экономический (военно-политический) подход основан на выделении зон обеспечения безопасности и целостности территории государства, развития защищенности территорий от прямых военных и косвенных экономических угроз.

Рассматривая пространственное развитие территорий регионов, можно выделить *три модели размещения*.

Пространственное развитие регионов традиционно основывается на *осевой модели территориального развития*, формировании центров роста вдоль основных транспортных магистралей региона.

Второй моделью является *модель формирования сети базовых поселений развития экономической, экологической и социальной активности*, центров роста, охватывающих всю территорию региона.

Еще одной, третьей моделью пространственного развития, является *модель кластерного подхода к развитию и реализации экономического потенциала региона*. Кооперация внутри кластеров строится на формировании сети, конкурирующих на рынке региона предприятий, а также принципах аутсорсинга, т. е. передачи определенных функций производственной деятельности организациям, действующим в нужной области.

В качестве перспективных центров экономического роста в стратегии пространственного развития России выделяются «группы городов в зависимости от вклада в ВВП, а также минерально-сырьевые и агропромышленные центры и центры экономического роста, в которых сложились условия для формирования научно-образовательных центров мирового уровня»³.

С позиции истории плановые города, т. е. построенные по желанию правительства или корпораций, стали активно появляться со середины прошлого века. Причинами их постройки были разные факторы. Если ранее города возникали на территории, благоприятной для жизнедеятельности по ландшафту, климату, водоснабжению и др., то к ним добавились перенесенные столицы (Казахстан, Малайзия, Бразилия, Индия), военные города, закрытые территории, моногорода ресурсного и промышленного освоения, города транспортных магистралей, экологические города и другие типы городов.

Возможное обоснование строительства новых городов основано на следующих предпосылках:

- исчерпывание земельных ресурсов в существующих городах;
- предельная экономическая нагрузка;
- чрезмерная экологическая нагрузка;
- чрезмерная демографическая нагрузка, в т. ч. по занятости, социальным услугам и т. д.

Авторами проанализированы тенденции изменения побудительных мотивов строительства новых городов [1; 2].

Мотивация строительства новых городов может быть разная (табл. 2).

Как мы видим из табл. 2, в общей совокупности мотивов к строительству новых городов исторически происходили структурные изменения, появлялись новые побудительные мотивы. Со середины прошлого века возросла роль социальной привлекательности города, обеспечение функции безопасности и защищенности территории государства, обеспечения конкурентоспособности бизнеса, регионов и государств, а также устойчивого развития территорий регионов.

³Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ [от 13 февраля 2019 г. № 207-п]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/2bfdc2c4555927c999fefbcf26dc5d97072da1f4 (дата обращения: 20.10.2021). – Текст: электронный.

Таблица 2 / Table 2

Исторические тенденции мотивации строительства новых городов, % /
Historical trends in motivating the construction of new cities, %

Факторы мотивации строительства новых городов / Motivating factors for the construction of new cities	Побудительные мотивы / Motivating motives	Ранее / Earlier	XVII – XIX вв. / XVII – XIX centuries	XX в. / XX century	Начало XXI в. / The beginning of the XXI century
Социальные / Social	Благоприятная среда проживания / Favourable living environment	40	35	30	30
	Социальная привлекательность / Social attractiveness	–	–	10	15
Политические / Political	Закрепление территорий государства, формирование опорной сети поселений / Consolidation of the territories of the state, the formation of a support network of settlements	40	35	10	–
	Безопасность и защищенность территории / Security and security of the territory	–	–	10	10
Экономические / Economic	Благосостояние населения / Well-being of the population	15	15	15	15
	Конкурентоспособность бизнеса регионов и государств / Business competitiveness. regions and states	–	–	5	10
Экологические / Ecological	Наличие природных ресурсов для организации бизнеса / Availability of natural resources for business organization	5	15	15	10
	Устойчивое развитие территории / Sustainable development of the territory	–	–	5	10

Источник: разработано авторами

В этой связи крайне интересной является инициатива С. Шойгу, Президента Русского географического общества, о строительстве новых городов (развитии агломераций) в Сибири [7]. В недавнем интервью РБК он прокомментировал эту инициативу, причем говорил именно о строительстве в Сибири трех-пяти научно-промышленных центров с населением от 300 тыс. до 1 млн человек.

В обосновании этого предложения приведен пример о том, что в России, а в дальнейшем – Советском Союзе количество городов увеличилось с 666 в 1916 г. до 2200 в 1991 г., причем только с 1956 г. появилось более 600 городов.

Целями мегапроекта строительства новых городов являются:

- формирование полюсов притяжения для населения России и зарубежья;
- роль триггера в развитии;
- обеспечение национальной безопасности Сибири и Арктики;
- устранение диспропорций в развитии регионов России.

Это, безусловно, верный посыл, так как обеспечение экономической, военной и политической безопасности требует наличия сети поселений с определенным шагом «ячейки» для контроля над экономическим пространством.

В качестве предпосылок такого проекта называются:

- низкое использование экономического потенциала центральной части Сибири;

– ориентация на нижние переделы сырьевых ресурсов и их экспорт, что не требует развития полноценной экосистемы городов и стимулирует отток населения;

– производство продукции более глубокого передела потребует формирования полноценной системы обеспечивающих организаций, расположенных на территории производства, в том числе и научно-образовательного комплекса;

– профили новых городов определяются как наличием соответствующей базы для ключевого бизнеса, так и наличием или возможностью развития объектов инфраструктурного обеспечения, прежде всего транспортных коммуникаций и энергетических мощностей.

Это верный посыл, однако требующий создания определенного координационного механизма.

Проблему развития транспортной инфраструктуры предполагается решить через строительство «Кедрового тракта», создание производственно-логистических центров для развития перерабатывающих производств. Это тоже верный посыл при условии строительства широтной магистрали, параллельной Транссибу и меридиональной сети дорог для охвата всего экономического пространства.

Технологическая специализация и места расположения выбраны в первую очередь исходя из разведанных запасов минерально-сырьевых ресурсов: между Братском и Красноярском промышленный центр «Медь и электротехника» и кластер «Алюминиевая долина»; в Южной Сибири добыча с более высоким переделом коксующегося угля; Канск – производство востребованных пластиков из неликвидного сырья; Лесосибирск – создание кластера «Лес и строительные материалы». Положительным моментом для формирования новых производств также является профицит электроэнергии в регионе и наличие запасов сырья для инновационной продукции, например палладия для развития водородной энергетики.

Это не совсем верный посыл, так как ориентация идет в основном на переработку ресурсов и не достигается цель формирования инновационных научно-промышленных центров. Формирование экономической

базы города может идти по следующим направлениям: моногород, комбинат, кластер (якорный или сетевой), диверсифицированный комплекс. Каждое из направлений имеет свои достоинства и недостатки.

В разрезе привлечения кадровых ресурсов – в основном упование на создание привлекательных условий проживания и работы там людей, что стимулирует их переезд из перенаселенных центральных регионов, имеющих излишнюю социальную, экономическую, инфраструктурную и экологическую нагрузку. Очевидно, что это не совсем верный посыл, так как ориентация идет на «не устроенные» в центре России слои населения, мигрантов внешних и мигрантов внутри-региональных.

В разрезе привлечения финансовых ресурсов для реализации данного мегапроекта надежда на запуск цепочки развития интересов инвесторов в основной и сопутствующие бизнесы новых городов. Также предлагается стимулировать перенос и регистрацию в качестве налогоплательщиков штаб-квартир работающих в Сибири крупнейших российских компаний.

Очевидно, это совсем неверный посыл, так как надежда на запуск инвестиционного потока должна подкрепляться в данном случае огромными финансовыми вливаниями бюджета и специальными программами действий, Национальным проектом и т. д.

Издержки нового освоения городов состоят из затрат на создание, содержание и развитие. Можно говорить о необходимости расчета коэффициента затратности строительства нового города (табл. 3).

Экономическая привлекательность новых городов определяется исходя из того, что затраты на жизнедеятельность населения и бизнеса в какой-то мере являются прямой функцией от средней температуры в месторасположении города и расстояния до логистических центров. Есть и другие факторы, определяющие экономическую привлекательность.

Социальная привлекательность для населения в свою очередь определяется как обратная функция от имеющегося уже дохода, капитала, образования. Это служит основой для выбора варианта переезда в новый город.

Таблица 3 / Table 3

Коэффициент затратности строительства нового города по отношению к вложенному капиталу на создание одного рабочего места в градообразующем предприятии / The coefficient of the cost of a new city building in relation to the capital invested in the creation of one workplace in a city-forming enterprise

Объекты территориальной системы города / Objects of the city's territorial system	Коэффициент затратности / Cost factor	Источник финансирования / Source of funding
Жилищное строительство / Housing construction	0,1–2	ГЧП (на первом этапе) / PPP (at the first stage)
Социальная инфраструктура города / Social infrastructure of the city		
Сфера образования / Field of education	0,1–1	Бюджет / Budget
Сфера культуры и спорта / Sphere of culture and sports	0,2	
Сфера медицины / Field of medicine	0,2–1	
Инженерно-техническая инфраструктура города / Engineering and technical infrastructure of the city		
Жилищно-коммунальное хозяйство / Housing and communal services	0,2–1	ГЧП / PPP
Транспортная инфраструктура / Transport infrastructure	0,2–1	
Коммуникации и связь / Communications and communication	0,2–1	
Энергетика / Energy	0,2–1	
Инфраструктура услуг / Service infrastructure		
Сфера торговли / Sphere of trade	0,2–1	Частный бизнес / Private business
Сфера бытового обслуживания / Sphere of consumer services	0,3	
Сфера финансов (финансы, страхование, консалтинг) / Finance (finance, insurance, consulting)	0,2	
Общий коэффициент затратности / Total cost factor	2,1–9,5	

Источник: разработано авторами по данным инвестиционных программ ВЭБ РФ <https://xn--90ab5f.xn--p1ai/> и Инвестиционного портала Республики Бурятия <https://invest-buryatia.ru/>

Ключевой недостаток предложенной модели развития – государство определяет интересы бизнеса, призывает войти в проекты на рынках сырьевых ресурсов, обладающих высокой волатильностью и рисками, не подкрепленных на данный момент научно-инновационным и финансовым сопровождением, обеспечивающим конкурентоспособность и безопасность.

Альтернативами строительства новых городов могут выступить:

- оптимизация старых городов, перенос предприятий;
- расширение старых городов;
- агломерации;
- синурбические треугольники;
- транспортировка ресурсов;
- вахтовые города.

Следует отметить отсутствие потенциала для нового города в Республике Бурятия. Вероятней всего развитие агломерации на базе г. Улан-Удэ с задействованием южных

площадей для мультимодального комплекса и юго-западных площадей для промышленного строительства.

Заключение. В целом можно сделать следующий вывод – очевидно, что в России не сформировано должное понимание государственного управления экономикой, и управление впадает в крайности от ручного управления до передачи его в руки рынка, от свободы выбора предпринимателей до настойчивого внедрения государственного видения развития экономики. Экономике необходимо ускоренными темпами пройти три шага развития:

1) **экономика лозунгов и призывов.** Нужно аккуратно обходиться с определениями дефиниций в контексте данных высказываний типа «научно-промышленный», которое взято из двух кластеров – смысловая основа (содержание) и отрасль, (а если не научно или если научно-сельскохозяйственный строительный и т. д.), ведь речь идет не про-

сто об объединении двух отраслей в одном городе. Наверное, даже «научно-инновационный» выглядит лучше;

2) экономика иррациональности может быть ориентирована на формирование об-

щациональной политической идеи, превращенной в экономическую форму;

3) рациональная экономика является единственно верным окончательным этапом этого развития и определяет эффективность всех проектов.

Список литературы

1. Бондаренко Е. Ю. История городов. Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2002. 124 с.
2. Водарский Я. Е. Исследования по истории русского города (факты, обобщения, аспекты). М.: ИРИ РАН, 2006. 416 с.
3. Кудрин А., Гурвич Е. Новая модель роста российской экономики // Российский экономический журнал. 2015. Т. 1, Вып. 1. С. 30–54.
4. Минакир П. А., Джурка Н. Г. Методологические основы пространственных исследований в экономике // Вестник Российской академии наук. 2018. Т. 88, № 4. С. 281–288.
5. Николаев А. В. Управление изменениями в социально-экономических системах: монография. Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2020. 248 с.
6. Полтерович В. М. На пути к общей теории социально-экономического развития: эволюция координационных механизмов // Российский экономический журнал. 2018. Т. 4, вып. 4. С. 346–385.
7. Сергей Шойгу – о новых городах в Сибири. URL: <https://rbc-ru.turbopages.org/rbc.ru/s/politics/06/09/2021/6131fab69a79471a71a0b412> (дата обращения: 20.10.2021). Текст: электронный.
8. Суворова А. В. Пространственное развитие: содержание и особенности // Journal of New Economy. 2019. Т. 20, № 3. С. 51–64.
9. Glazyev S. Strategy for growth in the context of the global economic crisis. Hanover: European Academy of natural sciences press, 2015.
10. Granberg A., Melnikova L., Suslov V., Ershov Y. The Practice of the Use of Multiregional IO Models in Strategic Forecasts of Russian Economy // 17th International Input-Output Conference (13–17 July 2009. Sao Paulo, Brazil) / Department of Economics – School of Economic, Business and Accountancy. Sao Paulo: University of Sao Paulo, 2009.
11. Mau V. Russia's Economy in an Epoch of Turbulence: Crises and Lessons. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2018.

References

1. Bondarenko E. Yu. *Istoriya gorodov* (History of cities). Vladivostok: Pacific Institute of Distance Education and Technologies, Far Eastern State University, 2002. 124 p.
2. Vodarsky Ya. E. *Issledovaniya po istorii russkogo goroda (fakty, obobshcheniya, aspekty)* (Research on the history of the Russian city (facts, generalizations, aspects)). Moscow: IRI RAN, 2006. 416 p.
3. Kudrin A., Gurvich Ye. *Rossiyskiy ekonomicheskiy zhurnal* (Russian economic journal), 2015, vol. 1, no. 1, pp. 30–54.
4. Minakir P. A., Dzhurka N. G. *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk* (Bulletin of the Russian Academy of Sciences), 2018, vol. 88, no. 4, pp. 281–288.
5. Nikolayev A. V. *Upravleniye izmeneniyami v sotsialno-ekonomicheskikh sistemah: monografiya* (Management of changes in socio-economic systems: monograph). Ulan-Ude: VSGUTU Publishing House, 2020. 248 p.
6. Polterovich V. M. *Rossiyskiy ekonomicheskiy zhurnal* (Russian economic journal). 2018. vol. 4, no. 4, pp. 346–385.
7. *Sergey Shoygu – o novykh gorodakh v Sibiri* (Sergei Shoygu - about new cities in Siberia). Available at: <https://rbc-ru.turbopages.org/rbc.ru/s/politics/06/09/2021/6131fab69a79471a71a0b412> (date access: 20.10.2021). Text: electronic.
8. Suvorova A. V. *Journal of New Economy* (Journal of New Economy), 2019, vol. 20, no. 3, pp. 51–64.
9. Glazyev S. *Strategy for growth in the context of the global economic crisis* (Strategy for growth in the context of the global economic crisis). Hanover: European Academy of natural sciences press, 2015.
10. Granberg A., Melnikova L., Suslov V., Ershov Y. *17th International Input-Output Conference* (17th International Input-Output Conference (13–17 July 2009. Sao Paulo, Brazil)). Sao Paulo: Department of Economics – School of Economic, Business and Accountancy – University of Sao Paulo, 2009.
11. Mau V. *Russia's Economy in an Epoch of Turbulence: Crises and Lessons* (Russia's Economy in an Epoch of Turbulence: Crises and Lessons). Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2018.

Информация об авторе

Беломестнов Виктор Георгиевич, д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой «Экономика, организация и управление производством», Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, г. Улан-Удэ, Россия. Область научных интересов: региональная экономика, инновации, инвестиции, управление социально-экономическими системами, экология
b_v_g02@list.ru

Беломестнов Иван Викторович, начальник экономико-статистического управления, ФГКУ Росгранстрой, г. Москва, Россия. Область научных интересов: региональная экономика, инновации, инвестиции, управление социально-экономическими системами, экология
ivanbelomestnov@gmail.ru

Information about the author

Victor Belomestnov, doctor of economic sciences, professor, head of the Economics, Organization and Production Management department, East-Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia. Scientific interests: regional economics, innovations, investments, management of socio-economic systems, ecology

Ivan Belomestnov, head of the Economic and Statistical department, FGKU Rosgranstroy, Moscow, Russia. Scientific interests: regional economics, innovations, investments, management of socio-economic systems, ecology

Для цитирования

Беломестнов В. Г., Беломестнов И. В. Пространственное развитие Восточной Сибири: к проблеме строительства новых городов // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 88–98. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-88-98.

Belomestnov V., Belomestnov I. Spatial development of Eastern Siberia: to the problem of construction of new cities // Transbaikalian State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 88–98. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-88-98.

Статья поступила в редакцию: 29.10.2021 г.

Статья принята к публикации: 01.11.2021 г.

УДК 338.45

DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-99-106

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РФ**ACTUAL DIRECTIONS OF INCREASING THE ENERGY SECURITY OF HEAT SUPPLY IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Д. Н. Берген, Байкальский государственный университет, г. Иркутск
8bdn8@mail.ru

D. Bergen, Baikal State University, Irkutsk



Современным вызовом энергетической безопасности РФ является наращивание международных усилий по реализации климатической политики и ускоренному переходу к «зеленой экономике». Предприятия топливно-энергетического комплекса (ТЭК) играют ключевую роль в экономике РФ, однако они оказывают непрерывное негативное воздействие на окружающую среду. Объектом исследования выступает энергетическая безопасность теплоснабжения в РФ. Предмет исследования – совокупность теоретических, методических и практических аспектов повышения энергетической безопасности теплоснабжения в РФ путем замены угля на более экологичные виды топлива. Цель исследования – предложить способ повышения энергетической безопасности теплоснабжения в РФ путем замены угля на более экологичные виды топлива. Исследование проведено с использованием совокупности следующих методов: сравнительный анализ, анализ структуры совокупности; финансовый анализ. В тепловом балансе Иркутской области уголь составляет около 80 % от общего количества сырья, используемого для выработки тепловой энергии, что оказывает существенное влияние на степень загрязнения природной среды. В целях повышения энергетической безопасности теплоснабжения в качестве альтернативного топлива (RDF-топлива из ТКО) для объектов тепловой энергетики РФ можно использовать часть отходов производства и потребления. В результате переработки отходов производства и потребления может быть получено топливо для производства тепловой энергии, что приведет к решению проблемы утилизации мусора. В Иркутской области острота проблемы в сфере ТКО усугубляется тем, что на территории области отсутствуют мусороперерабатывающий комплекс, мусороперегрузочные и мусоросортировочные комплексы. Анализ финансовых показателей действующего в РФ мусоросжигательного завода показывает, что финансовые результаты деятельности за 2019, 2020 гг. являются отрицательными. Для ускорения процессов модернизации источников теплоснабжения в РФ следует создать государственные предприятия по производству пара и горячей воды с использованием сочетания двух видов топлива: биотоплива и RDF-топлива из ТКО

Ключевые слова: экономика; промышленность; топливно-энергетический комплекс; тепловая энергетика; теплоснабжение; энергетическая безопасность; государственное управление; модернизация; RDF-топливо; альтернативное топливо; биотопливо; возобновляемые источники энергии; твердые коммунальные отходы

Strengthening international efforts to implement climate policy and accelerate the transition to a “green economy” is a modern challenge to the energy security of the Russian Federation. The enterprises of the fuel and energy complex (FEC) play a key role in the economy of the Russian Federation, but they have a continuous negative impact on the environment. The subject of the research is a set of theoretical, methodological and practical aspects of increasing the energy security of heat supply in the Russian Federation by replacing coal with more environmentally friendly fuels. The purpose of the study is to propose a way to improve the energy security of heat supply in the Russian Federation by replacing coal with more environmentally friendly fuels. The study has been carried out using a set of methods: comparative analysis, analysis of structure, financial analysis.

Coal makes up about 80 % of the total amount of raw materials used to generate heat in the Irkutsk region. This has a significant impact on the degree of environmental pollution. There is a possibility of using part of production and consumption waste as an alternative fuel (RDF) for thermal power facilities in the Russian Federation to improve the energy security of heat supply. Fuel for the production of thermal energy can be obtained as a result of processing production and consumption waste. This will lead to a solution to the problem of garbage disposal. The problem in the field of municipal solid waste (MSW) in the Irkutsk region is aggravated by the fact that the waste processing complex, waste handling and waste sorting complexes are absent on the territory of the region. An analysis of the financial indicators of the incineration plant operating in the Russian Federation shows that the financial results of operations are negative for 2019, 2020. It is necessary to create state-owned enterprises for the production of steam and hot water in the Russian Federation using a combination of two types of fuel: biofuel and RDF to accelerate the modernization of heat supply sources

Key words: *economics; industry; fuel and energy complex; thermal power engineering; heat supply; energy security; public administration; modernization; RDF; alternative fuel; biofuels; renewable energy sources; municipal solid waste*

Введение. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) играет ключевую роль в экономике РФ. Теплоснабжение является одной из составляющих ТЭК РФ. В настоящее время тепловая энергетика является необходимым элементом инфраструктуры любого населенного пункта. При этом в результате деятельности предприятий ТЭК оказывается непрерывное негативное воздействие на окружающую среду. ТЭК опережает другие отрасли по количеству выбросов загрязняющих веществ в атмосферу [14. Р. 02016].

Наибольшую заинтересованность в экологической составляющей энергетической безопасности тепловой энергетики имеет общество в целом. Экономические субъекты в большей степени ориентируются на экономическую целесообразность и эффективность. Органы государственной власти имеют возможность использовать совокупность методов регулирования для повышения энергетической безопасности предприятий ТЭК.

Объектом исследования выступает энергетическая безопасность теплоснабжения в РФ.

Предмет исследования — совокупность теоретических, методических и практических аспектов повышения энергетической безопасности теплоснабжения в РФ путем замены угля на более экологичные виды топлива.

Цель исследования — предложить способ повышения энергетической безопасности теплоснабжения в РФ путем замены угля на более экологичные виды топлива.

Исходя из указанной цели, в научной работе поставлены и решены следующие задачи:

– проанализировать потребность Иркутской области в повышении энергетической безопасности теплоснабжения путем замены угля на более экологичные виды топлива;

– изучить опыт российских предприятий, использующих твердые коммунальные отходы (ТКО) для выработки тепловой энергии;

– по результатам исследования предложить методы государственного регулирования деятельности предприятий сферы тепловой энергетики, направленные на повышение энергетической безопасности.

В качестве *методологической основы исследования* использованы общенаучные и частнонаучные методы: сравнительный анализ, анализ структуры совокупности, финансовый анализ.

База научных исследований по вопросам, связанным с повышением энергетической безопасности, является достаточно обширной. Наибольшую ценность в исследовании использования альтернативного топлива из ТКО предприятиями тепловой энергетики представляют работы А. Н. Тугова, В. И. Родионова, С. В. Кашникова. По значимым смежным вопросам решения проблем в сфере ТКО научный интерес представляют труды В. И. Татаренко, Н. В. Петровой, Д. Н. Лоницкой, региональный аспект отражен в работах И. И. Галяутдинова, В. Ю. Коныхова. При этом недостаточно исследована возможность использования альтернативного топлива из ТКО в Иркутской области. Отсутствуют предложения методов государственного регулирования, направленных на повышение энергетической безопасности теплоснабжения путем замены угля на более экологичные виды топлива.

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно Доктрине энергетической безопасности РФ, энергетическая безопасность — состояние защищенности экономики и населения страны от угроз национальной безопасности в сфере энергетики, при котором обеспечивается выполнение предусмотренных законодательством РФ требований к топливо- и энергоснабжению потребителей, а также выполнение экспортных контрактов и международных обязательств РФ.

В условиях наращивания международных усилий в отношении климатической по-

литики и ускоренного перехода к «зеленой экономике» сформировался новый внешнеполитический вызов энергетической безопасности РФ. Предприятия теплоснабжения в результате сжигания топлива производят значительное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для выработки тепловой энергии предприятия Иркутской области используют в основном уголь, значительные запасы которого содержат месторождения Иркутского угленосного бассейна (более 7 % общих запасов угля в РФ) (рис. 1).

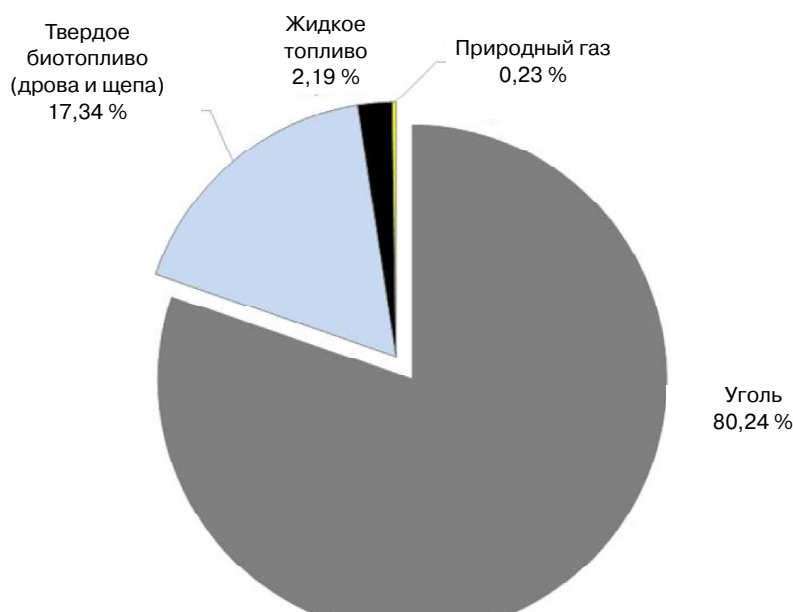


Рис. 1. Структура используемого источниками тепловой энергии Иркутской области топлива в 2019 г., % / Fig. 1. The structure of fuel used by heat sources of the Irkutsk region in 2019, %

В тепловом балансе области уголь составляет около 80 % от общего количества сырья, используемого для выработки тепловой энергии. При этом в ТЭЦ ПАО «Иркутскэнерго» (основного поставщика в сфере тепловой энергетики Иркутской области) удельный вес угля среди всех видов используемого топлива в 2019 г. достиг 99,64 %. Жидкое топливо составляет около 2 % среди топлива для выработки тепловой энергии, газ – менее 1 %. Твердое биотопливо в виде дров и щепы составляет около 17 % в топливной структуре тепловой энергетики.

Преобладание угля как основного вида топлива для источников тепловой энергии

Иркутской области оказывает существенное влияние на степень загрязнения природной среды. Кроме того, сама угольная промышленность в значительных масштабах создает угрозу экологической безопасности [11. С. 58].

С одной стороны, использование органического ископаемого топлива для предприятий коммунальной энергетики создало проблему утилизации отходов теплоэнергетического производства, золоотвалы переполнены, что порождает серьезные экологические проблемы [10. С. 239].

С другой стороны, в качестве альтернативного топлива (RDF-топлива из ТКО) для

объектов тепловой энергетики РФ можно использовать часть отходов производства и потребления для повышения энергетической безопасности теплоснабжения [15. Р. 59]. Энергетическая утилизация ТКО также будет выступать важным шагом на пути решения проблемы накопления отходов.

Авторы разделились во мнениях относительно более предпочтительного способа утилизации ТКО. Представители одной из сторон выступают за переработку ТКО и вовлечение их во вторичный оборот [12. С. 175], в том числе указывая, что «переработка вторичного сырья позволяет сэкономить гораздо больше энергии, чем можно получить при его сжигании» [9. С. 49], отходы являются «одним из самых экономичных видов сырья» [8. С. 114]. Сторонники энергетической утилизации ТКО приводят следующие аргументы: «начинать цивилизованное решение проблемы с ТКО надо со сжигания» [13. С. 15], использование такого топлива «положительно скажется на экологической обстановке в регионах, а также снизит уровень потребления традиционных источников энергии» [6. С. 150], «рациональное сжигание ТКО на территории России приобретает большую актуальность, в особенности для теплоэнергетики» [4. С. 75].

В Иркутской области острота проблемы в сфере ТКО усугубляется тем, что на территории области отсутствуют мусороперерабатывающий комплекс, мусороперегрузочные и мусоросортировочные комплексы. В настоящее время не обеспечивается открытый доступ к информации о реальном состоянии сферы обращения с ТКО в связи с отсутствием доступа к электронной модели территориальной схемы обращения с ТКО. В литературе отмечается отсутствие готовности Иркутской области для изменения политики переработки ТКО [5. С. 17].

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области, на территории области ежегодно образуется около 1,5 млн т ТКО. По информации Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области, размещение отходов производства и потребления в области осуществляется на 963 объектах, в т. ч. 326 несанкционированных свалках.

В регионе в рамках реформы в сфере ТКО действует программа «Обращение с

отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами» на 2018–2027 гг. За период реализации программы предусмотрено создание следующих объектов обращения с ТКО:

- межмуниципальный мусороперерабатывающий комплекс на территории муниципального образования «Ангарский городской округ»;
- 39 объектов размещения ТКО;
- 17 мусороперегрузочных станций;
- 1495 площадок временного накопления ТКО;
- 17 мобильных комплексов по обработке и обезвреживанию ТКО;
- приемные пункты сточных вод и ТКО с судов в акватории оз. Байкал.

Главным звеном в системе обращения с отходами выступает мусороперерабатывающий комплекс, благодаря функционированию которого возможно вторичное использование ТКО. Функционал мусороперерабатывающего комплекса включает мусоросортировку и мусоропереработку. Сжигание мусора в данном комплексе не предусмотрено. Планируемая мощность переработки ТКО составляет 200 тыс. т мусора в год, а в дальнейшем будет увеличена до 400 тыс. т в год.

Потребность в строительстве мусороперерабатывающего комплекса определяется количеством ежегодно образующихся отходов. Всего, согласно территориальной схеме обращения с отходами, на территории области ежегодно образуется около 1,5 млн т ТКО, из них около 766 тыс. т (52 %) приходится на областную центр г. Иркутск и близлежащие города (см. таблицу).

Бюджет строительства межмуниципального мусороперерабатывающего комплекса составляет 3 027 789 тыс. р. Согласно программе, финансирование проекта запланировано полностью за счет бюджетных средств: за счет средств федерального бюджета – 78,27 %, за счет средств регионального бюджета – 21,73 %. По информации Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области, в 2021 г. приостановлена разработка проектной документации мусороперерабатывающего комплекса в связи с отсутствием финансирования. В соответствии с территориальной схемой обращения с отходами завершение всех работ по строительству и вводу в эксплуатацию мусороперерабатывающего комплекса планировалось в 2025 г.

Образование ТКО в г. Иркутск и близлежащих городах, тыс. т/год /
Formation of municipal solid waste in Irkutsk and nearby towns, thousand tons per year

Муниципальное образование / Municipal district	Масса ТКО, тыс. т / год / Mass of MSW, thousand tons per year
г. Иркутск / Irkutsk	486
Иркутский р-н / Irkutsk district	66
Ангарский городской округ / Angarsk urban district	179
Шелеховский р-н / Shelekhovsky district	35
Итого / Total	766

Т. Л. Антонова, Е. В. Евсикова считают, что «одним из важных факторов успешной реализации мероприятий реформы является совершенствование института административной ответственности за нарушение правил обращения с отходами производства и потребления и причинение вреда окружающей среде» [2. С. 403]. По нашему мнению, в настоящее время основным препятствием в реализации реформы в сфере ТКО выступает отсутствие финансирования. Поступление инвестиций в указанную сферу, в том числе за счет системы государственного финансового регулирования, обеспечит достижение целевых показателей программ и проектов по охране окружающей среды.

В России предприятия по выработке тепла из мусора функционируют в Мурманске, Владивостоке, Пятигорске. Мощности по выработке электроэнергии из ТКО представлены тремя Московскими спецзаводами: МСЗ № 2 общей мощностью 3,6 МВт (законсервирован), МСЗ № 3 – 11 МВт, МСЗ № 4 – 12 МВт [13. С. 15].

Рассмотрим способ организации деятельности мусоросжигательных заводов в РФ на примере мусоросжигательного завода № 3 (МСЗ № 3). МСЗ № 3 входит в группу государственных предприятий г. Москва по комплексной переработке, утилизации, вывозу и захоронению ТКО. Учредителем ГУП «Экотехпром», зарегистрированного в Едином государственном реестре юридических лиц 18.11.1993, является г. Москва в лице Департамента имущества г. Москва. Все имущество ГУП «Экотехпром» находится в собственности г. Москва и передано предприятию на праве хозяйственного ведения. ГУП «Экотехпром» осуществляет весь комплекс мероприятий по обращению с ТКО г. Москва: сбор, транспортировку, складирование, переработку, обезвреживание и захо-

ронение ТКО, заготовку вторичного сырья, производство продукции из вторичного сырья и ее реализацию, производство электрической энергии из отходов.

ГУП «Экотехпром» является собственником 100 % акций АО «ЕФН МСЗ 3», зарегистрированного 24.09.2004. АО «ЕФН МСЗ 3» владеет мусоросжигательным заводом № 3 и предоставляет его в аренду дочерней организации ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3», зарегистрированной 10.05.2007. Договорные отношения между организациями строятся на основании договора аренды МСЗ № 3 и договора об оказании услуг в сфере управления процессом эксплуатации завода (рис. 2).

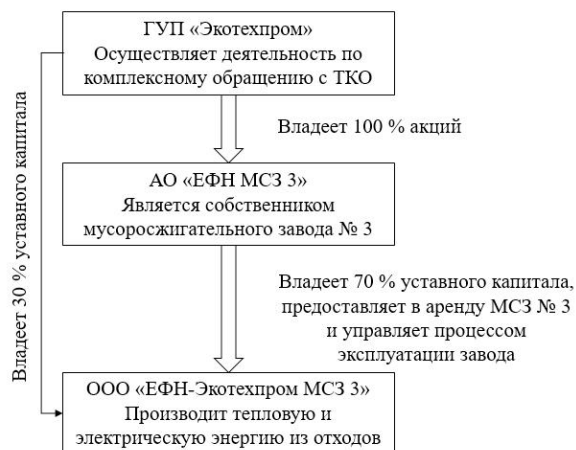


Рис. 2. Схема взаимоотношений предприятий по утилизации ТКО / Fig. 2. Scheme of relationships between enterprises for the utilization of municipal solid waste

Анализ финансовых показателей деятельности ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3» показывает, что результаты от деятельности мусоросжигательного завода № 3 за 2019,

2020 гг. являются отрицательными. Чистый убыток за 2020 г. равен 12 017 тыс. р. На протяжении 2019, 2020 гг. величина собственного капитала ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3» отрицательна, что является существенной угрозой непрерывности деятельности организации. За 2020 г. среднегодовая стоимость собственного капитала ООО «ЕФН-Экотехпром МСЗ 3» составляет 810 866 тыс. р. Рентабельность продаж, рентабельность активов за 2019, 2020 гг. являются отрицательными в связи с убыточностью деятельности организации.

В сфере коммунальной энергетики в масштабах страны законодательной основой для развития использования отходов с целью выработки энергии в настоящее время стало распоряжение Правительства РФ от 28 февраля 2017 г. № 355-р. В данном документе определены регионы, в которых будут созданы источники, вырабатывающие электрическую энергию из отходов. В Москве и Московской области предусмотрено строительство объектов мощностью 280 МВт, в республике Татарстан – 55 МВт. По проекту запланировано строительство пяти объектов общей мощностью 3,35 млн т, которые к 2023 г. позволят уменьшить объем размещения ТКО на полигонах Московской области на 30 %, а в Казани – полностью прекратить захоронение отходов [1. С. 15]. Производство электроэнергии планировалось начать с 1 декабря 2022 г., однако имеет место задержка во вводе объектов в эксплуатацию.

Стоимость завода мощностью 550 тыс. т составляет примерно 25 млрд р. Финансирование строительства осуществляется за счет собственных и заемных средств, а также субсидий государства. Окупаемость затрат планировалось обеспечивать за счет повышенных платежей за мощность с оптового энергорынка по договорам о предоставлении мощности, а также региональных льгот по налогу на прибыль. С момента начала реализации проекта по созданию объектов энергетики, производящих энергию из отходов, внесены изменения в действующие нормативные правовые акты, которые полностью отменяют первоначальные планы инвесторов.

Постановлением Правительства РФ от 29 августа 2020 г. № 1298 установлен минимальный удельный вес производства электрической энергии из возобновляемых источников энергии в общем объеме вы-

работки в размере 95 %. Проектами строительства предусмотрено использование сочетания топлива: 80 % топлива из отходов (сжигать планируется только неперерабатываемые отходы) и 20 % природного газа для обеспечения горения, что не соответствует новому критерию.

Постановлением Правительства РФ от 9 февраля 2021 г. № 139 изменены правила формирования цены на электроэнергию, которые распространяются на объекты, использующие возобновляемые источники энергии. Цена будет определяться без учета затрат, субсидируемых за счет средств бюджета.

С 1 января 2019 г. в Налоговый кодекс РФ вступили в силу изменения в отношении пониженных ставок регионального налога на прибыль. Установленные пониженные ставки можно применять до 1 января 2023 г.

Законодательные изменения приводят к убыточности проектов объектов генерации энергии из отходов и делают их невыгодными для инвесторов, что ставит под сомнение ввод объектов в эксплуатацию и требует поиска новых способов финансирования.

В связи со схожестью теплопроизводительности твердого биотоплива (в виде дров и щепы) и RDF-топлива из ТКО существует возможность сочетания двух видов топлива в одном источнике теплоснабжения, что будет способствовать повышению энергетической безопасности теплоснабжения в условиях перехода к «зеленой экономике».

Заключение. Государственный аппарат обладает широким набором методов регулирования для повышения энергетической безопасности предприятий ТЭК. Наибольшую заинтересованность в повышении энергетической безопасности тепловой энергетики имеет общество в целом. Экономические субъекты в большей степени ориентируются на экономическую целесообразность и эффективность. Наибольшую сложность при этом представляет соблюдение баланса интересов общества, государства и организаций. Затраты на модернизацию или строительство новых источников теплоснабжения увеличивают себестоимость тепловой энергии. Прямым следствием является повышение стоимости тепловой энергии для потребителей в целях обеспечения рентабельности деятельности [3. С. 150]. Одновременно во всех сферах предпринимательской деятель-

ности актуальным является вопрос уменьшения себестоимости. Технологические инновации могут выступить основой снижения затрат [7. С. 64].

Чтобы государственным регулированием не создавать угрозу финансовой устойчивости предприятий, следует разработать комплексные меры для предприятий тепловой энергетики, повышающие показатели энергетической безопасности теплоснабжения. При этом политика государства должна быть направлена на предотвращение негативного воздействия на экологию, а не на устранение последствий.

Для повышения энергетической безопасности теплоснабжения предлагаем программу модернизации теплоснабжения в РФ,

в основу которой положен переход на использование сочетания двух видов топлива: биотоплива и RDF-топлива из ТКО, что позволит значительно сократить степень негативного воздействия коммунальной энергетики на экологию.

Повышение энергетической безопасности путем проведения модернизации объектов теплоснабжения не является экономически выгодным для предпринимателей. Для ускорения процессов модернизации источников теплоснабжения в РФ следует создать государственные предприятия по производству пара и горячей воды с использованием сочетания двух видов топлива: биотоплива и RDF-топлива из ТКО.

Список литературы

1. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. Энергетическая утилизация твердых бытовых отходов // Энергетический бюллетень. 2017. № 48. 28 с.
2. Антонова Т. Л., Евсикова Е. В. Основы правового регулирования обращения с производственными и бытовыми отходами и административная ответственность за их нарушение // Ученые записки Крымского федерального университета В. И. Вернадского. Юридические науки. 2020. Т. 6, № 1. С. 402–418.
3. Артемьев А. А., Косарев П. Н. Тарифная и инвестиционная политика энергетических предприятий в условиях низкоуглеродного тренда экономики // Экономический вектор. 2021. № 1. С. 147–151.
4. Владимиров Я. А., Кожукар Е. В., Луми А. Н., Опарина А. Н. Перспективы энергетического использования твердых коммунальных отходов в крупных городах // Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2017. № 4. С. 74–82.
5. Галяутдинов И. И., Конюхов В. Ю. Проблемы утилизации твердых коммунальных отходов в Иркутской области // XXI век. Техносферная безопасность. 2019. № 1. С. 8–19.
6. Кашников С. В. Перспективы использования твердых бытовых отходов в качестве альтернативного источника энергии // Инновации и инвестиции. 2021. № 5. С. 148–150.
7. Кородюк И. С. Технологические инновации как основа снижения затрат нефтегазового предприятия // Развитие российского общества: вызовы современности: материалы нац. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию Байкальского государственного университета. Иркутск: Байкал. гос. ун-т, 2021. С. 63–67.
8. Лихачева О. И., Советов П. М. Методологические аспекты управления сферой обращения с твердыми бытовыми отходами // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10, № 4. С. 111–127.
9. Майорова Е. И., Олимпиев А. Ю. Правовые требования к решению проблемы отходов в Российской Федерации // Вестник экономической безопасности. 2020. № 1. С. 45–58.
10. Рыбинская Е. Т. Экологические и правовые проблемы использования энергетических ресурсов // Современные тенденции в социально-экономических и гуманитарных науках: теория и практика: сб. науч. трудов. Иркутск: Байкал. гос. ун-т, 2017. С. 238–243.
11. Саакян Ю. З., Григорьев А. В., Васенькина Е. Ю., Кравец Е. А., Фадеев А. М. Направления совершенствования экологического законодательства Российской Федерации в угольной отрасли на основе анализа опыта ведущих угледобывающих стран // Уголь. 2020. № 1. С. 58–63.
12. Татаренко В. И., Петрова Н. В., Лоницкая Д. Н. Мусорная реформа: новые подходы к формированию и возникающие проблемы // Московский экономический журнал. 2020. № 6. С. 169–182.
13. Тугов А. Н., Родионов В. И. Энергетическая утилизация ТКО в России // Твердые бытовые отходы. 2017. № 8. С. 14–18.
14. Grigashkina S., Grigashkin M., Miller A. Assessment of the environmental impact of noxious emissions by energy enterprises into the atmosphere of the mining region // E3S web of conferences: 3rd International innovative mining symposium. Kemerovo, Russian Federation: EDP Sciences, 2018. P. 2016.
15. Nho N., Cho S., So J., Kim K. Analysis on the internal waste energy potential // New & Renewable energy. 2016. Vol. 12, № S2. P. 59–64.

References

1. *Energeticheskiy byulleten* (Energy Bulletin), 2017, no. 48, 28 p.
2. Antonova T. L., Evsikova E. V. *Uchenye zapiski Krymskogo federalnogo universiteta V. I. Vernadskogo. Yuridicheskie nauki* (Scientific Notes of V. I. Vernadsky Crimean Federal University. Juridical science), 2020, vol. 6, no. 1, pp. 402–418.
3. Artemiev A. A., Kosarev P. N. *Ekonomicheskiy vektor* (Economic vector), 2021, no. 1 (24), pp. 147–151.
4. Vladimirov Ya. A., Kozhukar E. V., Lumi A. N., Oparina A. N. *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo energeticheskogo universiteta* (Bulletin of the Kazan State Power Engineering University), 2017, no. 4, pp. 74–82.
5. Galyautdinov I. I., Konyukhov V. Yu. *XXI vek. Tehnosfernaya bezopasnost* (Technosphere Safety. XXI Century), 2019, no. 1, pp. 8–19.
6. Kashnikov S. V. *Innovatsii i investitsii* (Innovation & Investment), 2021, no. 5, pp. 148–150.
7. Korodyuk I. S. *Razvitie rossiyskogo obshchestva: vyzovy sovremennosti: materialy nats. nauch. -prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem, posvyashennoy 90-letiyu Baykalskogo gosudarstvennogo universiteta* (Development of Russian society: challenges of modernity: materials of the national scientific-practical conference with international participation, dedicated to the 90th anniversary of the Baikal State University), Irkutsk: Baykalskiy gosudarstvennyy universitet, 2021, pp. 63–67.
8. Lihacheva O. I., Sovetov P. M. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* (Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast), 2017, vol. 10, no. 4, pp. 111–127.
9. Mayorova E. I., Olimpiev A. Yu. *Vestnik ekonomicheskoy bezopasnosti* (Bulletin of Economic Security), 2020, no. 1. pp. 45–58.
10. Rybinskaya E. T. *Sovremennye tendentsii v sotsialno-ekonomicheskikh i gumanitarnykh naukah: teoriya i praktika: sbornik nauchnykh trudov* (Modern trends in socio-economic and humanitarian sciences: theory and practice: collection of scientific papers). Irkutsk: Baykalskiy gosudarstvennyy universitet, 2017, pp. 238–243.
11. Saakyan Yu. Z., Grigoriev A. V., Vasenkina E. Yu., Kravets E. A., Fadeev A. M. *Ugol* (Carbon), 2020, no. 1, pp. 58–63.
12. Tatarenko V. I., Petrova N. V., Lonitskaya D. N. *Moskovskiy ekonomicheskiy zhurnal* (Moscow Economic Journal), 2020, no. 6, pp. 169–182.
13. Tugov A. N., Rodionov V. I. *Tverdye bytovye othody* (Municipal Solid Waste), 2017, no. 8, pp. 14–18.
14. Grigashkina S., Grigashkin M., Miller A. *E3S web of conferences: 3rd International innovative mining symposium* (E3S web of conferences: 3rd International innovative mining symposium), Kemerovo, Russian Federation: EDP Sciences, 2018, p. 2016.
15. Nho N., Cho S., So J., Kim K. *New & Renewable energy* (New & Renewable energy), 2016, vol. 12, no. S2, P. 59–64.

Коротко об авторе

Briefly about the author

Берген Дарья Николаевна, аспирант, кафедра отраслевой экономики и управления природными ресурсами, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Россия. Область научных интересов: экономика, управление предприятиями, отраслями, комплексами (промышленность, энергетика), региональная экономика, государственное регулирование экономики
8bdn8@mail.ru

Darya Bergen, postgraduate, Sectoral Economics and Natural Resource Management department, Baikal State University, Irkutsk, Russia. Scientific interests: economics, management of enterprises, industries, complexes (industry, energy); regional economics; state regulation of the economy

Образец цитирования

Берген Д. Н. Актуальные направления повышения энергетической безопасности теплоснабжения в РФ // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 99–106. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-99-106.

Bergen D. Actual directions of increasing the energy security of heat supply in the Russian Federation // Transbaikalian State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 99–106. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-99-106.

Статья поступила в редакцию: 01.11.2021 г.
Статья принята к публикации: 12.11.2021 г.

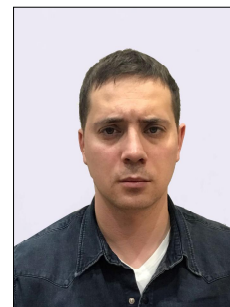
УДК 332.05; 330.15
DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-107-120

РЕСУРСНЫЕ ПРОЕКТЫ В ЭКОНОМИКЕ ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ: ОЦЕНКА ЭФФЕКТОВ НА ОСНОВЕ ПОДХОДОВ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

RESOURCE PROJECTS IN THE ECONOMY OF THE JEWISH AUTONOMOUS REGION: EVALUATION OF EFFECTS BASED ON APPROACHES OF COGNITIVE MODELING

А. Д. Файман, Институт экономических исследований ДВО РАН, г. Хабаровск
antonfaiman@gmail.com

A. Faiman, Economic Research Institute FEB RAS, Khabarovsk



Исследуются наиболее перспективные варианты реализации ресурсных проектов Еврейской автономной области и их влияние на экономику региона, что в современных условиях является чрезвычайно актуальным. Рассмотрены сценарии развития ресурсных проектов от экспорта необработанного сырья до различных стадий передела на территории области. Автором обосновывается и практически реализуется применение методики когнитивного моделирования для оценки влияния возможных сценариев освоения ресурсов на экономику региона. На основе модельных расчетов получены количественные оценки эффектов ресурсных и сопутствующих проектов с учетом сценарных условий. Полученные оценки позволили установить влияние внутренних и внешних факторов для различных сценариев развития региона на основе имеющихся месторождений минеральных ресурсов. По результатам проведенного исследования автором, во-первых, практически реализован подход на основе когнитивного моделирования для оценки различных сценариев ресурсного развития региона. Показаны возможности и специфика применения такого вида моделей для задачи прогнозирования динамики социально-экономической системы региона под влиянием различного рода факторов. Во-вторых, рассчитанные оценки доказали предположение о недостаточности исключительно прямых эффектов освоения природных ресурсов для достижения устойчиво высоких темпов развития экономики Еврейской автономной области. Наиболее привлекательные оценки роста экономики региона получены для сценариев, в которых в качестве базового направления развития ресурсных проектов задается переработка добываемого сырья. В-третьих, аппарат когнитивного моделирования позволил выявить и количественно оценить роль факторов внешней среды (институциональных, экономических и геополитических), которые могут стать как стимуляторами, так и барьерами реализации различных ресурсных сценариев развития Еврейской автономной области

Ключевые слова: ресурсный проект; когнитивное моделирование; региональная экономика; минеральные ресурсы; природные ресурсы; Еврейская автономная область; имитационные модели; социально-экономическая система; экспорт сырья; количественные оценки

The author has researched the most promising options for the implementation of resource projects in the Jewish Autonomous Region and their impact on the economy of the region. Scenarios for the development of resource projects from export of raw materials to various stages of redistribution on the territory of the region are considered. The author proves and practically realizes the application of the cognitive modeling technique to assess the impact of possible scenarios of resource development on the region's economy. Based on model calculations, quantitative estimates of the effects of resource and related projects are obtained, taking into account scenario conditions. The estimates obtained made it possible to catch the influence of internal and external factors in the development of the region on the basis of the available deposits of mineral resources. Based on the results of the study, the author, firstly, practically implements an approach based on cognitive modeling to assess various scenarios of resource development in the region. The possibilities and specificity of the application of this type of models for the task of predicting the dynamics of the socio-economic system of the region under the influence of

various factors are shown. Secondly, the calculated estimates proved the assumption that the only direct effects of the development of natural resources are insufficient to achieve sustainably high rates of economic development in the Jewish Autonomous Region. The most attractive estimates of the growth of the regional economy were calculated for scenarios in which the production of processed products of extracted raw materials is set as the basic direction for the development of resource projects. Thirdly, the apparatus of cognitive modeling made it possible to identify and quantify the role of environmental factors (institutional, economic and geopolitical), which can become both stimulators and barriers to the implementation of various resource scenarios for the development of the Jewish Autonomous Region

Key words: resource project; cognitive model; regional economy; mineral resources; natural resources; Jewish Autonomous Region; simulation models; socio-economic system; export of raw materials; quantitative estimates

Введение. Вопросам выбора приоритетов социально-экономического развития регионов, богатых минеральными ресурсами, посвящено немало зарубежных и российских исследований. При этом различные практики показывают, что добыча минеральных ресурсов может стать как драйвером роста, так и не оказать существенного влияния на социально-экономическое развитие регионов¹. Развитие регионов на базе имеющихся минеральных ресурсов преимущественно обеспечивается за счет встраивания добывающих предприятий в региональную экономическую систему. Такое встраивание подразумевает системное развитие региональных перерабатывающих и смежных производств на основе формирования обеспечивающих инфраструктурных и институциональных условий. Для развития регионов за счет ресурсных проектов важное значение имеют внешние факторы. К внешним факторам, определяющим успешность ресурсных проектов и их вклад в развитие регионов, обычно относят волатильность мировых цен на минеральные ресурсы, спрос на внутренних и внешних рынках, государственное регулирование добывающих и смежных отраслей [16].

Сложность, многообразие и неопределенность взаимодействий факторов, определяющих эффекты ресурсных проектов для регионального развития, ставят ряд исследовательских задач. Во-первых, выбор методического аппарата, позволяющего проводить исследование региональной экономики в условиях существенной неопределенности (например, адекватного отражения

«структурного перепада», обусловленного реализацией крупных ресурсных проектов, в прогнозных расчётах). Во-вторых, получение количественных оценок эффектов ресурсных проектов для экономики региона в различных вариантах их реализации – от исключительно сырьевого, основанного на принципе «добыча-вывоз», до развития в регионе производства по более глубокому переделу. Для решения подобных задач накоплен существенный методический и практический опыт применения подходов когнитивного моделирования [4; 11; 12; 14].

Особую актуальность данная проблематика имеет для Дальнего Востока России, где освоение значительных запасов минеральных ресурсов определяет как стратегические приоритеты развития макрорегиона в целом, так и отдельных его регионов [13. С. 12]. Так, показательным является современный этап развития экономики Еврейской автономной области (ЕАО). В ЕАО на различной стадии реализации находится ряд проектов освоения минеральных ресурсов, имеющих значительный потенциал (железные руды, графит, марганцевые руды, олово, магнезиальное сырье и др.). Реализация проектов, думается, позволит сформировать и закрепить минерально-сырьевую специализацию региона, что определяет возможные тренды развития экономики и место региона в межрегиональном разделении труда².

В предлагаемой статье объектом исследования являются ресурсные проекты в экономике ЕАО; предметом – оценка эффектов на основе подходов когнитивного моделирования. Автор проводит обоснование при-

¹ Ломакина Н. В., Файман А. Д. Исследования эффектов ресурсных проектов: методические подходы и российская практика // ЭКО. 2021. № 10. С. 8–37.

² Файман А. Д. Освоение минерально-сырьевых ресурсов Еврейской автономной области: новые возможности и перспективы // Регионалистика. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 24–41.

менимости и апробацию методики когнитивного моделирования для оценки эффектов различных сценариев освоения минеральных ресурсов для экономики ЕАО.

Методология и методы исследования.

В данном исследовании изучается проблема оценки системных эффектов реализации крупных ресурсных проектов на социально-экономическое развитие региона. Сложность исследования влияния реализации крупных отраслевых проектов на регион обычно связывают с неопределенностью воздействия масштабных проектов на экономическую систему. Неопределенность влияния таких проектов на структуру экономики региона делает необоснованным получение оценок, основанных на экстраполяции статистически измеряемых показателей прошлого [11]. Использование традиционных эконометрических и оптимизационных методов моделирования экономики базируется на условии исследования равновесных процессов. Данная группа широко используемых методов и подходов «не вполне адекватно описывает сложные экономические системы в нестационарных условиях, обусловленных изменчивостью внешней среды и структурными перестройками» [12. С. 105].

Одним из наиболее конструктивных подходов, позволяющих проводить исследование социально-экономических систем в условиях частичной неопределенности, является активно развивающийся в последние годы подход когнитивного моделирования слабоструктурированных систем (КМ-подход) на основе взвешенного ориентированного графа. Истоки этого подхода относятся к концу 1970-х гг. [18], когда было введено понятие когнитивной модели, но оно основывалось на субъективных представлениях экспертов о наблюдаемых явлениях. Дальнейшее развитие идеи КМ-подхода происходило в [19] через формирование нечетких когнитивных карт «Fuzzy Cognitive Maps» как результат слияния нечеткой логики и системной динамики. Когнитивное моделирование позволяет «исследовать эволюцию ситуации, включающей такие составляющие, как саморазвитие, моделирование внешних воздействий, моделирование целенаправленного развития ситуации (управляемого развития)» [6. С. 40].

Математическую основу когнитивного моделирования дает теория графов с ее

средствами отображения структуры причинно-следственных связей, анализа и программно-численной реализацией. В основе когнитивного моделирования лежит понятие когнитивной карты – это знаковый ориентированный граф, в котором множество вершин (факторов системы) являются элементами изучаемой системы, а множество дуг отражают взаимосвязь между факторами. Важным преимуществом КМ-подхода является возможность учета как количественных взаимосвязей, так и экспертных знаний об объекте исследования в форме лингвистических переменных, характеризующих степень влияния между факторами типа «слабое влияние», «умеренное влияние», «сильное влияние». Такой подход позволяет проводить исследование в условиях неполноты статистической информации и частичной неопределенности динамики параметров системы. Взаимовлияние количественно измеряемых факторов в когнитивной модели определяется методом статистического анализа относительного прироста влияющего фактора на относительный прирост зависимого фактора. Оценка причинно-следственных отношений количественно неизмеримых (качественных) факторов определяется посредством экспертных оценок взаимосвязей в интервале $-1...+1$ [7].

Основная идея когнитивного моделирования экономики заключается в изучении социально-экономических систем посредством модулируемых сценариев, отражающих различные аспекты развития экономики. Формальное описание когнитивной модели социально-экономической системы:

$KM = \langle G, F \rangle$ (в которой $G = \langle V, E \rangle$, $F = \langle X, E \rangle$), где G – ориентированный граф (когнитивная карта социально-экономической системы);

F – функционал изменения значений параметра фактора, ставящий в соответствие каждой дуге весовой коэффициент f_{ij} (1);

V – множество факторов, образующих изучаемую социально-экономическую систему;

E – множество дуг (отражают взаимосвязь между факторами v_i и v_j);

X – множество параметров (параметры отражают характеристики изучаемых факторов V в количественном и качественном измерении).

$$F(X(v_i), X(v_j), f_{ij}) = \begin{cases} +f_{ij}, & \text{если рост (падение) } x_i, \\ \text{влечет за собой рост (падение) } x_j; \\ -f_{ij}, & \text{если рост (падение) } x_i, \\ \text{влечет за собой падение (рост) } x_j. \end{cases} \quad (1)$$

Для моделирования динамики социально-экономической системы используется математический аппарат импульсного процесса распространения вносимого в систему возмущения (2). Набор реализаций импульсных процессов образует «сценарий развития» экономики, который отражает возможные тенденции и показатели развития экономики.

$$X(v_i)(n+1) = X(v_i)(n) + \sum_{j=1}^m f(X(v_i), X(v_j), e_{ij}) P_j(n) + Q_i(n), \quad (2)$$

где $X(v_i)(n)$ и $X(v_i)(n+1)$ – величины показателей факторов на тактах моделирования (шаг итерации) n и $(n+1)$ соответственно;

$P_j(n)$ – изменение $X(v_j)$ на n -шаге итерации;

$Q_i(n)$ – вектор внешних импульсов, вносимых в вершины v_i на n -шаге моделирования.

Алгоритм импульсного процесса представляет рекуррентную вычислительную процедуру, количество итераций в которой должно обеспечить сходимость вычислений. Вносимый в систему сценарный импульс приводит к разбалансировке показателей системы и получению нового стабильного состояния. Результаты моделирования позволяют выявить тенденцию развития исследуемых факторов. Для количественно измеряемых факторов полученные изменения могут быть представлены в виде темпов прироста по сравнению с первоначальным состоянием. Оценки изменения качественно измеряемых факторов позволяют отследить направления и силу изменения по отношению к первоначальному состоянию.

Алгоритм и логика реализации КМ-подхода для анализа и оценки развития региональных социально-экономических систем находят свое отражение в ряде отечественных исследований. Российская практика и специфика применения когнитивных моделей для исследования различных аспектов развития региональной экономики подробно описана в работе И. В. Арженовского, А. В. Дахина [3]. Авторами выделяется когнитивная регионология как самостоятельная область такого вида имитационного моделирования экономики.

Изучение влияния ресурсного фактора на развитие региональной экономики на основе КМ-подхода проведено в исследованиях ИЭОПП СО РАН [4; 16. С. 220-226] для Томской области. По результатам исследований авторами разработана когнитивная

модель, отражающая особую роль нефтегазового сектора региона. Модельные расчеты позволили получить прогнозные оценки различных вариантов ресурсного развития Томской области. Полученные оценки позволили выделить основные проблемные места региональной экономики и определить необходимые управляющие воздействия, активизирующие потенциально эффективные точки роста экономики, для достижения целевых показателей развития региона.

Ресурсные проекты ЕАО. В период до реформ 1990-х гг. экономика ЕАО характеризовалась значительным промышленным потенциалом с диверсифицированной структурой производства, ориентированной на развитие легкой промышленности, машиностроения, агропромышленного производства, добычи полезных ископаемых [10. С. 53-55]. Доля промышленности в структуре ВРП составляла более 40 % (в 1990 г. – 41,0 %). К 1991 г. в области производилось 97 % зерноуборочных комбайнов и 20 % силовых трансформаторов в СССР; 100 % чулочно-носочных и 30 % трикотажных изделий, около 50 % обуви на Дальнем Востоке. Значимое место в структуре промышленного производства занимала добыча полезных ископаемых. Особенно выделялась добыча бурсита и олова. Также для нужд «Теплоозерского цементного завода» в ЕАО была налажена добыча и переработка известняков, доломитов и глинистых сланцев [5. С. 306-308]. С 1991 по 1998 гг., объемы промышленного производства ЕАО практически «рухнули», прекратили свое существование целые отрасли промышленности (объем промышленного производства в 1998 г. составил 15,1 % от показателей 1991 г.). В 2000-х гг. в ЕАО отмечен рост показателей промышленного производства на фоне низкой базы прошлых лет. Основой роста промышленности стали предприятия по выпуску продовольственных продуктов, пиломатериалов, сборных железобетонных конструкций [1]. Однако рост промышленности перестал быть фундаментальным фактором развития экономики региона, совокупный вклад отраслей промышленности в структуре ВРП в 2012 г. составил 9,5 %. Ключевым фактором роста экономики области стало увеличение предоставления услуг, связанных с осуществлением государственного управления, здравоохранения и выполнением социальных обязательств (с

2007 г. более 25 % в структуре ВРП). Такая структура экономики не способствовала обеспечению долгосрочного развития и уже в

2013 г. на фоне экономического кризиса в РФ наблюдается спад показателя ВРП на 17,5 % к уровню 2012 г.

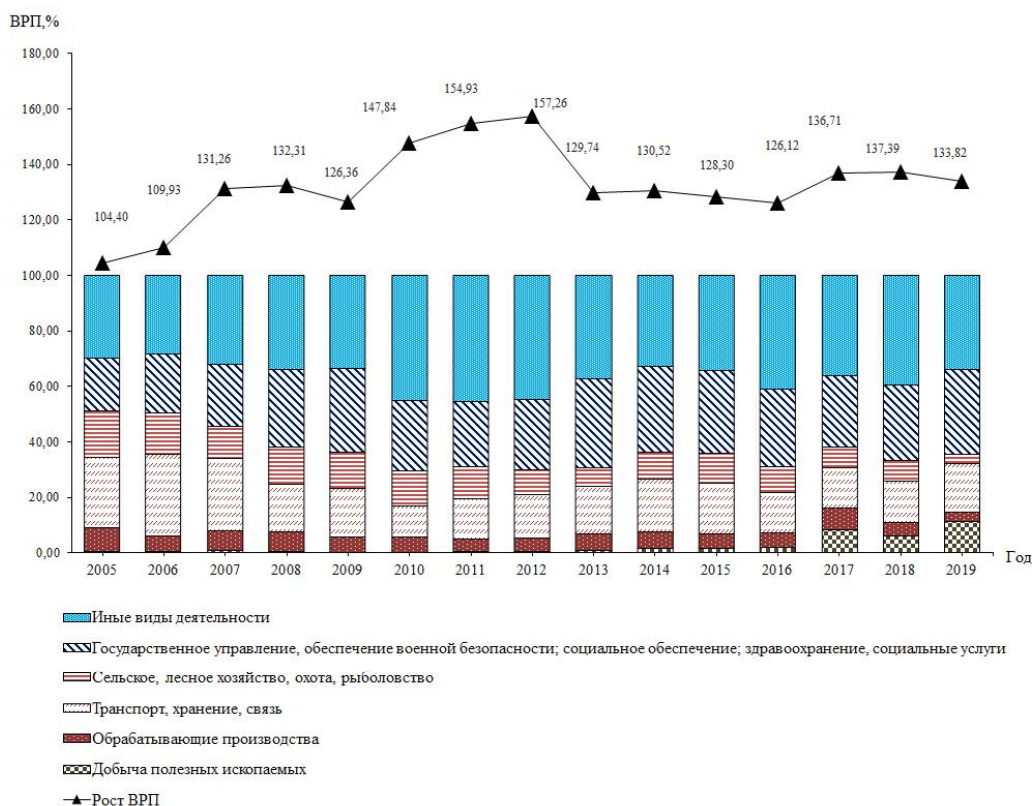


Рис. 1. Структура и рост физического объема ВРП ЕАО, 2004 г. = 100 % / Fig. 1. Structure and growth of the physical volume of the GRP of the Jewish Autonomous Region, 2004 = 100 %

Источники: составлено по данным Росстата. Индексы физического объема ВРП 2005-2016 гг.; отраслевая структура валовой добавленной стоимости 2004-2015 гг. ОКВЭД 2007. Индексы физического объема ВРП 2017-2019 гг.; отраслевая структура валовой добавленной стоимости 2016-2019 гг. ОКВЭД 2. URL: <https://rosstat.gov.ru/accounts> (дата обращения: сентябрь 2021 г.).

Надежды на перелом сложившейся ситуации и выход на устойчивые темпы экономического роста связывают с развитием отрасли добычи полезных ископаемых за счет реализации на территории ЕАО крупных ресурсных проектов. Запущенный в 2016 г. ГК «IRC Ltd» Кимкано-Сутарский ГОК (КС ГОК) придал новый импульс для экономики региона. Деятельность предприятия уже в 2017 г. обеспечила резкий рост физического объема ВРП на 8,4 % и промышленного производства на 60,5 % к уровню 2016 г. Производственная мощность первой очереди КС ГОКа составляет 10 млн т по исходной руде с выра-

боткой 3,2 млн т 65 % железорудного концентрата и предусматривает освоение только Кимканского месторождения. В 2019 г., когда ГОК практически вышел на проектную мощность, доля добычи полезных ископаемых в ВРП составила 11,4 % (в 2016 г. – 2,3 %). Деятельность КС ГОКа сопровождается рядом очевидных прямых эффектов для экономики ЕАО: ростом ВРП, увеличением налоговых доходов бюджета и созданием новых рабочих мест. По итогам 2020 г. сумма налоговых отчислений КС ГОКа в региональные бюджеты составила порядка 430 млн р.³ По завершении льготного периода предоставления

³ Рассчитано на основе отчёта ФНС о поступлении налогов и сборов в консолидированный бюджет РФ по основным видам экономической деятельности (отчет по форме № 1-НОМ за 2020 г., сводный в целом по ЕАО).

преференциальных условий ожидается рост налоговых поступлений до 1,2 млрд / год в консолидированный бюджет региона. Из 1601 трудоустроенных в КС ГОКа более 70 % живут на постоянной основе в ЕАО. За счет средств комбината финансируется учебная программа по специальности «Обогащение полезных ископаемых» в базовом вузе региона ПГУ им. Шолом-Алейхема.

Ожидалось, что предприятие встроится в экономическую систему области, оказывая существенные косвенные эффекты в виде закупок товаров и услуг у местных поставщиков. Однако, по данным отчета за девять месяцев 2020 г.⁴, можно констатировать, что деятельность комбината не оказывает существенного влияния на предприятия ЕАО. В структуре материальных затрат КС ГОКа на производство 77,4 % приходится на регионы РФ, за исключением Дальнего Востока; 2,7 % на иностранных поставщиков; 19,9 % на дальневосточные регионы, из них лишь 1,6 % ЕАО на сумму 141 млн р., из которых особенно выделяются 4,9 млн р. на закупку продукции Биробиджанской обувной фабрики «Росток».

Однако надежды на развитие области не останавливаются только на одном крупном ресурсном проекте. В ЕАО на различных стадиях готовности находится ряд других проектов по эксплуатации минеральных месторождений. Наиболее крупные из рассматриваемых проектов представлены в табл. 1. Каждый из реализуемых проектов окажет заметное влияние на структуру экономики в сторону её ресурсной направленности. Минерально-сырьевые проекты области обеспечат дополнительные налоговые поступления в бюджеты региона, увеличение занятости в отраслях с более высокой оплатой труда (среднемесячная з/п сотрудников добывающих предприятий в 2020 г. на 40,0 % выше, чем в среднем по экономике), а также ожидаемый спрос на продукцию и услуги смежных и обеспечивающих производств.

Для реализации проектов и привлечения дополнительных инвестиций в ЕАО созданы институциональные условия в виде набора льгот и преференций для Территорий опережающего развития (ТОР) и Региональных инвестиционных проектов (РИП). Такую под-

держку получают два ресурсных проекта: КС ГОК реализуется до 2025 г. в рамках РИП; запуск и развитие проекта «Дальневосточный графит» будет проходить в рамках ТОР «Амуро-Хинганская».

В 2022 г. планируется ввести в эксплуатацию транграничный железнодорожный мостовой переход через р. Амур (протяжённость 2,18 км), соединяющий с. Нижнеленинское (ЕАО) и г. Тунцзян (КНР). Мост является звеном обеспечения транспортной доступности реализуемых на территории области проектов освоения минеральных месторождений. Проект моста реализуется Российским фондом прямых инвестиций через Российско-китайский фонд (China Investment Corporation) (доля в проектной компании – 56,25 %), также в проекте участвуют АО «РЖД» (25 %) и ВЭБ.ДВ (18,75 %)⁵. Стоимость российской части моста оценивают в 10,5 млрд р. На первом этапе грузооборот через мост составит 5,2 млн т / год, далее, после реконструкции железнодорожного участка Биробиджан – Ленинск (120 км), связывающего мост с Транссибирской магистралью, грузооборот возрастёт до 20 млн т / год. В КНР планируется экспортировать, прежде всего, минеральные ресурсы (железную руду и бурый уголь), а также древесину и сельскохозяйственную продукцию. В РФ будут импортироваться оборудование, электроника, текстиль, фрукты и овощи из рынков АТР.

Наиболее масштабный вариант развития ЕАО на базе имеющихся минеральных ресурсов связывают с запуском производства по более глубокому переделу железорудного концентрата. Планируется строительство горно-металлургического комбината на базе КС ГОКа суммарной мощностью 2,5 млн т железа прямого восстановления (DRI-железо) по технологии Midrex. Проект предусматривает включение в производственную цепочку железной руды из Гаринского месторождения (Амурской области) со строительством 148 км железнодорожной линии Шимановская – Гарь – Февральск. Возросшие потребности региона в электроэнергии (для нужд металлургического завода потребуется 550 млн кВт*ч / год) будут компенсироваться за счет поставок с Бурейской и Зейской

⁴Новости – Петропавловск. – URL: https://www.petropavlovsk-io.ru/rus/news/news/2020/12/02/news_956.html (дата обращения: 21.09.2021). – Текст: электронный.

⁵Новости – Правительство России. – URL: <http://government.ru/news/42758/> (дата обращения: 20.09.2021). – Текст: электронный.

ГЭС (Амурская область). Условием для запуска инвестиций в производство DRI-железа является реализация проекта газификации ЕАО. Производство DRI-железа по технологии Midrex предполагает наличие высококачественного железорудного сырья и доступ к источникам природного газа. Перспективное потребление газа заводом, исходя из заявленных объемов производства и технологии, оценивают в 700 млн м³, что в совокупности с уже имеющимся спросом населения и про-

мышленности ЕАО позволит сделать экономически более обоснованным строительство отвода от магистральной ветки «Сила Сибири». Дополнительный спрос на квалифицированную рабочую силу потребует формирования необходимых образовательных программ в ПГУ им. Шолом-Алейхема (ЕАО), ТОГУ (Хабаровский край), ДВФУ (Приморский край). Общий объем инвестиции в проект оценивают в 165 млрд р.⁶

Таблица 1 / Table 1
Перспективные минерально-сырьевые проекты ЕАО / Prospective mineral and raw materials projects of the EAO

Полезное ископаемое / Mineral resource	Месторождение / Field	Год запуска / Launch year	Оператор проекта / Project operator	Инвестиции в проект, млрд р. / Investment in the project, billion rubles	Объемы производства / Production volumes	Создаваемые рабочие места, раб. мест / Created jobs, jobs
Железо / Iron	Кимканское, Сутарское, Костеньгинское / Kimkan, Sutar, Kostenginskoe	2016	ООО «Кимкано-Сутарский ГОК» / Kimkano-Sutarsky GOK LLC	45,7	8,0 млн т концентрата / 8,0 million tons of concentrate	1600
Графит / Graphite	Союзное / Union	2022	ООО «Дальневосточный графит» / LLC «Far Eastern graphite»	5,6	40 тыс. т концентрата / 40 thousand tons of concentrate	350
Брусит / Brucite	Кульдурское, Савкинское / Kuldurskoe, Savkinskoe	2024	ООО «Русское горно-химическое общество» / LLC «Russian Mining and Chemical Society»	9,5	300 тыс. т / 300 thousand tons	300
Марганец / Manganese	Южно-Хинганское / South Khingan	2022	ООО «Хэмэн-Дальний Восток» / LLC «Hamen-Far East»	2,1	150 тыс. т концентрата / 150 thousand tons of concentrate	500
Олово / Tin	Хинганское Березовское / Khinganskoe Berezovskoe	2021	ООО «Ресурсы Малого Хингана» / LLC «Resources of the Small Khingan»	1,8	2 тыс. т концентрата / 2 thousand tons of concentrate	150

Источники: составлено по данным реестра приоритетных инвестиционных проектов ЕАО. URL: <https://invest.eao.ru/ru/investicionnyj-klimat/reestr-prioritetnykh> (дата обращения: сентябрь 2021 г.); Постановление правительства ЕАО от 15.11.2018 г. N 419-пп об утверждении «Стратегии социально-экономического развития Еврейской автономной области на период до 2030 года» С. 72-75. URL: <https://invest.eao.ru/ru/region/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-eao> (дата обращения: сентябрь 2021 г.).

⁶ Информация предоставлена НКО Фонд «Инвестиционное агентство ЕАО».

Предполагается, что спрос на продукцию с высоким содержанием железа будет предъявлен со стороны российских производителей прокатной стали, в частности электрометаллургического завода «Амурсталь» (г. Комсомольск-на-Амуре). В свою очередь, спрос на листовую прокатную сталь предъявят ведущие судостроительные заводы Дальнего Востока: ССК «Звезда» (г. Большой Камень), ПАО «АСЗ» (г. Комсомольск-на-Амуре), АО «ХСЗ» (г. Хабаровск) [15. С. 108-110]. В Приморском крае ПАО НК «Роснефть» инициировано строительство металлургического завода мощностью 1,5 млн т стальной и трубной продукции. Завод будет построен в непосредственной близости от ССК «Звезда». Потребности «Звезды» в листовом прокате оцениваются в 350 тыс. т / год. Основные поставки стали осуществятся из Южной Кореи и КНР.

Таким образом, на карте Дальнего Востока прорисовывается формирование горно-металлургического кластера в Приамурье. Перспективы создания металлургического производства на базе месторождений Дальнего Востока широко обсуждаются в экспертных и научных исследованиях [8]. Выделяется ряд проблем, сдерживающих развитие черной металлургии на Дальнем Востоке, к основным из них относят низкую освоенность территории месторождений, относительно невысокий спрос со стороны дальневосточных промышленных предприятий, высокую энергоёмкость производства по переработке железорудного сырья, а также значительные потребности в капиталовложениях с невысоким экономическим потенциалом [2]. Однако в современных условиях формирование металлургического производства выглядит вполне закономерным в рамках тех целей и задач, которые ставят перед Дальним Востоком. Разработка железорудных месторождений и их переработка на базе КС ГОКа может стать точкой экономического роста не только ЕАО, но и распространить эффекты своего влияния на соседние регионы. Такой вариант развития возможен только за счет крупных государственных расходов на необходимую инфраструктуру и формирование благоприятных институциональных условий. В данном случае государственные расходы могут рассматривать не только как инструмент акти-

визации локальных возможностей ресурсной территории, но и задавать направления распространения эффектов освоения природных ресурсов с территории месторождения на территории различных стадий переработки внутри страны.

Когнитивная модель ЕАО. Для оценки влияния различных вариантов развития ресурсных проектов на экономику ЕАО применяется КМ-подход. Исследование различных вариантов развития экономики области на основе добычи минеральных ресурсов и получение оценок проводилось с применением когнитивной модели экономики ЕАО. Построение модели и расчеты требуют выполнения следующих последовательных этапов:

1-й этап – структурирование информации об экономической системе региона, выделение агрегированных факторов системы, установление взаимосвязей. Результатом первого этапа является построение когнитивной карты экономики ЕАО (рис. 2).

2-й этап – установление количественных взаимосвязей параметров факторов, формирование когнитивной модели изучаемой системы. Результатом данного этапа является проверенная методом обратной верификации модель ЕАО⁷;

3-й этап – разработка и формализация наиболее вероятных сценариев ресурсного развития ЕАО, импульсное моделирование (расчет значений роста факторов под воздействием сценарных импульсов). По результатам проведенных расчетов будут получены количественные оценки показателей развития экономики ЕАО для моделируемых сценариев.

При разработке когнитивной модели ЕАО определены факторы и связи, которые позволяют отследить различные аспекты влияния ресурсных проектов на экономическую систему региона. В качестве целевого фактора, характеризующего развитие экономики, выбран ВРП, в качестве оценочных критериев – доходы бюджета, среднедушевые доходы населения. В модели отражено взаимовлияние добывающей отрасли на транспортировку, строительство и обрабатывающие производства с учетом особенностей региональной экономики. Также учитывается влияние на экономическую систему инве-

⁷Файман А. Д. Освоение минерально-сырьевых ресурсов Еврейской автономной области: новые возможности и перспективы // Регионалистика. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 24–41.

стиций в основной капитал, выпуск отраслей инфраструктуры, обеспечивающих видов деятельности, расходы на формирование человеческого капитала и качество региональных экономических институтов.

Под качеством институтов понимается совокупность условий, воздействующих на поведение инвесторов, предприятий и государственных структур, способствующих или не способствующих достижению Парето-эффективного состояния экономической системы [17. С. 99]. При определении численных параметров, влияющих на изменение качества институтов, учитывались, прежде всего, расходы бюджета на формирование финансовых, административных и правовых мер имплементации промышленной политики.

Для регионов, экономический рост и развитие которых определяется добычей минеральных ресурсов, особое значение имеет фактор экологии [9]. Ухудшение экологической обстановки может сдерживать реализацию промышленных проектов и приток инвестиций в экономику [11].

Для учета внешних факторов, которые во многом определяют развитие ЕАО, автором предложен агрегированный показатель внешних рисков для экономики. Фактор внешних рисков позволяет имитировать негативное влияние различного рода политических, конъюнктурных, регуляторных изменений со стороны национальной экономики. Параметры фактора рисков имеют качественное измерение, его влияние на систему моделируется посредством экспертных оценок. Однако они основываются на исследованиях спада экономики области в кризисные 2008 и 2013 гг. Прирост фактора рисков на 100 % имитирует кризисное состояние национальной экономики, на 0 % – наиболее оптимистичные тенденции, при которых будут достигнуты целевые показатели развития страны.

Также в модели учитывались среднегодовые цены на железо (основной добываемый в ЕАО ресурс), волатильность которых

объясняется нестабильностью спроса со стороны сталелитейной промышленности КНР⁸. Данный фактор имеет особую актуальность по причине установившихся высоких цен на железорудный концентрат. На этом фоне Правительством РФ обсуждается изменение ставки НДС (с 4,8 до 6 %, которая умножается на биржевую котировку железной руды Iron Ore Fines 62 % Fe spot China)⁹, что позволит увеличить налоговые доходы регионального бюджета.

Результаты моделирования. Автором разработаны и формализованы перспективные сценарии развития ЕАО с учетом различных форм реализации ресурсных проектов и внешних условий. Прогнозным периодом для когнитивной модели ЕАО выбран 2016–2030 гг. Данный период выбран, с одной стороны, по причине начавшейся в 2016 г. трансформации экономики и роста в её структуре ресурсной компоненты, с другой стороны, прогнозируемым вводом в эксплуатацию всех намеченных ресурсных и инфраструктурных проектов к 2030 г. Сценарные изменения формализованы импульсами прироста значений параметров факторов относительно 2016 г., оценки изменения факторов модели приведены в среднегодовых темпах роста (табл. 2; 3; 4).

Сценарий 1. Сложившиеся тенденции в экономике. Ведущим предприятием ЕАО продолжает оставаться КС ГОК. Открытие железнодорожного мостового перехода в КНР позволит закрепить приоритетный экспорт производимого железорудного концентрата. Объемы добычи полезных ископаемых будут увеличены в пять раз к уровню 2016 г. Объем перевозок грузов железнодорожным транспортом увеличится до 9 млн т / год (рост в 4,5 раза). Негативные явления, связанные со сложившейся эпидемиологической обстановкой, стагнацией национальной экономики, будут тормозить реализацию запланированных сырьевых и инфраструктурных проектов (имитация рисков 50 %). Устанавливаются достаточно высокие це-

⁸ Неустойчивость цен на железную руду во многом обусловлена неопределенностью относительно того, как политика китайского правительства повлияет на спрос со стороны сталелитейных заводов страны. В мае 2021 г. цена железной руды (62 %) составила 233 долл. США/т, однако к сентябрю цены обвалились на 60 %. По оценкам UBS Group, среднегодовые цены на железную руду в 2022 г. упадут до 89 долл. США/т. – URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-09-21/iron-ore-woes-endure-as-chinese-steel-demand-faces-last-hurrah> (дата обращения: 2.09.2021). – Текст: электронный.

⁹ Экономика и бизнес – ТАСС. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/12422111> (дата обращения: 21.09.2021). – Текст: электронный.

ны на продукцию черной металлургии (рост среднегодовых цен в два раза к 2016 г.). При реализации данного сценария будет сохра-

няться невысокий среднегодовой темп роста экономики, в пределах 1,6 %.

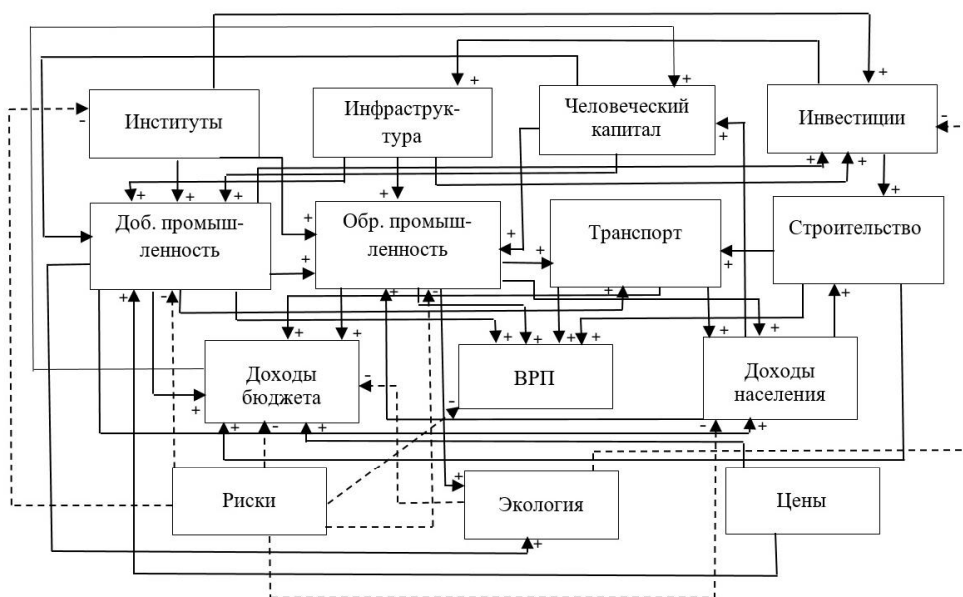


Рис. 2. Когнитивная карта экономики ЕАО / Fig. 2. Cognitive map of the economy of the Jewish Autonomous Region

Источник: составлено автором

Сценарий 2. Неблагоприятный для развития экспорта минеральных ресурсов. Запуск железнодорожного моста создаст необходимые логистические условия для привлечения инвестиций в проекты по добыче минеральных ресурсов (рост добычи полезных ископаемых в семь раз). Реализуемые проекты будут получать слабую институциональную и инфраструктурную поддержку со стороны государства. Отсутствие необходимой транспортной инфраструктуры не позволит включить в производственную цепочку Гаринское месторождение железной руды для увеличения объемов производства КС ГОКа (требуется железная дорога протяженностью 148 км); крупнейшее в мире Савинское месторождение брусита (требуется автомобильная дорога протяженностью 108 км). Моделируемое в сценарии кризисное состояние национальной экономики (фактор «риски» +80 %) затруднит дополнительное привлечение инвестиций в развитие ресурсных проектов региона. Низкую эффективность покажут институты, направленные на привлечение и закрепление на территории области квалифицированной рабочей силы.

Кадровый дефицит области будет решаться в основном вахтовым методом. Сценарий рассматривается в условиях низких цен на железорудный концентрат (снижение на 20 % к уровню 2016 г.) По результатам моделирования сценарий обеспечит среднегодовой темп роста ВРП на уровне 1,8 %.

Сценарий 3. Благоприятный для развития экспорта минеральных ресурсов. Основные усилия государственной политики будут направлены на развитие ресурсной отрасли региона. Для инвесторов будут предоставлены необходимые инфраструктурные и институциональные условия, что приведет к дополнительным инвестициям и увеличению объемов добычи и первичной переработки минеральных ресурсов. Модернизация транспортной инфраструктуры позволит увеличить грузопоток в шесть раз. В этом сценарии на территории ЕАО будут запущены все планируемые сырьевые проекты с дальнейшей перспективой на экспортную реализацию (рост добычи полезных ископаемых в девять раз). Программы, направленные на привлечение и подготовку новых специалистов, позволят практически полностью обе-

спечить экономику трудовыми ресурсами, работающими на постоянной основе. Остаются стабильно высокие цены на железо. При данных сценарных условиях достигается достаточно высокий темп роста экономики (3,9 % в год).

Сценарий 4. Неблагоприятный для развития металлургического производства. В данном сценарии предполагается запуск горно-металлургического комбината на базе КС ГОКа. В производственную цепочку включено Гаринское месторождение. Реализация проекта предполагает газификацию крупных промышленных объектов на территории об-

ласти. Основным выпускаемым продуктом станет DRI-железо. Негативные тенденции со стороны национальной экономики не позволят сформировать необходимый спрос для заявленных объемов производства металлургического завода (60 % от проектной мощности) внутри страны. В остальном внешние и внутренние условия развития экономики соответствуют сценарию 2. Несмотря на масштабные инвестиции, предусмотренные в данном сценарии, темп роста ВРП лишь незначительно превышает показатели сценария 3, находится на уровне 4,4 % в год.

Таблица 2 / Table 2

Сценарные импульсы модели, %, 2016 г. = 0 % / Scenario impulses of the model, %, 2016 = 0 %

Сценарии / Scenarios	Импульсный прирост факторов модели / Impulse growth of model factors							
	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Транспорт	Инфраструктура	Институты	Человеческий капитал	Риски	Цены
Сценарий 1 / Scenario 1	+400	0	+350	0	0	0	+50	+100
Сценарий 2 / Scenario 2	+600	0	+350	0	0	0	+80	-20
Сценарий 3 / Scenario 3	+800	0	+500	0	+50	+20	+20	+100
Сценарий 4 / Scenario 4	+600	+500	+350	+50	0	0	+80	-20
Сценарий 5 / Scenario 5	+800	+900	+500	+100	+50	+20	+20	+100

Источники: составлено автором

Таблица 3 / Table 3

Результаты моделирования для факторов «Доходы бюджета» и «Доходы населения» / Modeling results for the factors Budget revenues and Population incomes

Сценарии / Scenarios	Среднегодовой темп роста факторов модели 2016-2030 гг., % / Average annual growth rate of factors of the 2016-2030 model, %	
	Доходы бюджета / Budget revenues	Доходы населения / Population income
Сценарий 1 / Scenario 1	1,0	2,8
Сценарий 2 / Scenario 2	0,3	3,0
Сценарий 3 / Scenario 3	2,9	6,0
Сценарий 4 / Scenario 4	2,3	6,8
Сценарий 5 / Scenario 5	5,1	10,7

Источники: составлено на основе результатов модельных расчетов автора.

Сценарий 5. Благоприятный для развития металлургического производства. В данном сценарии будет изучено сочетание производственных возможностей ЕАО, заданных в сценарии 4, и оптимистичных конъюнктурных условий сценария 3. Рост эко-

номики Дальнего Востока в соответствии с действующей Нацпрограммой развития Дальнего Востока¹⁰ будет превышать среднероссийские показатели за счет появления новых и модернизации уже имеющихся промышленных предприятий. Такое развитие

¹⁰ Об утверждении Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года: Распоряжение Правительства РФ [от 24 сентября 2020 № 2464-р]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/NAISPJ8QMRZUPd9LIMWJoeVhn1I6eGqD.pdf> (дата обращения: 21.09.2021). – Текст: электронный.

макрорегиона обеспечит внутренний спрос на продукцию черной металлургии. Высокие цены на железо делают экономически целесообразным металлургическое производство полного цикла на Дальнем Востоке от добычи и первичной переработки железа

в ЕАО до производства необходимой стальной продукции на металлургических заводах Хабаровского и Приморского краев. Реализация данного сценария позволяет достичь максимального значения темпа роста ВРП ЕАО (7,3 %).

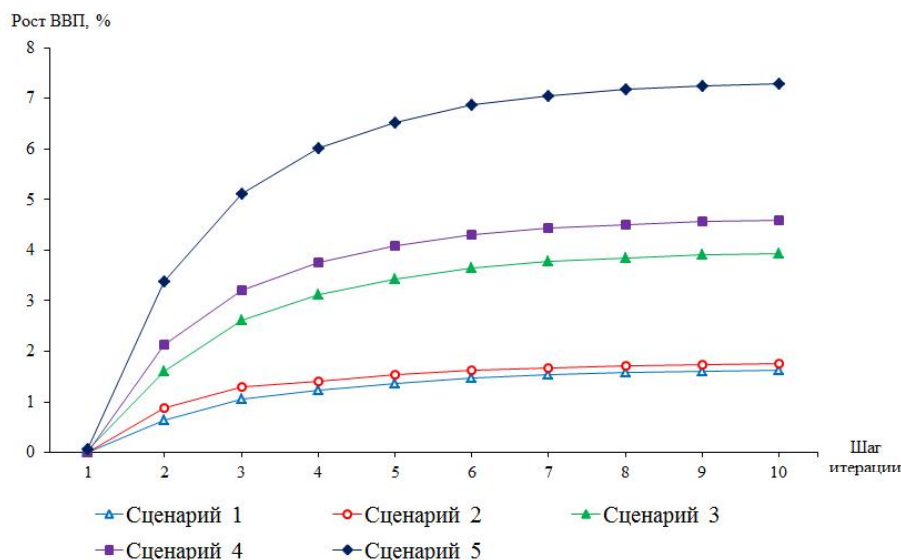


Рис. 3. Итерационный процесс моделирования среднегодовых темпов роста ВРП для заданных сценариев развития ЕАО / Fig. 3. Iterative process of modeling the average annual GRP growth rates for the given development scenarios of the Jewish Autonomous Region

Источники: составлено на основе модельных расчетов автора

Выводы. Результаты проведенного исследования позволили сформулировать ряд содержательных выводов.

Во-первых, автором изучены и практически реализованы возможности КМ-подхода для решения задач количественной оценки эффектов ресурсных проектов для экономики региона. Продемонстрирована гибкость данной методики относительно проблемы неопределенности и неполноты информации. Встраивание в модель наряду с количественными показателями экспертных суждений и знаний позволяет более широко взглянуть на объект оценки, формируя различные сценарные варианты развития экономики как динамической системы.

Во-вторых, полученные оценки позволяют сделать вывод о недостаточности только прямых эффектов ресурсных проектов для достижения высоких показателей развития региона (на примере ЕАО). Без встраивания ресурсных проектов в экономическую систему региона, что подразумевает активную вовлеченность местных поставщиков товаров и

услуг, недостижим системный эффект. Такое развитие основывается лишь на показателях добычи отдельных ресурсных компаний и не обеспечивает значительного мультипликатора для роста экономики.

В-третьих, наиболее высокие оценки эффектов проявляются лишь при расширении производства ресурсов различными стадиями более глубокого передела. Однако такое развитие в ситуации ЕАО не может быть обеспечено исключительно рыночными механизмами. Возможности для формирования крупных перерабатывающих производств на базе добываемого сырья могут быть рассмотрены лишь при прямом государственном влиянии в виде расходов на инфраструктуру, предоставлении льгот и преференций для инвесторов. Причем такое воздействие государства должно проявляться не только в регионах добычи и первичной переработки, но и в регионах, формирующих конечный (производственный) спрос на добываемое сырье.

Таким образом, одним из основных условий активизации точек регионального ро-

ста на основе располагаемых природных ресурсов является проводимая государством целенаправленная промышленная политика. Данный вывод подтверждается результатами проведенных расчетов, которые показали

значимое влияние внешних факторов, то есть условий и решений регуляторов национальной экономики, практически, не зависящих от региона.

Список литературы

1. Аносова С. В., Гуревич В. С. Становление и развитие промышленности Еврейской автономной области // Региональные проблемы. 2013. Т. 16, № 1. С. 92–97.
2. Архипов Г. И. Проблема дальневосточной черной металлургии: обзор состояния и приоритеты // Проблемы прогнозирования. 2017. № 3. С. 42–51.
3. Арженковский И. В., Дахин А. В. Когнитивная региология: опыт моделирования региональных социально-экономических процессов // Региология. 2020. Т. 28, № 3. С. 470–489.
4. Белан А. К., Шмат В. В. Анализ влияния ресурсных и нересурсных факторов на рост экономики Томской области с применением когнитивного подхода // Мир экономики и управления. 2015. Т. 15, № 1. С. 78–93.
5. География Еврейской автономной области: общий обзор / отв. ред. Е. Я. Фрисман. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН. 2018. 408 с.
6. Гинис Л. А., Гордиенко Л. В. Моделирование сложных систем: когнитивный теоретико-множественный подход. Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2016. 160 с.
7. Горелова Г. В. Когнитивный подход к имитационному моделированию сложных систем // Известия ЮФУ. Технические науки. 2013. № 3. С. 239–250.
8. Данилов Ю. Г., Григорьев В. П. Стратегия развития Дальневосточного металлургического кластера // ЭКО. 2015. № 5. С. 99–110.
9. Игнатьева М. Н., Логинов В. Г., Литвинова А. А., Балашенко В. В., Цейтлин Е. М. Укрупненная оценка прогнозируемого экономического ущерба при освоении минерально-сырьевой базы северных территорий // Известия УГГУ. 2015. № 4. С. 84–87.
10. Корсунский Б. Л., Леонов С. Н. Депрессивный район в переходной экономике. Владивосток: Дальнаука. 1999. 155 с.
11. Крюков В. А., Севастьянова А. Е., Токарев А. Н., Шмат В. В. Обоснование направлений развития ресурсных территорий, как комплексная «мезоуровневая» проблема // Экономика региона. 2015. № 4. С. 260–274.
12. Кулешов В. В., Алексеев А. В., Ягольницер М. А. Методы когнитивного анализа в разработке и обосновании стратегии экономического развития // Проблемы прогнозирования. 2019. № 2. С. 104–112.
13. Ломакина Н. В. Минерально-сырьевой комплекс Дальнего Востока России: потенциал развития / отв. ред. П. А. Минакир; ИЭИ ДВО РАН. Хабаровск: РИОТИП, 2009. 240 с.
14. Морозова М. Е., Шмат В. В. Ресурсы против инноваций. Об ограниченном действии ресурсного мультипликатора с точки зрения развития инноваций // ЭКО. 2017. № 7. С. 124–145.
15. Развитие экономики Дальнего Востока России: эффекты государственной политики / отв. ред. П. А. Минакир, С. Н. Найденов; Институт экономических исследований Дальневосточного отделения Российской академии наук. Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2021. 208 с.
16. Ресурсные регионы России в «новой реальности» / под ред. В. В. Кулешова. Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. 308 с.
17. Системное моделирование и анализ мезо- и микроэкономических объектов / отв. ред. В. В. Кулешов и Н. И. Сулов. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН. 2014. 487 с.
18. Axelrod R. The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites. Princeton, N.J.: Princeton Univ. Press, 1976. 404 p.
19. Kosko B. Fuzzy cognitive maps // Int. J. Man-Machine Studies. 1986. No. 24. P. 65–75.

References

1. Anosova S. V., Gurevich V. S. *Regionalnye problemy* (Regional Problems), 2013, vol. 16, no. 1, pp. 92–97.
2. Arkhipov G. I. *Problemy prognozirovaniya* (Studies on Russian Economic Development), 2017, no. 3, pp. 42–51.
3. Arzhenovsky I. V., Dahin A. V. *Regionologiya* (Russian Journal of Regional Studies), 2020, vol. 28, no. 3, pp. 470–489.

4. Belan A. K., Shmat V. V. *Mir ekonomiki i upravleniya* (World of Economics and Management), 2015, vol. 15, no. 1, pp. 78–93.
5. *Geografiya Evreyskoy avtonomnoy oblasti: obshchiy obzor* (A geography of Jewish Autonomous Region: Overview). Birobidzhan: ICARP FEB RAS, 2018. 408 p.
6. Ginis L. A., Gordienko L. V. *Modelirovanie slozhnykh sistem: kognitivny teoretiko-mnozhestvenny podhod* (Modeling Complex Systems: Cognitive Set-theoretic Approach). Taganrog: YuFU, 2016, 160 p.
7. Gorelova G. V. *Izvestiya YUFU. Tehnicheskie nauki* (News of the SFeDU. Engineering Sciences), 2013, no. 3, pp. 239–250.
8. Danilov Yu. G., Grigoriev V. P. *EKO* (ECO), 2015, no. 5, pp. 99–110.
9. Ignatieva M. N., Loginov V. G., Litvinova A. A., Balashenko V. V., Tseytlin E. M. *Izvestiya UGGU* (News of the Ural State Mining University), 2015, no.4, pp. 84–87.
10. Korsunsky B. L., Leonov S. N. *Depressivny rayon v perehodnoy ekonomike* (Depressed Areas in Transitional Economy). Vladivostok: Dalnauka, 1999, 155 p.
11. Kryukov V. A., Sevastyanova A. E., Tokarev A. N., Shmat V. V. *Ekonomika regiona* (Economy of Region), 2015, no. 4, pp. 260–274.
12. Kuleshov V. V., Alekseev A. V., Yagolnitser M. A. *Problemy prognozirovaniya* (Forecasting problems), 2019, no. 2, pp. 104–112.
13. Lomakina N. V. *Mineralno-syrevoy kompleks Dalnego Vostoka Rossii: potentsial razvitiya* (Mineral Resources Sector of the Russian Far East: development potential). Khabarovsk: RIOTIP. 2009. 240 p.
14. Morozova M. E., Shmat V. V. *EKO* (ECO), 2017, no.7, pp. 124–145.
15. *Razvitie ekonomiki Dalnego Vostoka Rossii: efekty gosudarstvennoy politiki* (Development of the Economy of the Russian Far East: Effects of the State Policy). Khabarovsk: ERI FEB RAS, 2021. 208 p.
16. *Resursnye regiony Rossii v "novoy realnosti"* (Resource Regions of Russia in the "New Reality"). Novosibirsk: IEIE SB RAS, 2017, 308 p.
17. *Sistemnoe modelirovanie i analiz mezo- i mikroekonomicheskikh obektov* (System Modeling and Analysis of Mezo- and Microeconomic Objects). Novosibirsk: IEIE SB RAS? 2014, 487 p.
18. Axelrod R. *The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites*. Princet (The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites. Princeton). N.J.: Princeton Univ. Press, 1976. 404 p.
19. Kosko B. *Int. J. Man-Machine Studies* (Man-Machine Studies), 1986, no.24, pp. 65–75.

Коротко об авторе**Briefly about the author**

Файман Антон Дмитриевич, младший научный сотрудник, Институт экономических исследований ДВО РАН, г. Хабаровск, Россия. Область научных интересов: вопросы развития региональных социально-экономических систем, модели региональной экономики, минерально-сырьевой сектор экономики
antonfaiman@gmail.com

Anton Faiman, research assistant, Economic Research Institute of Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Khabarovsk, Russia. Sphere of scientific interests: development of regional socio-economic systems, models of regional economics, mineral and raw materials sector of the economy

Образец цитирования

Файман А. Д. Ресурсные проекты в экономике Еврейской автономной области: оценка эффектов на основе подходов когнитивного моделирования // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 107–120. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-107-120.

Faiman A. Resource projects in the economy of the Jewish autonomous region: evaluation of effects based on approaches of cognitive modeling // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 107–120. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-107-120.

Статья поступила в редакцию: 26.10.2021 г.
Статья принята к публикации: 01.11.2021 г.

УДК: 3399

DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-121-128

ТРАНСГРАНИЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ И КИТАЯ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ МИРОВОЙ ГЕОПОЛИТИКИ

TRANSBOUNDARY COOPERATION BETWEEN RUSSIA AND CHINA IN THE CONTEXT OF NEW WORLD GEOPOLITICS



Б. Б. Шаралдаев,
Байкальский институт
природопользования СО РАН,
г. Улан-Удэ
bbsh2016@mail.ru

B. Sharaldaeov,
Baikal Institute of Nature
Management SB RAS, Ulan-Ude



И. А. Шаралдаева,
Восточно-Сибирский государственный
университет технологий и управления,
г. Улан-Удэ
sharaldaeova_ia@mail.ru

I. Sharaldaeova,
East Siberian State University of Technology
and Management, Ulan-Ude



А. Г. Бадмаев,
Байкальский институт
природопользования СО РАН,
г. Улан-Удэ
badmaev@binm.ru

A. Badmaev,
Baikal Institute of Nature
Management SB RAS, Ulan-Ude

Рассмотрены важнейшие векторы трансграничного сотрудничества России и Китая, выявлено влияние введенных санкции против России ведущими экономическими державами (США, ЕС, Япония, Южная Корея и др.) на экономические показатели. Введенные санкции оказали существенное влияние на социально-экономическое положение Российской Федерации. Особенно в сложном положении оказались приграничные территории, которые до введения санкций имели определенные преференции по сравнению с другими региональными территориями, расположенными в глубине государственной территории. На основе статистических данных и сравнительного анализа показателей Российской Федерации и Китая сделан достаточно подробный вывод значительного отрицательного влияния на торгово-экономическую деятельность и сотрудничество России и Китая за счет санкций, введенных ведущими странами Европы, Азии и США. Исследовали влияние пандемии COVID-19 на внешнеэкономическую деятельность и сотрудничество между Российской Федерацией и Китаем. Исследования показали, что пандемия COVID-19 по сравнению с введенными санкциями на торгово-экономическую деятельность оказала не столь существенное значение. В условиях новой мировой геополитики необходимо определить направление вектора развития внешнеэкономической деятельности и сотрудничества между Россией и Китаем. Считаю, необходимо концентрировать внимание на дальнейшее развитие внешнеэкономического сотрудничества, в том числе за счёт более активного использования потенциала приграничных территорий

Ключевые слова: санкции; пандемия COVID-19; сотрудничество; внешнеэкономическая деятельность; приграничные территории; регион; товарооборот; развитие; Россия; Китай

This paper examines the most important vectors of cross-border cooperation between Russia and China, reveals the impact of the imposed sanctions against Russia by the leading economic powers (USA, EU, Japan, South Korea and other countries) on economic indicators. It is obvious that the imposed sanctions had a rather serious impact on the socio-economic situation of the Russian Federation, especially in a difficult situation the border regional territories, which before the introduction of the sanctions had certain preferences compared to other regions that were deep in state territories. On the basis of statistical data and a comparative analysis of the

Russian Federation and China, a rather detailed conclusion was made of a serious negative impact on trade and economic activity and cooperation between Russia and China, as well as the sanctions imposed by the leading countries of Europe, Asia and the United States. In addition, the authors investigated the impact of the coronavirus pandemic on foreign economic activity and cooperation between the Russian Federation and China. The studies have shown that the impact of the coronavirus pandemic on trade and economic activity is insignificant compared to the sanctions imposed by the leading economic states. In the context of the new world geopolitics, it is necessary to determine the direction of the vector for the development of foreign economic activity and cooperation between Russia and China, we believe that it is necessary to concentrate the vector on the further development of foreign economic cooperation, including through more active use of the potential of border areas

Key words: *sanctions; coronavirus pandemic; cooperation; foreign economic activity; border areas; region; trade; development; Russia; China*

Введение. В современном мире сложно рассматривать проблемы и перспективы развития отдельного государства или даже региона в условиях глобальных геополитических изменений, которые в разной степени политически, экономически и социально влияют на развитие и на принятие внешнеполитических, экономических решений отдельно взятым государством. В настоящее время, в условиях изменения мировых процессов, отмечаем, что ведущие экономические мировые державы стремятся влиять на мировую политическую и экономическую ситуацию в интересах своего государства, а страны со слабым экономическим развитием стараются выйти из под влияния таких мировых держав как Соединенные Штаты Америки, Китай и т. д.

Влияние сверхдержав на мировую геополитику и экономику очевидно. Однако влияние Российской Федерации на мировые глобальные процессы распространяется лишь на отдельные территориальные точки. Обладая огромными природными ресурсами (нефть, газ и пр.), Российская Федерация имеет возможность влиять на мировую геополитику и экономику в рамках мировой торговой площадки.

Глобальная мировая политическая ситуация оказалась взрывоопасной. Первый сигнал поступил из восточной части Европы, из Украины. Это государство оказалось источником глобальных геополитических потрясений. Причиной стало добровольное вступление ряда регионов Украины (Крым и Севастополь) в состав Российской Федерации. Подписание соглашения состоялось 18 марта 2014 г. Многие ученые-политологи, экономисты и политики едины во мнении, что именно побудило США, ЕС и другие государства принять решение о введении санк-

ций против Российской Федерации [1; 7]. Достаточно жесткое предупреждение было объявлено нейтральным государствам, предостерегающее от политического или экономического содействия Российской Федерации [3; 4]. США, ЕС, Украиной и другими странами была осуждена аннексия Крыма как части территории независимого государства – Украины [8]. С этого времени начинается новый виток геополитических и экономических трансформаций на мировом уровне.

Сильнейшим геополитическим и экономическим потрясением на мировом уровне является начавшаяся в декабре 2019 г. в г. Ухань (Китай) [6; 9; 11; 12] эпидемия COVID-19. Пандемия, вызванная быстрым и неуправляемым распространением коронавируса SARS-CoV-2 [5], поставила мировое сообщество в сложнейшее положение. Мировое сообщество не было готово к подобному вызову. Последствия влияния пандемии коронавируса стали очевидны практически во всех областях человеческой деятельности [2].

Практически нерегулируемое проникновение эпидемии коронавируса во все страны мира блокировало мировую наземную, водную и воздушную инфраструктуру [10]. Внутренние ограничения во многих странах отрицательно повлияли как на развитие национальной экономики, так и на политическое и социальное положение в стране.

Методология и методы исследования. Методологической основой исследования являются общенаучные методы, логический, теоретико-эмпирический и статистический подходы. Информационную базу исследования составили законодательные, нормативные и аналитические документы органов государственного управления, данные периодической печати, интернет-источники, результаты экспертного анализа.

Результаты исследования. Государственная граница между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой составляет 4209,3 км: протяженность сухопутной границы – 650,3 км; речной – 3489,0 км; озёрной – 70,0 км. Граница включает два участка: длинный (восточный) и короткий (западный) (приблизительно 50 км). Между ними находится Монгольская Народная Республика, граничащая в северной части с Российской Федерацией, на юге –

с Китайской Народной Республикой. Российско-китайская граница включает речные (проходит по рекам Уссури, Амур, Аргунь) и сухопутные участки.

Рассмотрим товарооборот и экономические отношения между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой [5]. Табл. 1 представляет товарооборот между Россией и Китаем с 2014 г. до ввода санкций и появления коронавируса COVID-19.

Таблица 1 / Table 1

Показатели товарооборота России и Китая в 2014–2020 гг. / Indicators of trade turnover between Russia and China in 2014-2020

Наименования показателей / Names of indicators	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Общий товарооборот, млрд долл. США / Total trade turnover, billion US dollars	88,38	63,55	66,1	86,96	108,28	110,91	103,96
Экспорт РФ в Китай, млрд долл. США / Russian exports to China, billion US dollars	37,5	28,6	28,02	38,92	56,06	56,79	49,06
Импорт РФ из Китая, млрд долл. США / Russian imports from China, billion US dollars	50,88	34,95	38,08	48,04	52,21	54,12	54,9
Сальдо торгового баланса, млрд долл. США / Trade balance, billion US dollars	13,37	6,34	10,06	9,12	3,84	2,66	5,84
Доля Китая во внешнеторговом обороте РФ, % / China's share in the foreign trade turnover of the Russian Federation, %	11,29	12,07	14,13	14,88	15,73	16,64	18,31
Доля Китая в экспорте РФ, % / China's share in Russian exports, %	7,54	8,32	9,81	10,9	12,46	13,43	14,58
Доля Китая в импорте РФ, % / China's share in Russian imports, %	17,79	19,13	20,89	21,16	21,92	22,20	23,72

Данные табл. 1 позволяют сделать выводы за семь лет по торговым и экономическим показателям.

В 2014 г. товарооборот между Россией и Китаем составил 88,38 млрд долл. США. Однако ведущими мировыми державами (США, ЕС, Великобритания, Япония и др.) введены санкции против Российской Федерации. Нейтральные страны также приостановили внешнюю торговую деятельность с Российской Федерацией. Как следствие, в 2015 г. товарооборот между Россией и Китаем резко сократился.

Китайская Народная Республика в мировом геополитическом пространстве стоит обособленно и проводит свою внешнеэкономическую политику, не оглядываясь на угрозы

США. Однако, как видно из табл. 1, в 2015 г. из-за санкций товарооборот между Китаем и Россией резко сократился. Показатель товарооборота составил лишь 63,55 млрд долл. США, то есть сократился на 24,83 млрд долл. США, или снизился на 29,1 %.

В последующие годы (табл. 1) товарооборот между Китаем и Россией стал динамично расти. Намечались перспективы в международных отношениях, в том числе и в области торговой деятельности.

Обратимся к статистическим показателям экспорта и импорта между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой. Рассмотрим влияние введенных санкций против Российской Федерации мировыми державами, которые на мировом

уровне всегда поддерживают и исполняют требования США, и как действия этих стран повлияли на торговые отношения между Россией и Китаем.

Экспорт России в Китай в 2014 г. (см. табл. 1) составил 37,5 млрд долл. США; в 2015 г. – 28,6 млрд долл. США, в 2015 г. спад товарооборота достиг 8,9 млрд долл. США, или снижение товарооборота составило 23,73 %. Импорт России из Китая в 2014 г. составил 50,88 млрд долл. США, в 2015 г. торговый оборот достиг 34,95 млрд долл. США и сократился на 15,93 млрд долл. США и составил 68,69 % к 2014 г.

В 2014 г. доля Китайской Народной Республики во внешнеторговом обороте составила 11,29 %; в 2015 г. – 12,07 %. Однако, ориентируясь на показатели, следует отметить некоторый рост доли Китая во внеш-

неторговом обороте России. В экспорте Российской Федерации доля Китайской Народной Республики в 2014 г. составила 7,4 %; в 2015 г. показатель достиг 8,32 %. Рост доли Китая составил примерно 1 %. Доля Китая в импорте России в 2014 г. составила 17,79 %; в 2015 г. – 19,13 %. Рост импорта составил 1,34 %: то есть доля Китайской Народной Республики во внешнеторговом обороте экспорта и импорта Российской Федерации составила примерно 1 %.

Особый интерес во внешнеторговых отношениях между нашими государствами представляет экспорт, а именно структура основных товаров, вывозимых из Российской Федерации в Китайскую Народную Республику. В табл. 2 представлены основные виды товаров, вывозимых из России.

Таблица 2 / Table 2

Показатели экспорта основных видов товаров из России в Китай, % /
Exports indicators of the main types of goods from Russia to China, %

Наименования показателей / Names of indicators	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Минеральные продукты / Mineral products	77,02	68,98	66,72	67,80	76,19	73,09	65,45
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия / Wood and pulp and paper products	8,86	10,64	12,15	10,71	8,62	7,66	8,75
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё / Food products and agricultural raw materials	2,92	4,83	5,78	4,56	4,50	5,62	8,07
Машины, оборудование и транспортные средства / Machinery, equipment and vehicles	4,22	6,33	6,94	6,86	3,26	4,77	4,60
Продукция химической промышленности / Chemical industry products	5,02	6,46	5,13	4,35	2,83	3,40	3,83
Металлы и изделия из них / Metals and products made of them	0,91	1,33	0,75	1,65	2,38	2,94	6,07

Из табл. 2 видно, что основных товаров шесть видов. В 2014 г. основным видом товаров, поставляемых Россией в Китай, были минеральные продукты. Их доля от всего сектора поставляемого товара составила 77,02 %. В 2015 г. в структуре поставляемых товаров доля минеральных продуктов составила 68,98 %, что на 8,04 % ниже, чем в 2014 г. Остальные пять видов товаров, вывозимых из России в Китай в 2015 г., имели место незначительного роста: от 1 до 2 %. Наибольший рост товара составили машины, оборудование и транспортные средства. Увеличение оборота данного товара составило 2,11 %.

В табл. 3 представлены показатели импорта основных видов товаров Россией из Китая. В 2014 г. в структуре основных видов товаров, вывозимых из Китая, были машины, оборудование и транспортные средства. Импорт достиг 52,77 %, а в 2015 г. – 54,70 %. Рост составил более 2 %.

Анализ табл. 3 показывает, что в 2015 г. наблюдается незначительный рост импорта следующих видов товаров:

- продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё – 0,66 %;
- продукция химической промышленности – 0,64 %.

Однако импорт следующих видов товаров претерпел спад:

– текстиль и обувь – 1,14 %;

– древесина и целлюлозно-бумажные изделия – 0,36 %;

– металлы и изделия из них – 0,46 %.

Таблица 3 / Table 3

Показатели импорта основных товаров России из Китая, % /
Imports indicators of Russia's main goods from China, %

Наименование показателей / Names of indicators	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Машины, оборудование и транспортные средства / Machinery, equipment and vehicles	52,77	54,70	58,65	58,95	57,12	57,04	59,03
Текстиль и обувь / Textiles and footwear	14,14	13,00	11,38	11,13	11,17	10,81	11,32
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия / Wood and pulp and paper products	1,47	1,11	1,03	0,86	-	-	-
Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё / Food products and agricultural raw materials	3,75	4,41	4,26	3,68	3,64	3,18	2,53
Продукция химической промышленности / Chemical industry products	8,92	9,56	9,43	8,97	9,91	10,14	10,66
Металлы и изделия из них / Metals and products made of them	7,80	7,34	6,71	7,09	7,75	8,22	7,09

Однако, начиная с 2016 г., товарооборот между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой устойчиво растет.

В современном быстро развивающемся мире геополитика достаточно неустойчива, происходят стремительные изменения в мировом и региональном масштабах. Ситуация требует, чтобы страны принимали меры в защиту своих государственных интересов или в интересах какой-либо сильной державы. Изменение геополитики часто зависит от принятия каких-либо государственных решений одной державы или ряда стран.

В данном случае мы рассматриваем влияние на трансграничное сотрудничество эпидемии коронавируса COVID-19, начавшейся в декабре 2019 г. в Ухане (Китай) [3; 4]. Мировое сообщество не ожидало, что последствия могут быть катастрофические в экономической, социальной и политической областях [7]. Эпидемия коронавируса изменила геополитическую ситуацию. Последствия эпидемии имеют место во многих странах мира.

Рассмотрим влияние пандемии коронавируса «COVID-19» на торгово-экономические отношения между Российской Фе-

дерацией и нашим главным партнером на международной торговой арене – Китайской Народной Республикой. Для исследования проанализируем показатели товарооборота за 2017–2020 гг. между Россией и Китаем в период эпидемии коронавируса «COVID-19» за 2019 и 2020 гг. (см. табл. 1).

Анализ табл. 1 показывает, что с момента выявления коронавируса в конце 2019 г. в Ухане торгово-экономическая деятельность между Россией и Китаем сократилась. В 2019 г. товарооборот составил 110,91 млрд долл. США, а в 2020 г. отмечен спад товарооборота до 103,96 млрд долл. США, что ниже уровня 2019 г. на 6,95 млрд долл. США, или на 6,26 %.

Экспорт из России в Китай сократился на 7,73 млрд долл. США, т. е. на 13,61 %. Однако по остальным четырем показателям Российская Федерация является ведущим торговым партнером Китайской Народной Республики. Доля Китая во внешнеторговом обороте России в 2019 г. достигла 16,64 %, в 2020 г. – 18,31 %. Доля Китайской Народной Республики во внешнеторговом обороте увеличилась на 1,67 %. По остальным показателям наблюдаем незначительный рост доли Китая в экспорте и импорте.

В табл. 2 и 3 представлены торгово-экономические показатели экспорта и импорта между нашими странами.

Из табл. 2 видно, что основным видом товара для экспорта – минеральные продукты (углеводород) в 2019 г. составлял 73,09 %, в 2020 г. – 65,45 %, или спад объема данного вида товара сократился на 7,64 %. Кроме того, незначительный спад наблюдаем в графе «машины, оборудование и транспортные средства». Показатели экспорта таких видов товаров, как древесина и целлюлозно-бумажные изделия, продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё, продукция химической промышленности, металлы и изделия из них показали небольшое увеличение, однако рост такого товара как металлы и изделия из них показал 3,13 %.

В табл. 3 представлен импорт основных товаров из Китайской Народной Республики в Российскую Федерацию. Анализ данных показал, что основные виды товаров, импортируемых из Китая в Россию, в динамике представляют небольшой рост в 2020 г. Например, если в 2019 г. доля товара «машины, оборудование и транспортные средства» составляла 57,04 %, то в 2020 г. – 59,03 %, или рост составил почти 2 %; отмечен незначительный рост таких товаров, как текстиль и обувь (на 0,51 %), продукция химической промышленности (0,52 %). Налицо некоторый спад импорта ряда основных товаров и сельскохозяйственного сырья. Спад импорта в 2020 г. по сравнению с 2019 г. составил 0,65 %, металлов и изделий из них – 1,22 %.

Выводы. В современном мировом сообществе политические и экономические изменения как на мировом, так и на региональном уровне достаточно неустойчивы. Мировые державы стараются диктовать свою волю более слабым государствам. В последние годы в современных условиях мировая политика одной державы серьезно подверглась изменению, т. е. эпоха однополярного управления, или диктата США, изменилась, однако власти США все еще стремятся управлять мировым сообществом.

Введение США, ЕС и другими мировыми державами санкций против Российской Федерации сказалось на политике, экономике и международном положении Российской Федерации. Как следствие – экономика России в 2014 г. вошла в стадию рецессии, или экономического кризиса. К этому периоду Россия в мировом рейтинге по объему ВВП занимала пятую позицию: ВВП России за 2015 г. сократился на 3,8 % и составил 1293 млрд долл. США. Российская Федерация в мировом рейтинге ведущих государств по объему ВВП передвинулась с девятого на пятнадцатое место. Россия выпала из числа десяти ведущих стран с самой большой экономикой (список МВФ).

Также сдерживающим фактором в развитии мировой экономики в целом, и Российской Федерации в частности, стала пандемия коронавируса Covid 19. Последствия эпидемии коронавируса на политическое, экономическое и социальное положение в мире отрицательное. В настоящее время крайне сложно определить период, когда мировая экономика достигнет прежних показателей.

Список литературы

1. Байден прокомментировал введение новых санкций в отношении России // Discover. 2021. № 24.
2. Дервин Дж. Ухань. Коронавирус навредил этим австралийским компаниям и стоил экономических миллиардов, согласно Глобальному банку UBS (англ.) // Бизнес инсайдер. Австралия. 2020. 31 января.
3. Донская К. М. Влияние санкции на экономическое состояние России // Алтайский государственный университет. Экономические науки. 2016. № 47. С. 113–116.
4. Злотников Л. Влияние экономических санкций стран Запада на Россию // Экономика и бизнес: теория и практика. 2014. № 9.
5. Наименование заболевания, вызванного коронавирусом (COVID-19), и вирусного возбудителя // Всемирная организация здравоохранения. URL: [https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it) (дата обращения: 17.05.2021). Текст: электронный.
6. Нобелевский лауреат заявил о происхождении коронавируса из лаборатории // РБК. 2021. 17 апреля.
7. Обама за сохранение санкций и введение новых против РФ // READONLINE.COM.UA. 2015. № 5.

8. Правительство опубликовало антикризисный план. URL: <http://www.mk.ru/politics/2015/01/28/pravitelstvo-opublikovalo-antikrizisnyy-plan-na-kom-sekomyat-vlasti.html> (дата обращения: 17.05.2021). Текст: электронный.
9. Ранее неизвестный коронавирус. Китай // Всемирная организация здравоохранения. 2020. 12 января.
10. Робертс Д. Л., Россман Дж. С., Ярич И. Знакомства первых случаев Covid-19 (англ.) // PLOS Pathogens: Journal. 2021. Vol. 17, МКС. 6. P. E1009620. DOI: 10.1371; Journal.PPAT.1009620. PMID 34166465.
11. Ученые признали возможность утечки коронавируса из лаборатории // Lenta.ru. 2021. 14.05. URL: <https://lenta.ru/news/2021/05/14/laboratory/> (дата обращения: 17.05.2021). Текст: электронный.
12. Chaolin Huang, Йеминг Ван, Xingwang Li, Jianping Zhao. Клинические особенности пациентов, инфицированных новым 2019 коронавирусом в Ухане, Китай // Lancet. 2020. Vol. 395, МКС. 10223. П. 497-506. 10.1016 / S0140-6736 (20) 30183-5.

References

1. Discover (Discover), 2021, № 24.
2. Dervin Dzh. *Biznes insayder. Avstraliya* (Business Insider. Australia), 2020, 31 January.
3. Donskaya K. M. *Altayskiy gosudarstvennyy universitet. Ekonomicheskiye nauki* (Altai State University. Economic sciences), 2016, no. 47, pp. 113–116.
4. Zlotnikov L. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika* (Economics and business: theory and practice), 2014, no. 9.
5. *Vsemirnaya organizatsiya zdavoohraneniya* (World Health Organization). Available at: [https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it) (date of access: 17.05.2021). Text: electronic.
6. RBK (RBC), 2021, 17 April.
7. READONLINE.COM.UA (READONLINE.COM.UA), 2015, № 5.
8. *Pravitelstvo opublikovalo antikrizisnyy plan* (The government has published an anti-crisis plan). Available at: <http://www.mk.ru/politics/2015/01/28/pravitelstvo-opublikovalo-antikrizisnyy-plan-na-kom-sekomyat-vlasti.html> (date of access: 17.05.2021). Text: electronic.
9. *Vsemirnaya organizatsiya zdavoohraneniya* (World Health Organization), 2020, 12 January.
10. Roberts D. L., Rossman Dzh. S., Yarich I. *PLOS Pathogens: Journal* (PLOS Pathogens: Journal), 2021, vol. 17, ISS. 6.P. E1009620. DOI: 10.1371; Journal.PPAT.1009620. PMID 34166465.
11. *Lenta.ru.* (Lenta.ru), 2021, 14.05. Available at: <https://lenta.ru/news/2021/05/14/laboratory/> (date of access: 17.05.2021). Text: electronic.
12. Chaolin Huang, Yeming Wang, Xingwang Li, Jianping Zhao. *Lancet* (Lancet), 2020, vol. 395, ISS. 10223. П. 497-506. 10.1016 / S0140-6736 (20) 30183-5.

Благодарности

Работа выполнена в рамках бюджетного проекта: «Роль Азиатской России и сопредельных территорий в пространственном развитии страны в современных геополитических условиях»
AAAA-A19-119060390027-8

Информация об авторе

Шаралдаев Баянжаргал Бальжинмаевич, д-р экон. наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Байкальский институт природопользования СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия. Сфера научных интересов: Территориально-пространственное развитие социо-эколого-экономических систем; Территориально-пространственный аспект развития территорий; Региональная экономика
bbsh2016@mail.ru

Шаралдаева Ирина Архиповна, д-р экон. наук, профессор, директор института экономики и права, декан юридического факультета, Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, г. Улан-Удэ, Россия. Сфера научных интересов: государственное управление, региональная экономика, мировая экономика
sharaldaeva_ia@mail.ru

Бадмаев Алдар Геннадьевич, канд. геогр. наук, научный сотрудник, Байкальский институт природопользования СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия. Сфера научных интересов: территориальная организация хозяйства и населения
badmaev@binm.ru

Information about the author

Bayanzhargal Sharaldaev, doctor of economic sciences, leading researcher, Baikal Institute of Nature Management SB RAS, Ulan-Ude, Russia. Scientific interests: territorial and spatial development of socio-ecological and economic systems; territorial and spatial aspect of territorial development; regional economy

Irina Sharaldaeva, doctor of economic sciences, professor, director, Institute of Economics and Law, dean of the Faculty of FSBEA "East Siberian State University of Technology and Management", Ulan-Ude, Russia. Scientific interests: public administration, regional economics, world economy

Aldar Badmaev, candidate of geographical sciences, researcher, Baikal Institute of Nature Management SB RAS, Ulan-Ude, Russia. Scientific interests: territorial organization of farm and population

Для цитирования

Шаралдаев Б. Б., Шаралдаева И. А., Бадмаев А. Г. Трансграничное сотрудничество России и Китая в условиях новой мировой геополитики // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 121–128. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-121-128.

Sharaldaev B., Sharaldaeva I., Badmaev A. Transboundary cooperation between Russia and China in the context of new world geopolitics // Transbaikalian State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 121–128. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-121-128.

Статья поступила в редакцию: 27.10.2021 г.
Статья принята к публикации: 11.11.2021 г.

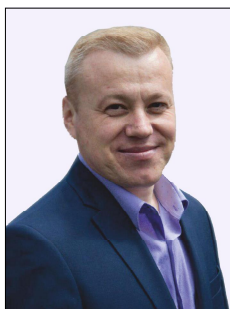
УДК 37.01:631.145

DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-129-136

ДИСБАЛАНС СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА РЫНКЕ АГРАРНОГО ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

DEMAND AND SUPPLY IMBALANCE IN THE AGRICULTURAL LABOUR MARKET IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

С. А. Шелковников,
Новосибирский государственный
аграрный университет,
г. Новосибирск
shelkovnikov1@rambler.ru



S. Shelkovnikov,
Novosibirsk State Agrarian
University, Novosibirsk

И. Г. Кузнецова,
Новосибирский государственный
аграрный университет,
г. Новосибирск
finka31081988@list.ru



I. Kuznetsova,
Novosibirsk State Agrarian University,
Novosibirsk

В современных условиях доминирующими трендами сельского хозяйства является автоматизация и роботизация. В скором будущем техника, управляемая человеком, будет почти полностью автоматизирована и большинство компетенций, необходимых в производстве, потеряет свою актуальность, поскольку использование цифровых технологий способно заменить не только рутинный ручной труд, но и значительный объем умственного труда работников. В этот период особую *актуальность* обретает формирование уникальных компетенций, присущих только человеку. Поэтому, по нашему мнению, на первый план выходит необходимость формирования знаний и умений более высокого уровня. Использование в сельскохозяйственном производстве цифровизированных систем и алгоритмов приводит к значительному росту производительности труда и, как следствие, – значительному высвобождению трудовых ресурсов. В то же время повышается спрос на работников, имеющих востребованный набор профессиональных знаний и умений. Рассмотрены основные изменения, происходящие на рынке аграрного труда в условиях цифровизации.

Основные положения:

- использование цифровых алгоритмов значительно влияет на рост производительности труда;
- растущий спрос на работников, обладающих цифровыми компетенциями, приводит к отставанию предложения на рынке аграрного труда;
- влияние неценовых факторов спроса и предложения приводит к дисбалансу на рынке аграрного труда.

Объектом исследования является рынок аграрного труда в условиях цифровизации.

Предметом исследования является дисбаланс спроса и предложения на рынке труда.

Цель исследования – выделить и систематизировать факторы, оказывающие неценовое влияние на состояние рынка аграрного труда.

Методология исследования – принцип объективности и всесторонности; учет непрерывного развития элементов.

Методы исследования. Используются статистический, аналитический, абстрактно-логический, графический и другие методы

Ключевые слова: сельское хозяйство; цифровизация; трудовые ресурсы; спрос; предложение; заработная плата; рыночное равновесие, дисбаланс; роботизация; рынок труда; автоматизация

Since in the current conditions the dominant trends in agriculture are automation and robotization, in the near future, human-controlled equipment will be almost completely automated and most of the competencies required in production will lose their relevance, since the use of digital technologies can replace not only routine manual labor, but also a significant number of mental labour of workers. During this period, the formation of unique competencies inherent only to a person acquires special relevance. Therefore, in our opinion, the need for the formation of knowledge and skills of a higher level comes to the fore. The use of digitalized systems and algorithms in agricultural production leads to a significant increase in labor productivity and, as a result, to a

significant release of labor resources. At the same time, the demand for workers with a certain set of knowledge and skills is increasing. The article discusses the main changes taking place in the agricultural labour market in the context of digitalization.

Key points:

- the use of digital algorithms significantly affects the growth of labour productivity;
- the growing demand for workers with digital competencies leads to a lagging supply in the agricultural labour market;
- the influence of non-price factors of supply and demand leads to an imbalance in the agricultural labour market

The object of the study is the agricultural labour market in the conditions of digitalization.

The subject of the study is the supply and demand imbalance in the labour market.

The purpose of the study is to identify and systematize the factors that have a non-price impact on the state of the agricultural labour market.

Research methodology reveals the principle of objectivity and comprehensiveness; taking into account the continuous development of elements

Research methods are presented by statistical, analytical, abstract-logical, graphical and other used methods

Key words: agriculture; digitalization; labour resources; demand; supply; wages; market equilibrium; imbalance; robotization; labour market; automation

Введение. В современных условиях основной точкой роста на микро- и макроуровнях является развитие информационно-коммуникационных технологий. Они создают основу для формирования цифровой экономики, в рамках которой все большую роль играет человеческий капитал. Научно-технологический прогресс побуждает направлять усилия человека на переход к новому укладу жизнедеятельности, в котором применение цифровых технологий станет неотъемлемой частью повседневной жизни.

Объектом исследования является рынок аграрного труда в условиях цифровизации.

Предметом исследования является дисбаланс спроса и предложения на рынке труда.

Цель исследования – выделить и систематизировать факторы, оказывающие неценовое влияние на состояние рынка аграрного труда.

Методология исследования – принцип объективности и всесторонности; учет непрерывного развития элементов.

Методы исследования. Использованы статистический, аналитический, абстрактно-логический, графический и другие методы.

Результаты исследования и их обсуждение. Рассматривая влияние цифровизации на макроэкономическом уровне, следует констатировать, что доля цифровой экономики в валовом внутреннем про-

дукте развитых стран выросла до 5,5 %, а развивающихся – до 4 %. Абсолютным лидером является Великобритания. Её доля в валовом внутреннем продукте составляет 12,4 %. Однако, несмотря на принимаемые государством меры по развитию цифровой экономики, удельный вес России составляет 2,8 %. Страны с более развитым аграрным сектором за пять лет осваивают в среднем около 55 % инновационного потенциала, в то время как в Российской Федерации используется не более 5 % (рис. 1).

З. А. Капелюк и А. А. Алетдинова в своих исследованиях рассматривают трансформацию сельскохозяйственной отрасли, указывая, что «начало XXI в. – современный этап внедрения прорывных технологий (мобильного интернета, искусственного интеллекта, интернета вещей, облачных технологий, прогрессивных роботов, автономных и полуавтономных транспортных средств, генной индустрии следующего поколения, аккумуляирования, накопления энергии и использования возобновляемой энергии ветра, солнца, печати, появления материалов нового поколения)» [2].

Рынок современных инновационных технологий в сельском хозяйстве представлен весьма обширно в виде элементов умного сельского хозяйства (рис. 2).

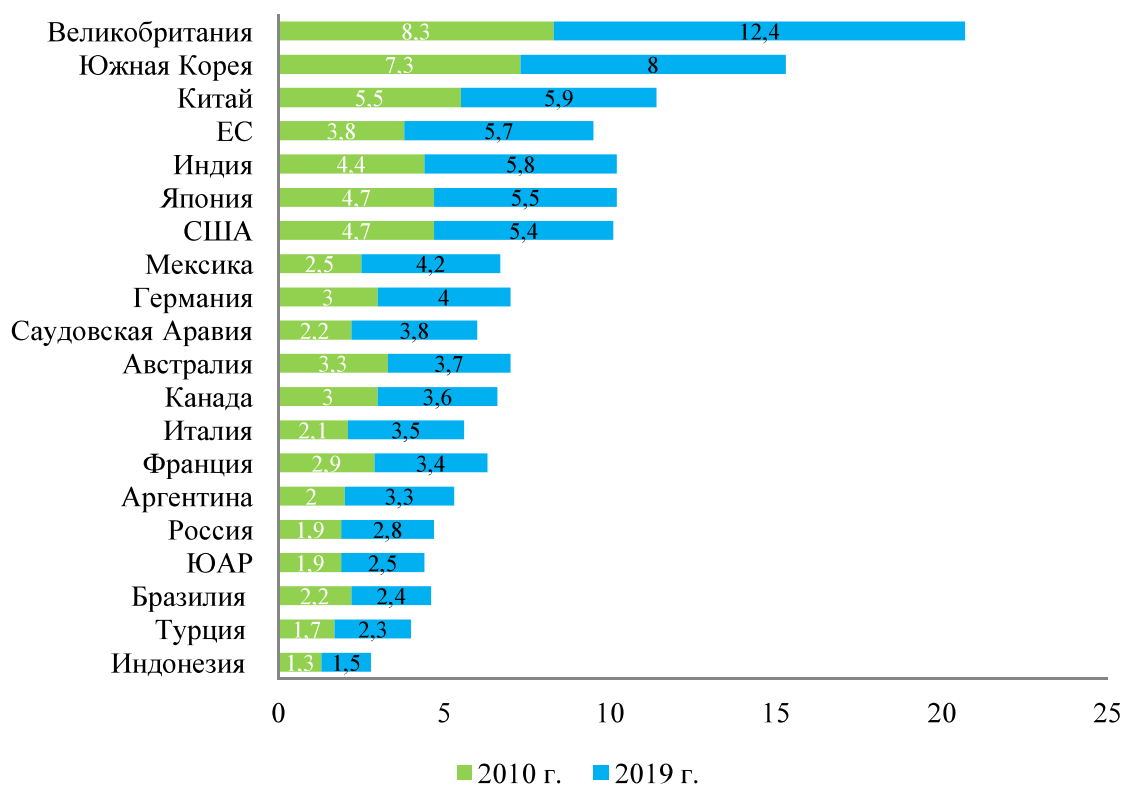


Рис. 1. Доля цифровизации в валовом внутреннем продукте государств, % /
 Fig. 1. The share of digitalization in the gross domestic product of states, %

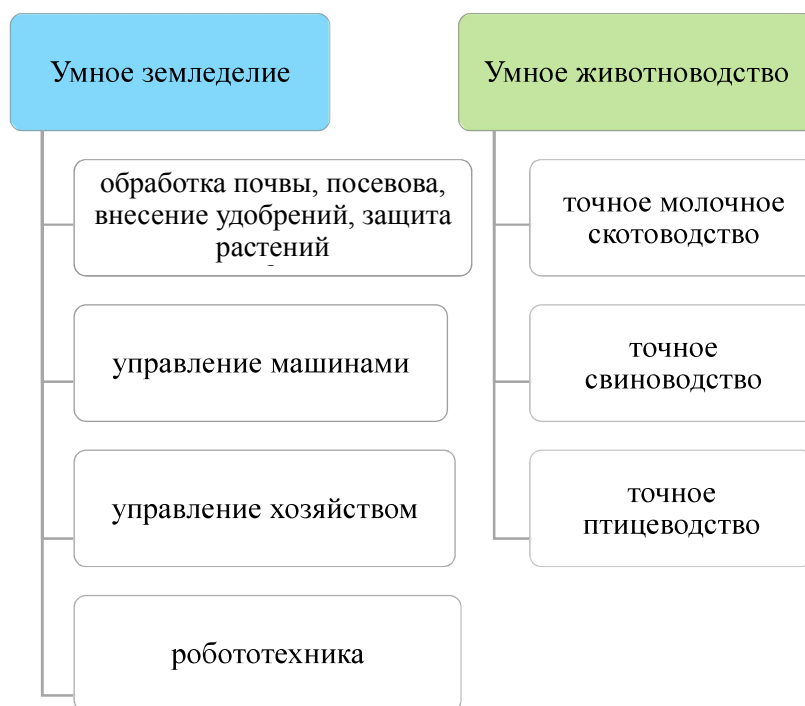


Рис. 2. Классификация элементов умного сельского хозяйства /
 Fig. 2. Classification of elements of smart agriculture

Под умным животноводством понимаются общие требования ко всем животноводческим процессам, которые создают возможности для экономически эффективного выполнения требований с помощью использования современной техники, электронной идентификации животных, а также регистрации и переработки информации, получаемой от цифровых датчиков. Основными элементами умного животноводства являются [4; 5]:

- автоматическое регулирование микроклимата и контроль за изменениями во внешней среде;
- мониторинг качества продукции животноводства;
- роботизация доения;
- мониторинг основных индикаторов физического состояния животных: удой, привес, температура и т. д.

Умное земледелие представляет собой интегрированную сельскохозяйственную систему, основанную на достижениях информационных технологий, использовании системы автоматического управления и регулирования тракторами и сельскохозяйственными машинами, сенсорной техники и общей компьютеризации всех процессов. Элементы умного земледелия широко представлены в виде определения границ полей с использованием спутниковых систем навигации, локального обзора почвы в системе координат, параллельном вождении, спутниковом мониторинге транспортных систем, дифференцированном опрыскивании сорняков, внесении удобрений, посеве, орошении, обработке почвы, мониторинге состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и составления цифровых карт урожайности¹ [3].

Развитие информационных платформ в сельскохозяйственной отрасли способствует изменениям и в структуре экономических отношений на рынке аграрного труда, в том числе:

- изменению спроса и предложения рабочей силы;
- мировой конкурентоспособности отрасли, которая зависит от степени инновационно-технологического и кадрового потенциала;

– усовершенствованию инновационного развития агропромышленного комплекса, которое зависит от реализации государственных программ по подготовке и закреплению молодых специалистов в сельской местности.

Использование искусственного интеллекта, роботизированных и цифровизированных систем приводит к росту производительности труда, а следовательно, к существенной трансформации основных элементов рыночных отношений между продавцами и покупателями рабочей силы. Чтобы иметь четкое понимание функционирования рыночного механизма в условиях цифровизации, необходимо рассмотреть основные концепции экономической теории. Исходя из концепции, основателем которой выступает школа классической политэкономии, рынок труда действует на основании механизма ценового рыночного равновесия, т. е. основным фактором, способным вызывать изменение спроса и предложения на рынке аграрного труда, является заработная плата.

Иной точки зрения придерживаются представители кейнсианской школы экономической мысли. Согласно их представлениям, заработная плата является постоянной и практически не меняется. Это приводит к тому, что увеличения или уменьшения совокупного роста можно добиться лишь благодаря активной роли государства [6].

Классификация рынков аграрного труда в условиях цифровизации представляет собой разделение работников и рабочих мест по следующим сегментам (рис. 3).

Под рынком аграрного труда в условиях цифровизации сельского хозяйства понимается совокупность отношений между продавцами и покупателями рабочей силы. Механизм их взаимодействия представлен в виде основных рыночных элементов отношений: спроса на труд, предложения труда и заработной платы [2].

Спрос на аграрный труд представляет собой количество рабочей силы, которое сельскохозяйственные организации готовы принять на работу в определенный момент времени при заданном уровне заработной платы. На рынке аграрного труда в условиях

¹ Кузнецова И. Г., Шелковников С. А., Шаравина Е. В. Разработка концептуального подхода формирования человеческого капитала в сельском хозяйстве Новосибирской области // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2018. – Т. 24. – № 8. – С. 112–118.

цифровизации, как и на рынке товарной продукции, существует обратная зависимость между количеством работников, которое го-

товы нанять работодатели, и заработной платой, которую они могут предложить.

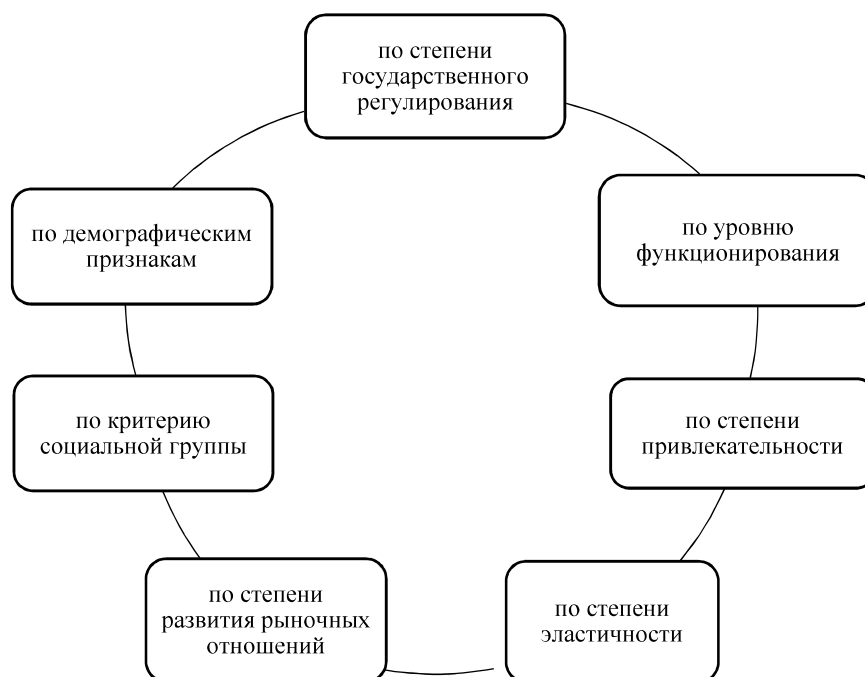


Рис. 3. Сегментация рынков аграрного труда в условиях цифровизации /
Fig. 3. Segmentation of agricultural labour markets in the context of digitalization

Использование цифровых технологий и роботизации в сельскохозяйственной отрасли приводит к существенному изменению факторов, влияющих на спрос и предложение на рынке аграрного труда.

Помимо заработной платы, которая является основополагающим фактором, влияющим на величину спроса, на рынке аграрного труда в условиях цифровизации действует ряд неценовых факторов, влияющих на его изменение. Нами предложены следующие неценовые факторы, которые в условиях перехода к цифровизации сельскохозяйственной отрасли способны значительно изменить потребность работодателей в квалифицированных работниках на рынке аграрного труда. К таким факторам стоит отнести:

- изменение средств труда посредством активного использования искусственного интеллекта, интернет-вещей, BigData и пр.;
- политические решения;
- увеличение численности сельскохозяйственных организаций, использующих элементы точного сельского хозяйства;

– государственная поддержка на рынке аграрного труда.

В то же время вследствие цифровизации сельскохозяйственного производства на рынке труда наблюдается тенденция общего сокращения спроса на рабочую силу. Прежде всего, это касается рыночного спроса на труд низкоквалифицированных работников сельскохозяйственной отрасли, выполняющих монотонные рутинные операции, не связанные с принятием управленческих решений. В то же время увеличивается спрос на работников, выполняющих операции, требующие наличия цифровых компетенций, высокой квалификации, а также реализации творческого подхода, профессионального потенциала, собственных суждений и принятия управленческих решений. Перечисленные факторы приводят к смещению кривой спроса вправо, что свидетельствует об увеличении спроса на квалифицированных работников, обладающих цифровыми компетенциями.

Предложение аграрного труда охватывает количество работников, желающих предло-

жить свои услуги на рынке труда в данное время и в данном месте. Между заработной платой и количеством работников, желающих продать рабочую силу, существует прямая зависимость.

По нашему мнению, основными неценовыми факторами, влияющими на изменение рыночного предложения на рынке аграрного труда в условиях цифровизации сельского хозяйства, выступает:

- отсутствие квалификации у работников в области точного сельского хозяйства;
- низкая доступность к получению образования;
- отставание в развитии социальной и инженерной инфраструктуры в сельской местности;
- сложные условия труда в сельском хозяйстве;
- пространственная сосредоточенность;
- уровень заработной платы в других отраслях.

Это приводит к уменьшению предложения на рынке аграрного труда из-за несоответствия спросу, предъявляемому работодателями. Ключевым изменением в предложении рабочей силы выступает то, что большинству сотрудников придется постоянно осваивать цифровые технологии и быть готовыми к непрерывному самообучению, повышению квалификации и переподготовке, делегируя при этом рутинные конвейерные операции цифровым алгоритмам.

График дисбаланса рыночного равновесия на рынке аграрного труда в условиях цифровизации представлен на рис. 4.

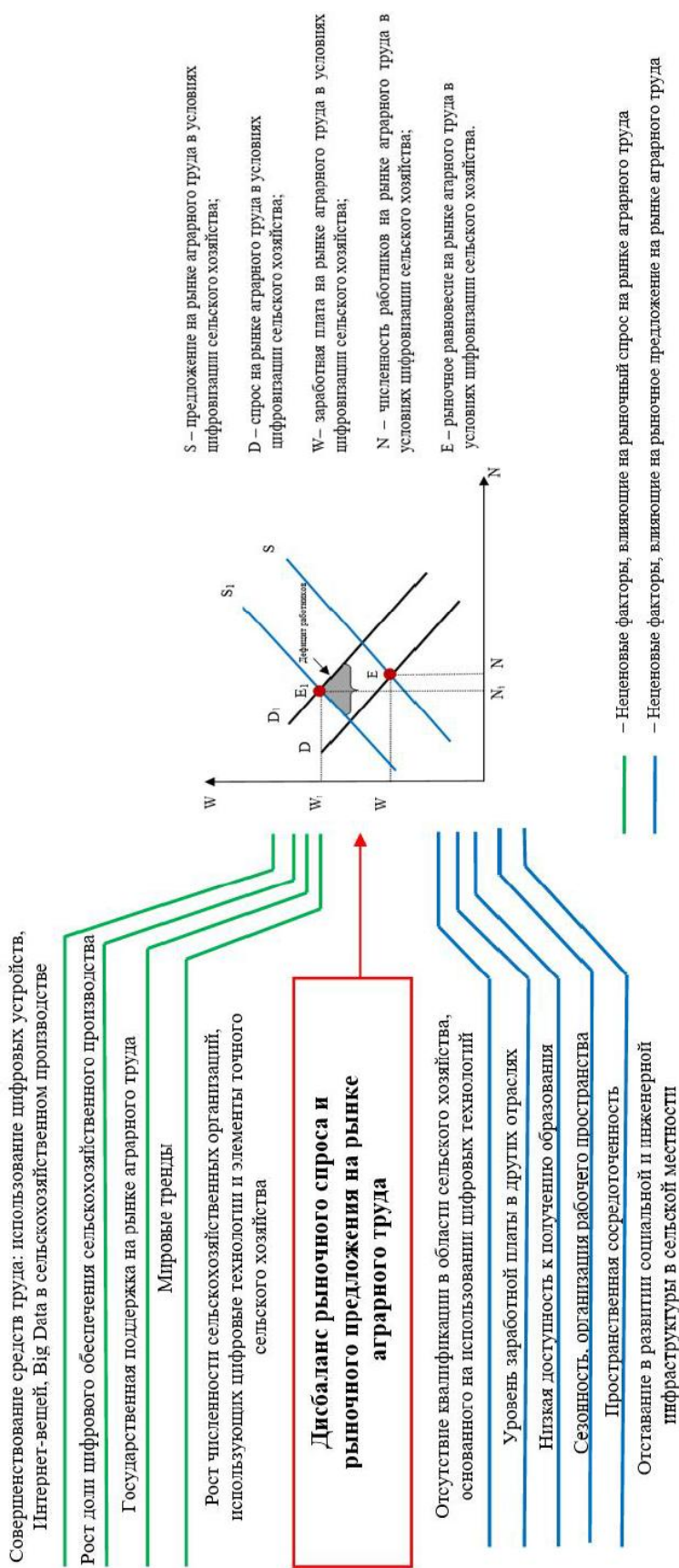


Рис. 4. Дисбаланс рыночного спроса и рыночного предложения на рынке аграрного труда под воздействием неценовых факторов в условиях цифровизации сельского хозяйства / Fig. 4. Imbalance of market demand and market supply in the agricultural labour market under the influence of non-price factors in the context of agriculture digitalization

Как показано на рис. 4 предложение на рынке аграрного труда значительно отстает от растущего рыночного спроса на работников, обладающих цифровыми и межличностными компетенциями. Влияние неценовых факторов приводит к тому, что для установления баланса спроса и предложения необходимо установить оплату труда на уровне W_1 или выше, в противном случае это приведет к дефициту работников на рынке аграрного труда в условиях цифровизации.

Дальнейшее освоение цифровых навыков основывается на программировании, разработке специальных приложений, работе с большими объемами данных, а также проектировании производственных систем. По нашему мнению, важнейшим условием воплощения в жизнь мероприятий по внедрению технологических инноваций, касающихся цифровизации сельскохозяйственной отрасли, является насыщение рынка труда профессиональными работниками, обладающими набором не только профессиональных, но и когнитивных, социально-поведенческих и цифровых компетенций.

Роль человеческого капитала становится определяющей при формировании цифровой составляющей сельскохозяйственной от-

расли. Использование цифровых технологий явилось драйвером модернизации аграрного производства, а также основой для непрерывного образования и совершенствования компетенций работников. Решать задачи автоматизации сельского хозяйства могут лишь такие работники, чьи компетенции ориентированы на сельскохозяйственную сферу, интенсивное внедрение и использование цифровых платформ и специализированной техники в сельское хозяйство. Решение поставленных целей способно превратить отрасль в высокотехнологичный бизнес.

Выводы.

1. Развитие научно-технологического прогресса значительно влияет на состояние рынка аграрного труда.

2. В ходе исследования выделены и систематизированы факторы, оказывающие неценовое влияние на увеличение рыночного спроса на рынке аграрного труда в условиях цифровизации сельского хозяйства. Несоответствие опережающего спроса, предъявляемого руководителями высокотехнологических сельскохозяйственных организаций, и рыночного предложения приводит к дисбалансу на рынке аграрного труда.

Список литературы

1. Дорохова Н. В., Дашкова Е. С. Особенности сельской безработицы в России // Экономика. Инновации. Управление качеством. 2016. № 3. С. 126–14.
2. Капелюк З. А., Алетдинова А. А. Вертикальное сельское хозяйство как новая концепция развития аграрного сектора // Вестник евразийской науки. 2017. № 6. С. 1–7.
3. Рудой Е. В. Управление развитием аграрного университета на основе межотраслевой научно-производственной интеграции кластерного типа: магистер. дис. М.: НИУ ВШЭ, 2018. 102 с.
4. Труфляк Е. В., Курченко Н. Ю., Креймер А. С. Точное земледелие: состояние и перспективы. Краснодар: КубГАУ, 2018. 27 с.
5. Труфляк Е. В. Точное животноводство: состояние и перспективы. Краснодар: КубГАУ, 2020. 37 с.
6. Rudoy E. V, Poddueva I. S. Key changes in state support for the agricultural sector in the Russian Federation // Economics of Agriculture of Russia, 2018. № 1. P. 2–11.

References

1. Dorokhova N. V., Dashkova Ye. S. Ekonomika. Innovatsii. Upravleniye kachestvom (Economy. Innovation. Quality control), 2016, no. 3, pp. 12b –14.
2. Kapelyuk Z. A., Aletdinova A. A. Vestnik yevraziyskoy nauki (Bulletin of Eurasian Science), 2017, no. 6, pp. 1–7.
3. Rudoy Ye. V. Upravleniye razvitiyem agrarnogo universiteta na osnove mezhotraslevoy nauchno-proizvodstvennoy integratsii klasternogo tipa: master degree dis. (Management of an agrarian university development on the basis of intersectoral research and production integration of cluster type: master. dis.). Moscow: NRU HSE, 2018.102 p.
4. Truflyak Ye. V., Kurchenko N. YU., Kreymer A. S. Tochnoye zemledeliye: sostoyaniye i perspektivy (Precision agriculture: state and prospects). Krasnodar: KubGAU, 2018.27 p.

5. Truflyak Ye.V. *Tochnoye zhivotnovodstvo: sostoyaniye i perspektivy* (Precision animal husbandry: state and prospects). Krasnodar: KubGAU, 2020. 37 p.

6. Rudoy E. V, Poddueva I. S. *Economics of Agriculture of Russia* (Economics of Agriculture of Russia), 2018, no. 1, pp. 2–11.

Информация об авторе

Шелковников Сергей Александрович, д-р экон. наук, профессор кафедры финансов и статистики, Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск; Россия. Область научных интересов: государственная поддержка сельского хозяйства, устойчивое развитие
shelkovnikov1@rambler.ru

Кузнецова Инна Геннадьевна, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики, Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: государственная поддержка человеческого капитала, устойчивое развитие сельских территорий
finka31081988@list.ru

Information about the author

Sergey Shelkovnikov, doctor of economic sciences, professor, Finance and Statistics department, FGBOU VO «Novosibirsk SAU», Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: state support of agriculture, sustainable development

Inna Kuznetsova, candidate of economic sciences, assistant professor, Economics department, FGBOU VO «Novosibirsk SAU», Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: state support of human capital, sustainable development of rural areas

Для цитирования

Шелковников С. А., Кузнецова И. Г. Дисбаланс спроса и предложения на рынке аграрного труда в условиях цифровизации // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27, № 9. С. 129–136. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-129-136.

Shelkovnikov S., Kuznetsova I. Demand and supply imbalance in the agricultural labour market in the conditions of digitalization // Transbaikal State University Journal, 2021, vol. 27, no. 9, pp. 129–136. DOI: 10.21209/2227-9245-2021-27-9-129-136.

Статья поступила в редакцию: 26.10.2021 г.

Статья принята к публикации: 02.11.2021 г.

Персоналии

ГОРОДКОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА, ЧЛЕН РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА»



Родилась 20 августа 1977 г. в п. Новая Читинского района, Читинской области. Окончила экономический факультет Сибирской коммерческой академии потребительской кооперации по специальности «Экономика и управление на предприятии» (1997), факультет дополнительного образования Сибирского университета потребительской кооперации по программе «Менеджмент современного предприятия» (2016).

Работает в Забайкальском институте предпринимательства – филиале автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Сибирский университет потребительской кооперации» с 1 апреля 1998 г., в том числе: с 1 апреля 1998 г. по 30 сентября 2001 г. в должности ассистента кафедры экономики; с 1 октября 2001 г. по 31 августа 2003 г. – в должности старшего преподавателя кафедры экономики; с 1 сентября 2003 г. по 30 сентября 2012 г. в должности доцента кафедры экономики. С 1 октября 2012 г. назначена на должность директора филиала, 25.06.2013 г. избрана по конкурсу и назначена на должность профессора кафедры экономики. С 1 сентября переведена на должность заведующей кафедрой экономики с заключением трудового договора на условиях внутреннего совместительства.

В 2002 г. защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата экономических наук, в 2012 г. – на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами) в Сибирском университете потребительской кооперации. Исследование посвящено управлению затратами, ориентированными на инновационное развитие в процессе создания потребительской ценности. В 2006 г. присвоено ученое звание доцента.

Эксперт в области отраслевой экономики, экономики предпринимательства, организации и управления предприятиями. Сфера научных интересов связана с ресурсно-ориентированным подходом к формированию стратегии субъекта хозяйствования. В научном творчестве можно выделить следующие направления научных интересов: способы и средства оптимизации экономической безопасности, управленческая деятельность, проблемы государственно-частного партнерства.

Является руководителем научной школы «Управление организациями на основе информационного, учетно-аналитического и финансово-экономического обеспечения», основателем научной школы «Управление бизнес-процессами на основе принципов теории бережливого производства».

Выступает руководителем исследований на соискание ученой степени кандидата экономических наук, оппонентом диссертаций на соискание степени кандидата экономических наук, главным редактором журнала «Кооперативное образование и наука Сибири», членом редакционного совета журналов «Вестник Сибирского университета потребительской кооперации», «Вестник Забайкальского государственного университета».

Является консультантом совета по развитию потребительской кооперации Забайкальского края; сопредседателем регионального отделения ОНФ в Забайкальском крае, экспертом тематических площадок ОНФ «Малое и среднее предпринимательство, «Производительность труда и поддержка занятости»; председателем ученого совета Забайкальского института предпринимательства (г. Чита).

Автор более 80 научных работ, 31 из которых опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК, две – в международных изданиях. Автор восьми монографий. Научные труды выходят в следующих журналах: «Вестник Белгородского университета потребительской кооперации», «Вестник Забайкальского государственного университета», «Вестник Новосибирского государственного университета экономики и управления», «Вестник Тихоокеанского государственного экономического университета», «Вестник Томского государственного университета», «Сибирская финансовая школа», «Экономическая наука современной России».

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

2021

Том 27, № 9

Главный редактор Н. П. Романова
Литературный редактор Т. Р. Шевчук
Технический редактор И. В. Петрова
Подписано в печать 26.11.2021
Дата выхода в свет 30.11.2021
Форм. бум. 60 x 84 1/8
Печать цифровая
Уч.-изд. л. 13,3
Тираж 500 экз. (1-й з-д 1–100 экз.)

Бум. тип. № 2
Гарнитура основного
текста «Pragmatica»
Усл. печ. л. 16,3
Заказ № 21181

Отпечатано в ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»

672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Александрo-Заводская, 30