

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВПО «ЗабГУ»)

ВЕСТНИК

ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА № 05 (120)

TRANSBAIKAL STATE UNIVERSITY JOURNAL

Чита 2015

Основан
в 1995 г.



Учредитель:
Забайкальский государственный университет

Журнал зарегистрирован как СМИ
17.04.2012, регистрационный номер
ПИ № ФС 77-49419

Журнал участвует в Российском индексе
научного цитирования (РИНЦ)

Периодичность издания: 12 номеров в год

Научные направления журнала, рекомен-
дованные ВАК РФ для публикации резуль-
татов исследований на соискание ученой
степени доктора и кандидата наук:

- науки о Земле;
- политология;
- экономические науки

Журнал «Вестник Забайкальского государ-
ственного университета» до № 8 (87) 2012
г. выходил под названием «Вестник Читин-
ского государственного университета»

**Журнал рекомендован ВАК РФ для
публикации результатов исследо-
ваний на соискание ученой степени
кандидата и доктора наук**

С 1997 г. журнал включен в базу данных
ВИНИТИ РАН

С 2013 г. журнал включен в каталог
периодических изданий Ulrich's Periodicals
Directory

Подписку на журнал «Вестник ЗабГУ» мож-
но оформить в любом почтовом отделении.
Подписной индекс по федеральному поч-
товому Объединенному каталогу «Пресса
России» и интернет-каталогу «Российская
периодика»
www.arprk.org: 82102.

Подписка осуществляется и через редак-
цию. Также журнал можно приобрести в
розницу.
Цена 397 руб.

Тел.: +7 (3022) 41-67-18
E-mail: nik-romanova-chita@mail.ru
Web: www.journal.zabgu.ru

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.
Вопросы, касающиеся использования
материалов журнала, направляйте главным
редактору по электронной почте либо
по почтовому адресу: 672039, г. Чита,
ул. Александрово-Заводская, 30, редакция
журнала «Вестник ЗабГУ»

Мнение редакции не всегда совпадает с
мнением авторов.

Качество иллюстраций соответствует
качеству представленных оригиналов

ISSN 2227-9245

Вестник ЗабГУ теоретический и научно-практический журнал

Редакционная коллегия

- Иванов С.А.** – гл. редактор, д-р техн. наук, профессор, ректор ЗабГУ;
Хатькова А.Н. – зам. гл. редактора, д-р техн. наук, профессор, проректор
по научной и инновационной работе ЗабГУ;
Романова Н.П. – научный редактор, д-р социол. наук, профессор;
Каплина С.Е. – редактор иностранной версии, д-р пед. наук, профессор;
Рыжкова А.А. – литературный редактор;
Михайлова А.И. – литературный редактор;
Петрова И.В. – технический редактор, канд. социол. наук.

Редакционный совет

Председатель редакционного совета: С.А. Иванов, д-р техн. наук, профессор, ректор Забайкаль-
ского государственного университета.

Члены редакционного совета

Науки о Земле

- 25.00.02** – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение – И.В. Бычков, д-р техн. наук, про-
фессор, академик РАН (Иркутск); В.Н. Опарин, д-р физ.-мат. наук, профессор, член-корр. РАН (Новоси-
бирск); В.А. Стелюха, д-р техн. наук, доцент (Чита);
25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения – В.Н. Заслонов-
ский, д-р техн. наук, профессор (Чита); Ю.В. Павленко, д-р геол.-минер. наук, профессор (Чита); А.Б. Пти-
цын, д-р техн. наук, профессор (Чита); В.Г. Романов, д-р геол.-минер. наук, профессор (Чита); Г.А. Юрген-
сон, д-р геол.-минер. наук, профессор (Чита); А.Н. Хатькова, д-р техн. наук, профессор (Чита);
25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых – Г.Г. Пирогов, д-р техн. наук, профессор (Чита); С.М.
Синица, д-р геол.-минер. наук, профессор (Чита); И.Ф. Суворов, д-р техн. наук, профессор (Чита); Л.В.
Шумилова, д-р техн. наук, профессор (Чита); А.Н. Хатькова, д-р техн. наук, профессор (Чита);
25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная) – С.Я. Березин, д-р техн. наук, профес-
сор (Чита); А.И. Трубочев, д-р геол.-минер. наук, профессор (Чита); Г.В. Секисов, д-р техн. наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ, член-корр. НАН КР (Хабаровск);
25.00.36 – Геоэкология (по отраслям) – Е.Т. Воронов, д-р техн. наук, профессор, заслуженный деятель
науки РФ (Чита); Н.М. Шарапов, д-р техн. наук, профессор (Чита)

Политология

- 23.00.01** – Теория и философия политики, история и методология политической науки – Ю.П. Гармаев,
д-р юрид. наук, профессор (Улан-Удэ); В.С. Дробышевский, д-р филос. наук, профессор (Чита);
23.00.02 – Политические институты, процессы и технологии – Т.Е. Бейдина, д-р полит. наук, профессор
(Чита); Н.К. Рудый, д-р юрид. наук, доцент (Чита); Т.Б. Цыренова, д-р полит. наук, доцент (Улан-Удэ);
23.00.03 – Политическая культура и идеологии – И.Ф. Покровский, д-р юрид. наук, профессор (Санкт-
Петербург); А.К. Родионова, д-р полит. наук, доцент (Чита);
23.00.04 – Политические проблемы международных отношений, глобального и регионального развития –
В.В. Гриб, д-р юрид. наук, доцент (Москва); А.В. Макаров, д-р юрид. наук, доцент (Чита); Ю.Н. Туганов, д-р
юрид. наук, профессор (Москва); А.В. Шемелин, д-р полит. наук, доцент (Чита);
23.00.05 – Политическая регионалистика. Этнополитика – Ю.А. Зуляев, д-р истор. наук, профессор (Ир-
кутск); А.А. Протосевич, д-р юрид. наук, профессор (Иркутск); Л.В. Шашкова, д-р полит. наук, профессор
(Барнаул)

Экономические науки

- 08.00.01** – Экономическая теория – С.А. Городкова, д-р экон. наук, доцент (Чита); Л.Д. Казаченко, канд.
экон. наук, доцент (Чита);
08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством – Н.И. Атанов, д-р экон. наук, профессор
(Улан-Удэ); К.К. Ильковский, д-р экон. наук (Чита); Е.А. Малышев, д-р экон. наук, доцент (Чита);
08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит – Е.С. Вылкова, д-р экон. наук, профессор (Санкт-
Петербург); О.П. Санжина, д-р экон. наук, профессор (Улан-Удэ);
08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики – И.П. Глазырина, д-р экон. наук,
профессор (Чита); В.Ю. Буров, канд. экон. наук, доцент (Чита);
08.00.14 – Мировая экономика – А.И. Татаркин, д-р экон. наук, профессор, академик РАН (Екатеринбург);
В.Н. Гонин, канд. экон. наук, профессор (Чита)

Члены международного редакционного совета

- Науки о Земле:** В.Р. Алабьев, канд. техн. наук (Украина); В.С. Волошин, д-р техн. наук, профессор (Украи-
на); К.Ч. Кожоголов, д-р техн. наук, профессор (Кыргызская Республика); Ч.В. Колев, профессор (Болгария);
Нгуен Хоай Тьху, д-р, профессор (Вьетнам)
Политология: Ан Сен Ир, профессор, (Китай); Ван Чжи Хуа, д-р юрид. наук, профессор (Китай); З. Шмыт,
профессор (Польша)
Экономические науки: Х.З. Барабанер д-р экон. наук, профессор (Эстония); Mayu Michigami, д-р экон.
наук, профессор (Япония); Л. Оюунцэцэг, д-р экон. наук, профессор (Монголия); L.G. Hassel, д-р экон. наук,
профессор (Швеция), К.К. Шебеко, д-р экон. наук, профессор (Пинск, Беларусь)

Ответственный за выпуск Н.П. Романова, д-р социол. наук, профессор

**Утверждено и рекомендовано к изданию решением редакционно-издательско-
го совета ЗабГУ**

Вестник Забайкальского государственного университета (Вестник ЗабГУ). № 05 (120). –
Чита: ЗабГУ, 2015. – 134 с.

© Забайкальский государственный университет, 2015

Drafting committee

- Ivanov S.A.** – editor-in-chief, doctor of technical sciences, professor, rector, Transbaikal State University;
Khatikova A.N. – vice-editor, doctor of technical sciences, professor, prorector on scientific and innovative work, Transbaikal State University;
Romanova N.P. – scientific editor, doctor of sociological sciences, professor;
Kaplina S.E. – editor of foreign versions, doctor of pedagogical sciences, professor;
Ryzhkova A.A. – literary editor;
Mikhailova A.I. – literary editor;
Petrova I.V. – technical editor, candidate of sociological sciences.

Editorial board

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

Members of editorial board

Earth sciences

- 25.00.02** – Engineering geology, permafrost and soil study – I.V. Bychkov, doctor of technical sciences, professor, academician RAS (Irkutsk); V.N. Oparin, doctor of physical and mathematical sciences, professor, corresponding member RAS (Novosibirsk); V.A. Stetyukha, doctor of technical sciences, associate professor (Chita);
25.00.11 – Geology, prospecting and exploration of minerals, minerageny – V.N. Zaslonsky, doctor of technical sciences, professor, (Chita); Yu.V. Pavlenko, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Chita); A.B. Ptitsyn, doctor of technical sciences, professor, (Chita); V.G. Romanov, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Chita); G. Yurgenson, doctor of geological and mineralogical sciences, professor, honoured worker of sciences of the RF (Chita);
25.00.13 – Processing of minerals – G.G. Pirogov, doctor of technical sciences, professor, (Chita); S.M. Sinitsa, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Chita); I.F. Suvorov, doctor of technical sciences, professor (Chita); L.V. Shumilova, doctor of technical sciences, professor (Chita); A.N. Khatikova, doctor of technical sciences, professor, (Chita);
25.00.22 – Geotechnology (underground, open and construction) – S.Ya. Berezin, doctor of technical sciences, professor (Chita); A.I. Trubachev, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Chita); G.V. Sekisov, doctor of technical sciences, professor, honoured worker of the RF, corresponding member of National Academy of Sciences of Kyrgyzstan (Khabarovsk);
25.00.36 – Geocology (in branches) – E.T. Voronov, doctor of technical sciences, professor, honoured worker of sciences of the RF (Chita); N.M. Sharapov, doctor of technical sciences, professor (Chita)

Politology

- 23.00.01** – Theory and political philosophy, history and methodology of political science – Yu.P. Garmaev, doctor of law sciences, professor (Ulan-Ude); V.S. Drobyshevsky, doctor of philosophical sciences, professor (Chita);
23.00.02 – Political institutions, processes and technologies – T.E. Beydina, doctor of political sciences, professor (Chita); N.K. Rudy, doctor of law sciences, associated professor (Chita); T.B. Tserenova, doctor of political sciences, associated professor (Ulan-Ude);
23.00.03 – Political culture and ideology – I.F. Pokrovsky, doctor of law sciences, professor (St. Petersburg); A.K. Rodionova, doctor of political sciences, associated professor (Chita);
23.00.04 – Political problems of international relations, global and regional development – V.V. Grib, doctor of law sciences, associated professor (Moscow); A.V. Makarov, doctor of law sciences, professor (Chita); Yu.N. Tuganov, doctor of law sciences, professor (Moscow); A.V. Shemelin, doctor of political sciences, associated professor (Chita);
23.00.05 – Political regionalism. Ethnopolitics – Yu.A. Zulyar, doctor of historical sciences, professor (Irkutsk); A.A. Protosevich, doctor of law sciences, professor (Irkutsk); L.V. Shashkova, doctor of political sciences, associated professor (Barnaul)

Economics

- 08.00.01** – Economic theory – S.A. Gorodkova, doctor of economic sciences, associate professor (Ulan-Ude); L.D. Kazachenko, candidate of economic sciences, associate professor (Chita);
08.00.05 – Economy and management of national economy – N.I. Atanov, doctor of economic sciences, professor (Ulan-Ude); K.K. Ilkovsky, doctor of economic sciences (Chita); E.A. Malyshev, doctor of economic sciences, associate professor (Chita);
08.00.10 – Finance, monetary circulation and credit – E.S. Vylkova, doctor of economic sciences, professor (St. Petersburg); O.P. Sanzhina, doctor of economic sciences, professor (Ulan-Ude);
08.00.13 – Mathematical and instrumental methods of economy – I.P. Glazyrina, doctor of economic sciences, professor (Chita); V.Yu. Burov, candidate of economic sciences, associate professor (Chita);
08.00.14 – World economy – A.I. Tatarin, doctor of economic sciences, professor, academician RAS (Ekaterinburg), V.N. Gonin, candidate of economic sciences, professor (Chita)

Members of international editorial board

- Earth sciences:** V.R. Alabiev, candidate of technical sciences, (Ukraine); V.S. Voloshin, doctor of technical sciences, professor (Ukraine); K.Ch. Kozhogulov, doctor of technical sciences, professor (Kirghiz Republic); Ch.V. Kolev, professor (Bulgaria); Nguen Khoay Tiyau, doctor, professor (Vietnam)
Politology: An Sen Ir, professor (China); Van Chzhi Khua, doctor of law sciences, professor (China); Z. Shmyt, professor (Poland)
Economics: Kh. Z. Barabaner, doctor of economic sciences, professor (Estonia); Mayu Michigami, doctor of economic sciences, professor (Japan); L. Oyuntsetseg, doctor of economic sciences, professor (Mongolia); L.G. Hassel, doctor of economic sciences, professor (Sweden); K.K. Schebeko, doctor of economic sciences, professor (Pinsk, Belorussia)

Responsible for the issue N.P. Romanova, doctor of sociological sciences, professor

Confirmed and recommended to publishing by the decision of the editorial and publishing board of Transbaikal State University

Transbaikal State University Journal (Bulletin of ZabGU). № 05 (120). – Chita: ZabGU, 2015 – 134 p.



Founded
in 1995

Founder:

Transbaikal State University

The journal is registered as mass media 17.04.2012, registration number PI number PS 7749419

Journal participates in the Russian Science Citation Index (RISC)

Frequency of publication:
12 issues per year

Research directions of the Journal recommended by the High Certification Commission (HCC) for publication of research results for the degrees of doctor and candidate of sciences:
– Earth sciences;
– Politology;
– Economics

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

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

Since 1997, the Journal is included in the database of VINITI RAN

Since 2013 the Journal is included in the catalogue of periodicals Ulrich's Periodicals Directory

Subscription to the Transbaikal State University 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 Journal can be purchased at retail.
Price is 397 rubles.

Tel.: +7 (3022) 41-67-18

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

Web: www.journal.zabgu.ru

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. The questions concerning the use of the journal's materials can be sent to the Chief editor by e-mail or postal address: 672039, Chita Aleksandro-Zavodskaya str., 30, editorship of the journal «Transbaikal State University Journal»

Editorial opinion does not necessarily represent the opinion of the authors.

Quality of the pictures correspond to the quality of the originals submitted

Науки о Земле

УДК 911.3

Горина Ксения Владимировна
Kseniya Gorina

Фалейчик Лариса Михайловна
Larisa Faleychik



ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ В КОНТЕКСТЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ПОГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

SPATIAL AND TEMPORAL CHARACTERISTICS OF DEMOGRAPHIC SPACE DEVELOPMENT IN THE TRANSBAIKAL REGION IN THE CONTEXT OF GEOPOLITICAL FUNCTIONS OF BORDER AREAS

Исследована динамика демографического пространства современной территории Забайкальского края. Полученные результаты свидетельствуют о начавшемся процессе его «сжатия». В настоящее время этот процесс имеет инерционный характер, проявляющийся в моноцентризме территории и деградации населенных пунктов, при этом существуют реальные угрозы трансформации сети расселения. Прогнозные расчеты численности населения на ближайшую перспективу, при условиях сохранения сложившихся тенденций развития демографической ситуации региона, позволяют сделать вывод, что «сжатие» демографического пространства края продолжится

Ключевые слова: Забайкальский край, демографическое пространство, «сжатие» демографического пространства, пограничный регион, ГИС

The dynamics of demographic space of the present territory of Transbaikal Region is investigated. The results indicate on the incipient process of its «compression». Currently, this process has an inertial character, manifested in a territory monocentrism and human settlements degradation. However there is real danger of a settlement network transformation. Predictive calculations of population in the near future, under conditions of maintaining the current established trends of the demographic situation in the region, lead to the conclusion that «compression» of demographic space will continue

Key words: Transbaikal region, demographic space, «compression» of demographic space, border region, Geographic Information System (GIS)

Работа выполнена в рамках проекта VIII.79.1.2 и междисциплинарного интеграционного проекта СО РАН № 146

Системный кризис в России, начавшийся в конце XX в., способствовал развиту и ускорению процессов изменения социально-экономического пространства территорий. Общей тенденцией этих изменений является процесс «сжатия» освоенного пространства — сокращения площадей сельскохозяйственных земель, объектов социальной инфраструктуры и др. Влияние данных изменений отразилось на качестве жизни населения, особенно в сельской местности, наиболее остро реагирующей на любые преобразования. Население на данные процессы «откликнулось» изменениями в процессах естественного прироста и активной миграционной мобильностью, что способствовало увеличению числа жителей в городской местности и истощению ресурсов в сельской. В пространственном аспекте это нашло отражение в снижении показателя заселенности территории, нарастающих процессах моноцентризма и деградации поселений. В связи с этим, по нашему мнению, необходимо уделить внимание изучению процесса «сжатия» демографического пространства территории — увеличению площадей, характеризующихся снижающейся плотностью заселения. В данном случае это соотносится с трактовкой А.И. Трейвиша о понятии «сжатия пространства» как «процесса физического сокращения обжитых и интенсивно освоенных территорий» [25; С. 20].

Выход на тематику исследования изменяющегося демографического пространства рассматривался в работах многих авторов — Ю.Л. Пивоварова [23], Т.Г. Нефедовой [20], Г.В. Ридевского [24], Л.А. Безрукова [2] и др. При этом основное внимание привлекали процессы, происходящие в Европейской части страны, как исторически более освоенной и заселенной, соответственно характеризующейся большей интенсивностью «сжатия» демографического пространства. Так, по мнению В. Зубаревич, «демографические процессы инерционны, поэтому естественная убыль будет и дальше «сжимать» обжитое пространство, особенно быстро в постаревших регионах европейской России» [11; С. 45].

К тем же выводам приходит Т.Г. Нефедова: «...из относительно более равномерно освоенной сельской страны Россия, расширяя освоенное пространство, постепенно сжималась в городские сгустки. Она прошла рубеж в 50 % городского населения в середине XX в., доля горожан росла вплоть до 1990 г. «Сжатие» освоенного пространства и расширение сельской периферии начались еще до современного кризиса, который лишь ускорил все эти процессы» [19; С. 14, 21].

Другие особенности заселения и связанные с ними функции территории характерны для периферийных и пограничных регионов [13], которым исторически придавалось особое значение в сохранении и укреплении целостности государства. Инструментом данной геополитической стратегии выступало целенаправленное заселение присоединенных территорий подданными российского государства. В результате этого сформировавшаяся система расселения представляла определенную форму геополитической организации пространства пограничных территорий, отражающую их принадлежность к российскому государству. Наличие этой особенности заселения вызывает интерес к более подробному рассмотрению процесса развития демографического пространства на периферийных и пограничных территориях в современных условиях.

Территория Забайкальского края занимает пограничное положение с Китаем и Монголией, что определяет особое внимание к вопросам заселенности пограничного региона. Она исторически характеризовалась слабой заселенностью и неравномерностью размещения населения вследствие неоднородных и суровых природно-климатических условий, но при этом государственная политика всегда была направлена на закрепление жителей в пограничной полосе. Государственные действия по обживанию и заселению восточных территорий выражались в разнообразии используемых мер — от стимулирования процессов переселения на вольной основе до принудительных мер по принципу приказов, ссылок и

рекрутских повинностей. Именно фактор заселенности территории исторически выступал показателем репрезентативности границ российского государства, его идентификационной составляющей, позволяющей реализовывать политику закрепления новых земель.

На современном этапе важность сохранения демографических ресурсов в регионе отражена в Стратегии 2025 и программах социально-экономического развития. Актуальность выполнения этой задачи подчер-

кивается региональными исследованиями, в которых обосновывается не только ее геополитический характер [7], но и экономическая необходимость, продиктованная дефицитом рабочих кадров в регионе [6, 21, 26]. Поэтому, рассматривая демографические свойства Забайкальского края на современном этапе, авторы попытались проанализировать особенности развития его демографического пространства и представить его характеристику во временной динамике.

История формирования демографического пространства региона

Начальный этап развития демографического пространства территории Забайкальского края связан с закреплением казаков-первопроходцев на территории и носил очаговый, или локальный, характер освоения за счет строительства первых поселений. Становление казачьей экспансии начинается в XVII в. со строительства укрепленных острожков и форпостов, от которых начинает вширь и вглубь формироваться сеть поселений – Нелподский острог, Ингодинское зимовье, Сретенский острог. В дальнейшем казаки расселились по территории, занимая преимущественно пограничную с Китаем полосу [4; С. 23, 43]. Это было связано с постоянной напряженностью в Даурии, обусловленной набегами монгольских ханов и тайшей, агрессивными действиями Китая, что требовало от местных властей контингента военно-служилых людей для защиты этой территории. Крайняя удаленность Даурии затрудняла прилив туда вольных переселенцев, из которых обычно пополнялись ряды крестьянства и посадских людей [4; С. 37]. В этот период образовано 19 населенных пунктов.

Именно с этого периода начинается процесс формирования демографического пространства территории современного Забайкальского края и дальнейшее расширение его границ, показателем чего стали новые сельские населенные пункты. Это начальный этап процесса хозяйственного освоения территории, база для дальнейшего продвижения вглубь территории.

Продолжающийся процесс дальнейшего закрепления территории за российским государством связан с экстенсивным расширением географического пространства, освоением региона за счет увеличения количества поселений и численности жителей в них, что способствовало наращиванию демографических ресурсов территории.

Заселение территории вширь потребовало новых процессов, связанных с привлечением крестьянства, ведущего сельское хозяйство и обеспечивающего край продовольствием [4; С. 23]. К этому же периоду относится возникновение в юго-восточной части Забайкальской области большого количества селений, основанных крепостными крестьянами, сосланными в Забайкалье из центральных районов России в зачет рекрута. Наряду с ними появляются земледельческие селения, населенные бывшими приписными к монастырям крестьянами [4; С. 115].

Далее население региона пополнялось за счет активного развития горнодобывающих отраслей, представлявших интерес для государства. Так, в 1704 г. с открытием в Нерчинском крае рудных месторождений появились серебряные заводы. Правительство переселяло людей в призаводскую местность из более населенных частей Сибири [28; С. 41].

Ссылка преступников являлась одним из инструментов политики заселения территории Забайкалья. С 1776 г. в Забайкальской области главным местом ссылки

на каторжные работы становятся Нерчинские заводы.

Определенная роль в заселении территории края принадлежала ссылаемым в Сибирь беглым раскольникам и казакам. Они были поселены на Алтае, в Забайкалье и назывались «семейскими» [15; С. 258]. В 1756 г. по долинам р. Чикой поселена первая партия раскольников [18; С. 73].

Итогом переселенческой политики государства и заселения территории Забайкальской области на 1890 г. являлось значительное преобладание русского населения, представленного казаками (30,5 %) и крестьянами (28,9 %), остальное приходилось на инородцев (29 %) и прочие сословия (11,6 %). Крестьяне были расселены по всей территории области, а казачье население занимало пограничную полосу с Китаем, юго-восточную и юго-западную части области [14; С. 62]. В течение XVIII-XIX вв. образовано 254 населенных пункта, размещенных по всей центральной части региона, на приграничных территориях юга и юго-востока.

В XX в. новый этап переселенческой политики государства связан с началом строительства Сибирской железной дороги. Потребовались рабочие руки для освоения территорий вдоль магистрали, поэтому поток миграций увеличился. Строительство Транссибирской железнодорожной магистрали (1892-1903) имело огромное значение для социально-экономического развития региона и способствовало возникновению «рабоче-промысловой» колонизации Забайкальской области [5; С. 38]. Улучшение условий для межселенного общения вызвало увеличение потока переселенцев, возрос потенциал для формирования городских поселений. С дальнейшим развитием добывающих отраслей, цветной и черной металлургии, промышленности, лесозаготовки и деревопереработки началось формирование и развитие центров этих отраслей, появление новых населенных пунктов. В первой половине XX в. в результате хозяйственного освоения территории система расселения региона пополнилась 261 новым населенным пунктом. Со

строительством БАМа в эти процессы вовлекаются северные районы Забайкальского края, нуждающиеся в притоке трудоспособного населения.

Во второй половине XX в. происходит снижение темпов этих процессов, особенно после 90-х гг., характеризующихся началом системного кризиса в стране. На этом этапе происходит замирание процессов социально-экономического развития и начинается снижение демографических ресурсов региона, прекращение деятельности ряда промышленных предприятий, сокращение темпов производства. Система расселения региона не прирастает новыми элементами – с 1991 г. не образовано ни одного населенного пункта, а лишь продолжается процесс потери мелких пунктов, демографические ресурсы которых уже исчерпаны. Именно с 1989 г. начинается резкое снижение численности населения в регионе как за счет высокой смертности, так и в результате перехода на суженный тип воспроизводства поколений. Конфигурация демографического пространства региона определяется существующими на территории населенными пунктами и их демографическими ресурсами.

Динамику развития демографического пространства Забайкальского края можно проследить, построив по статистическим данным за разные годы карты распределения потенциала поля расселения (ППР) [10, 12, 27], который в значительной мере является показателем освоенности территории. Метод расчета ППР основан на принципе гравитационного моделирования общественных явлений, процессов и структур и дает возможность охарактеризовать социодемографическое пространство региона [9]. Расчет и построение потенциала поля расселения населения для территории Забайкальского края, пространственный анализ выполнены в геоинформационной среде ArcGIS 10 по данным 1897, 1958, 1989 и 2012 гг.

Анализ представленных пространственных распределений ППР (рис. 1), изменений в локализации, величине и конфигурации зон позволяет говорить о процессах

«расширения» и «сжатия» демографического пространства территории в разные периоды. Характер и направленность процессов хозяйственного освоения территории Забайкальского края в разные периоды способствовали изменению численности его населения. Если на ранних этапах центральной зоной, демографическим центром выступал юго-восток территории (1897) — исторический район освоенческой политики государства, то с признанием статуса Читы как областного города в первой половине XIX столетия начинается формирование

нового центра демографического пространства, который на протяжении всего периода не сдает своих позиций (1958-2012). Пик расширения границ этой центральной зоны наблюдался в конце прошлого столетия, что подтверждают показатели переписи населения 1989 г. В дальнейшем начинается очередной этап «пульсации» демографического пространства Забайкальского края, сопровождаемый постепенным «сжатием» границ освоенного пространства региона — снижение значений ППР от центра к периферии.



Рис. 1. Динамика демографического пространства Забайкальского края

Пространственные особенности системы расселения

Особенностью процесса демографического «сжатия» в регионе является не интенсивная деградация сельских населенных пунктов, наблюдаемая в районах центральной части страны, а медленное, но поступательное вымывание демографических ресурсов. С переписи конца прошлого столетия регион потерял 20 % населения и на современном этапе не может восстановить значений советского периода. В значительной степени демографическая ситуация зависит от неблагоприятного характера протекания процессов рождаемости в Забайкальском крае, что усиливает социально-демографическую нестабильность поселений. В особенности неблагоприятна ситуация в сельской местности, несмотря на ее историческую функцию восполнения человеческих ресурсов. Если на конец прошлого века сельское население в регионе в этом процессе опережало городское, особенно по показателям типично сельской местности, то на начало XXI в. это преобладание стало минимальным. При имеющихся воспроизводственных потенциалах населения регион лишь к концу первого десятилетия XXI в. стал демонстрировать превышение рождаемости над показателями смертности.

Улучшают ситуацию естественного прироста жителей в регионе особенности демографического поведения бурятского населения, компактно проживающего в центральной части Забайкальского края, высокий уровень рождаемости для которых свойственен исторически.

Истощение демографических ресурсов приводит к сокращению сети сельского расселения, однако эти темпы не столь высоки по сравнению с регионами Центральной России. На современном этапе региональная система расселения с момента проведения переписи населения 1989 г. потеряла 38 населенных пунктов. С одной стороны, потери мелких пунктов являются естественным процессом эволюции всех систем расселения, их исчезновение может показаться незначительным событием в жизни

большого региона. С другой стороны, именно с таких элементов начинается сокращение сети поселений, так как большая часть из них представлена сельскими пунктами, выполняющими в пограничных регионах геополитическую функцию репрезентативности границы государства. Кроме того, это «следы» первичного освоения территории, так как «первоначальное освоение национальной территории территориальной системой расселения происходит на аграрном этапе развития социума» [16; С. 38].

На территории региона наблюдается усиление процессов концентрации населения в городах и крупных населенных пунктах, стягивающих каркас расселения, в особенности сельского. Концентрация населения – одно из проявлений процессов «сжатия» пространства с образованием «ядер высокой плотности населения». Их антиподами, по мнению А.И. Трейвиша, «...выступают места со спадом активности, эффективности и просто плотности деятельности и ее носителей – поляризации пространства расселения» [25; С. 20]. В Забайкальском крае подобная поляризация выражается в сосредоточении 65 % населения региона, проживающего в 6,4 % населенных пунктах, в городской местности. Это приводит к усилению асимметричности в размещении городского и сельского населения.

В целом по территории выделяется семь населенных пунктов, сосредоточивших более 50 % удельного веса населения своего района, и пятнадцать пунктов, концентрирующих 35...50 % населения – крупные локусы притяжения населения, преимущественно представленные поселками городского типа и районными центрами. Причем, данный процесс с течением времени в регионе усиливался, на современном этапе практически все районные центры демонстрируют концентрацию жителей, превышающую показатели 1979 г. (рис. 2). Лишь города Балей, Петровск-Забайкальский и Сретенск, районные центры Калга, Оловянная и Улеты в 2011 г. имеют пока-

затели ниже итогов переписей прошлых лет (на рис. 2 они отмечены), что говорит не только о кризисе демографического характера, но и проблемах в социально-экономической сфере. В частности, это совпадает с мнением Н.В. Мкртчяна, что «...в

современной России региональные центры являются островками относительного демографического благополучия по сравнению с окружающими их сельскими территориями, а также малыми и средними городами» [17; С. 54].

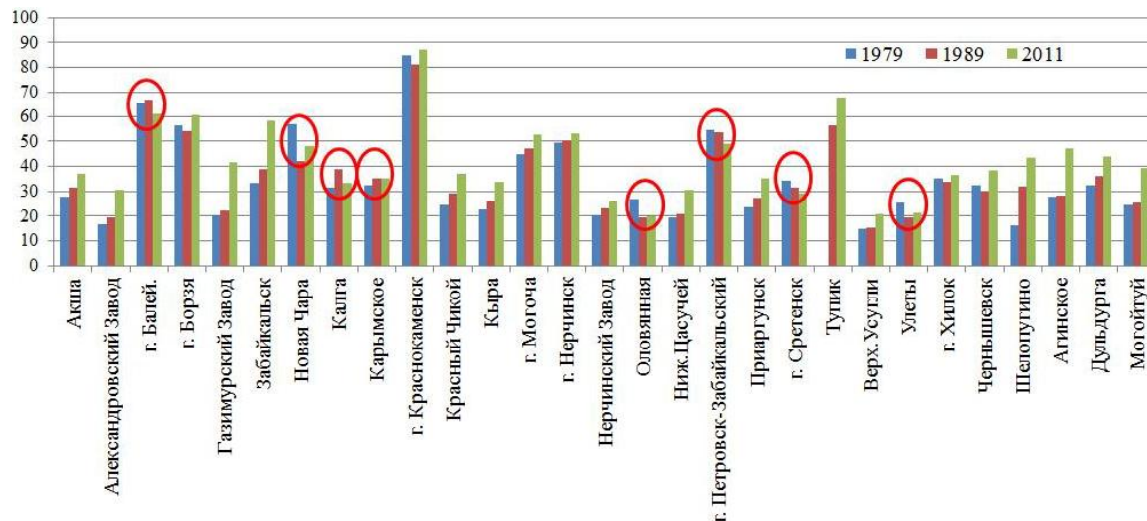


Рис. 2. Динамика удельного веса жителей районных центров Забайкальского края в общей численности населения районов, %

Для прогноза и анализа развития ситуации и изменения демографического пространства Забайкальского края на ближайшую перспективу рассчитаны численности населения населённых пунктов края до 2022 г. На их основе произведен расчет потенциалов поля расселения и построена поверхность их распределения (рис. 3). Расчёты численности населения выполнены с использованием метода экстраполяции при условиях сохранения существующих условий естественного движения. Хотя сохранение на протяжении 10 лет существующего режима воспроизводства населения и миграционной убыли — условия нереальные как в жизни страны, так и региона, но этот прогноз позволяет оценить изменения пространственных характеристик демографического пространства региона. По результатам расчётов, в прогнозируемом периоде продолжится процесс снижения демографических ресурсов региона и, соответственно, «сжатие» демографического пространства.

Демографическое пространство Забайкальского края на современном этапе свое-

го развития характеризуется новым витком пульсации — его постепенным «сжатием». Данный процесс, прежде всего, связан с продолжающимся снижением численности населения в поселениях и изменениями характера его демографического поведения, что опосредованно проявляется в деградации населённых пунктов. Однако в регионе этот процесс пока носит инерционный характер, поэтому еще не вызвал значительных трансформаций сети расселения, хотя социодемографические риски их возникновения существуют.

Таким образом, рассмотренные особенности демографического развития региона проявляются в процессах моноцентризма территории, на современном этапе принимающего все более выраженные черты в районных системах расселения. Населённые пункты, как объекты репрезентативности российского государства на огромных пространствах, поддерживают «ткань сельско-городского континуума» [22; С. 8], которая иногда с истощением человеческих ресурсов «рвется», увеличивая разрежённость демографического пространства.

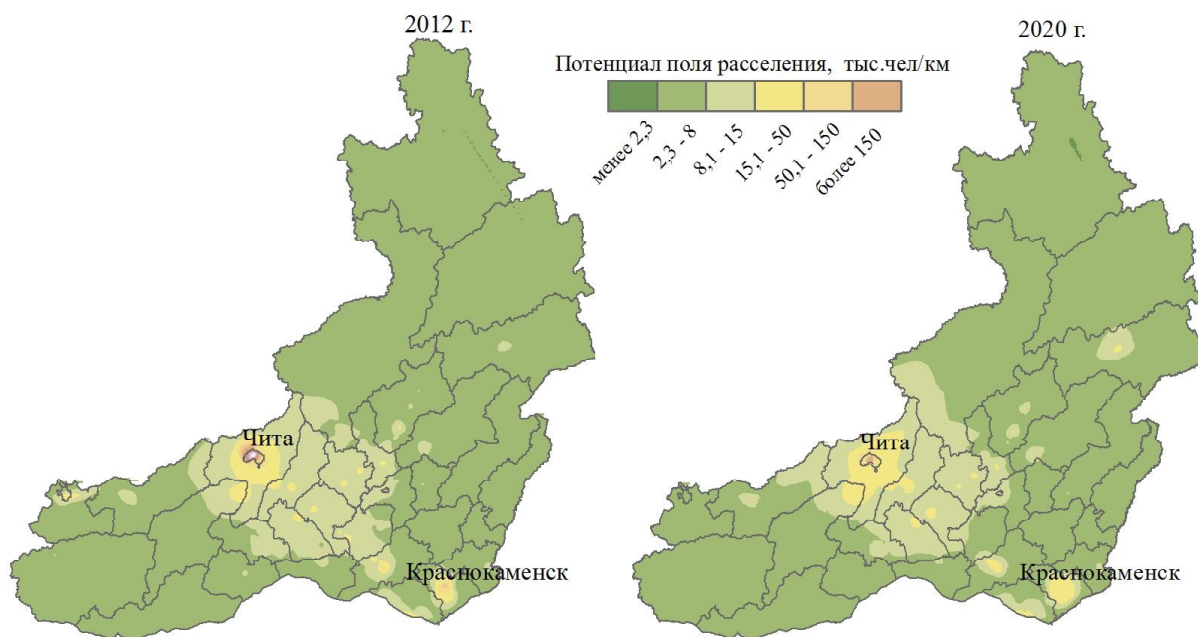


Рис. 3. Современная (2012) и прогнозная (2022) поверхности ППР Забайкальского края

Поддержание демографических ресурсов населенных пунктов и устойчивости пространственного каркаса расселения на территории Забайкальского края необходимо для выполнения пограничным регионом его геополитических функций и призвано способствовать снижению социо-демографических рисков в изменениях демографи-

ческого пространства территории. В связи с этим, на наш взгляд, необходимы более действенные и конструктивные механизмы реализации демографической политики в стране, учитывающие уровень социально-экономического развития регионов и особенности демографического поведения населения.

Литература

References

1. Альбитова Н.В. К истории хозяйственного освоения и заселения юго-восточной части Читинской области (начальный этап) // Известия Забайкальского филиала географического общества СССР, 1969, Т. 5. С. 109-119.
2. Безруков Л.А. Сжатие пространства: мифы и реальность // Сжатие социально-экономического пространства: новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования. М.: Эслан, 2010. С. 32-48.
3. Богомолова Т.Ю., Глазырина И.П., Сидоренко Н.Л. Приграничье востока России: миграционные настроения студенческой молодежи // Регион: экономика и социология. 2013. № 4 (80). С. 154-173.
4. Булаев В.М. Сельское население Восточного Забайкалья на рубеже XIX и XX веков (Расселение. Демография. Образ жизни). Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1997. 160 с.

1. Albitova N.V. K *Izvestiya Zabaykalskogo filiala geograficheskogo obshchestva SSSR* (Proceedings of the Transbaikal branch of the geographical society of the USSR), 1969. Vol. 5. P. 109-119.
2. Bezrukov L.A. *Szhatie sotsialno-ekonomicheskogo prostranstva* (Compression of socio-economic space), 2010. P. 32-48.
3. Bogomolova T.Yu., Glazyrina I.P., Sidorenko N.L. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya* (Region: Economics and Sociology), 2013, no 4 (80), pp. 154-173.
4. Bulaev V.M. *Selskoe naselenie Vostochnogo Zabaykaliya na rubezhe XIX i XX vekov* [The rural population of Eastern Transbaikalia at the turn of XIX and XX centuries], 1997. 160 p.

5. Васильева Т.Г. Интеллигенция Забайкалья и переселенческое дело (вторая половина XIX – XX начало веков). Чита, 2009. 141 с.
6. Глазырина И.П., Фалейчик Л.М. Восточное приграничье России: проблема сохранения человеческого капитала // ЭКО. 2014. № 11 (485). С. 5-19.
7. Горина К.В., Булаев В.М. Геополитическое значение демографической ситуации в пограничном регионе России // Региональные исследования. 2012. № 4. С. 77-82.
8. Горина К.В., Фалейчик Л.М. Особенности иностранной трудовой миграции в контексте развития приграничного региона востока России // ЭКО. 2014. № 9 (483). С. 118-134.
9. Дец И.А. Роль проектного подхода в территориальном развитии на примере Байкальского регион: Автореф. дис...канд.геогр.наук: 25.00.24 / Дец И. А.; Иркутск, 2013. 23 с.
10. Евтеев О.А. Карта потенциала поля расселения как особый вид изображения населенности территории // Вестн. Моск. ун-та. Сер. Геогр. 1969. № 2. С. 72-76.
11. Зубаревич Н.В. Мифы и реалии пространственного развития // Общественные науки и современность. 2009. № 1. С.38-53.
12. Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / сокр. пер. с англ. М.: Прогресс. 1968. 659 с.
13. Калугина З.И. Человеческий потенциал развития приграничных регионов Сибири // ЭКО. 2014. № 11 (485). С. 70-88.
14. Комиссия для исследования землевладения и землепользования в Забайкальской области. Вып. 1. Списки населенных мест и дач с картою дач. С. Черемисов. С.-П., 1898. 405 с.
15. Любавский М.К. Историческая география России в связи с колонизацией. С.-П., 2000. 304 с.
16. Мазаев А.Г. Закономерности динамики развития территориальных систем расселения: геополитический аспект // Академический вестник УралНИИпроект РААСН – выпуск 2-2009 <http://www.uniip.ru/images/stories/journal/2-2009/mazaev-ml.pdf> (дата обращения 23.05.2014).
17. Мкртчян Н.В. Переселенческое общество Азиатской России: миграции, пространства, сообщества. Иркутск: «Отгис», 2013. 624 с.
18. Нерчинский округ. Ведомства кабинета его императорского величества. Хабаровск: Типография канцелярии Приамурского генерал-губернатора, 1913. 133 с.
19. Неведова Т.Г. Российская периферия как социально-экономический феномен // Региональные исследования. 2008. № 5 (20). С. 14-30.
5. Vasilieva T.G. *Intelligentsiya Zabaykaliya i pereselencheskoe delo (vtoraya polovina XIX – XX nachalo vekov)* [The intelligentsia of Transbaikalie and resettlement case (second half of XIX - beginning of XX centuries)], 2009. 141 p.
6. Gorina K.V., Faleychik L.M. *EKO (ECO)*, 2014, no 9 (483), pp. 118-134.
7. Gorina K.V., Bulaev V.M. *Regionalnye issledovaniya (Regional studies)*, 2012, no 4, pp. 77-82.
8. Glazyrina I.P., Faleychik L.M. *EKO (ECO)*, 2014, no. 11 (485), pp. 5-19.
9. Dets I.A. *Rol proektnogo podhoda v territorialnom razvitiu na primere Baykalskogo region* [The role of the design approach for territorial development in the Baikal region], 2013. 23 p.
10. Evteev O.A. *Vestn. Mosk. un-ta. Ser. geogr. (Bulletin of Moscow University. Ser. geogr.)*, 1969, no. 2, pp. 72-76.
11. Zubarevich N.V. *Obschestvennye nauki i sovremennost (Social Sciences and modernity)*, 2009, no. 1, pp. 38-53.
12. Izard U. *Metody regionalnogo analiza: vvedenie v nauku* [Methods of regional analysis: introduction to the science of regions]. Moscow: Progress, 1968. 659 p.
13. Kalugina Z.I. *EKO (ECO)*, 2014, no. 11 (485), pp. 70-88.
14. *Komissiya dlya issledovaniya zemlevladeniya i zemlepolzovaniya v Zabaykalskoy oblasti (The Commission for the study of land tenure and land use in the Transbaikal region)*. Vol. 1. 1898. 405 p.
15. Lyubavsky M.K. *Istoricheskaya geografiya Rossii v svyazi s kolonizatsiey* [Historical geography of Russia in connection with colonization]. St.-Petersburg, 2000. 304 p.
16. Mazaev A.G. *Akademicheskij vestnik Ural-NIIproekt RAASN (Academic Bulletin of Ural SR-project RAASN)* Available at: <http://www.uniip.ru/images/stories/journal/2-2009/mazaev-ml.pdf> (accessed 23.05.2014).
17. Mkrтчyan N.V. *Pereselencheskoe obschestvo Aziatskoy Rossii* [The resettlement society of Asian Russia]. Irkutsk, 2013. 624 p.
18. *Nerchinskiy okrug. Vedomstva kabineta ego imperatorskogo velichestva (Nerchinsk district. Office of the Cabinet of his Imperial Majesty)*, 1913. 133 p.
19. Nefedova T.G. *Regionalnye issledovaniya (Regional studies)*, 2008, no. 5 (20), pp. 14-30.

20. Неведова Т.Г. Сжатие внегородского освоенного пространства России – реальность, а не иллюзии // Сжатие социально-экономического пространства: новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования. М.: Эслан, 2010. 428 с.
21. Новикова М.С. Экономико-географические особенности освоения юго-восточных районов Забайкальского края. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2014. 161 с.
22. Патиорковский В.В. Сельско-городская Россия. М.: ИСЭПН РАН, 2010. 43 с.
23. Пивоваров Ю.Л. Сжатие интенсивно используемого пространства: концепция макрорегионального развития России // Изв. РАН. Сер. геогр. 1997. № 5. С. 114-124.
24. Ридевский Г.В. Три модели сжатия пространства и регионализация как сжатия пространства на внутрискановом уровне // Сжатие социально-экономического пространства: новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования. М.: Эслан, 2010. С. 49-60.
25. Трейвиш А.И. «Сжатие» пространства: трактовка модели // Сжатие социально-экономического пространства: новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования. М.: Эслан, 2010. 428 с.
26. Фадеева О.П. Приграничные сельские территории Забайкалья: развитие или деградация // ЭКО. 2014. № 14 (485). С. 36-54.
27. Фалейчик Л.М., Горина К.В. Использование ГИС-инструментария в анализе демографических показателей системы расселения Забайкальского края // Вестник ЗабГУ. 2014. № 3. С. 45-56.
28. Щербачев А. Комиссия для исследования землевладения и землепользования в Забайкальской области. Исторические сведения. С.-П., 1898. Вып. 5. 276 с.
20. Nefedova T.G. *Szhatie sotsialno-ekonomicheskogo prostranstva* (Compression of socio-economic space), 2010. 428 p.
21. Novikova M.S. *Ekonomiko-geograficheskie osobennosti osvoeniya yugo-vostochnykh rayonov zabaykalskogo kraja* [Economic and geographical features of the south-eastern regions development in Zabaykalsky krai]. Novosibirsk, 2014. 161 p.
22. Patsiorkovskiy V.V. *Selsko-gorodskaya Rossiya* [Rural-urban Russia]. Moscow: ISEPN RAN, 2010. 43 p.
23. Pivovarov Yu.L. *Izv. RAN. Ser. geogr.* (Izv. Of the Russian Academy of Sciences. Ser. geogr), 1997, no. 5, pp. 114-124.
24. Ridevskiy G.V. *Szhatie sotsialno-ekonomicheskogo prostranstva* [Compression of socio-economic space]. Moscow: Eslan, 2010. P. 49-60.
25. Treyvish A.I. *Szhatie sotsialno-ekonomicheskogo prostranstva* [Compression of socio-economic space]. Moscow: Eslan, 2010. 428 p.
26. Fadeeva O.P. *EKO* (ECO), 2014, no. 14 (485), pp. 36-54.
27. Faleychik L.M., Gorina K.V. *Vestn. Zab. Gos. Univ.* (Transbaikal State University Journal), 2014, no. 3, pp. 45-56.
28. Scherbachev A. *Komissiya dlya issledovaniya zemlevladeniya i zemlepolzovaniya v Zabaykalskoy oblasti* (Commission for the study of land tenure and land use in the Transbaikal region). St.-Petersburg, 1898. Vol. 5. 276 p.

Коротко об авторах

Горина К.В., канд. геогр. наук, мл. науч. сотрудник, Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (ИПРЭК СО РАН), г. Чита, Россия

Научные интересы: геоинформационные системы и технологии (ГИС), демография

Фалейчик Л.М., канд. техн. наук, доцент, ст. научный сотрудник, Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (ИПРЭК СО РАН), доцент Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия
lfaleychik@bk.ru

Научные интересы: геоинформационные системы и технологии (ГИС), демография

Briefly about the authors

K. Gorina, candidate of geographical sciences, junior research scientist, Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch (INREC SB RAS), Chita, Russia

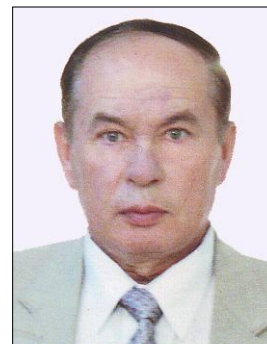
Scientific interests: Geographic Information System (GIS), GIS technologies, demography

L. Faleychik, candidate of technical sciences, associate professor, senior research scientist, Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch (INREC SB RAS), associate professor, Transbaikal State University, Chita, Russia

Scientific interests: Geographic Information System (GIS), GIS technologies, geocology

УДК 622.271:627.824(073)

Герасимов Виктор Михайлович
Victor Gerasimov



ДИАГНОСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В ГОРНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ С ПОМОЩЬЮ ВОЛОКНИСТЫХ СРЕД

DIAGNOSTICS PROCESS OF CONTROL IN MINING ENVIRONMENTAL MANAGEMENT BY MEANS OF FIBROUS SURROUNDINGS

Внедрение новых материалов в технологические процессы разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом способствует повышению эффективности извлечения ценных компонентов, снижению затрат, ускоренному возвращению нарушенных земель после рекультивации в природную среду.

К таким материалам относятся волокнистые полимерные материалы, основанные на средах из синтетических волокон: полиэфирных, полиамидных, полипропиленовых, изготовленные по иглопробивной технологии. Волокнистые материалы обладают высокими характеристиками прочности на растяжение, сжатие, высокой пористостью, высоким коэффициентом фильтрации, биологической и химической стойкостью, стойкостью к низким температурам, хорошо контактирует с горными породами, повышая сопротивление к сдвиговым деформациям.

Фильтровальные перегородки и фильтровальные рулоны из волокнистых полимерных материалов успешно используются при осветлении загрязненных технологических вод горных предприятий, концентрирующихся в отстойниках. Загрязненные воды, проходя через волокнистые материалы, осветляются от взвешенных частиц до 80...90 %, что способствует повышению количества извлечения ценных компонентов, например россыпного золота, из промывных песков. Регулируя тип фильтрования (напорный, безнапорный, капиллярный), можно добиться высокой степени очистки загрязненных вод от тяжелых металлов, токсичных веществ, нефтепродуктов, что позволяет обеспечивать их отвод в природные водотоки, сохраняя экосистемы.

Высокие фильтрационные способности волокнистых материалов позволяют использовать их в

The introduction of new materials in the manufacturing process of minerals deposits development in the open way contributes in increasing the efficiency of valuable components extraction, cost reduction, accelerated return disturbed lands after reclamation in natural environment.

These materials include fibrous polymeric materials based on environments from synthetic fibers: polyester, polyamide, polypropylene, manufactured by needle punched technology. Fibrous materials have high strength in tension, compression, have high porosity, high permeability, biological, and chemical resistance, resistance to low temperatures, well in contact with rocks, increasing the resistance to shear deformation.

Filter partition and filter rolls of fibrous polymeric materials are successfully used in the clarification of contaminated process water mining enterprises, concentrated in the sumps. Contaminated water passing through fibrous materials lightened from suspended particles up to 80...90 %, thereby increasing the amount of extraction of valuable components, such as placer gold, sand from the wash. By adjusting the type of filtration: pressure, gravity, capillary can achieve a high degree of polluted water purification from heavy metals, toxic substances, petroleum products, to ensure their discharge into natural watercourses, preserving ecosystems.

High permeability of fibrous materials would make them to be used as a reservoir and tubular drains in buildings made of rocks: dams, dams, sludge pond. This increases the stability of engineering structures through reinforcement and reduced operating costs for their repair.

Over 30 years fibrous polymeric materials are stacked in sand-pits such as roads, railways, reducing and aligning sediment, reducing economic costs.

качестве пластовых и трубчатых дренажей в сооружениях из горных пород: плотинах, дамбах, гидроотвалах. При этом повышается устойчивость искусственных сооружений за счет армирования и снижаются эксплуатационные затраты на их ремонт.

Более 30 лет волокнистые полимерные материалы укладываются в карьерные автомобильные и железные дороги, снижая и выравнивая осадку, снижая экономические затраты.

Ускоренное восстановление нарушенных горными работами земель с использованием биологической рекультивации на основе волокнистых полимерных материалов позволяет за один летний сезон обеспечить их возврат в природные экосистемы

Ключевые слова: технологические процессы, горные предприятия, разработка месторождений, открытый способ, управление, волокнистые среды

The accelerated restoration of disturbed mining land using biological remediation on the basis of the fibrous polymeric material allows for one summer season to ensure their return to the natural ecosystem

Key words: industrial processes, mining enterprises, mining, open cut methods, management, fibrous medium

Ресурсосберегающие технологии, используемые в горном природопользовании, основаны на повышении эффективности физико-технологических процессов, снижении капиталовложений и эксплуатационных расходов. Такие технологии несут, как правило, инновационные прорывные способы и решения на базе достижений науки и техники, в том числе и с использованием новых материалов. Совершенствование физических процессов — фильтрация, дренирование грунтовых вод и технологических растворов, армирования крупнообломочных и зернистых горных пород, изолирования водонасыщенных грунтов — остается актуальной задачей науки.

Не менее актуальным является повышение эффективности производственных процессов за счет снижения затрат на обязательные природоохранные мероприятия.

К нетрадиционным техническим решениям следует отнести внедрение материалов на основе полимерных волокнистых сред в технологических процессах горного производства и дорожно-транспортного строительства. Такие материалы обладают технологичностью, долговечностью, экономичностью, что позволяет применять их для управления фильтрационными свойствами и состоянием горных пород, повышения

прочности и устойчивости оснований карьерных автомобильных и железных дорог.

Наиболее распространены в технологических схемах и устройствах иглопробивные волокнистые материалы, формируемые из синтетических волокнистых полимеров путем скрепления и уплотнения волокон на иглопробивных машинах. Ряд иглопробивных волокнистых материалов подвергается дополнительно термоскреплению с помощью расплавленных связующих. Характеристики волокнистых полимерных материалов, изготавливаемых в России и в развитых странах, представлены в таблице [2, 3, 4].

Многообразие процессов в горном природопользовании выдвигает задачу обоснованного подбора волокнистого материала с определенными параметрами для осуществления эффективной работы в технологических процессах и длительной эксплуатации. Важная роль при этом отводится физико-механическим характеристикам материалов.

Коэффициент фильтрации в поперечном и продольном направлениях в таких материалах составляет $5 \cdot 10^{-4} \dots 5 \cdot 10^{-3}$ м/с. Волокнистые полимерные материалы обладают высокими значениями предела прочности на растяжение, сохраняя упругие

свойства до 14 % деформации. При сжатии волокнистых полимерных материалов сохраняются упругие свойства до 75 % деформации, а плотность увеличивается в 4 раза [5].

Как иглопробивные, так и материалы с термоупрочнением обладают высокой биологической, химической стойкостью и светостойкостью. Испытания водонасыщенных образцов после 300 циклов промораживания до -50°C и оттаивания показали почти 100 % предела прочности волокнистых материалов. Долговечность таких материалов составляет 30...50 лет при непрерывной эксплуатации.

Применение волокнистых полимерных материалов в технологиях горного производства и строительстве карьерных дорог связано с их контактными взаимодействиями с частями горных пород.

Крупность частиц горных пород и строительных материалов карьерных дорог имеет широкий диапазон от песчано-глинистых зерен до валунов. Встречаются крупнообломочные куски угловатой формы, а также окатанные частицы различной крупности.

В зависимости от крупности горных пород виды их взаимодействий с волокнистыми полимерными материалами имеют определенные различия, обусловленные площадью контактов [6].

По характеру взаимодействий горных пород с волокнистыми средами можно выделить два типа: макроконттакты и микроконттакты. Макроконттакты происходят на поверхностях материалов с размерами, которые необходимо учитывать в расчетах. Микроконттакты проходят на малых поверхностях, размерами которых можно пренебречь (точечные контакты).

При макроконтактах горные породы деформируют волокнистый материал путем сжатия и растяжения одноосного или двухосного вида, не проникая в глубину. Микроконттакты происходят на площади взаимодействия с размерами менее 1 мм. Такие острые грани в кусках горных пород разной крупности отсутствуют, следовательно отсутствуют и микроконттакты горных пород с волокнистыми средами.

Теоретические и экспериментальные исследования контактного взаимодействия горных пород и волокнистых полимерных материалов показали, что напряжение 50 МПа можно считать предельным с опасностью дальнейшего разрушения синтетических волокон, контактная сила в этом случае не должна превышать 2,4 кН [7].

Процессы фильтрования при добыче и переработке минеральных ресурсов имеют важное значение. К ним относятся: очистка промышленных стоков, образующихся в процессе разработки месторождений, а также осаждение продуктов обогащения полезных ископаемых в технологии обезвоживания пульпы. В качестве фильтровальных материалов волокнистые полимерные материалы широко используются, обладая высокопористой структурой из многих слоев перепутанных волокон диаметром 10...30 мкм, образующих пространственную систему капилляров. Струя загрязненной жидкости при проходе сквозь волокнистый слой разбивается на мелкие, которые движутся по многократно меняющимся направлению траекториям, что ведет к отложению твердых частиц как за счет механического заклинивания в капиллярах, так и за счет адсорбции.

Коэффициент фильтрации в поперечном и продольном направлениях волокнистых полимерных материалов почти одинаков, поэтому в фильтровальных устройствах их можно размещать поперек тока жидкости и вдоль тока жидкости. В первом случае создается фильтровальная перегородка, во втором – фильтровальный рулон. Классификация фильтровальных устройств [8] включает разнообразные варианты конструкций (см. рисунок). Мембранные фильтры имеют возможность изменять степень сжатия волокнистого материала фильтровальной перегородки снижая размеры пор, тем самым повышая степень очистки загрязненных вод. Кассетные фильтры с комбинированной системой фильтровальных перегородок повышают очистку оборотных и сточных вод горных предприятий от взвешенных частиц до 80...90 % [12].

Характеристики волокнистых полимерных материалов

Название материалов	Страна-изготовитель	Волокно	Тип материала	Ширина, м	Толщина, мм	Поверхностная плотность, кг/м ²	Коэффициент фильтрации, м/сут	Прочность при растяжении, Н/см	Относительное удлинение, %
Дорнит Ф1 Ф2	РФ	Полизфир.	Иглопроб.	2,5	4	0,4...0,6	70...120	90...100	60...80
	РФ	Полизфир.	Иглопроб.	2,5	4	0,4...0,5	80...150	50...70	80...100
	РФ	Полиамид.	Иглопроб.	2,5	4	0,6	120	90...120	70...100
Нетканый ТУ-6-06-С105-84	РФ	Полиамид.	Иглопроб.	2,5	3	0,5	130	180...200	100...120
	Франция	Полизфир.	Иглопроб.	4	3...4	0,34...0,55	80...100	80...90	70...100
Бидим									
Типар	США	Полипропилен	Иглопроб. с термоупр.	5	2...3	0,2	>50	100...120	60
Аромодор	РФ	Полипропилен	Иглопроб. с термоупр.	4	1	0,16	30...40	50...60	110...130
Терфил	Венгрия	Полизфир.	Иглопроб. с термоупр.	4	3...5	0,35...0,5	>50	150...200	-
Гейдельберский	Германия	Полизфир.	Иглопроб. с термоупр.	4	1...3	0,07...0,28	>50	30...120	40...60
Террам	Англия	Полипропилен.	Иглопроб. с термоупр.	3	1...2	0,07...0,14	>50	30...50	70
Нетканый с семенами трав ТУ-412-17-88	РФ	Полиамид	Иглопроб.	2,5	0,5...1	0,08...0,09	>100	-	-
	Италия	Полипропилен	Иглопроб.	3	3...6	0,3...0,8	>50	60...200	50...100
И-100-И-1000	РФ г. Челябинск	Полизфир	Иглопроб.	2,5	3...20	0,1...0,8	>100	50...200	40...120
	РФ г. Новосибирск	Полизфир	Иглопроб. с термоупр.	2,5	1...4	0,07...0,5	>50	30...150	50...100



Схема классификации фильтровальных устройств с волокнистыми полимерными материалами для разделения суспензий

Эксплуатационная устойчивость плотин, дамб, гидротвалов, отвалов хвостов является одной из важных характеристик искусственных сооружений из горных пород. Дренажи различного типа предотвращают фильтрационные деформации сооружений. Волокнистые полимерные материалы плотностью 100...200 кг/м³, укладываемые в тело сооружений в виде пластовых и трубчатых дренажей, с успехом обеспечивают отвод фильтрационных потоков. При длительной эксплуатации появляется опасность кольматации однослойных пластовых дренажей, поэтому надежны многоярусные системы из полимерных волокнистых материалов.

Одновременно с дренированием прослойки из волокнистых полимерных материалов выполняют роль армирования, снижая неравномерности осадки горных пород на 50...60 % и предотвращая сдвиговые деформации за счет повышенного поля сцепления горных пород различной крупности с волокнистой средой [9].

Опыт использования волокнистых полимерных материалов в основаниях карьерных автомобильных и железных дорог

насчитывает более 30 лет. Карьерные автомобильные дороги испытывают высокое давление от самосвалов грузоподъемностью 230...250 т. Уложенные в карьерные автодороги объединения «Якуталмаз» слои из геотекстильных материалов снизили разрушение щебня и гравия, повысили выравненность поверхности, обеспечили дренаж грунтовых вод в кюветы, что дало экономический эффект 15 34 тыс. руб. на 1 км [13]. Прослойки геотекстиля, уложенные в основание карьерной железной дороги Верхнекамского фосфоритового рудника, обеспечили равномерную осадку железнодорожного полотна и отвод грунтовых вод с экономическим эффектом 28 тыс. руб. на 1 км пути [11]. Замена бетонных плит на волокнистые полимерные материалы на откосах оснований автомобильных и железных дорог позволила сэкономить 16,6 тыс. руб. на 1000 м² поверхности откоса [1].

Для ускорения восстановления нарушенных земель после отработки месторождений полезных ископаемых открытым способом и горнотехнической рекультивации рекомендуется проводить биологическую рекультивацию с использованием

волокнистых полимерных материалов объемной плотностью 45...70 кг/м³ с заложенными семенами трав. Слой полимерного материала укрывается почвенным слоем высотой 0,1 м и на его поверхность наносится химический мелиорант, например, 2...6 % раствор ортофосфорной кислоты. Семена многолетних трав можно укладывать дополнительно выше или ниже волокнистого слоя. Стебли и корни многолетних трав прорастают сквозь волокнистый материал, образуя пространственную армиро-

ванную структуру грунта, противостоящую ветровой и водной эрозии и являющуюся прочной для механических воздействий при движении животных и техники. В течение одного летнего сезона происходит восстановление травяных угодий [10].

Теоретические и экспериментальные исследования по эффективному применению волокнистых полимерных сред в технологических процессах горного производства продолжаются, что способствует техническому прогрессу в горном деле.

Литература

1. Бершев Е.Н., Жуковская И.И. Разработка структуры геотекстильного материала для укрепления откосов // Разработка теоретических основ, совершенствование технологии и оборудования для получения нетканых материалов: межвуз. сб. науч. тр. М.: МТИ, 1991. С. 20-28.
2. Герасимов В.М. Волокнистые полимерные материалы в геотехнологии: монография. Чита: ЧитГУ, 2010. 207 с.
3. Герасимов В.М., Нижегородцев Е.И. Исследование фильтровальных свойств волокнистых материалов при изменении давления // Системы, методы, технологии. Братск: Изд-во Братского гос. ун-та, 2013. № 4 (20). С. 153-156.
4. Герасимов В.М. Исследование деформирования волокнистых материалов при растяжении и сжатии // Вестник ЧитГТУ: Вып. 7. Чита: ЧитГТУ, 1997. С. 116-123.
5. Герасимов В.М. Геомеханические макроконтакты горных пород с волокнистыми средами // Вестник Читинского научно-технического общества строителей. Чита: ЧитГТУ, 1999. Вып. 3. С. 172-175.
6. Герасимов В.М. Контактное взаимодействие горных пород и волокнистых полимеров // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2002. № 9. С. 75-77.
7. Герасимов В.М., Рашкин А.В. Волокнистые и пленочные материалы в технологиях горного производства. Чита: ЧитГТУ, 1998. 91 с.
8. Герасимов В.М. Армирующая способность волокнистых полимерных сред в массиве горных пород // Горный информационно-аналитический бюллетень. М.: МГУ, 2004. № 11. С. 76-79.
9. Герасимов В.М. Восстановление нарушенных земель в горном природопользовании // Вестник МАНЭБ. СПб-Чита: ЧитГУ, 2009. Т. 14, № 3. С. 70-71.

References

1. Bershev E.N., Zhukovskaya I.I. Razrabotka teoreticheskikh osnov, sovershenstvovanie tehnologii i oborudovaniya dlya polucheniya netkanykh materialov (Development of theoretical bases, improvement of technology and equipment for producing non-weave materials): Intercollege. scientific collect. Articles, Moscow: MTI, 1991. Pp. 20-28.
2. Gerasimov V.M. *Voloknistye polimernye materialy v geotekhnologii* [Fibrous polymeric materials in Geotechnology]: monograph. Chita: ChitSU, 2010. 207 p.
3. Gerasimov V.M., Nizhegorodtsev I.E. *Sistemy, metody, tehnologii* (Systems, methods, technologies). Bratsk: Publishing house of the Bratsk State University, 2013, no. 4 (20), pp. 153-156.
4. Gerasimov V.M. *Vestn. Chit. Gos. Tekh. Univ.* (Bulletin of Chita State Technical University). 1997, issue 7, pp. 116-123.
5. Gerasimov V.M. *Vestnik Chitinskogo nauchno-tehnicheskogo obshchestva stroitelej* (Bulletin of the Chita scientific-technical society of builders), 1999, issue 3, pp. 172-175.
6. Gerasimov V.M. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining information and analytical bulletin), 2002, no. 9, pp. 75-77.
7. Gerasimov V.M., Rashkin A.V. *Voloknistye i plenochnye materialy v tehnologiyah gornogo proizvodstva* [Fibrous and plastic materials in the technology of mining]. Chita: ChitSTU, 1998. 91 p.
8. Gerasimov V.M. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining information and analytical bulletin). Moscow: Moscow State Mining University, 2004, no. 11, pp. 76-79.
9. Gerasimov V.M. *Vestnik MANEB* (Bulletin of MANEB). St.-Peterburg-Chita: ChitSU, 2009. Vol. 14, no. 3, pp. 70-71.

10. Герасимов В.М., Свалова К.В. Экологическая оценка эффективности волокнистых полимерных материалов для промышленных стоков. Международный конгресс Евро-ЭКО Ганновер, 2013. С. 48-50.

11. Певзнер М.Е., Беленький П.Г., Ильина Н.Г. Метод укрепления карьерных дорог с помощью синтетического полотна // Горный журнал. 1984. № 10. С. 39-42.

12. Свалова К.В., Герасимов В.М. Методика формирования фильтра оптимальной конструкции для повышения качества оборотных вод при разработке месторождений полезных ископаемых // Вестник ЗабГУ. 2014. № 5. С. 20-25.

13. Штейн В.Д., Караськин В.Т. Опыт применения геотекстильных материалов в строительстве горнотранспортных коммуникаций // ЦНИИцветмет экономики и информ.: обзор. инф. М.: Вып. 3. 1988. 56 с.

10. Gerasimov V.M., Svalova K.V. *Ekologicheskaya otsenka effektivnosti voloknistykh polimernykh materialov dlya promyshlennykh stokov* (Environmental assessment of the effectiveness of fibrous polymeric materials for industrial effluent treatment): International Congress. Euro-eco Hannover, 2013 «kologische, Technologusche und Rechtliche Aspekte der Lebensversorgung»-Dietsland, Gannver. 2013, v. 48-50.

11. Pevzner M.E., Belenky P.G., Ilina N.G. *Gornyy zhurnal* (Mining journal), 1984, no. 10, pp. 39-42.

12. Svalova K.V., Gerasimov V.M. *Vestn. Zab. Gos. Univ.* (Transbaikal State University Journal), 2014, no. 5, pp. 20-25.

13. Shtein V.D., Karaskin V.T. *TsNIItsvetmet ekonomiki i inform* (CRI-non-ferrous metal of the economy and inform.): review. INF. Moscow. Issue 3. 1988. 56 p.

Коротко об авторе

Briefly about the author

Герасимов В.М., д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой «Сопротивление материалов и механика», Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия
kafsmim@zabgu.ru

V. Gerasimov, doctor of technical sciences, professor, head of Strength of Materials and Mechanics department, Transbaikal State University, Chita, Russia

Научные интересы: геотехнология, геоэкология, механика волокнистых сред

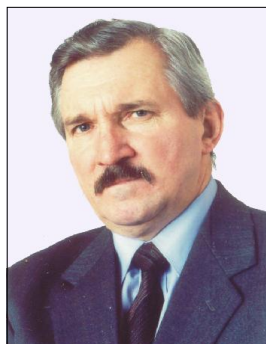
Scientific interests: geotechnology, geoecology, mechanics of fibred environments



УДК 622 : 06:551.34(571. 54/55)

Шестернев Дмитрий Михайлович
Dmitry Shesternev

Верхотуров Алексей Геннадьевич
Aleksey Verkhoturov



ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЦВЕТНЫХ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ В КРИОЛИТОЗОНЕ ЗАБАЙКАЛЬЯ

PROBLEMS OF DEPOSITS DEVELOPMENT OF NON-FERROUS AND PRECIOUS METALS IN PERMAFROST OF TRANSBAIKAL REGION

На основе анализа истории развития геокриологических условий Забайкалья и их возможной трансформации в условиях глобального изменения климата рассмотрены горнотехнические, инженерно-геокриологические и экологические проблемы разработки месторождений цветных и благородных металлов. Выявлено, что условия разработки месторождений зависят от особенностей распространения, строения и свойств пород криолитозоны, динамики их изменений под воздействием физико-геологических процессов в пространстве и во времени, а природные условия криолитозоны весьма чувствительны к техногенным воздействиям, сопровождающим горно-техническое освоение и урбанизацию ее территории. Результаты исследований соотношения границ криолитозоны и границ промышленных запасов полезных ископаемых позволили выделить для Забайкалья четыре типа месторождений, выявить инженерно-геологические факторы, затрудняющие их разработку. Дана характеристика влияния производства горных работ в криолитозоне на изменения геологической ситуации в горнорудных регионах в связи с изменениями тепловых и фильтрационных полей, напряженного состояния пород и формирования экологически опасных отходов горного производства, накапливающихся в отвалах и хвостохранилищах. Акцентируется внимание на том, что использование глубоких карьеров при разработке месторождений открытым способом, глубоких горизонтов – при шахтной разработке ставит перед науками горного и инженерно-геокриологического

Based on the analysis of the history of permafrost in Transbaikalie and its possible transformation under global climate change, this article discusses the technological, geocryological and environmental problems associated with nonferrous and precious metals mining. The study demonstrates that mining conditions depend on permafrost distribution, structure and properties, as well as their spatial and temporal changes due to geological processes, while permafrost environments are highly sensitive to anthropogenic impacts associated with mining and urban development. Four types of mineral deposits are identified in Transbaikalie based on their correlation with permafrost limits, and engineering-geological factors that hinder mining are defined. The article also examines geoenvironmental impacts of mining operations in the permafrost zone related to thermal and hydraulic changes and to change in rock stresses, as well as to hazardous mine waste disposal (tailings and waste rock). It is emphasized that mining, both open pit and underground, has to go deeper, posing new scientific and methodological challenges in mining and frozen ground engineering research for rational development of mineral resources in the permafrost zone. Effective solutions can only be found through improvement of existing and the development of new fundamental knowledge to understand the geological environment in the Transbaikal permafrost zone and to control its properties for mining purposes

циклов новые научные, научно-методические задачи для решения проблем рационального освоения месторождений в криолитозоне. Их эффективное решение невозможно без совершенствования существующих и разработки новых фундаментальных знаний в области исследований закономерностей формирования горно-геологической среды в криолитозоне Забайкалья, диагностики и управления ее горнотехническими свойствами

Ключевые слова: Забайкалье, криолитозона, климат, инфраструктура, месторождения, экология

Key words: Transbaikalie, permafrost, climate, infrastructure, mineral deposits, ecology

Инфраструктура Забайкальского горнопромышленного района формировалась в течение двух столетий. В настоящее время она представляет собой сложную полифункциональную экономико-социальную систему. Системообразующими ее элементами являются горнотехнические, гидротехнические, линейные и другие типы сооружений, селитебные и сельскохозяйственные образования, обеспечивающие структурное единство системы и определяющие эффективность функционирования. Однако, если в Южном и Центральном Забайкалье созданная инфраструктура позволяет в целом успешно решать задачи освоения месторождений полезных ископаемых, то в Северном Забайкалье она находится лишь в начальном состоянии. Поэтому разведанные здесь месторождения угля, черных, цветных и благородных металлов, запасы которых превосходят их аналоги не только в России, но и за ее пределами, еще не разрабатываются [7].

Развитие горнорудной промышленности характерно практически для всех районов Забайкалья, причем наиболее круп-

ные рудные узлы находятся в северной и юго-восточной его частях (рис. 1).

Особенности и интенсивность разработки месторождений полезных ископаемых в Забайкалье обусловлены контрастностью природных условий, особенностями распространения транспортных магистралей местного и государственного значения. Например, появление в Южном Забайкалье Восточно-Сибирской трансконтинентальной железной дороги в начале XX столетия способствовало развитию практически всех системообразующих элементов горнопромышленной инфраструктуры, включая и рост селитебных территорий. В настоящее время аналогичный процесс наблюдается в Северном Забайкалье, где во второй половине XX столетия введена в строй Байкало-Амурская железнодорожная магистраль.

Однако и в первом, и во втором случае функционирование всех системообразующих элементов зависит еще и от особенностей распространения, строения и свойств пород криолитозоны в Забайкалье, динамики их изменений под воздействием физико-геологических процессов в пространстве и во времени [2, 3, 11].

История развития и характеристика криолитозоны Забайкалья

Согласно существующим представлениям о начале устойчивого похолодания на планете, криолитозона в Забайкалье начала формироваться в среднем плейстоцене, т.е. около 400 тыс. лет назад. В Евразийском секторе, особенно в Центрально-Азиатской

его части, включая и Забайкалье, каждый из климатических ритмов обуславливал существенные изменения температуры воздуха, криолитозоны и морфометрических ее параметров (табл. 1).

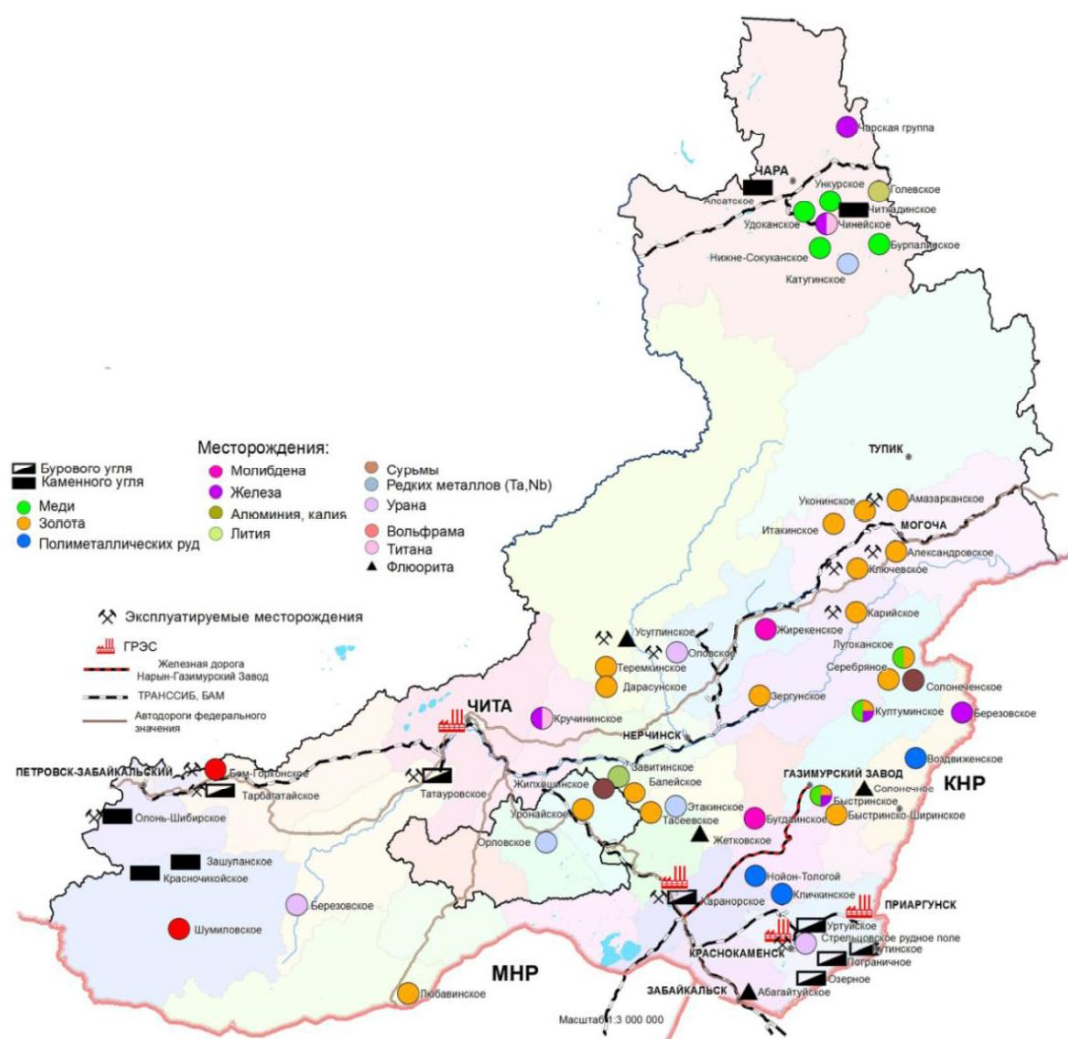


Рис. 1. Схема размещения основных месторождений полезных ископаемых Забайкальского края [10]

Таблица 1

Период формирования (ПФ) и длительность климатических ритмов (Ткр), криохронов (ледниковых эпох) – Ткх и термохронов (межледниковых эпох) – Ттх в Забайкалье (составлена авторами по [5, 6, 8])

Возраст	Наименование Ткх и Ттх	ПФ, т.л.н.	Ткх или Ттх	Ткр
Q_{II}^2	Самаровский Ткх	283-248	35	98
	Ширтинский Ттх	248-185	63	
Q_{II}^4	Тазовский Ткх	185-127	58	72
	Казанцевский Ттх	127-113	14	
Q_{III}^2	Муруктинский Ткх	113-60	53	74
	Каргинский Ттх	60-36	24	
Q_{III}^4	Сартанский Ткх	37-11	26	37
Q_{IV}	Современный Ттх	11 - по н. в.	11	

Примечание. т.л.н. – тысяч лет назад; н.в. – настоящее время.

Использование континентальных палеоархивов для количественной оценки изменений климатических параметров многими учеными подвергается сомнению. В связи с этим, нами выполнена синхронизация климатических интерпретаций по континентальному [5] и Байкальскому аквальному [8] палеоархивам. Установлено, что в настоящее время и в плиоцен-голоценовое синхронные отрезки времени температуры воздуха в Северном Забайкалье и в районах, прилегающих к Байкалу, отличались практически на постоянное значение, равное 4...6 °С [13].

Определение глубины многолетнего протаивания и возможной мощности криолитозоны осуществляли из предположения о стационарности ее существования по методике В.Т. Балобаева [1]. Вычисления производили для шести этапов развития криолитозоны, с учетом широтной зональности и высотной поясности изменений среднегодовых значений температур и амплитуд температур воздуха, основных элементов рельефа (гор выше 2000 м, вы-

сотой до 2000 м, плоскогорий – до 1500 м и днищ впадин). В результате мы получили данные, позволяющие охарактеризовать изменения геокриологических условий в Забайкалье и сопоставить их с наличием крио- и термохронов по данным МИС (морских изотопных стадий в ледниковые и межледниковые периоды) [8].

Палеодинамика подошвы криолитозоны, полученная по результатам моделирования, показывает, что в течение плейстоцен-голоценового времени мощность криолитозоны подвергалась существенным изменениям. В Тазовское и Сартанское время на Севере она достигала 2500...3000 м, на юге Забайкалья – 1200...1500 м. В казанское время и в период голоценового оптимума они соответственно равны 500...600 м и 50...100 м [13].

В Самаровский и Зырянский периоды климат в Забайкалье был менее суровым в сравнении с Тазовским и Сартанским и поэтому мощность криолитозоны была менее значительной (рис. 2, а, б).

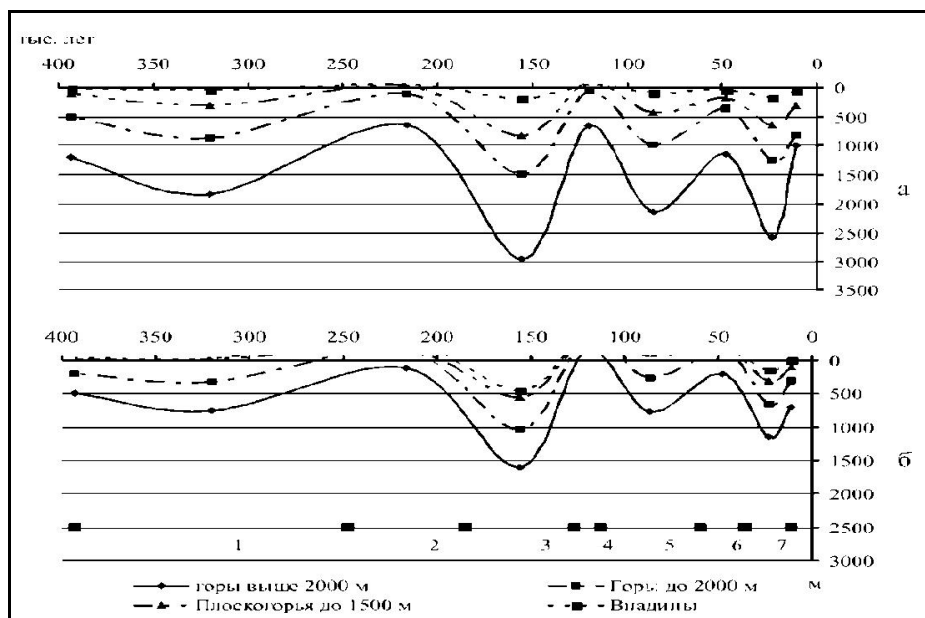


Рис. 2, а, б. Палеодинамика подошвы криогенных толщ для (а) Северного (56...57° с.ш.) и (б) Южного Забайкалья (50...51° с.ш.): 1, 3, 5, 7 – соответственно Самаровский, Тазовский, Зырянский и Сартанский ледниковые периоды; 2, 4, 6 – Ширтинское, Казанцевское и Каргинское межледниковье

В географическом аспекте изменения площади развития криолитозоны можно проследить по динамике южной границы ее распространения в Самаровский – 47...48°, Тазовский – 42...41°; Зырянский – 48...49°, Сарганский – 40...41° периоды оледенений и в межледниковья: Ширинское – 52...53°, Казанцевское – 53...54°, Каргинское – 52...53° с.ш.

Начиная с конца XIX в. до начала 20-х гг. XX в. в Центральном Забайкалье наблюдалось интенсивное повышение средних многолетних значений температур воздуха, в последующем, до начала 60-х гг. этого же столетия, их значения практически не изменялись и равны – 3,2 °С. В дальнейшем рост температуры был столь существенным, что к началу XXI в. ее значения стали колебаться преимущественно от – 0,5 °С до – 1,5 °С. В 2007 г. средняя годовая температура воздуха впервые за весь период наблюдений была положительной и составила +0,5 °С. Существенное повышение температур воздуха характерно и для Северного Забайкалья. При среднем многолетнем значении температуры воздуха, равном – 8,9 °С, ее среднее значение за 8 лет XXI в. составляет – 5,9 °С [13].

Изменение климата обусловило существенную трансформацию структуры криолитозоны в границах южной зоны ее развития, значительную – в центральной и частичную – в арктической. Несомненно, на характер и интенсивность трансформации оказали воздействие региональные особенности природных условий.

Обобщение литературных источников, а также собственные исследования позволили выполнить геокриологическое районирование Забайкалья. В отличие от существующих ранее нами выделена переходная зона от криолитозоны северного до криолитозоны южного типов и территории с азональными типами криолитозоны (рис. 3).

Из истории развития криолитозоны следует, что некоторые представления о ее влиянии на трансформацию полезных компонент и вмещающих их пород необходимо пересматривать. Это следует из того, что весь объем криолитозоны (в физических грани-

цах) можно рассматривать как криогенную кору выветривания, основными механизмами преобразования пород в которой являются механизмы физической и существенно меньше физико-химической природы, причем механизмы химической природы носят сугубо подчиненное значение [9, 11].

Разведка и разработка месторождений полезных ископаемых наиболее интенсивно протекают в южной и центральной частях Забайкалья. Природные условия криолитозоны весьма чувствительные к техногенным воздействиям, сопровождающим хозяйственное освоение этой сложной территории. Изменение геокриологических условий не всегда оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду и устойчивость инженерных сооружений. В то же время нередки случаи, когда эти изменения выводят из строя осваиваемые территории на стадии изысканий и значительно чаще – в первые годы их эксплуатации.

Разработка месторождений полезных ископаемых в криолитозоне определяется комплексом природных факторов, определяющих динамику и закономерности ее развития, ее границы в географическом и физико-геологическом смыслах, температурный режим и криогенное строение горных пород. В зависимости от соотношения границ криолитозоны и границ промышленных запасов полезных ископаемых выделяют следующие типы месторождений:

- 1) промышленные запасы полезного ископаемого расположены в границах криолитозоны;
- 2) промышленные запасы полезного ископаемого расположены как в границах криолитозоны, так и за их пределами. В результате шахтные поля могут быть целиком расположены в криолитозоне или за ее пределами;
- 3) промышленные запасы полезного ископаемого расположены в районе прерывистого или островного распространения криолитозоны;
- 4) промышленные запасы полезного ископаемого расположены полностью под нижней границей криолитозоны [4].

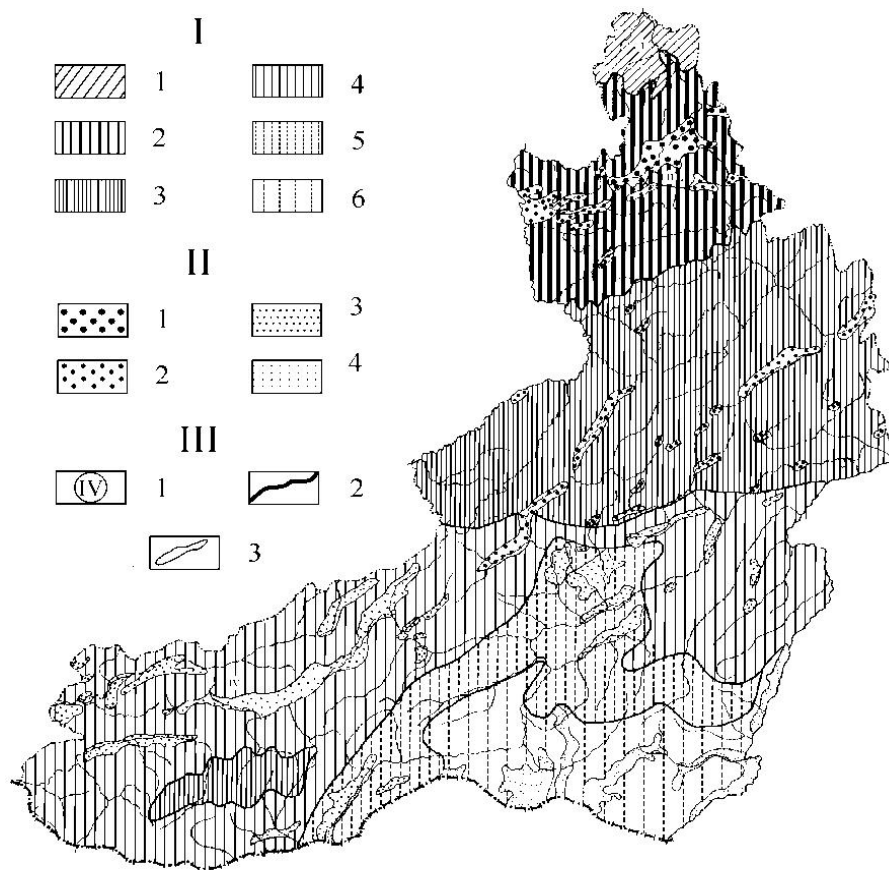


Рис. 3. Карта районирования криолитозоны Забайкалья (М-б 1 : 15 000 000)

Условные обозначения: I – криолитозона зонального типа: 1 – плоскогорье Южной окраины Сибирской платформы; массивно-островная криолитозона, площадь 25...75 % ($S = 25-75\%$), температура $0...-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($t = 0...-4\text{ }^{\circ}\text{C}$), мощность (h) 50...250 м; 2 – горные сооружения Альпийского типа; прерывистая и сплошная, $S > 75\%$, $t = -3...-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 300...1000$ м; 3 – Витимское плоскогорье и Северная часть Олекминского Становика; прерывистая, $S = 75...95\%$, $t = -1...-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 50...300$ м; 4 – среднегорье Центрального и Восточного Забайкалья; прерывистая, $S = 75...95\%$, $t = -1...-4\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 50...300$ м, массивно-островная, $S = 25...75\%$, $t = -1...-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 50...250$ м; 5 – низкогорье Центрального и Юго-Восточного Забайкалья; островная $S = 15...25\%$, $t = 0...-2\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h < 50$; 6 – низкогорье Юго-Восточного Забайкалья; островная, $S = 5...25\%$, $t = 0...-1\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h < 20$ м. II – криолитозона аazonального типа; 1 – впадины Байкальского типа; прерывистая, $S = 75...95\%$, $t = -1...-5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 100...400$ м; 2 – впадины Байкальского типа и межгорной котловины; массивно-островная, $S = 25...75\%$, $t = 0...-2\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h < 200$ м; 3 – аллювиальные равнины и степи; редкоостровное, $S < 5\%$, $t = 0...-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 5...20$ м; 4 – впадины Монгольского и Забайкальского типа; островная, $S = 5...25\%$, $t = 0...-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h = 10...40$ м. III – прочие обозначения: 1 – индекс геокриологического региона; 2 – границы между геокриологическими регионами; 3 – границы криолитозоны аazonального типа

К первому типу относятся все месторождения, расположенные в северной криолитозоне Забайкалья северного типа (Чинейское, Катугинское, Удоканское и др.). Общей чертой этих месторождений является большая ее мощность, достигающая 300...500 м и более. Например, криолитозона Удоканского месторождения меди, по данным И.А. Некрасова, достигает более 1000 м, а температура пород достигает

$-10,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Медистые песчаники не выходят за ее границы. Низкие температуры пород этих месторождений и сплошное их распространение обеспечивают устойчивость горных выработок при разработке месторождений, защищают их от внешних воздействий при вентиляции, тепловыделений от используемых механизмов и экзотермических реакций. Надежно законсервированы здесь и подземные воды, поэтому они

не представляют опасности для разработки месторождений.

Месторождения второго типа расположены в районах, где мощность криолитозоны достигает 50...300 м, с температурами горных пород $-1,0...-5,0$ °С. К таким месторождениям, с преимущественно сплошным (80...95 %) и прерывистым (75...95 %) распространением многолетнемерзлых пород относятся Букачачинское и Нерчуганское угольные месторождения. Практически сплошное распространение криолитозоны существенно осложняет разработку месторождений полезных ископаемых, хотя в отдельных случаях и дает возможность располагать шахты и шахтные поля отдельно в криолитозоне и за ее пределами – в зонах таликов.

Месторождения третьего типа расположены в пределах распространения массивно-островной криолитозоны (25...75 %), мощность и температурный режим которой подвержены значительным колебаниям. В целом это относится к группе золоторудных месторождений в Могочинском районе Забайкальского края: Укоинское, Александровское, Амазарканское, Итакинское, Ключевское, Карийское [3]. Температура пород криолитозоны в районе колеблется $0,0...-3,0$ °С, а мощность от первых десятков до 70...100 м, причем кровля ММП залегает на глубинах 0,6...20 м.

Незначительные изменения природных условий здесь приводят к существенной трансформации состояния криолитозоны, нарушаются температурный режим, строение и свойства пород ее слагающих. Горнотехнические сооружения здесь могут находиться в зоне распространения немерзлых пород или в криолитозоне, а могут одновременно располагаться в обеих зонах.

Месторождения четвертого типа расположены преимущественно в областях с островным распространением криолитозоны. Ее температура колеблется $0...-1,0$ °С,

редко достигает $-2,5$ °С. Верхняя граница криолитозоны здесь может изменяться от первых до 10...15 м, а мощность достигать 40...50 м. В отдельных случаях мощность криолитозоны может выходить за пределы 100 м. Запасы полезных ископаемых залегают преимущественно в немерзлых горных породах. К этой группе месторождений относятся полиметаллические и золоторудные месторождения юго-восточного Забайкалья: Быстринское, Бугдаинское, Ново-Широкинское, Железный кряж и др. В подземные выработки и карьеры при разработке месторождений этого типа возможны большие притоки подземных вод.

Существующие ныне темпы и масштабы горных работ в криолитозоне приводят к изменению геоэкологической ситуации горнорудных регионов, в результате:

1) образования отвалов пустой породы, существование хвостохранилищ, траншей, карьеров приводит к изменению ландшафта местности, снижению комфорта среды обитания;

2) проведения осушительных работ изменяются гидрогеологические условия, нарушается водоснабжение целых территорий; извлечения твердых и жидких полезных ископаемых из недр развиваются специфические инженерно-геокриологические процессы – осадки, просадки, сдвиги горных пород над выработанным пространством;

3) изменяются параметры естественных физических полей, в первую очередь температурного поля и поля напряжений;

4) аэрации, осушения и изменения гидродинамических условий и динамики температурного режима горных выработок изменяется направленность и интенсивность криогенеза (физического и химического выветривания горных пород);

5) изменяется геодинамическое состояние пород, используемых в качестве оснований зданий и сооружений в контурах горных выработок.

Инфраструктура и проблемы ее эффективной эксплуатации

Исторически сложившаяся инфраструктура горнопромышленных регионов имеет не только общие черты, характерные для любого промышленно освоенного региона Сибири, но и свои особенности. К общим чертам следует отнести то, что во всех случаях хозяйственного освоения на изменение криолитозоны оказывают воздействие экстенсивные и интенсивные факторы. Первые связаны с изменением составляющих радиационно-теплового баланса на поверхности горных пород вследствие изменений его составляющих под воздействием техногенных факторов (зачернения снега, запыления воздуха, изменения структуры почвенно-растительного покрова и т.п.), вторые обусловлены непосредственным

стоком тепла от инженерных сооружений. Особенности инфраструктуры Забайкалья определяются широким распространением в ее составе горнотехнических, практически всегда градообразующих объектов. (ОАО «ППГХО» – Приаргунское горнохимическое объединение, Шерловогорский ГОК и другие в Забайкальском крае). При создании топливно-энергетических комплексов – к источникам их сырья (Харанорский угольный разрез, разрез Восточный и др.). Общие черты инфраструктуры и ее особенности наиболее четко прослеживаются на одном из старейших в России горнопромышленных регионов – Забайкальском (табл. 2).

Таблица 2

Типизация видов и форм влияния хозяйственной деятельности на криолитозону Забайкальского горнопромышленного региона

Типы	Виды и разновидности инженерных объектов		Формы и факторы
Площадные заселенные	Крупноплощадные (города с населением > 50 тыс. чел.)	Мало и многоэтажные	Интенсивные – в контурах сооружений, экстенсивные – за пределами сооружений. Рельеф, гидросфера, снежный покров, растительность
	Среднеплощадные (поселки городского типа и города с населением > 3 тыс. чел.)	Одно- и малоэтажные	
	Малоплощадные (поселки городского типа, села с населением > 100 чел.)	Одноэтажные	
	Локальноплощадные (поселки с населением < 100 чел.)		
	Точечные (отдельные здания)		
Площадные	Лесохозяйственные	Вырубки Горельники	Экстенсивные. Снежный покров, гидросфера, растительность
	Сельскохозяйственные	Пашни	Экстенсивные
		Мелиоративные системы	Интенсивные и экстенсивные. Рельеф, снежный покров, гидросфера
	Гидротехнические	Водоохранилища Водоохранилища ГЭС	
Горнотехнические	Карьеры, разрезы Шахты, шахтные поля Дражные полигоны		
Линейные	Линейные надземные	Линии электропередач	Не установлено. Физические поля
	Линейные наземные	Аэродромы Железные дороги Автодороги	Экстенсивное. Рельеф, снежный покров, гидросфера
	Линейные подземные	Трубопроводы Тоннели, штольни Скважины	Интенсивное и экстенсивное. Рельеф, снежный покров, гидросфера

Разработка месторождений полезных ископаемых влечет за собой освоение сельских территорий, развитие транспортных и гидротехнических сооружений, сельского хозяйства.

Все виды хозяйственной деятельности по форме воздействия на криолитозону в плане можно подразделить на площадную и линейную, выделив в первом случае населенные пункты, сельскохозяйственные и промышленные комплексы, искусственные

водоемы, гидротехнические сооружения, во втором – транспортные магистрали, горизонтальные и вертикальные горные выработки.

Анализ распределения объемов освоения территории криолитозоны Забайкалья показал, что в Забайкальском геокриологическом регионе наиболее развиты горнопромышленные техногенные ландшафты в сравнении с остальными (табл. 3).

Таблица 3

Распределение техногенных ландшафтов в геокриологических регионах и областях криолитозоны Забайкалья, % от общей площади техногенного ландшафта

Промышленность или вид вооружений	Геокриологические регионы, области							
	Байкальский	Байкало-Патомский	Забайкальский					Хенетей-Чикойский
			Витимская	Селенгинская	Нерчинско-Олекминская	Агинская	Шилкинско-Аргунская	
Обрабатывающая	13	0	0	31	31	25	0	0
Горнодобывающая	21	16	5	7	24	8	11	8
Лесная	40	0	0	54	5	1	0	0
Сельское хозяйство	20	0	2	25	8	22	18	5
Линейные сооружения								
Железные дороги	35	0	0	20	30	15	0	0
Автодороги	21	0	4	36	10	15	12	2
Автозимники	48	0	30	0	22	0	0	0
ЛЭП	22	0	7	30	10	15	16	0

Таким образом, существующие темпы и масштабы горных работ в криолитозоне приводят к изменению геоэкологической ситуации горнорудных регионов в результате:

1) образования отвалов пустой породы, существования хвостохранилищ, траншей, карьеров приводит к изменению ландшафта местности, снижению комфортности среды обитания;

2) проведения осушительных работ изменяются гидрогеологические условия, нарушается водоснабжение целых территорий; извлечения твердых и жидких полезных ископаемых из недр развиваются специфические инженерно-геокриологиче-

ские процессы – осадки, просадки, сдвижения горных пород над выработанным пространством;

3) изменяются параметры естественных физических полей, в первую очередь температурного поля и поля напряжений;

4) аэрации, осушения и изменения гидродинамических условий и динамики температурного режима горных выработок изменяются направленность и интенсивность криогенеза (физического и химического выветривания горных пород);

5) изменяется геодинамическое состояние пород, используемых в качестве оснований зданий и сооружений, и пород горных выработок.

Основные задачи и требования к исследованию криолитозоны

В настоящее время в пределах криолитозоны добывается более 200...300 видов минерального сырья. В стоимостном отношении основная их доля приходится на горючие ископаемые (нефть, газ, каменный и буры уголь) и составляет более 80 %. Добыча цветных и черных металлов стоит на втором месте и достигает 15 %, на остальные группы минерального сырья приходится не более 5 %.

В результате постоянного совершенствования техники ежегодно общий объем добычи минерального сырья увеличивается на 4...5 %. Несомненно, это приводит к истощению недр. Даже крупные месторождения криолитозоны осваиваются в течение нескольких десятилетий. И уже сейчас рост добычи олова, меди, свинца, цинка и других видов ископаемых обгоняет рост разведанных запасов. В связи с этим, горно-геологические службы находятся в постоянном поиске путей увеличения запасов в результате рационального использования земных недр (снижение кондиционных требований к содержанию полезных компонентов в руде, расширение технических возможностей эксплуатации месторождений, комплексное извлечение полезных компонентов из руд) и открытия новых месторождений.

Запасы полезных ископаемых криолитозоны, залегающих на небольших

глубинах и в относительно благоприятных инженерно-геологических условиях, практически истощены. Использование глубоких карьеров при разработке месторождений открытым способом, глубоких горизонтов – при шахтной разработке, ставит перед науками горного и инженерно-геокриологического циклов новые теоретические, методические и практические задачи. В теоретическом отношении это относится к установлению динамики и закономерностей воздействия инженерных сооружений горной промышленности на изменение параметров состояния (температуры и соотношения количества незамерзшей воды и льда) криолитозоны и выявлению влияния геокриологических условий на эксплуатационную надежность сооружений горной промышленности. Решения этих проблем позволяют разрабатывать научно-методические и практические основы частных и общих геокриологического прогнозов на осваиваемых горной промышленностью территориях. Качество прогнозов, а следовательно, и его теоретических основ проверяется в ходе разработки месторождений. Параллельно с решением теоретических и практических задач обычно совершенствуется методическая база исследований взаимодействия инженерных сооружений и инженерно-геокриологических условий осваиваемых территорий.

Литература

1. Балобаев В.Т. О реконструкции палеотемператур многолетнемерзлых пород / Развитие криолитозоны Евразии в верхнем кайнозое. М.: Наука, 1985. С. 129-136.
2. Верхотуров А.Г. Воздействие динамики криолитозоны на горно-геологическую среду Забайкалья // Горный информационный аналитический бюллетень. 2014. № 6. М.: Изд-во «Горная книга». С. 357-361.
3. Верхотуров А.Г. Изменение геологической среды под влиянием горного производства в Забайкалье // Ресурсовоспроизводящие малоотходные и природоохранные технологии освоения недр: ма-

References

1. Balobaev V.T. *O rekonstruktsii paleotemperatur mnogoletnemerzlykh porod* [About reconstruction of permafrost paleotemperature]: Development of Eurasian permafrost zone in the upper Cenozoic. Moscow: Nauka, 1985. P. 129-136.
2. Verkhoturov A. *Gornyy informatsionnyy analitichesky byulleten* (Mining information and analytical bulletin), 2014, no. 6. Moscow: Publishing house «Gornaya Kniga». P. 357-361.
3. Verkhoturov A. *Resursovospoizvodnyashhie maloohodnye i prirodohrannyye tehnologii osvoeniya nedr* (Resource-reproducing low-waste and environmental technologies development of mineral resource-

- териалы XIII Междунар. конф. (Москва (Россия) – Грузия (Тбилиси) 15-21 сентября 2014 г.). М.: РУДН, 2014. С. 310-311.
4. Дядькин Ю.Д., Зильберборд А.Ф., Чабан П.Д. Тепловой режим рудных, угольных и россыпных шахт Севера. М.: Наука, 1968. 172 с.
5. Еникеев Ф.И., Потемкина В.И. Поздний кайнозой Чарской впадины // Актуальные проблемы палинологии на рубеже третьего тысячелетия. М.: ИГиРГИ, 1999. С. 105-112.
6. Карасев В.В. Кайнозой Забайкалья. Чита, 2002. 128 с.
7. Мельников В.П., Чжан Р.В., Шестернев Д.М., Проблемы и перспективы развития инженерного мерзлотоведения (инженерной геокриологии) в условиях глобального изменения климата: мат-лы VII Межд. симп. «Пробл. инж. мерзлот., г. Чита, ноябрь 2007, Якутск: ИМЗ им. П.И. Мельникова СО РАН, 2007. С. 5-13.
8. Фотиев С.М. Современные представления об эволюции криогенной области Западной и Восточной Сибири в плейстоцене – Криосфера Земли. 2006. Т. X. № 2. С. 3-26.
9. Шестернев Д.М. Криогипергенез и геотехнические свойства пород криоитозоны. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. 256 с.
10. Чечеткин В.С., Харитонов Ю.Ф., Чабан Н.Н. Минеральные ресурсы Забайкальского края. Перспективы освоения и развития // Горный журнал. 2011. № 3. С. 67-72.
11. Шестернев Д.М. О выветривании горных пород криолитозоны // Вестник Забайкальского центра РАН. 2008. № 1. С. 25-29.
12. Шестернев Д.М., Верхотуров А.Г. Природа, динамика и закономерности воздействия криогипергенеза на формирование вещественного состава криолитогенных отложений: мат-лы 9-й Уральск. Литолог. совещания. Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, 2012. С. 194-196.
13. Шестернев Д.М., Еникеев Ф.И., Обязов В.А., Чупрова А.А. Криолитозона Забайкалья в условиях глобального изменения климата: проблемы и приоритетные задачи исследований // Изм. клим. Центр. Азии: соц.-экон. и эколог. последств.: мат-лы Межд. симпози. 24 октября 2008 г., г. Чита: ЗабГПУ, 2008. С. 90-94.
4. Dyadkin Yu.D., Zilberbord A.F., Chaban P.D. *Teplovoy rezhim rudnyh, ugolnyh i rossypnyh shaht Severa* [Thermal regime of ore, coal and placer mines of the North]. Moscow: Nauka, 1968. 172 p.
5. Enikeev F.I., Potemkina V.I. *Pozdnyy kainozoy Charskoy vpadiny* [Late Cenozoic of Charskaya depression]: Actual problems of quartz at the turn of the third Millennium. Moscow: IGI, 1999. P. 105-112.
6. Karasev V.V. *Kainozoy Zabaikaliya* [The Cenozoic of Transbaikalie]. Chita, 2002. 128 p.
7. Melnikov, B.N., Zhang, R.C., Shesternev D.M. *Mat. VII Mezhd. simp. «Probl. inzh. merzlot. (Mat. VII Int. conf. «Probl. eng. permafrost»)*. Chita, 2007. Yakutsk: Eames them. P.I. Melnikov, SB RAS, 2007. P. 5-13.
8. Fotiev S.M. *Sovremennyye predstavleniya ob evolyutsii kriogennoy oblasti Zapadnoy i Vostochnoy Sibiri v pleystotsene – Kriosfera Zemli* (Modern ideas about the evolution of the cryogenic region of Western and Eastern Siberia during the Pleistocene – the Cryosphere of the Earth), 2006, vol. X, no. 2, pp. 3-26.
9. Shesternev D.M. *Kriogipergenez i geotekhnicheskie svoystva porod krioitozony* [Cryolipolysis and geotechnical properties of cryolite zone rocks]. Novosibirsk: Publishing house of SB RAS, 2001. 256 p.
10. Chechetkin C.S., Kharitonov S.F., Chaban N.N. *Gornyy zhurnal* (Mining Journal), 2011, no. 3, pp. 67-72.
11. Shesternev D.M. *Vestn. Zabaikalskogo tsentra RAEN* (Bulletin of the Transbaikal center of the Russian Academy of natural Sciences), 2008, no. 1, pp. 25-29.
12. Shesternev D.M., Verkhoturuv A.G. *Mat. 9-y Uralsk. Litolog. soveshaniya* (Mat. 9th Uralsk. Sedimentologists. meeting). Ekaterinburg: IHH, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 2012. P. 194-196.
13. Shesternev D.M., Enikeev F.I., Abazov C.A., Chuprova A.A. *Izm. klim. Tsent. Azii: sots.-ekon. i ekolog. posledstv.* (ISM. Klim. Center. Asia: Socio.-Econ. and ecologic. consequences): mat. int. symposium. Chita: ZabGGPU, 2008. P. 90-94.

Коротко об авторах

Briefly about the authors

Шестернев Д.М., д-р техн. наук, Институт мерзлотоведения СО РАН им. П.И. Мельникова, г. Чита, Россия

D. Shecternev, doctor of engineering sciences, professor; Institute of Permafrostology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science, Chita, Russia

Научные интересы: общая и инженерная геокриология, экология криолитозоны, геотехнология

Scientific interests: general engineering geocriology, ecology of permafrost, geotechnology

Верхотуров А.Г., канд. геол.-минерал. наук, Забайкальский государственный университет; г. Чита, Россия
weral0606@yandex.ru

A. Verkhoturov, candidate of geological and mineralogical sciences Transbaikal State University, Chita, Russia

Научные интересы: инженерная геология, экология криолитозоны, геотехнология, экология подземных вод

Scientific interests: engineering geology, ecology of permafrost, geo-technology, groundwater ecology



УДК622+772

Шумилова Лидия Владимировна
Lidiya Shumilova



ТЕОРИЯ ИНТЕГРАЦИОННОГО РАЗРУШЕНИЯ УПОРНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ КОМПЛЕКСОВ

THEORY OF INTEGRATIVE DESTRUCTION OF RESISTANT MINERAL GOLD COMPLEXES

Рассмотрены главные кристаллохимические особенности сульфидных минералов с нановключениями золота. Показано, что увеличение площади поверхности окисления минералов достигается в результате повышения скорости диффузии кислорода или хлора (окисляющего агента) во внутридиффузионной области в направлении к минералу-«хозяину». Доказан общий энтропийный эффект биокосного взаимодействия во времени, зависящий от сравнительно небольшого внутреннего и интенсивного внешнего приращения энтропии. Рассмотрена гетерогенная термодинамическая система процессов химического обогащения упорного минерального сырья, состоящая из нескольких однородных фаз (Т, Ж, Г, железо- и серуокисляющих бактерий). Выявлено, что катализаторы, в роли которых выступают микроорганизмы *Acidithiobacillus ferrooxidans* и *Acidithiobacillus thiooxidans*, снижают энергию активации и высоту исходного энергетического барьера реакции, меняя общий характер (дизайн) энергетической траектории процесса. Установлено, что более структурно-организованные частицы минерала имеют пониженную энтропию и повышенный «резерв акцепции» при взаимодействии с микроорганизмами и меньшую устойчивость при биокосном взаимодействии. Определено, что скорость возникновения и энергия активации гетерогенно-каталитических реакций достигаются за счет инициирования образования активных центров (активных форм окислителей) на основе направленных фотоэлектрохимических воздействий. Приведены схемы механизма разветвленной цепной реакции образования активных полиреагентных комплексов и энергетического дизайна нефермен-

The main crystal-chemical features of sulfide minerals with gold nano-inclusions are described. It is shown that the increased surface area of mineral oxidation is achieved by increasing the rate of diffusion of oxygen or chlorine (oxidizing agent) in intra-diffusion area allocated in the direction to the main mineral-«master». The general entropic effect of bio-bacterial interaction over time is proved, which depends on a relatively small internal and external intensive increment of entropy. The heterogeneous thermodynamic system of the processes of hard minerals' chemical enrichment is observed, consisting of several homogeneous phases (T, Zh, G, iron and ieroorganisms *Acidithiobacillus ferrooxidans* and *Acidithiobacillus thiooxidans* decrease the activation energy and the height of initial energy barrier of the reaction by changing the general character (design) of energetic trajectory of the process. It has been established that a more structurally organized mineral particles have a low entropy and increased «reserve of acception» during interaction with microorganisms, and less stability during bio-bacterial interaction. It is determined that the occurrence rate and activation energy of heterogeneous catalytic reactions are achieved through the initiation of active centers (active forms of oxidants) based on photo-electro-chemical directed actions. The schemes of the mechanism of branched chain reaction formation of poly-reagent active complexes and energy design of non-enzymatic and enzymatic reactions are given. The process gold leaching intensification based on the combined oxidation of mineral substrate is validated

тативной и ферментативной реакций. Обоснован процесс интенсификации выщелачивания золота на основе комбинированного окисления минерального субстрата

Ключевые слова: нановключения золота, упорные минералы, интеграционное разрушение, энтропийный эффект, интенсификация выщелачивания, фотоэлектрохимические воздействия, биоокисление, активные формы кислорода и хлора

Key words: gold nano-inclusions, resistant minerals, integration destruction, entropy effects, intensification leaching, photo-electro-chemical effects, bio-oxidation, reactive oxygen and chlorine

Вице-президент Российской академии Естественных наук В.Ж. Арнс, в своем труде «Богатство России – её люди и недра» [1] писал: «Для того, чтобы взглянуть в будущее горного дела, надо чётко себе представлять настоящее. Горнодобывающая промышленность – основа благополучия России в XXI в. Это её экономическая и национальная безопасность, которая означает определённую степень защищённости общества от различных форм насилия. Для успешного развития горного дела, прежде всего, необходимо обеспечить страну минерально сырьевыми ресурсами». Поэтому горное отделение, в том числе горно-металлургическая секция Российской Академии естественных наук – это центр общения учёных, мобилизации идей и ресурсов для исследований в области горного дела, направленных на процветание нашего государства.

В последние годы в минерально-сырьевом комплексе России наметилась тенденция роста дисбаланса между добычей и приростом балансовых запасов, что создаёт серьёзную проблему для развития экономики государства. Практически исчерпаны запасы богатого легкообогатимого золото-содержащего минерального сырья, однако бедные упорные руды благородных металлов очень широко распространены в природе.

Сложные технологические схемы обогащения упорных руд не позволяют в полной мере извлечь золото, поэтому в настоящее время в большинстве случаев по экономическим и экологическим критериям такое минеральное сырьё не подлежит переработке и относится к некондиционному.

Учитывая сложившуюся ситуацию с балансовыми запасами и широкую распространённость в природе золотосодержащих упорных руд с нановключениями ценного компонента, возникла необходимость масштабного вовлечения их в переработку. Промышленное освоение сложных по вещественному составу руд с низким содержанием золота – важная государственная задача, решение которой позволяет расширить минерально-сырьевые ресурсы России.

В упорных золотосодержащих рудах главные кристаллохимические особенности сульфидов, а отчасти и их аналогов, определяются сочетанием в кристаллических структурах этих минералов типичного ионообразователя – серы и типичных металлов – железа, меди, свинца, цинка и др. Важна и степень различия в их размерах – радиус S^{2-} составляет 0,174 нм (по В.М. Гольдшмидту), радиусы Fe^{2+} , Pb^{2+} , Zn^{2+} , Co^{2+} – соответственно 0,082; 0,132; 0,083; 0,082 нм, а в целом колеблются от 0,13 до 0,06 нм.

Можно отметить еще два фактора, сказывающиеся на структурах сульфидов – легкую поляризуемость крупных ионов серы и возможность осуществления серой ковалентных связей с образованием комплексных анионов типа $(S_2)^{2-}$. В целом, сульфиды характеризуются большим разнообразием структур и сложными химическими связями в них: ионно-металлическими, ионно-ковалентно-металлическими, смешанными донорно-акцепторными, но всегда с большой ролью именно металлической компоненты связей.

В сульфидно-углистых рудах основная масса органического вещества представлена керогеном. Янг и Йен изучили структуру керогена [2]. После предварительной обработки концентрат керогена содержал соответственно, %: углерода 69,0; водорода 8,9 и «золы» 8,9 (мас.). После окислительной обработки перманганатом калия в щелочной среде, полученные фракции анализировали с помощью хроматографии

и спектроскопии. По этим данным «воссоздана» исходная структура керогена и предположено, что матрица керогена состоит из трехмерной пространственной сетки, содержащей неупорядоченные кластерные звенья, соединенные полиметиленовыми «мостиками».

На рис. 1 приведены полученные схемы структур керогена типов I—III [3, 4, 5].

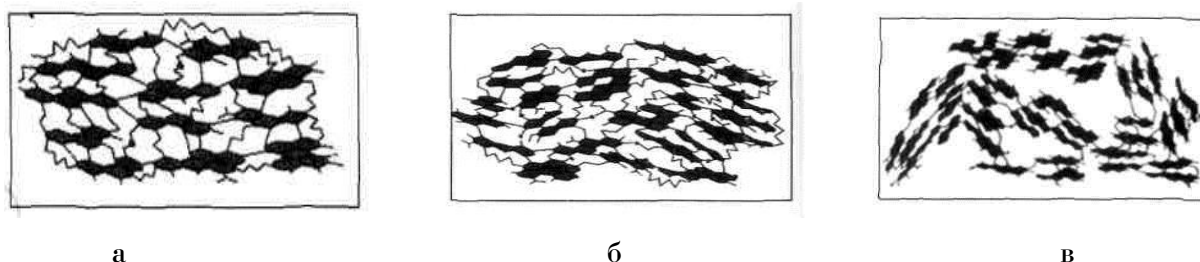


Рис. 1. Химические модели керогена:
 а) $H:C=0,83$; $O:C=0,013$; $M=4024$; б) $H:C=0,73$; $O:C=0,026$; $M=7\ 949$; в) $H:C=0,67$;
 $O:C=0,059$; $M=13\ 226$

Кероген, в состав которого в виде нановключений входит золото, имеет плотную упаковку атомов в кристаллической решетке, а значит, большую химическую термодинамическую устойчивость и обладает наименьшим запасом энергии. Следовательно, для преодоления термодинамической устойчивости сульфидных минералов и интенсификации процесса выщелачивания золота необходимо увеличить свободную энергию образования конечных продуктов за счет осуществления глубоких эффективных методов окисления материала.

Следует отметить, что в последнее время заметно увеличилось число способов, механизм действия которых прямо или косвенно способствует более полному вскрытию ценного компонента, подлежащего непосредственному выщелачиванию. В то же время недостаточное внимание уделяется разработке методов для интенсификации стадии собственно химического взаимодействия. Особенно это касается области процессов с участием газообразных реагентов, в частности, с кислородом.

Одним из главных путей повышения эффективности процесса выщелачивания

золота из труднообогатимого сырья является интенсификация процесса вскрытия упорной матрицы химическими, биологическими, физическими (в т.ч. нетрадиционными комбинированными методами). В области интенсификации собственно химической реакции растворения золота в цианистых растворах электрохимический способ является наиболее перспективным и требует дальнейшего изучения и совершенствования.

Кроме того, широкие возможности и преимущества применения электрохимического метода лежат в основе его использования в области подготовительных процессов для вскрытия золота в сульфидах путем их электрохимического окисления (совмещении в одном аппарате получения окислителей, обладающих повышенной реакционной способностью, и самой операции растворения золота). Следует отметить, что повышение эффективности применения электрохимических воздействий может быть достигнуто при его комбинации с другими интенсифицирующими методами.

Важное значение в процессе интенсификации биотехнологии играет механизм

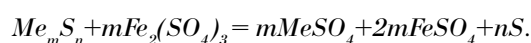
взаимодействия бактерий с сульфидными минералами. Сложность изучаемого вопроса заключается в том, что помимо взаимодействия трех фаз (жидкой, твердой и газообразной) активное участие принимают живые микроорганизмы – бактериальные клетки, которые для метаболизма используют не только компоненты всех трех фаз, но и различные продукты жизнедеятельности, действующие на биохимическом уровне.

Применение адаптированных штаммов микроорганизмов также является одним из существенных факторов интенсификации окислительных бактериальных процессов и дает возможность осуществлять эти процессы при достаточно высоких концентрациях в растворах меди, цинка, мышьяка, серебра, железа (III) и других ингибирующих примесей. В зависимости от особенностей вещественного состава пирит-арсенопиритных руд (концентратов) достаточная полнота окисления золотосодержащих сульфидов железа (85...95 %) в оптимальном режиме достигается за 2 – 4 суток.

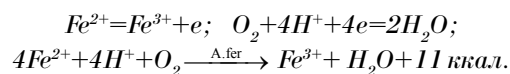
Значительно более сложным представляется вопрос о возможности использования биогидрометаллургии к углеродсодержащим золотым рудам и концентратам с повышенной сорбционной активностью. Общеизвестно, что углесодержащие золотые руды и концентраты могут быть отнесены к числу наиболее упорных для биогидрометаллургической технологии.

С целью повышения эффективности процесса извлечения золота при переработке упорного золотосодержащего сырья в практике химического обогащения применяются сильные окислители минеральной матрицы: перекись водорода, озон (трехатомная аллотропная форма кислорода (O_3), атомарный хлор (Cl), газообразный хлор (Cl_2), гипохлорит натрия ($NaClO$), диоксид хлора (ClO_2) и др. Перечисленные химические вещества за рубежом применяются каждый в отдельности, в то же время перспективным направлением является сочетание различных окислителей для вскрытия сульфидных и сульфосольных минералов, содержащих ультрадисперсное золото.

Для решения проблемы обеспечения подготовки труднообогатимых руд и техногенного сырья к выщелачиванию благородных металлов автором предложены весьма перспективные методы глубокого (двухстадиального) окисления, основанные на фотоэлектрохимическом воздействии на первичные реагенты с образованием сильных окислителей (активных форм кислорода и хлорсодержащих соединений) с последующим биоокислением упорных минералов. Хорошим окислителем сульфидов является сульфат закиси железа, который взаимодействует с ними по реакции



Получаемый в результате этих реакций сульфат закиси железа в кислых растворах очень медленно окисляется до сульфата окиси железа. Однако в присутствии тионовых железокисляющих бактерий *Acidithiobacillus ferrooxidans* скорость окисления железа увеличивается в 200 тыс. раз. При окислении железа кислород выступает в роли акцептора



Энергия Гиббса (G) этой химической реакции равна -38,3 ккал. Кроме закисного железа *Acidithiobacillus ferrooxidans* в качестве энергетического источника используют также восстановленные соединения серы, такие как тиосульфаты $S_2O_3^{2-}$, тритионаты $S_2O_4^{2-}$, тетратионаты и элементную серу, конечным продуктом окисления которых является сульфат-ион. Кроме этого в процессе окисления следует использовать микроорганизмы *Acidithiobacillus thiooxidans*.

Вторым условием, определяющим кинетику растворения, является диффузия через пограничный слой раствора на границе раздела минерал – раствор. Вокруг поверхности сульфидного минерала находится прилегающий к нему слой раствора (толщиной 20...50 мкм) с пониженной концентрацией окислителя, расходуемого на окисление.

Так как окисление сульфидных и сульфосольных минералов сопровождается об-

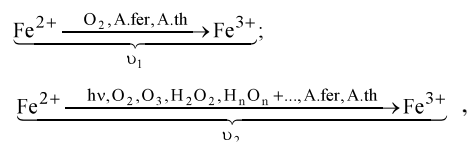
разованием плотного слоя труднорастворимого продукта реакции, то лимитирующей стадией процесса является диффузия вещества через этот слой, т.е. процесс в данном случае будет протекать во внутридиффузионной области (снижение удельной скорости окисления по мере увеличения его продолжительности). Для повышения эффективности процесса и увеличения скорости окисления необходимо заменить кислород или хлор на его активные формы (озон, перекись водорода, димеры, тримеры перекиси или хлорсодержащие соединения – атомарный хлор, гипохлорит натрия, соляную и хлорноватистую кислоты), полученные на основе направленных фотоэлектрохимических воздействий ультрафиолетовым излучением.

Ультрафиолетовое излучение (энергия ≈ 10 эВ, длина волны 10...400 нм) при поглощении веществом переводит внешние электроны из основного в возбужденное состояние. Поглощение в области 1000 – 10000 Å обуславливает изменения в электронном состоянии молекул (электронные спектры), которые возникают в результате переходов между электронными уровнями. Энергия переходов составляет более $4 \cdot 10^5$ Дж.

При поглощении такой энергии одновременно происходит изменение в колебательном и вращательном состояниях. В многоатомной молекуле, содержащей электроны в различных состояниях (связывающие, не связывающие и разрыхляющие молекулярные орбиты в зависимости от энергетических уровней электронов), под действием ультрафиолетового излучения происходят многочисленные переходы из основного состояния в различные возбужденные.

В процессе фотоэлектрохимических воздействий (катализатор фотоэлектрохимических воздействий – ФЭХВ1) на раствор реагентов образуются активные соединения окислителей, которые, благодаря многообразию форм, повышают вероятность окисления поверхности сульфидных минералов и способствуют созданию благоприятных условий для последующего биоокисления упорных минералов перед выщелачиванием

(содержание элементной серы, концентрация Fe^{2+} и H^+ , увеличение контактной поверхности), что оказывает каталитическое действие и способствует сокращению времени процесса (катализатор ВЮХ2),



где $\nu_2 > \nu_1$.

Схема протекания процесса двухстадиального окисления сульфидных минералов представлена на рис. 2. Повышая концентрацию кислорода или хлора или их активных форм в пограничном слое Т-Ж фаз, которые обладают повышенной реакционной способностью, можно увеличить степень окисления сульфидных минералов и площадь поверхности выщелачиваемого металла и тем самым создать благоприятные условия для жизнедеятельности микроорганизмов *Acidithiobacillus ferrooxidans*, *Acidithiobacillus thiooxidans* и последующего эффективного извлечения золота.

При этом каталитическое действие реакций с применением двухстадиального окисления (катализаторы ФЭХВ1+ВЮХ2) минерального субстрата достигается изменением реакционного пути процесса за счет увеличения поверхности контакта упорных минералов с выщелачивающим реагентом, увеличения количества и размера микротрещин, микропор в геоматериале (рис. 3).

Извлекаемое золото в упорном сырье находится в виде наночастиц. Применительно к размерным эффектам в химии наноматериалов сформулированы два понятия [6]: наночастица и нанореактор; первое из них характеризует размерный параметр, а второе определяет функцию наночастицы. Кластер золота «демонстрирует» размерные эффекты и действует как нанореактор лишь при $N \leq 15$; при $N > 15$ (N – число атомов), кластер ведет себя как реакционный сосуд без размерных аномалий с реакционной способностью.

В процессе биоокисления в геоматериале образуются нано-, микро- и макропоры (рис. 4). Нанопустоты в пористых геомате-

териалах можно считать нанореакторами до тех пор, пока свойства заключенных в них реагентов, их собственное строение и свойства зависят от размера пустот. Когда этой зависимости нет, пустоты становятся лишь наноразмерными контейнерами, в которых частицы ведут себя так, как если

бы они находились в неограниченном объеме. В нанореакторах изменяются механизмы и скорость химических превращений, рК кислот и оснований, локальные заряды и их распределение, энергия ионизации, сродство к электрону и реакционная способность [6].

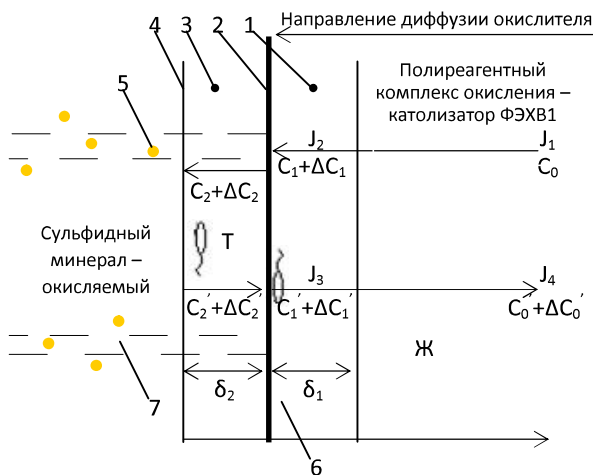


Рис. 2. Схема протекания процесса окисления сульфидных минералов:

1 – внешедиффузионный слой толщиной δ_1 ; 2 – граница раздела фаз жидкое-твёрдое; 3 – внутридиффузионный слой толщиной δ_2 ; 4 – реакционная поверхность; C_0, C_1, C_2 – концентрация окислителя соответственно в объёме раствора, на границе раздела фаз, на реакционной поверхности; C'_0, C'_1, C'_2 – концентрация продукта реакции соответственно на реакционной поверхности, на границе раздела фаз, в объёме раствора; J_1, J_2, J_3, J_4 – количество окислителя, переносимого в единицу времени к единице поверхности; 5 – нановключения золота; 6 – бактерии; 7 – поры

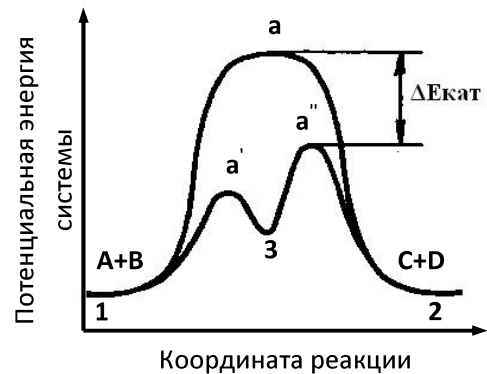


Рис. 3. Схема хода реакции в отсутствие и в присутствии катализаторов ФЭХВ1+БИОХ2:

1 – исходные компоненты реакции A и B ($Fe^{2+}, As^{3+}, S^{2-} \dots$); 2 – конечные продукты реакции C и D ($Fe^{3+}, As^{5+}, SO_4^{2-} \dots$); 3 – промежуточное соединение катализатора с компонентами реакции; 1a2 – путь реакции окисления сульфидов бактериями A.fer, A.th в классических условиях БИОХ (без катализатора ФЭХВ1); 1a'3a''2 – путь реакции окисления сульфидов бактериями A.fer, A.th, развивающимися в благоприятных условиях БИОХ (с катализатором ФЭХВ1)

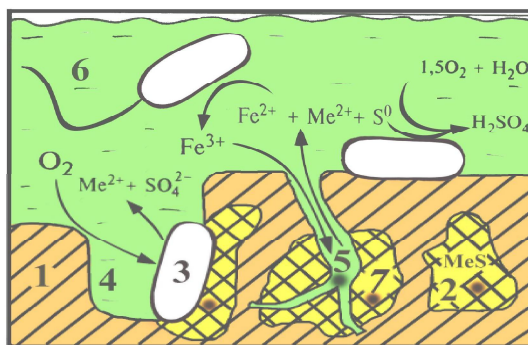


Рис. 4. Бактериально-химическое окисление сульфидных минералов:

1 – частица минерального сырья; 2 – включения сульфидов; 3 – бактериальные клетки; 4 – макропора ($>3 \mu m$); 5 – микро- и нанопоры ($<0,5 \mu m$); 6 – жидкая фаза; 7 – нановключения золота

На основании анализа факторов, влияющих на выщелачивание металла, можно сделать следующий вывод: для повышения эффективности извлечения золота из упорного сырья необходимо ослабить термодинамическую устойчивость минералов-носителей ультрадисперсного золота за счет изменения величины убыли энергии Гиббса и увеличения свободной энергии исходного вещества. Это достигается увеличением площади контакта (поверхности окисления) с выщелачивающим реагентом и капиллярных каналов, глубины пор, внутри которых находятся нановключения золота, за счет применения глубоких методов окисления упорных сульфидных и сульфосолевых минералов перед выщелачиванием.

В свою очередь, увеличение площади поверхности окисляемых минералов достигается в результате повышения скорости диффузии кислорода или хлора (окисляющего агента) во внутридиффузионной области в направлении к минералу — «хозяину» за счет разности концентраций газа по обе стороны пограничного слоя.

Рассмотрим гетерогенную термодинамическую систему процессов химического обогащения упорного минерального сырья с нановключениями золота, содержащую k различных компонентов (сульфидное минеральное сырье, окисляющие агенты, полиреагентные комплексы окисления, электролит, окисленные минералы, биомасса, солевые добавки, щелочь, раствор цианида натрия, продуктивный раствор, сорбент и т.д.) при $T, p = \text{const}$.

В качестве одного из основных термодинамических параметров рассматриваемой системы примем химический потенциал вещества, с помощью которого можно охарактеризовать состояние всей системы. Химический потенциал, в том числе окислительно-восстановительный потенциал рассматриваемой гетерогенной системы, увеличивается за счет применения двухстадийного окисления перед выщелачиванием металла. Первый цикл процесса извлечения золота начинается с двух гомогенных термодинамических систем: окислитель (кислород или хлор либо их активные фор-

мы) — Г-фаза и минеральный субстрат (сульфидные минералы) — Т-фаза, которые находятся в состоянии устойчивого равновесия. Гетерогенная термодинамическая система процессов извлечения золота наноразмерного уровня из упорных руд состоит из нескольких систем, поэтому энергия Гиббса системы равна:

$$\Delta G = \Delta G_{\text{двухстадийное окисление}} + \Delta G_{\text{выщелачивание}} + \Delta G_{\text{сорбция}} + \dots \Delta G_n,$$

где n — число технологических операций схемы.

В процессе биоокисления живая клетка, представляя собой открытую систему высочайшей организации, функционирует в сложном соответствии со вторым началом термодинамики, со сравнительно небольшим суммарным приращением энтропии, которое допускает ее локальное уменьшение, связанное с формированием высокоорганизованных белковых структур. В то же время жизнеобеспечение клетки происходит в условиях интенсивной деградации субстрата (в том числе и минерального), протекающей с резким увеличением энтропии. В результате общий энтропийный эффект биокосного взаимодействия во времени складывается из сравнительно небольшого внутреннего и интенсивного внешнего приращения энтропии.

Чтобы жить, возобновляя клеточные структуры, организм должен резко и постоянно увеличивать энтропию среды, т.е. деструктурировать субстрат. Поэтому в процессе предварительного физико-химического окисления минералов на основе фотоэлектрохимических воздействий необходимо создать благоприятные условия для последующего развития микроорганизмов и как следствие — эффективного биоокисления.

Следовательно, для изменения состояния термодинамического равновесия рассматриваемой гетерогенной системы необходимо достичь приращение термодинамических функций состояния: $\Delta U, \Delta H, \Delta F, \Delta S$. По мере протекания химических реакций количество применяемых реагентов уменьшается, а количество продуктов реакций увеличивается. В конечном итоге

наступает состояние динамического (химического) равновесия, когда реакции уже не протекают и все выщелоченное золото извлечено сорбентом.

Энергия активации гетерогенно-каталитических реакций образуется за счет возникновения активных центров и зарождения цепи химических процессов, которые являются инициированными в рассматриваемой термодинамической системе за

счет фотоэлектрохимического воздействия извне. Химические процессы образования активных полиреагентных комплексов на основе фотоэлектрохимических воздействий и окисления сульфидных минералов молекулярным кислородом, его активными формами и (или) хлорсодержащими соединениями протекают по цепным реакциям.

Схема цепной разветвленной реакции представлена на рис. 5.

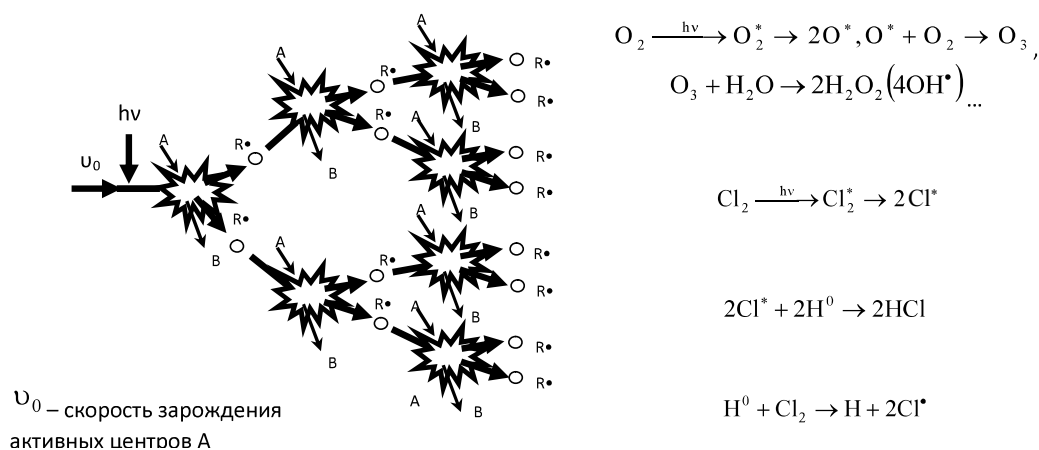


Рис. 5. Схема механизма разветвленной цепной реакции образования активных полиреагентных комплексов на основе перекиси водорода и хлорсодержащих соединений

Реальные природные обстоятельства биокосных взаимодействий требуют значительного снижения высоты исходного энергетического барьера реакций, преодолеваемого в результате приложения к реагирующим единицам энергии активации, которое интенсифицирует их столкновение друг с другом. Во многих случаях термодинамически выгодная реакция не может осуществляться по причине высокого значения в данных условиях (например, температурных) энергии активации.

Энергетические показатели — важнейшие в характеристике деструкции минералов в их взаимодействии с микроорганизмами. В осуществлении реакций, являющихся жизнеобеспечивающими, на определяющее место выходят кинетические параметры, связанные с высокой скоростью биологических процессов и диффузией, т.е. с переносом реагирующих веществ.

Исследуемая гетерогенная термодинамическая система процесса выщелачивания золота наноразмерного уровня из упорного минерального сырья состоит из нескольких гомогенных фаз (Т, Ж, Г, микроорганизмы *Acidithiobacillus ferrooxidans* и *Acidithiobacillus thiooxidans*), которая определяется термодинамической устойчивостью сульфидных минералов и термодинамическими характеристиками реакций их взаимодействия с реагентами.

Химическая устойчивость минералов определяется величиной энергии металлической решетки, которая зависит от ряда факторов: размера ионов, атомов, молекул, входящих в состав решетки; вида химической связи между ними (ковалентная, ионная и др.); типа решетки (кубическая, гексагональная, тетрагональная и др.); степени окисления элементов, являющихся структурными единицами в решетке; нали-

чия дефектов (внедренные атомы, вакансии и т.п.).

В наночастицах значительное количество атомов находится на поверхности, их относительное содержание растет с уменьшением размера частиц, а следовательно, увеличивается их вклад в общую энергию системы. Отсюда возникает ряд термодинамических следствий, например, зависимость температуры плавления от размера наночастиц. Изменяются и такие свойства, как температура полиморфных превращений, растворимость, равновесные характеристики. Размер наночастицы можно рассматривать как операционный параметр, эквивалентный температуре [7]. Это означает, что с участием наночастиц возможны реакции, не идущие с веществами в компактном (массивном) состоянии. Организация наноструктуры из кластеров происходит по тем же законам, что и формирование кристаллов из атомов, однако у кластеров есть существенное отличие — имеется реальная поверхность и межкластерные границы. Поэтому формирование структур из кластеров сопровождается возникновением дефектов и напряжений, что приводит к резкому изменению свойств системы.

Реальные природные обстоятельства биокосных взаимодействий требуют значительного снижения высоты исходного энергетического барьера реакций, преодолеваемого в результате приложения к реагирующим единицам энергии активации, которое интенсифицирует их столкновение друг с другом, необходимое для возбуждения процесса взаимодействия [8]. Во многих случаях термодинамически выгодная реакция не может осуществляться по причине высокого значения в данных условиях (например, температурных) энергии активации. Катализаторы, в роли которых выступают микроэлементы, снижают энергию активации и, следовательно, высоту исходного энергетического барьера реакции, меняя общий характер (дизайн) энергетической траектории процесса.

На рис. 6 схематично показана зависимость энергетического дизайна реакции и высоты ее барьера от участия ферментов — ферментативная реакция осуществляется в условиях резко сниженного энергетического барьера. Для эффективного взаимодействия частица минерала своей индексной «структурной группой» должна быть ориентированной относительно структурно-активного центра фермента, так называемого каталитического сайта: структурное подобие (соответствие) минеральной частицы и каталитического сайта фермента — главное условие для функционирования гетерогенного биокатализа и, следовательно, для успешного протекания реакций деструкции минерала.

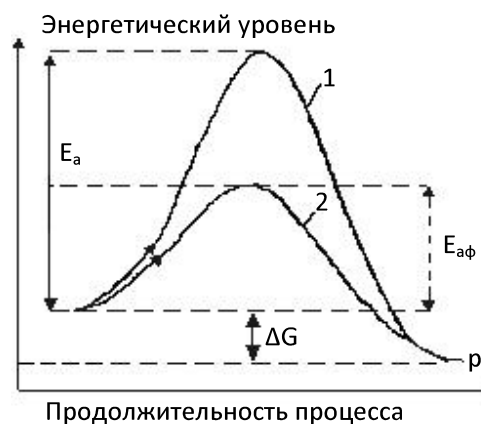


Рис. 6. Энергетический дизайн неферментативной (1) и ферментативной (2) реакций:

E_a — энергия активации неферментативной реакции; $E_{aф}$ — энергия активации ферментативной реакции в присутствии катализатора BIOX2; ΔG — изменение свободной энергии; P — энергетический уровень конечного продукта реакции

Активные центры, иницированные в процессе фотоэлектрохимических воздействий (катализатор ФЭХВ1), способствуют образованию новых активных центров при последующем биоокислении сульфидных минералов (катализатор BIOX2) [9].

Скорость возникновения и энергия активации гетерогенно-каталитических реакций достигается за счет инициирования образования активных центров (активных форм окислителей) на основе направленных фотоэлектрохимических воздействий (катализатор ФЭХВ1) и протекания цепных разветвленных химических реакций окисления сульфидов в режиме автоускорения и лавинообразного роста (взрыва) их числа, что способствует интенсификации последующего биоокисления (катализатор ВЮХ2) при подготовке к выщелачиванию упорного сырья. Схема состояний термодинамической системы процессов химического обогащения упорных руд с наводками золота с применением методов интенсификации приведена на рис. 7 [10]. Схема последовательности фазовых превращений компонентов гетерогенной системы в процессе переработки упорного

золотосодержащего сырья с применением двухстадиального окисления представлена на рис. 8.

Взаимодействие в системе минеральный субстрат-микроорганизм осуществляется преимущественно в виде донорно-акцепторного механизма передачи массы, энергии и информации.

Таким образом, теория интеграционного разрушения упорных минеральных золотосодержащих комплексов на основе двухстадиального окисления с использованием в качестве катализаторов фотоэлектрохимические воздействия, а также живой возобновляемый субстрат микроорганизмов *Acidithiobacillus ferrooxidans* и *Acidithiobacillus thiooxidans*, позволяет обосновать эффективный метод подготовки материалов к выщелачиванию благородных металлов и вовлечь в переработку ранее нерентабельное минеральное сырьё.

Литература

1. Арени В.Ж. Богатство России – её люди и недра. М., 2005. 271 с.

2. Young D., Yen T. // *Geochim. Cosmochim. Acta*. 1977. V. 41. P. 1411-1477.2.

3. Behar F., Vandenbroucke M. *Rev. Inst. Fr. Petrole*. 1986. V. 41. No. 2. P. 173-185.

4. *Can. Min. and Met. Bull.*, v. 47, 506, 1954.

5. Papoular R. *Astron. Astrophys.* 2005. Aug. Man. No. RSP-02. 14 p.

6. Бучаченко А.Л. Успехи химии. 2003. Т. 72. № 5. С. 419-437.

7. Сергеев Г.Б. Российский химический журнал. 2002. Т. 46. № 5. С. 22-29.

8. Yongzhu Z., Yiyuan L., Tiancong Z., Rongqing Q. Biooxidation of two arsenical refractory gold concentrates and gold cyanidation // *Extract. Met. Gold and Base Metals*. Melbourne, 1992. P. 345-348.

9. Shumilova L.V. Effective method of hard gold-containing ore preparation to leaching // *European journal of natural history*. France (Paris). 2012. No. 6. P. 60-61.

10. Shumilova L.V. Photoelectrochemical and bacterial oxidation of thrust technogenic raw materials approbation before leaching of gold // VII Moscow

References

1. Arens V.Zh. *Bogatstvo Rossii – ego lyudi i nedra* [The wealth of Russia – its people and subsoil]. Moscow, 2005. 271 pp.

2. Young D., Yen T. // *Geochim. Cosmochim. Acta* (*Geochim. Cosmochim. Acta*), 1977, v. 41, pp. 1411-1477.2.

3. Behar F., Vandenbroucke M. *Rev. Inst. Fr. Petrole* (*Rev. Inst. Fr. Petrole*), 1986, v. 41, no. 2, pp. 173-185.

4. *Can. Min. and Met. Bull.* (*Can. Min. and Met. Bull.*), 1954, v. 47, 506.

5. Papoular R. *Astron. Astrophys.* (*Astron. Astrophys.*), 2005, no. RSP-02, 14 p.

6. Buchachenko A.L. *Uspehi himii* (*Russian Chemical Reviews*), 2003, vol. 72, no. 5, pp. 419-437.

7. Sergeev G.B. *Rossiyskiy himicheskiy zhurnal* (*Russian chemical journal*), 2002, vol. 46, no. 5, pp. 22-29.

8. Yongzhu Z., Yiyuan L., Tiancong Z., Rongqing Q. *Extract. Met. Gold and Base Metals* (*Extract. Met. Gold and Base Metals*). Melbourne, 1992. P. 345-348.

9. Shumilova L.V. *European journal of natural history* (*European journal of natural history*). France (Paris), 2012, no. 6, pp. 60-61.

10. Shumilova L.V. VII Moscow international congress «*Biotechnology state of the art and prospects of development*» (VII Moscow international congress

international congress «Biotechnology state of the art and prospects of development». Moscow, 2013. P. 181-182.

«Biotechnology state of the art and prospects of development»). Moscow, 2013, pp. 181-182.

Коротко об авторе

Briefly about the author

Шумилова Л.В., д-р техн. наук, профессор каф. «Безопасность жизнедеятельности», профессор каф. «Обогащение полезных ископаемых и вторичного сырья», действительный член Российской академии естественных наук (академик РАЕН), Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия
humilovalv@mail.ru

L. Shumilova, doctor of engineering sciences, professor, Safety of Life, Mineral and Secondary Raw Materials department, Member of the Russian Academy of Natural Sciences (RANS), Transbaikal State University, Chita, Russia

Научные интересы: повышение эффективности методов обогащения полиметаллических руд на основе внедрения новых технических и технологических решений, инновационная геотехнология, безопасность жизнедеятельности

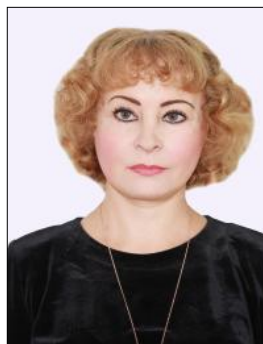
Scientific interests: improving efficiency of methods of polymetallic ores enrichment based on the introduction of new technical and technological solution, innovative geotechnology, life safety



УДК 622.675

Шумилова Лидия Владимировна
Lidiya Shumilova

Костикова Олеся Сергеевна
Olesya Kostikova



АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВЕЩЕСТВЕННОГО СОСТАВА РУДЫ СЕРЕБРО-ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ГОЛЬЦОВОЕ» НА ПОКАЗАТЕЛИ ОБОГАЩЕНИЯ

THE ANALYSIS OF ORE MATERIAL COMPOSITION INFLUENCE OF SILVER-POLYMETALLIC DEPOSIT «GOLTISOVOE» ON INDICATORS OF CONCENTRATION

Обоснована актуальность исследования, заключающаяся в поиске новых технических и технологических решений, направленных на повышение извлечения серебра из труднообогатимого минерального сырья, склонного к ошламованию. Изучен вещественный состав руды месторождения «Гольцовое». Представлены результаты химического, минерального, фазового и ситового анализа. Определены проблемы, возникающие при переработке сырья серебро-полиметаллического месторождения, осложняющие технологию обогащения и вызывающие снижение извлечения ценных компонентов: сложный вещественный состав, высокая степень окисленности, полидисперсная вкрапленность полезных минералов во вмещающих породах, тонкая вкрапленность минералов серебра в сульфиды и окислах при их тесном взаимном прорастании. Проведён анализ технологических показателей обогащения на Омсукчанской обогатительной фабрике за 2013-2014 гг. (извлечение серебра, качество сербросодержащего концентрата). Установлены закономерности влияния отдельных химических элементов, в частности свинца, на показатели обогащения. На основе достаточного количества практических данных определены зависимости извлечения серебра и качества концентрата от содержания свинца в исходной руде. Установлено, что при увеличении содержания серебра в исходной руде повышается содержание благородного металла в легкофлотируемой форме, что влияет на увеличение извлечения при том же режиме обогащения. В большинстве отобранных проб выявлена обратно пропорциональная

The urgency of the research, which consists in finding new technical and technological solutions aimed at improving the extraction of silver from hard concentrated minerals inclined to thin particles' decrease is justified. The material composition of the ore deposit «Goltsovoye» was studied. The results of chemical, mineral, phase and sieve analysis are presented. The problems, occurring during the processing of raw material of the silver-polymetallic deposit are identified. As it turned out, they complicate the technology of its concentration and cause a decrease in the extraction of valuable components. These problems are the following: complex material structure, high degree of oxidation, poly-disperse dissemination of minerals in the surrounding rocks, thin dissemination of silver minerals in sulfides and oxides during their close mutual germination.

The analysis of technological indicators of concentration at Omsukchan concentration fabric for the 2013-2014 periods (silver extraction, quality of silver concentrate) was carried out. The regularities of individual chemical elements' influence, lead, in particular, on the indicators of concentration are determined. On the basis of a sufficient number of practical data, the dependences of silver extraction and quality of concentrate from the lead content in natural ore are defined. It was also stated that increasing of silver content in natural ore leads to an increase of noble metal content in the form light floating form and affects the extraction increase at the same rate of concentration. In the most selected samples, an inverse proportional dependence of concentrate quality from the lead con-

зависимость качества концентрата от содержания свинца в исходной руде. Требуется продолжение исследований в направлении снижения ошламования и вскрытия тонкодисперсного серебра в силикатной породе

Ключевые слова: труднообогатимое сырье, ошламование, серебро-полиметаллические руды, вещественный состав, полидисперсная вкрапленность, свинец, извлечение, качество концентрата

tent in natural ore is revealed. Further research in the sphere of thin particles' decrease and disclosure of fine silver in silicate rocks is required

Key words: hard concentrated raw materials, thin particles' decrease, silver-polymetallic ores, material composition, poly-disperse dissemination, lead, extraction, quality of concentrate

Ухудшение качества добываемого минерального сырья требует изыскания новых технических и технологических решений, отвечающих современным требованиям переработки и обеспечивающих наиболее полное извлечение ценных компонентов.

С 2011 г. на Омсукчанской обогатительной фабрике началась переработка серебро-полиметаллических руд месторождения «Гольцовое». Сложный вещественный состав руды, высокая степень окисленности, полидисперсная вкрапленность полезных минералов во вмещающих породах, тонкая вкрапленность минералов серебра в сульфидах и окислах при их взаимном прорастании осложняют технологию флотационного обогащения руды, что приводит к снижению извлечения ценных компонентов и потерям их с хвостами обогащения.

Решение данной проблемы требует комплексного подхода, включающего изучение влияния вещественного состава на извлечение основных компонентов, подбор новых комбинаций реагентов, анализ применения новых флотационных машин. Кроме того, для достижения наиболее полного извлечения ценных компонентов необходимо знать формы нахождения их в руде.

В процессе эксперимента решалась задача исследования вещественного состава руды и его влияния, в частности влияния содержания свинца в исходной руде на извлечение основных ценных компонентов и качество получаемых концентратов.

По вещественному составу на серебро-полиметаллическом месторождении «Гольцовое» выделяют три разновидности

руд: галенитовая, фрейбергит-галенит-сфалеритовая и галенит-пиролозитовая. Для всех разновидностей руд характерна тесная ассоциация серебросодержащих минералов с сульфидами цветных металлов (с галенитом и сфалеритом). Промышленное значение в руде имеют серебро и свинец.

Основными первичными рудными минералами являются галенит, сфалерит, пирит и фрейбергит. Второстепенное значение имеют арсенопирит, халькопирит, касситерит, пиролозит. К вторичным минералам, образовавшимся в процессе гипергенного окисления руд, относятся англезит, церуссит, плюмбо- и аргентоярозит, ковеллин, акантит, гетеролит, халькофанит, гетит, лимонит и окисные минералы меди, сурьмы и серебра. Вмещающими породами являются метасоматически измененные эффузивные породы (порфириды, игнимбриты и их туфы). Главными нерудными минералами являются кварц, серицит, гидрослюда, каолинит и ортоклаз.

Серебро в руде представлено: сульфидами (акантит – Ag_2S , штернбергерит – $\text{Ag-Fe}_2\text{S}_3$); сульфоантимонитами (пираргирит – Ag_2SbS_3 , миаргирит – AgSbS_2 , полибазит – $(\text{Ag,Cu})_{16}\text{Sb}_2\text{S}_{11}$, стефанит – Ag_5SbS_4); блеклыми рудами: тетраэдрит, фрейбергит – $3(\text{CuAg})_2\text{Sb}_2\text{S}_3$. Самородное серебро отмечается в незначительных количествах.

Акантит (аргентит), пираргирит, полибазит, стефанит, фрейбергит развиты в основном в виде эмульсионной вкрапленности или зерен неправильной формы в галените. Размер включений – 0,002...0,1 мм. Наблюдаются тесные сростания этих минералов с галенитом и другими минералами.

Отмечены включения фрейбергита, пираргирита и полибазита в сфалерите.

Акантит образует периферические каемки, толщиной 0,01...0,1 мм, вокруг галенита совместно с англезитом, церусситом и гетитом. Штрмейерит ($Ag_2S \times Cu_2S$) встречается в виде кайм вокруг галенита 0,008...0,3 мм, по трещинкам спайности, в тесной ассоциации с англезитом и ковеллином. Штернбергит, миаргирит и самородное серебро наблюдаются в галените и реже в сфалерите.

Самородное серебро образует ветвящиеся прожилки и мелкие включения в гетите, а также тонкие пленки на плюмбоярозите. Серебряные и серебросодержащие минералы, вкраплены в виде мелких включений в галените, частично концентрируются в шламовых фракциях измельченной руды.

Наиболее высокое содержание серебра приходится на минералы железа (гетит до 8500 г/т, ярозит до 850 г/т) и свинца (англезит — 1500 г/т, церуссит — 1600 г/т). Это связано с очень тонкими включениями в них самородного серебра и акантита.

Результаты химического и минерального анализов представлены в табл. 1 и 2.

Галенит — наиболее распространенный сульфидный минерал. Находится в виде прожилков и гнезд. Характеризуется повышенным содержанием серебра, в меньшей мере содержит железо, сурьму, цинк, висмут и олово. Отмечены отдельные срастания галенита со сфалеритом, халькопиритом и блеклой рудой. Размеры локальных вкраплений галенита составляют 0,05...1,2 мм, размер нитевидных прожилков 0,012...1,20 мм. Почти все зерна галенита пронизаны кварцем и в меньшей степени гидроокислами железа. Галенит очень хрупкий минерал и при дроблении и измельчении переизмельчается. В руде, дробленной до минус 2 мм, основной размер зерен галенита 0,006...0,12 мм.

Сфалерит присутствует в руде в небольших количествах, представлен разнозернистыми агрегатами неправильной формы. Агрегаты пронизаны включениями кварца и гидроокислов железа. Отмечаются тонкие включения зерен сфалерита в галените.

Таблица 1

**Химический состав
серебро-полиметаллической руды
месторождения «Гольцовое»**

Элемент	Содержание, %
Fe _{общ}	5,88
SiO ₂	67,0
Al ₂ O ₃	11,2
CaO	0,33
TiO ₂	0,20
MgO	0,17
K ₂ O	3,11
Na ₂ O	0,27
MnO	0,28
S общая	0,93
S сульфатная	0,89
Cu	0,067
Pb	1,57
Zn	0,44
Sb	0,0028
Собщ	0,13
Сорг	<0,1
Вг	<0,0005
Au г/т	0,08
Ag г/т	714

Таблица 2

**Минеральный состав
серебро-полиметаллической руды
месторождения «Гольцовое»**

Минерал	Масс., %
Кварц	54
Калиевый полевой шпат	9
Мусковит, гидрослюды	13
Каолинит	14
Хлорит	3
Карбонаты	1,2
Галенит	1,5
Пирит	1,2
Сфалерит	0,8
Фрейбергит	0,3
Акантит	0,2
Англезит	0,4
Плюмбоярозит	0,1
Ярозит	0,1
Касситерит	0,1
Окислы и гидроокислы Mn, Zn, Fe	0,4
Гидроокислы Fe	0,3

Церуссит, англезит в основном замещают галенит по плоскостям спайности и окаймляют края галенита тонкими пленками. Ковеллин и халькозин наблюдаются в виде оторочек по краям зерен или тонких прожилок в галените. Ярозит, пломбоярозит встречаются повсеместно, образуя рыхлые землистые агрегаты, смеси друг с другом и гетитом. Минералы характеризуются очень высоким содержанием серебра.

Кварц образует прожилки кварц-карбонат-сульфидного состава, маломощные линзочки совместно с галенитом. Серицит отмечен совместно с кварцем, рутилом в виде мелких чешуек. Хлорит ассоциирует с кварцем, образуя пластинчатые агрегаты.

Зона окисления прослеживается на месторождении на всю глубину оруденения. В окисленных рудах преимущественно разви-

ты сульфаты цинка, меди, железа, свинца, кальция, бария (до 55 %), в меньшей степени – оксиды железа, марганца и цинка (до 30 %). Особенностью зоны окисления является широкое развитие продуктивного серебро-сульфид-сульфатного комплекса, особенно его акантит-англезитовой ассоциации.

Степень окисления руд варьируется от 10 до 80 %. В лабораторных пробах она составляет 40...60 %, а в полупромышленной пробе 67 %. В целом по месторождению средняя степень окисленности руд оценивается в 40,3 %.

Результаты фазового анализа, представленные в табл. 3 и 4, показывают следующее распределение минералов серебра и свинца в серебро-полиметаллической руде месторождения «Гольцовое».

Таблица 3

Фазовый анализ серебра

Формы серебра	Навеска 1		Навеска 2	
	г/т	%	г/т	%
Цианируемое серебро	643	86	619	85
Серебро, связанное с англезитом и церусситом	23	3,1	24	3
Серебро, связанное с галенитом	14	1,8	13,7	1,9
Серебро, связанное со сфалеритом	22	2,9	4,9	0,7
Серебро в сульфидах – пирите, арсенопирите, халькопирите	42	5,6	56,7	7,8
Серебро в кварце и минералах, нерастворимых в кислотах, угле	4	1	9,6	1,3
Сумма	748	100,0	727,7	100,0

Таблица 4

Фазовый анализ свинца, %

Соединения свинца	Масс.	Доля
PbSO ₄ (англезит)	0,63	35,5
PbCO ₃ (церуссит)	0,00	0,0
PbS (галенит)	0,22	12,5
PbSO ₄ +PbCO ₃ (ожелезненные минералы Pb)	0,30	17,0
PbOx	0,62	35,1
PbFe ₆ (SO ₄) ₄ (OH) ₁₆ (пломбоярозит)	0,00	0,0
Сумма	1,77	100,0

Количество серебра, связанного с фрейбергитом – 28,9 %, с акантитом – 71,1 %. Количество свинца, содержащегося в форме галенита – 65,3 %, окисленные формы свинца (англезит, пломбоярозит, церуссит) – 35,7 %.

В руде содержится до 15,5 % глинистошламистой фракции со значительными

содержаниями основных ценных металлов. Ценный компонент в основном концентрируется в мелких фракциях (класс минус 0,25 мм).

Гранулометрический состав и распределение основных ценных металлов в руде представлены в табл. 5.

Таблица 5

Результаты ситового анализа исходной руды (фракция минус 2 мм), содержание и распределение металлов по классам крупности

Класс крупности, мм	Выход, %	Содержание		Распределение, %	
		Ag, г/т	Pb, %	Ag	Pb
-2,0+1,0	37	1164,2	3,03	27,5	30,0
-1,0+0,5	18,8	1414,2	3,47	16,9	17,5
-0,5+0,25	12,0	1670,2	4,1	12,8	13,2
-0,25+0,125	8,9	2086,2	4,65	11,8	11,1
-0,125+0,071	4,2	2616,2	5,52	7,0	6,2
-0,071+0,040	3,6	2764,2	5,99	6,3	5,8
-0,040+0,020	2,8	2664,2	5,92	4,8	4,4
-0,020	12,7	1598,2	3,47	12,9	11,8
Итого: исх. руда (по балансу)	100	1569,7	3,73	100	100

Тонкий характер вкрапленности сербросодержащих минералов в руде и склонность руды к ошламованию в процессе измельчения предполагают целесообразность стадийного измельчения при обогащении руды методами гравитации и флотации. Кроме того, если серебро тонкодисперсное и связано с галенитом, то максимальное извлечение галенита флотацией обеспечит успех и в извлечении серебра.

На основе анализа влияния содержания свинца на показатели обогащения сербро-полиметаллической руды месторождения «Гольцовое» построены зависимости. Графики отражают нестабильность как содержания свинца в исходной руде, так и его влияния на извлечение серебра и качество концентрата перечистой флотации. Зависимости, отражающие влияние содержания свинца в исходной руде на извлечение серебра, представлены на рис. 1...5.

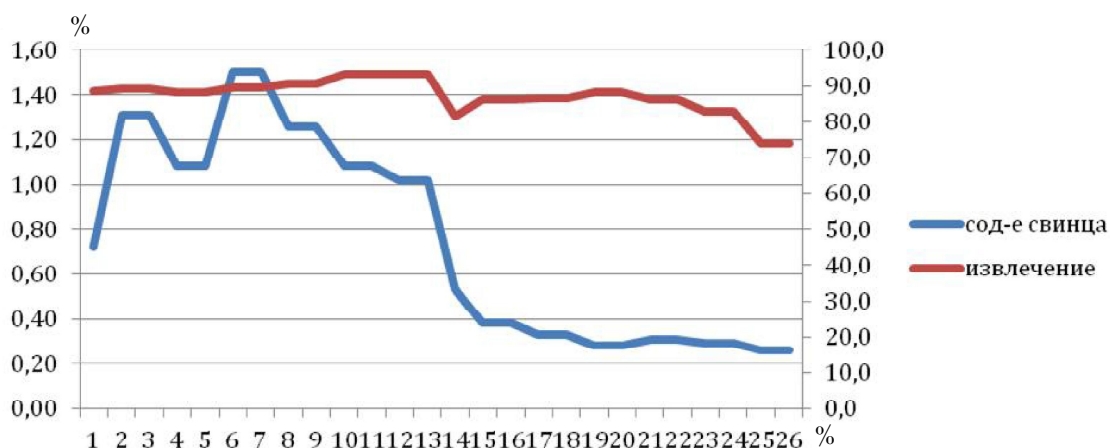


Рис. 1. Влияние содержания свинца в исходной руде на извлечение серебра (октябрь 2013 г.)

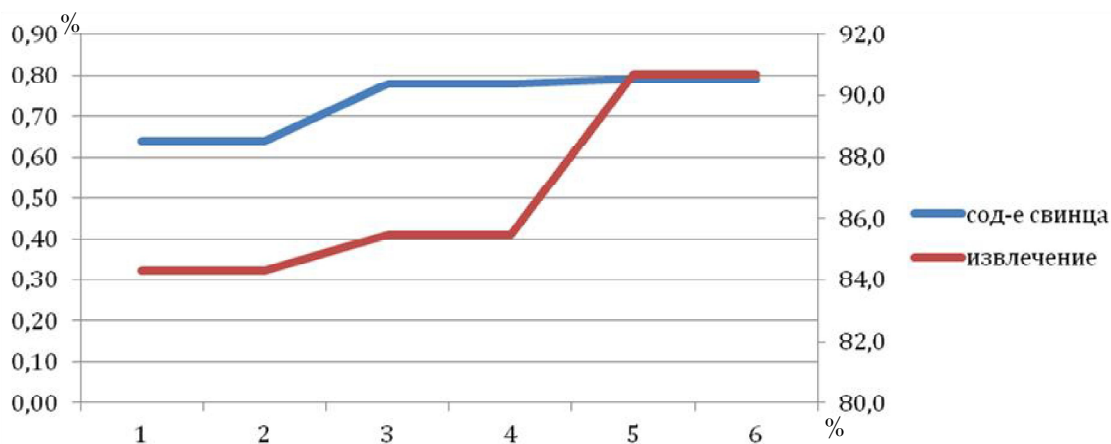


Рис. 2. Влияние содержания свинца в исходной руде на извлечение серебра (декабрь 2013 г.)

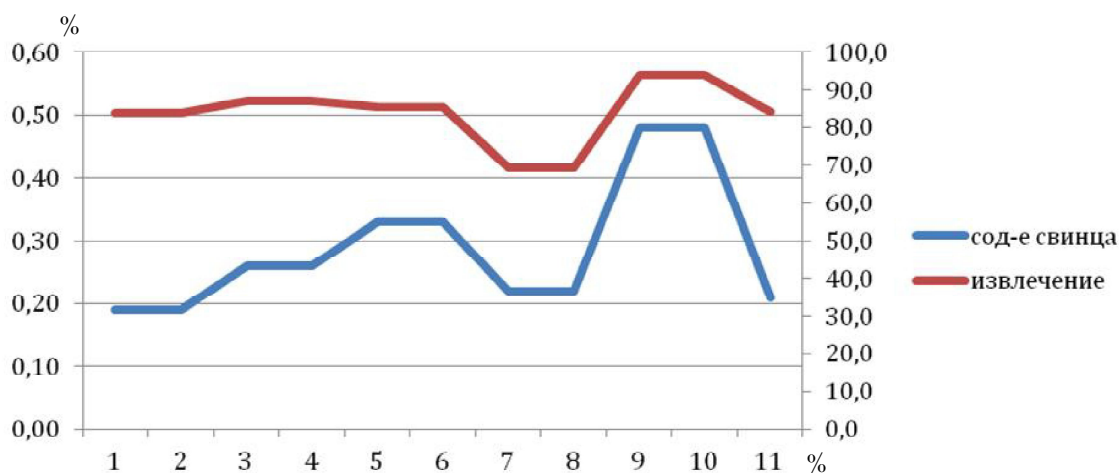


Рис. 3. Влияние содержания свинца в исходной руде на извлечение серебра (ноябрь 2013 г.)

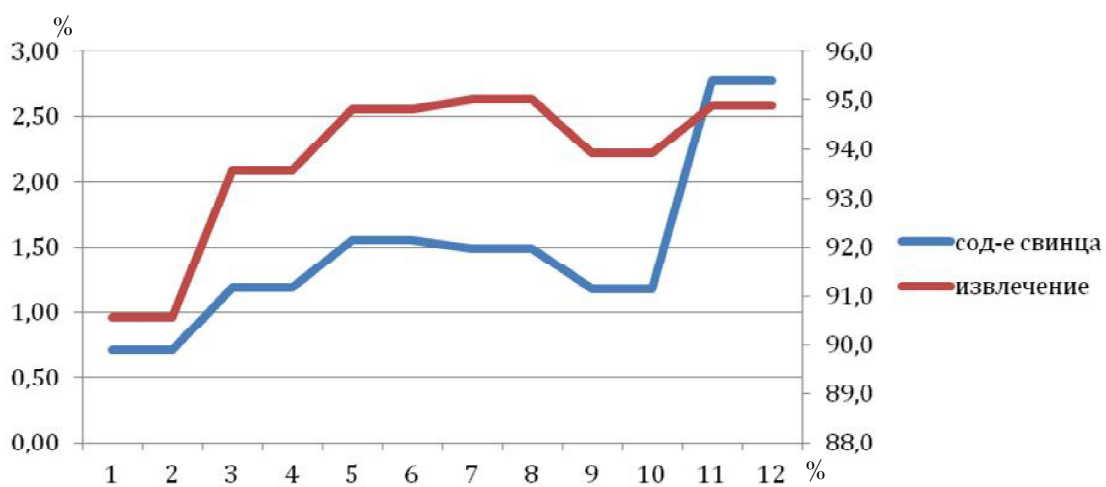


Рис. 4. Влияние содержания свинца в исходной руде на извлечение серебра (июль 2014 г.)

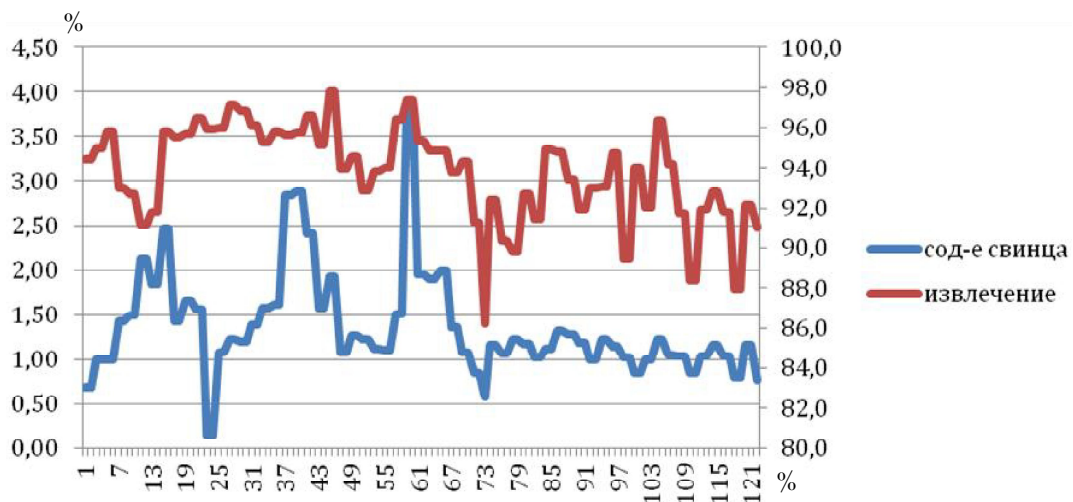


Рис. 5. Влияние содержания свинца в исходной руде на извлечение серебра (август 2014 г.)

Влияние содержания свинца на извлечение серебра в наибольшем количестве проб прямопропорциональное. Это связано с тем, что колебания содержания в исходной руде свинца зависят от содержания серебра в исходной руде. Увеличение содержания серебра в исходной руде вызывает увеличение содержания свинца. Известно, что повышение исходного содержания по основному ценному компоненту увеличивает количество легкоизвлекаемой составляющей в руде, т.е. при увеличении содер-

жания серебра в исходной руде повышается его извлечение при том же режиме обогащения. Этим и объясняется зависимость извлечения серебра от содержания свинца в исходной руде. При этом в построенных зависимостях влияние свинца на извлечение серебра является косвенным.

Зависимости, отражающие влияние содержания свинца в исходной руде на качество концентрата, представлены на рис. 6...10.

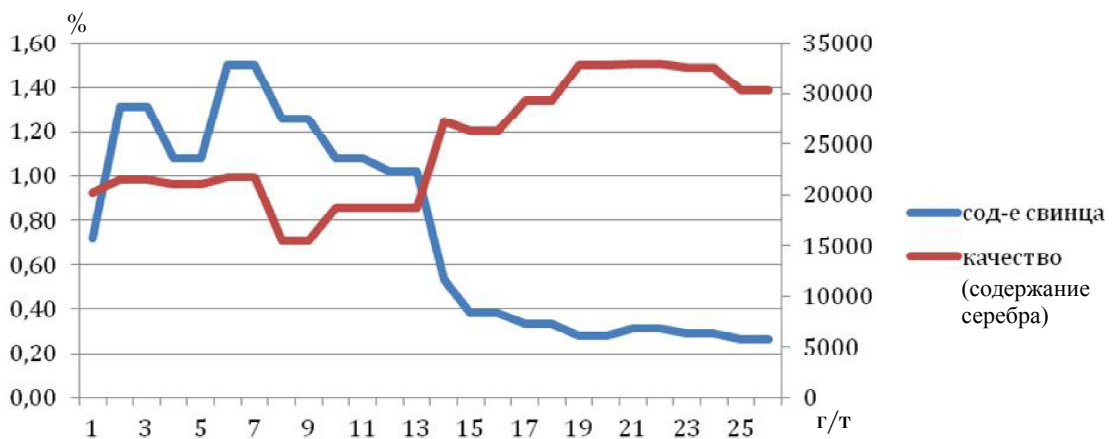


Рис. 6. Влияние содержания свинца в исходной руде на качество концентрата (октябрь 2013 г.)

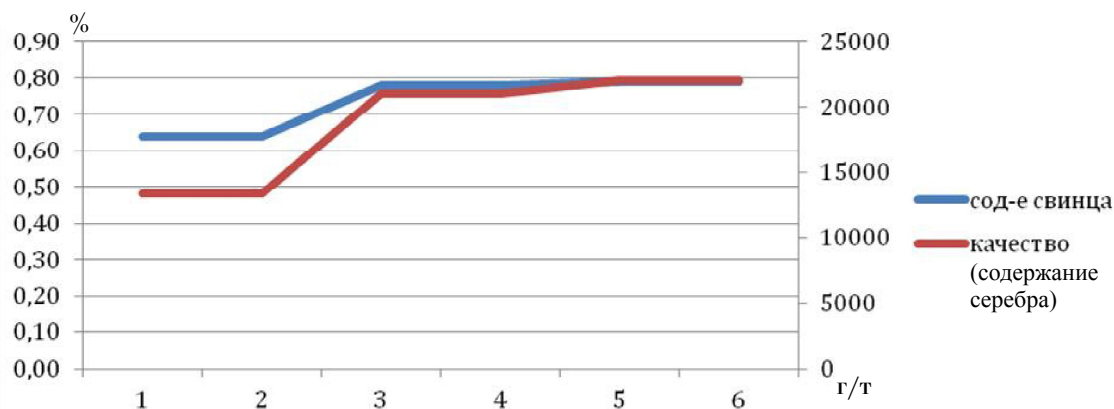


Рис. 7. Влияние содержания свинца в исходной руде на качество концентрата (декабрь 2013 г.)

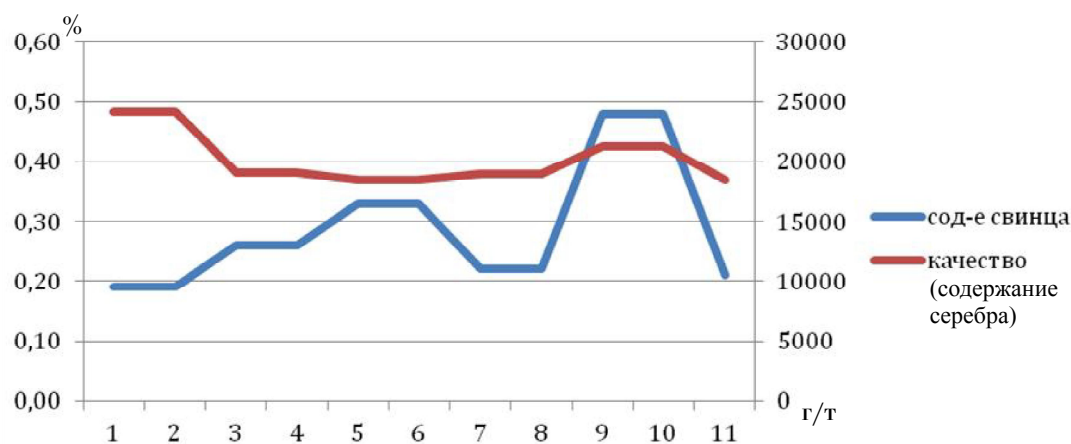


Рис. 8. Влияние содержания свинца в исходной руде на качество концентрата (ноябрь 2013 г.)

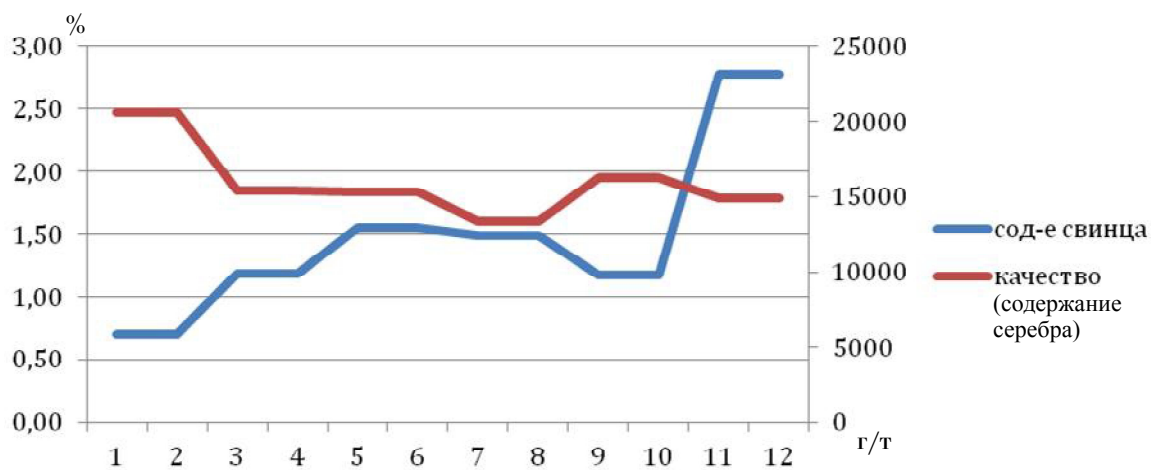


Рис. 9. Влияние содержания свинца в исходной руде на качество концентрата (июль 2014 г.)

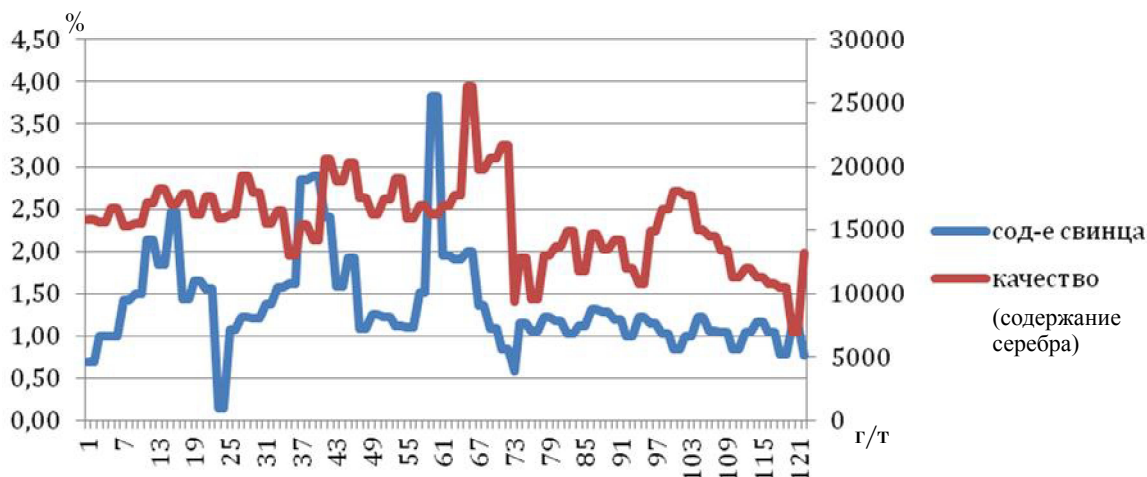


Рис. 10. Влияние содержания свинца в исходной руде на качество концентрата (август 2014 г.)

Влияние свинца в исходной руде на качество концентрата в большинстве отобранных проб обратно пропорциональное, т.е. при увеличении содержания свинца качество концентрата понижается. Причиной этого является большое содержание тонкодисперсного серебра в силикатной породе. В результате для руд с такой формой содержания серебра и большим наличием первичных шламов становится трудно получить качественный концентрат.

Как сказано ранее, руды месторождения являются окисленными, что пред-

полагает наличие большого количества легкофлотируемых силикатов, депрессия которых приводит и к депрессии серебра, что и является причиной низкого качества концентрата.

Таким образом, улучшение технологии обогащения труднообогатимого сырья, склонного к ошламованию, – важная задача, требующая комплексного подхода. Для ее решения необходимо проанализировать методы борьбы с ошламованием и вскрытием тонкодисперсного серебра в силикатной породе.

Литература

References

1. Абрамов А.А., Хоберг Х. Механизм и закономерности влияния генетических особенностей минералов на их адсорбционные и флотационные свойства // Цветные металлы. 2008. № 2. С. 26-33.
2. Брагина В.И., Конова Н.И., Пехова Л.П. О влиянии кристаллохимических и структурных особенностей минералов на выбор флотационных реагентов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2011. № 5. С. 123-126.
3. Горячев Б.Е., Николаев А.А. Исследование кинетики флотации частиц, изготовленных из таблетированных твердых тел // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2011. № 1. С. 137-146.
4. Ломоносов Г.Г., Туртыгина Н.А. Влияние вещественного состава на показатели обогащения // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2010. № 2. С. 314-320.

1. Abramov A.A., Hoberg H. *Tsvetnye metally* (Non-ferrous metals), 2008, no. 2, pp. 26-33.
2. Bragina V.I., Konova N.I., Pekhova L.P. *Gorny informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining informational and analytical bulletin), 2011, no. 5, pp. 123-126.
3. Goryachev B.E., Nikolaev A.A. *Gorny informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining informational and analytical bulletin), 2011, no. 1, pp. 137-146.
4. Lomonosov G.G., Turtygina N.A. *Gorny informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining informational and analytical bulletin), 2010, no. 2, pp. 314-320.

5. Машевский Г.Н. К вопросу о методологии исследования процесса флотации на базе ионометрии // Обогащение руд. 2006. № 3. С. 29-33.

6. Машевский Г.Н., Петров А.В., Мойланен Я., Тимпере Ю., Салохеймо К., Кемппинен Х. Принципы компьютерного управления флотационным процессом на базе новой продукции Outotec – видео-системы FrothMaster // Обогащение руд. 2010. № 3. С. 39-43.

7. Машевский Г.Н., Петров А.В., Романенко С.А., Суфьянов Ф.С. Развитие принципов технологической типизации руд на основе контроля параметров флотационного процесса и нейросетевого моделирования // Обогащение руд. 2012. № 4.

8. Мелик-Гайказян В.И., Емельянов В.М., Моисеев А.А., Емельянов В.В., Емельянова Н.П., Юшина Т.И., Кулешова М.А. О капиллярном механизме действия реагентов при пенной флотации, развитии методов его исследования и подборе реагентов (ч. 1) // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2011. № 1. С. 150-162.

9. Мелик-Гайказян В.И., Емельянов В.М., Моисеев А.А., Емельянов В.В., Емельянова Н.П., Юшина Т.И., Кулешова М.А. О капиллярном механизме действия реагентов при пенной флотации, развитии методов его исследования и подборе реагентов (ч. 2) // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2011. № 2. С. 224-232.

10. Саломатова С.И., Матвеев А.И. К вопросу сохранения минеральных частиц при переходе объемной пены в минерализованный монослой на поверхности потока воды // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2010. № 9. С. 28-31.

5. Mashevsky G.N. *Obogashhenie rud* (Enrichment of ores), 2006, no. 3, pp. 29-33.

6. Mashevsky G.N., Petrov A.V., Moilanen Ya., Timpere Yu, Saloheymo K., Kemppinen H. *Obogashhenie rud* (Enrichment of ores), 2010, no. 3, pp. 39-43.

7. Mashevsky G.N., Petrov A.V., Romanenko S.A., Sufyan F.S. *Obogashhenie rud* (Enrichment of ores), 2012, no. 4.

8. Melik-Gaykazyan V.I., Emelyanov V.M., Moiseev A.A., Emelyanov V.V., Emelyanova N.P., Yushina T.I., Kuleshova M.A. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining informational and analytical bulletin), 2011, no. 1, pp. 150-162.

9. Melik-Gaykazyan V.I., Emelyanov V.M., Moiseev A.A., Emelyanov V.V., Emelyanova N.P., Yushina T.I., Kuleshova M.A. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining informational and analytical bulletin), 2011, no. 2, pp. 224-232.

10. Salomatova S.I., Matveev A.I. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining informational and analytical bulletin), 2010, no. 9, pp. 28-31.

Коротко об авторах

Шумилова Л.В., д-р техн. наук, профессор каф. «Безопасность жизнедеятельности», профессор каф. «Обогащение полезных ископаемых и вторичного сырья», Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия
humilovalv@mail.ru

Научные интересы: повышение эффективности методов обогащения полиметаллических руд на основе внедрения новых технических и технологических решений, инновационная геотехнология, безопасность жизнедеятельности

Костикова О.С., аспирант, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия
lis.kostikova@yandex.ru

Научные интересы: повышение эффективности флотационных методов обогащения полиметаллических руд на основе внедрения новых технических и технологических решений

Briefly about the authors

L. Shumilova, doctor of engineering sciences, professor, Safety of Life department, Transbaikal State University, Chita, Russia

Scientific interests: improving efficiency of methods of polymetallic ores enrichment based on the introduction of new technical and technological solution, innovative geotechnology, life safety

O. Kostikova, postgraduate, Transbaikal State University, Chita, Russia

Scientific interests: improving efficiency of flotation methods of polymetallic ores enrichment based on the introduction of new technical and technological solutions

ПОЛИТОЛОГИЯ

УДК 32.019.5

Давыборец Елена Николаевна
Elena Davyborets



ЭЛЕКТОРАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА В РОССИИ: СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ, ОСОБЕННОСТИ

ELECTORAL CULTURE IN RUSSIA: FORMATION, DEVELOPMENT, DISTINGUISHING FEATURES

Являясь важным демократическим институтом, выборы укоренились в политической жизни многих стран. Вместе с тем, как показывает практика, они не всегда способствуют демократизации политической системы, а напротив могут стать прикрытием антидемократического режима. В связи с этим актуальным является выявление и изучение факторов, которые влияют на качество выборов. Последнее напрямую зависит от степени развития электоральной культуры граждан, так как именно она обуславливает взвешенное обдуманное электоральное решение, что является основной целью демократических выборов. В статье автор исследует электоральную культуру российских граждан. Выявляются особенности ее становления и дальнейшего развития. Анализируется влияние процессов, происходивших на предыдущих этапах советской и российской политической истории на современное состояние электоральной культуры общества. Изучается специфика электоральной культуры граждан России сегодня, находится ей объяснение.

Среди важных характеристик электоральной культуры наших граждан автор выявляет пассивность, политическую апатию, патернализм, подданничество, ориентацию на политического лидера при низком интересе к программам и партиям, а также рациональным предвыборным технологиям, поддержку авторитарных лидеров, поддержку действующей власти, эмоциональность электорального выбора, невысокие требования к моральным и профессиональным качествам кандидатов, конформизм, неверие в силу своего голоса. Автор приходит к выводу, что на данном этапе развития электораль-

As an important institution of democracy the elections had rooted in political life of many countries. However, in practice, they do not always contribute to the political system's democratization, but can rather become a cover for anti-democratic regime. In this regard, the identification and study of factors that affect the quality of elections is relevant. The latter depends on the degree of citizens' electoral culture, as it leads to a balanced informed electoral decision, which is the main goal of democratic elections. In the article the author explores the electoral culture of the Russian citizens. The author identifies the characteristics of its formation and further development; analyzes the impact of processes that had occurred at the previous stages of the Soviet and Russian political history on the current state of electoral culture of the society. The author studies the specifics of Russian citizens' electoral culture today, and finds out an explanation to it.

Among the important characteristics of our citizens' electoral culture, the author reveals the passivity and political apathy, paternalism, bogdanesti, orientation to a political leader with a low interest in the program and parties, as well as rational electoral technologies, support for authoritarian leaders, support of current government, emotionality of electoral choice, high demands on moral and professional qualities of candidates, conformism, disbelief in personal voice. The author comes to the conclusion that at this stage the electoral culture development in Russia is young and «primitive». According to the author, due to such characteristics elections do not fulfill their applicability – the democratization of the political system through free rational choice of the voters

ная культура России является молодой и «не зрелой». По мнению автора, при таких ее характеристиках выборы не выполняют своего предназначения — демократизации политической системы через свободный рациональный выбор избирателей

Ключевые слова: *электоральная культура, выборы, политическое участие, политическая активность граждан, политические технологии, манипулятивные/рациональные имиджевые технологии, гражданская позиция, утилитаризм, политическая платформа, имидж лидера*

Key words: *electoral culture, elections, political participation, political activity, political technology, manipulative/rational imaging technologies, citizenship, utilitarianism, political platform, image of a leader*

Развитая электоральная культура — существенный компонент демократических выборов, благодаря которому они способны выполнить свою основную задачу — рекрутировать властную элиту на основе свободного и рационального выбора граждан. Современное развитие политических технологий, имеющих в арсенале политических технологов, наряду с особенностями современного информационного пространства, могут превратить выборы в формальность посредством тотальной манипуляции массовым сознанием. В связи с этим, электоральная культура общества становится необходимой составляющей демократических выборов, способной противостоять различного рода фальсификациям и обману избирателей. *Целью* исследования является анализ развития электоральной культуры России.

Дадим определение электоральной культуре и перечислим существенные факторы прямо на нее влияющие. Электоральная культура — это относительно устойчивая система представлений и моделей поведения субъектов электорального процесса. На становление, развитие и функционирование электоральной культуры существенное воздействие оказывают многие факторы, важнейшими из которых являются:

- знания, убеждения, оценки граждан в сфере политики;
- мифы, стереотипы, идеологические установки, существующие в массовом сознании;
- нормы, правила, традиции электорального процесса;

- наличие или отсутствие достоверной информации о происходящих событиях в политической сфере;

- агитация, ее способы и методы;

- отношение граждан к власти (поддержка, неприятие, апатия, любовь или ненависть);

- утилитаризм избирателей;

- политические события, происходящие в обществе;

- специфика политической системы;

- уровень развития общей политической культуры;

- особенности организации избирательного процесса (время и место проведения выборов, их материальное обеспечение и пр.).

Дадим краткий экскурс происхождения и дальнейшего развития электоральной культуры в России.

Несмотря на то, что практика выборов существовала в Советском государстве, мы не можем ее засчитывать в опыт формирования электоральной культуры современной России. Упомянутые выборы соответствовали нормам и традициям тоталитарного государства, выполняя роль ширмы существующему режиму, а также формируя позитивный имидж власти. Они представляли собой «выбор без выбора». Их опыт оказался непригодным в новых реалиях трансформирующейся социально-политической системы.

Вместе с этим, необходимо учитывать, что некоторые важные особенности политической культуры российского общества достались с советских времен и непосред-

ственно повлияли на специфику становления и развития электоральной культуры в дальнейшем. Это, прежде всего, — подданничество и патернализм, обусловленные тоталитарной политической системой.

Советские традиции заложили в сознании россиян сакрализованное представление о власти: это некая высшая сфера, в суть которой граждане не вникают, а просто принимают и подчиняются сложившемуся положению вещей. Как писал Г.Г. Почепцов, российские граждане «патологически любят свою родную власть, кем бы в данный момент она ни манифестировалась» [10; С. 429], что берет свое начало с советского периода. Преклонение и безропотность перед государством у граждан прослеживается и на протяжении современного периода развития. Это проявляется в высоком проценте поддержки среди граждан любой власти, вразрез и даже в ущерб собственным интересам [11; С. 69-77]. Хотя, необходимо также учитывать, что существенную роль в этой поддержке играет влияние ведущих телевизионных каналов России (ангажированных властями [3]). Сегодня в России высоко влияние официальных СМИ на общественное сознание.

Что касается исторического «наследия» прошлого, необходимо также отметить, что система отношений государство-общество, основанная на покровительстве, опеке и контроле со стороны государства, сформировало такие черты общественного сознания, наложившие отпечаток на электоральную культуру граждан — отсутствие активной гражданской позиции и личной ответственности за происходящее. Советские граждане не принимали важнейшие решения, за которые необходимо было нести ответственность, данную функцию выполняло государство. И должно пройти еще немало времени и политических событий, чтобы поменять данную особенность мировоззрения граждан.

С советских времен также существовала такая специфика культуры общества в целом, и политической культуры, в частности, как слабо развитая индивидуальность и коллективизм. Приобщение к мнению

большинства и отсутствие собственной индивидуальной позиции диктовалось советской идеологией и преобладало в сознании постсоветского человека. Это проявлялось в электоральной сфере, когда граждане не затрудняли себя принятием собственного выбора, а просто присоединялись к мнению большинства.

Также в период тоталитаризма укоренилась традиция политического монизма и непримиримости к нетрадиционным взглядам. И, хотя со времен М.С. Горбачева провозглашен политический плюрализм, на практике свобода взглядов, идей, позиций долгое время приводила к конфликтам, и воспринималась враждебно. Проявлялась заидеологизированность мышления советского человека.

Хорошая черта советского гражданина, нивелированная вместе с распадом Советского Союза и резким ухудшением экономического положения в государстве — патриотизм. Это позитивное достижение прошлого с легкостью было разрушено, и, к сожалению, не повлияло на становление мировоззрения постсоветского человека, а также на формирующуюся электоральную культуру.

Перечисленные особенности политической культуры постсоветских граждан стали средой формирования электоральной культуры, наложившей на нее отпечаток советского прошлого. Рассмотрим теперь особенности зарождения и развития электоральной культуры в свете конкретно-исторических событий на начальном этапе электоральной практики в новом государстве.

Электоральная культура современной России стала складываться в постсоветский период в ходе масштабных преобразований в 90-х гг. всех сфер жизни общества и государства. На ее формирование и развитие прямо действовали факторы трансформирующегося российского государства: кардинальный пересмотр идеологических ценностей, изменение системы государственной власти, разделение единого государства на несколько государств, переход к новому экономическому режиму и пр. Данные

условия прямо воздействовали на обновление культуры общества в целом, а также на формирование новой политической, в том числе электоральной культуры. Неконтролируемые процессы, захлестнувшие политическую сферу, распространились и на институт выборов.

Становление электоральной культуры российского гражданина происходило в ходе первых выборов различных уровней. Тогда были заложены особенности предвыборного процесса, специфика самих выборов. От проводимых выборов в свою очередь зависели дальнейшие результаты управления государством, соответствующие во многом выбранному курсу, происходящим стихийным общественным изменениям, но также обусловленные личностями тех, кто приходил к власти.

Так как опыта участия в выборах нового типа у граждан не было, эффективным способом получения электоральной поддержки кандидатами стали их многочисленные предвыборные обещания. Также широко вошли в практику выборов манипулятивные избирательные технологии и «черный» PR, к которым у общества в силу электоральной «незрелости» не было «иммунитета». Они были заимствованы из практики политической борьбы других стран, и получили высокий уровень развития, оказавшись эффективным методом воздействия на электорат.

Что касается предвыборных обещаний, они не были подкреплены конкретными программами действий по реализации заявляемых планов, как собственно и желанием выполнять свои обещания. За «волной» популизма последовало заполнение властных структур лицами, в интересах которых было не построение демократического государства и защита интересов и потребностей общества, а реализация корыстных личных целей обогащения и власти. Это обусловило доминирующую особенность новой политической, в том числе электоральной культуры граждан — стойкое неприятие власти обществом. Следствием данной особенности явились политический абсентеизм и политическая апатия граждан, укоренив-

шиеся в электоральной культуре россиян на следующие два десятилетия.

Как результат произошедших негативных изменений, напрямую связанных с внедрением в политическую систему института выборов нового типа, мог бы стать пересмотр обществом своего отношения к выборам в пользу укрепления активных гражданских позиций, формирования нового ответственного подхода электорального участия. Но этого не произошло в силу ряда причин. Это — широкое внедрение в политическую практику манипулятивных политических технологий, ранее не знакомых обществу, которые дезориентировали граждан, не давая развиваться опыту свободного рационального электорального участия. Это также появление так называемой «партии власти», контролирующей и имеющей реальные рычаги влияния на исход выборов, вследствие перекоса в свою сторону административных, финансовых, информационных ресурсов [8]. В результате в обществе сложилось мнение, что политические процессы, в том числе в сфере выборов, неподконтрольны обществу; «если власть что-то задумала, то она это сделает без нас». Такой гражданской позиции также способствовали нередкие случаи подтасовки результатов выборов на различных уровнях власти.

Тормозом к развитию свободного активного и ответственного гражданина служили также сложные жизненные условия, в которых оказалось российское общество в постсоветский период. Отсутствие какой-либо стабильности: финансовой, идеологической, политической; разгул криминальных структур в обществе; невиданные ранее масштабы мошенничества и т. д. Это ставило на первый план для социума собственное физическое выживание в сложных нестабильных условиях и отодвигало на последние места вопросы демократического строительства. Нестабильная обстановка с многочисленными угрозами жизни, здоровью, материальному благополучию человека активизировала страх за себя и своих близких. В такой ситуации у человека активизированы эмоции и на него

сложнее влиять с помощью рациональных аргументов, что в полной мере отразилось на укоренении способов и методов воздействия на избирателей. Как было упомянуто, широко вошли в практику ведения предвыборной борьбы манипулятивные технологии, а также «черный» PR. Одновременно не вошли в традицию имиджмейкинга политические технологии, апеллирующие к логике и разуму избирателей, что сделало выборы декоративным институтом управляемой демократии.

Так, можно выделить следующие особенности проведения первых президентских предвыборных кампаний. В создании имиджей кандидатов на президентский пост, победивших в дальнейшем, были широко задействованы различные манипулятивные имиджевые технологии: «имиджевая легенда», опора на социологические исследования, создание мифов, создание информационных поводов, рекламные фильмы и видеоролики, связь с общественностью, использование закономерностей социальной перцепции, использование вербальных и лингвистических приемов, предсказание итогов голосования, компромат и др. [1; С. 132-135]. Они явились эффективным способом «усиления» имиджей кандидатов, придания им яркости. При этом кандидатами в предвыборный период были минимально задействованы рациональные технологии, что не помешало им одержать уверенную победу.

Преобладание манипулятивных технологий указанного периода было обусловлено культурно-историческими особенностями: недостаточным опытом электорального участия граждан, кризисом общественного сознания переходного периода, низким жизненным уровнем, патерналистской политической культурой, подконтрольностью СМИ. Напротив, отказ от применения рациональных предвыборных технологий был основан на следующих причинах: отсутствие реальных конкурирующих сил на политической арене, отсутствие так называемой четвертой власти — свободных СМИ, загруженность граждан повседневными проблемами в условиях сложной со-

циально-политической обстановки, невысокий уровень гражданского самосознания, отсутствие необходимого опыта участия в выборах, отсутствие положительных электоральных традиций.

При отсутствии интереса к политической сфере, политической апатии граждан, а также неразвитости механизмов «прозрачности» и открытости политики, выборы становятся формальностью, так как при помощи манипулятивных избирательных технологий возможно создание «дутых» имиджей практически любому политику. При этом, основанный на активизации эмоций, сконструированный имидж будет иметь высокую силу воздействия на избирателя. Отрицательным моментом здесь будет являться отсутствие интереса граждан к рациональным технологиям, а также опыта их использования.

Необходимо отметить, что манипулятивные предвыборные технологии — не пережиток переходного периода развития политической системы, а вполне эффективный и широко применяемый механизм имиджмейкинга в демократических системах, в частности. Под манипулятивными мы понимаем технологии, воздействующие, прежде всего, на эмоции индивида, без включения разума и логики, тем самым «навязывая» определенную позицию. Такие психологические приемы скрыто влияют на популяризацию кандидата с целью завоевания голосов избирателей. Они являются эффективным способом создания привлекательного имиджа. Несмотря на эффективность применения манипулятивных технологий, широкое использование рациональных, способных предоставить гражданам полную точную информацию о политических лидерах, минимизирует степень манипуляции избирателями [12; С. 154-155]. Именно данное условие необходимо для свободного рационального электорального выбора.

Другая особенность избирательных кампаний начального периода их проведения в России, повлиявшая на современную электоральную культуру — отсутствие идеологической компоненты в имиджах

победивших кандидатов, а именно политических платформ и программ действий. Это стало возможным потому, что избиратель не был достаточно грамотным и не имел готовности тратить много сил для активного проникновения в сферу политических процессов, для него она была еще сложной и запутанной. Не осознавал он на тот момент также ответственности за свое электоральное решение, того, что теперь именно граждане посредством своего выбора решают судьбу страны (ранее в тоталитарном государстве за граждан все решала власть, и от них ничего не зависело). Отсутствие идейно-программной компоненты в имидже политиков, а также интереса граждан к ней укоренились в электоральной культуре в дальнейшем, это произошло во многом благодаря упомянутому периоду демагогов в политике. Большинство современных российских избирателей критически относятся ко всему, что говорит подавляющее большинство политиков: «снова врут». Такое явление называют политическим цуцвангом, когда все сказанное политиком воспринимается «в штыки», так как кредит доверия граждан иссяк.

Помимо отсутствия идеологической компоненты, изначально также не было никакой привязки победивших кандидатов к партийной принадлежности. Поэтому для граждан длительное время приоритетом в политической жизни являлись не партии, а фигуры.

Как упоминалось ранее, в первых избирательных кампаниях на различных уровнях, решающую роль в победе кандидатов сыграл перекося в их сторону административных, финансовых, информационных ресурсов. Так, Б.Н. Ельцин (вторая президентская кампания) и В.В. Путин посредством административного ресурса имели широкие возможности и существенные преимущества перед остальными кандидатами в проведении успешных предвыборных кампаний и создании привлекательных имиджей [2]. В России на тот период фактически сложилась монополия на власть-имущих, при формальном соблюдении конституционных норм. Бла-

годаря данной особенности избирательных кампаний, в обществе укоренилось убеждение о собственном бессилии в политической сфере и необъемлемой силе власти, от которой все зависит. В свою очередь, это повлияло на укоренение политического абсентеизма и политической апатии избирателей.

Что касается региональных и местных выборов, то здесь в исследуемый период повсеместно господствовало тотальное нарушение избирательных прав граждан: прямой подкуп избирателей, разгул «черного» PR, использование служебного положения власть-имущих, незаконное использование административных ресурсов и мн. др. [5; 6], вплоть до криминальных методов борьбы с конкурентами.

Указанный период – начало проведения избирательных кампаний различных уровней власти, наложил непосредственный отпечаток на современную электоральную культуру российских граждан, были положены традиции предвыборного процесса, а также методы «работы» с избирателями и особенности мировоззрения последних. Многие заложенные в данный период черты электоральной культуры продолжили укореняться. Проанализируем важные особенности современной электоральной культуры России. При анализе будут взяты усредненные показатели, электоральная культура т.н. модальной личности (модальная личность – совокупность характеристик личности наиболее часто встречающихся в данной культурной среде).

Прежде всего, важной особенностью электоральной культуры в России является пассивность и апатичность. Это проявляется в отсутствии интереса к политической сфере многих граждан, низком уровне электоральной активности [7] и абсентеизме (абсентеизм – уклонение граждан от участия в выборах в силу неразвитости политической культуры, отсутствия мотивации либо при негативном отношении к власти в качестве протеста; в широком смысле – уклонение от любых форм политического участия). Большинство граждан России не вникают в политические процессы (в том числе в преддверии выборов),

не готовы тратить силы и время на отслеживание текущих событий в стране, анализ политической ситуации. Это делает их электоральный выбор не взвешенным, не обдуманным, не аргументированным. При отсутствии положительных традиций, рационализирующих электоральный выбор (например, интерес к теледебатам кандидатов; политическим программам), граждане становятся подверженными манипуляциям, мифологизации сознания, что широко используется политическими технологами и усугубляет эмоциональность выбора, что в свою очередь минимизирует целесообразность электорального решения.

Вместе с этим, некоторые исследователи говорят о возрастании интереса граждан к политике в последние годы, в том числе о повышении электоральной активности [9]. Это подтверждают и социологические опросы, показывающие позитивную динамику интереса россиян к политической жизни [9]. На наш взгляд, данная тенденция — временное явление, обусловленная во многом кризисными явлениями в стране и ухудшением уровня жизни населения, не меняющая ситуацию кардинально. Кроме того, важно в этой сфере не только повышение количественных показателей (увеличение количества граждан, интересующихся политикой), но и качественных (возрастание гражданского самосознания, рационализация электорального решения).

Среди причин пассивности и апатии электората в России можно выделить следующие. Это, упомянутое ранее, исторически сформированное подданничество в политической культуре россиян, обуславливающее полагание на власть в решении вопросов общества и государства при собственном самоотстранении от политической сферы. Другая причина — уверенность в невозможности повлиять на политические решения, в том числе в электоральной сфере («власть уже все решила», «мой голос никак не повлияет») из-за многочисленных тотальных фальсификаций на выборах в первое десятилетие их проведения. Другая причина политической апатии граждан — массовый популизм в преддверии выборов при отсут-

ствии механизма ответственности за неисполнение предвыборных обещаний.

Еще одна причина политической пассивности в электоральной культуре россиян — отсутствие реальных политических конкурентов. Сильная оппозиция власти, помимо других позитивных функций (например, повышения качества власти; совершенствование политики в части «прозрачности»), могла бы активизировать интерес граждан к сфере политики хотя бы в предвыборный период. В настоящее время сильной оппозиции на политической арене России не наблюдается, что снижает вероятность внедрения в практику предвыборных кампаний рациональных политических технологий и дает дополнительные возможности для манипуляции массовым сознанием, тем самым минимизируя рациональность электорального выбора граждан.

Электоральная культура России на современном этапе развития также характеризуется неразвитостью гражданских позиций. Не осознается личная ответственность граждан за происходящее. Это во многом связано с тем, что электоральная культура в России существует чуть более двух десятилетий и является молодой и «не вызревшей». В ней все еще отсутствуют положительные традиции и обычаи, которые бы способствовали демократизации электорального процесса, также как и отлаженные способы и приемы влияния на власть с целью воздействия на ее решения. На фоне «незрелости» электоральной культуры российских граждан и отсутствия активных гражданских позиций в практике электорального процесса широко вошли манипулятивные избирательные технологии и минимально задействованы рациональные.

Следующая особенность электоральной культуры в России — заидеологизированность массового сознания посредством преобладания новостей СМИ, популяризирующих позицию власти при слабости оппозиционных СМИ. Ведущие СМИ подконтрольны государству (телевизионные каналы — «Первый», «Россия 1», «Россия 2», «Россия 24» и др.; информационные агентства — ИТАР-ТАСС, РИА Новости;

печатные СМИ — «Российская газета», «Московские новости», «Парламентская газета» и др.) — осуществляют контроль над информационными потоками, отвечая позиции официальной власти. В свою очередь не государственные СМИ не рискуют открыто противостоять и конфликтовать с государством, так как не хотят повторить известные случаи опальной оппозиции (например, случаи с М. Ходорковским, В. Гусинским, на которых после их открытых конфронтаций с президентом были заведены уголовные дела) [2].

Таким образом, основной поток информации о политических событиях в стране преподносится с позиции официальной власти, популяризируя последнюю и идеологизируя массовое сознание. Общественное мнение в целом отражает позицию власти. Этим, на наш взгляд, объясняется парадоксальная двойственность в отношении власти: с одной стороны, недовольство ею из-за низкого жизненного уровня, с другой — электоральная поддержка в ущерб собственным интересам. Электоральный выбор граждан во многом основан на обработанной под определенные цели транслируемой властями информации. Превалирование проправительственных СМИ в свою очередь также провоцирует политическую апатию граждан.

Еще одна особенность электоральной культуры в России — специфический подход к предпочтению лидеров. Будущий народный избранник может не быть настоящим гражданином, блюстителем законности и порядка. Поэтому кандидаты на выборные посты не выстраивают имиджа «слуга народа», что широко распространено в странах демократического типа. Чтобы понравиться российскому избирателю, достаточно, чтобы кандидат «был бы человеком хорошим, не притеснял, много не воровал», что объясняется патерналистской политической культурой. Имиджи политических лидеров на высшие политические посты тяготеют к типу «царя-батюшки». Как уже было отмечено, в России высок процент граждан, который всегда проголосует за тех, кто находится у власти, в независимости

от того, кем власть представлена. Поклонение и безропотность перед властями обусловлены, в том числе, столетиями диктатора и деспотизма в России, олигархическим режимом недавней российской истории. Также логикой выбора многих избирателей является убеждение, что прежний политик «уже наворовался, может теперь для народа что-то сделает».

Еще одна важная особенность электоральной культуры России заключается в доминировании личностных ориентаций над программными, что показывает непроявленность идеологических ценностей у граждан. Для избирателей на первом плане стоит личность кандидата, а не его политические намерения, план действий. Долгое время кандидаты баллотирующиеся на выборные посты, в том числе победившие, не имели развернутой предвыборной программы экономического, социального, политического развития. В свою очередь избиратели даже при наличии таковой ею не интересовались, во многом под воздействием господствовавшего популизма, но также из-за неготовности тратить на их изучение силы и время. Также не сложилось в электоральной культуре России партийных предпочтений. Граждане прежде всего ориентируются на лидера, а не партию. Подобная черта электоральной культуры — превалирование личностных ориентаций над программными и партийными говорит о неразвитости политической культуры [4].

Подводя итоги, выделим основные черты электоральной культуры российских граждан (см. рисунок):

- пассивная гражданская позиция, проявляющаяся в неготовности тратить время и силы на критический анализ политических событий для принятия электорального решения;
- неверие граждан в возможность реально повлиять на исход выборов («мой голос ничего не решит»);
- политическая апатия значительной части граждан;
- ориентация на имидж лидера при отсутствии интереса к программам кандидатов;

- эмоциональность электорального решения, восприятия кандидата «не умом, а сердцем»;
- невозможность объяснить собственное электоральное решение с позиции утилитаризма;
- широкая манипуляция избирателями при отсутствии интереса к рациональ-

- ным политическим технологиям;
- низкий уровень партийных установок и ориентаций;
- предпочтение кандидатов от власти;
- предпочтение авторитарных лидеров;
- отсутствие готовности защищать свои нарушенные электоральные права.



Особенности электоральной культуры в России

Таким образом, можем констатировать, что электоральная культура России, зародившись чуть более двадцати лет назад, находится в стадии своего формирования и является молодой и «незрелой». Ее особенности во многом обусловлены неразвитостью демократических начал общества и государства. Исходя из того, что электоральный выбор российских граждан больше основан на эмоциях, электоральное решение зачастую не аргументировано, не взвешено, что обуславливает применение к избирателям соответствующих методов воздействия, можем заключить, что электоральная культура России находится на

невысоком уровне развития, в результате чего выборы являются больше формальностью, нежели реальным инструментом демократии, способным рекрутировать властные элиты как лучших из достойнейших, в интересах народа. Вместе с тем, учитывая небольшой опыт участия в выборах нового типа, можем рассматривать данный этап развития электоральной культуры как переходный. При условии демократизации политической системы электоральная культура России способна трансформироваться в демократическую, способную отвечать интересам и потребностям общества и государства.

Литература

1. Давыборец Е.Н. Формирование имиджа лидера современного государства (на примере президентов России и США): монография. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 89.

References

1. Davyborets E.N. *Formirovanie imidzha lidera sovremennogo gosudarstva (na primere prezidentov Rossii i SShA)* [The formation of the image of a leader of a modern state (on the example of the presidents of Russia and the USA)]: monograph. Vladivostok, 2009. P. 89.

2. Крылов И.В. Теория и практика рекламы в России. М., 1996. С. 149.
3. Кто владеет основными российскими СМИ. «РИА Новости». Режим доступа: <http://inosmi.ru/infographic/20120127/184115162.html> (дата обращения 12.05.2014).
4. Логинова А.М. Формирование и развитие российской электоральной культуры: автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. полит. наук. Режим доступа: <http://cheloveknauka.com/formirovanie-i-razvitie-rossiyskoy-elektoralnoy-kultury> (дата обращения 01.06.2014).
5. Максимов А.А. «Чистые» и «грязные» технологии выборов: Российский опыт. М.: Дело, 1999. 448 с.
6. Максимов А.А. Война по правилам и без... Технологии изготовления предвыборных миражей. М.: Дело, 2003. 320 с.
7. Массовое политическое участие в России: только выборы или что-то еще? На материалах ВЦИОМ. Режим доступа: <http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=111514> (дата обращения 05.06.2014).
8. Назаров И.И. «Партия власти» как феномен постсоветской российской политики (1993-2011 гг.): автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. полит. наук. Тамбов, 2012.
9. Петухов В. Политическая активность и гражданское участие в России: меняющаяся реальность. Режим доступа: <http://www.rcoit.ru/discussion/detail.php?ID=17405> (дата обращения 03.06.2014).
10. Почепцов Г.Г. Имиджелогия. М.: Реф-бук, 2002. С. 429.
11. Страхов А.П. Социокультурные детерминанты и общественные настроения в России // МЭ и МО. 2001. № 1. С. 70-71.
12. Davyborets E.N. Constructing the image of the leader of the United States of America: theory and practice: the monograph. Moscow, 2013. 182 p.
2. Krylov V.I. *Teoriya i praktika reklamy v Rossii* [The theory and practice of advertising in Russia]. Moscow, 1996. P. 149.
3. *Kto vladeet osnovnymi rossiyskimi SMI. «RIA Novosti»* (Who owns the major Russian media. «RIA Novosti») Available at: <http://inosmi.ru/infographic/20120127/184115162.html> (accessed 12.05.2014).
4. Loginov A.M. Formation and development of Russian electoral culture [Formirovanie i razvitie rossiyskoy elektoralnoy kultury]: abstract. diss. cand. political sciences Available at: <http://cheloveknauka.com/formirovanie-i-razvitie-rossiyskoy-elektoralnoy-kultury> (accessed 01.06.2014).
5. Maksimov A.A. «Chisty» i «gryazny» *tehnologii vyborov: Rossiyskiy opyt* [«Clean» and «dirty» election technologies: Russian experience]. Moscow: Delo, 1999. 448 p.
6. Maksimov A.A. *Voina po pravilam i bez... Tehnologii izgotovleniya predvybornyh mirazhey* [War due to and without rules... producing technologies of pre-election mirages]. Moscow: Delo, 2003. 320 p.
7. *Massovoe politicheskoe uchastie v Rossii: tolko vybory ili chto-to eshhe? Na materialah VTsIOM* (Mass political participation in Russia: only elections or something else? On materials of the polls) Available at: <http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=111514> (accessed 05.06.2014).
8. Nazarov I. «Party of power» as a phenomenon of post-Soviet Russian politics (1993-2011 years) [«Partiya vlasti» kak fenomen postsovetskoj rossiyskoj politiki (1993-2011 gg.)]: abstract diss. cand. political sciences. Tambov, 2012.
9. Petukhov V. *Politicheskaya aktivnost i grazhdanskoe uchastie v Rossii: menyayushhatasya realnost* (Political activity and civic participation in Russia: a changing reality) Available at: <http://www.rcoit.ru/discussion/detail.php?ID=17405> (accessed 03.06.2014).
10. Pocheptsov G.G. *Imidzhelogiya* [Imageology]. Moscow: Ref-book, 2002. P. 429.
11. Strakhov A.P. *Meimo* (MEiMO), 2001, no. 1, p. 70-71.
12. Davyborets E.N. *Constructing the image of the leader of the United States of America: theory and practice* [Constructing the image of the leader of the United States of America: theory and practice]: monograph. Moscow, 2013. 182 p.

Коротко об авторе

Давыборец Е.Н., канд. полит. наук, доцент, филиал ДВФУ, Дальневосточный федеральный университет, г. Находка, Россия
westlake@yandex.ru

Научные интересы: политические технологии, политическая система

Briefly about the author

E. Davyborets, candidate of political sciences, associate professor, Branch of the Far Eastern Federal University, Nakhodka, Far Eastern Federal University, Nakhodka, Russia

Scientific interests: political technologies, political system

УДК 32.019.5

*Давыборец Елена Николаевна
Elena Davyborets*

*Радиков Иван Владимирович
Ivan Radikov*



РОЛЬ ОБЪЕКТИВНЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА РОССИИ

THE ROLE OF OBJECTIVE FACTORS IN SHAPING THE IMAGE OF RUSSIA

Являясь важным фактором благополучия общества, имидж страны все больше привлекает внимание исследователей различных областей. От того, каким будет сформирован внешний и внутренний имидж, зависит уровень доверия граждан к власти, их уверенность в завтрашнем дне, положение государства на международной арене, его привлекательность для иностранных и внутренних инвестиций, а также стабильность в целом. Поэтому изучение различных аспектов имиджа страны: объективных факторов формирования, политических технологий, особенностей воспринимающей аудитории и др., является важной насущной проблемой.

Исследуются объективные факторы формирования имиджа России. Показаны их место и роль в восприятии нашей страны российскими гражданами, а также гражданами других государств. Проанализированы условно-статистические – территория, история, особенности социума, и условно динамические факторы – экономика, политико-правовая и социальная сферы, социальные институты. Выявлены слабые стороны имиджа России, среди которых выступают экономические, политические, социальные проблемы, а также неблагоприятная динамика общественных изменений постсоветского периода. Выделены также благоприятные факторы создания имиджа, на которые руководству государства следует обратить особое внимание при его позиционировании как для мирового сообщества, так и для своих граждан. Сделаны выводы о том, что, несмотря на искусственную природу имиджа, его основой являются объективные условия, занимающие

As an important factor in the well-being of society, the image of the country is increasingly attracting the attention of researchers of different areas. After all, from what will form the external and internal image, depends on the level of public trust in government, their confidence in the future, the situation in the international arena, its attractiveness to foreign and domestic investment, as well as the stability of the whole. Therefore, the study of various aspects of the country's image: formation of objective factors, political technologies, particularly receptive audience, etc., is an important pressing issue.

The article examines the objective factors of the Russia's image formation. Their place and role in the perception of our country by the Russian citizens and citizens of other states is shown. Conditionally statistical territory, history, characteristics of society, and conditionally dynamic factors – economy, political, legal and social areas, and social institutions are analyzed. The weaknesses of the Russia's image, among which are economic, political, and social issues, as well as unfavorable dynamics of social change in the post-Soviet period are identified. We have also provided favorable factors creating the image that the government should pay special attention to, as for the world community and its citizens. It is concluded that, despite the artificial nature of the image, it is based on objective conditions, which occupies an important place in the process of its creation. The negative perception of Russia abroad today is a natural process of image formation, based largely on objective factors, which «frame» the image of the state

важное место в процессе его создания. Негативное восприятие России сегодня за рубежом – закономерный процесс формирования имиджа, основанного во многом на объективных факторах, являющихся «каркасом» имиджа государства

Ключевые слова: имидж государства, внешний и внутренний имидж, Россия, объективные факторы формирования, политические технологии

Key words: image of state, internal and external image, Russia, objective factors of formation, political technologies

На сегодняшний день восприятие нашей страны как своими гражданами, так и гражданами других государств в целом не является позитивным. Изобилуют негативные высказывания о России относительно различных сфер и областей социально-политической и экономической жизни страны, в частности европейская пресса «наводнена» критическими публикациями, представляющими Россию в неблагоприятном «свете».

В своем послании Федеральному собранию 2014 г. Владимир Путин высказал недовольство по поводу негативного и предвзятого восприятия России международным сообществом и иностранными гражданами [5]. Россия на сегодняшний день напоминает страну-изгоя, имеющую негативный внешний имидж. Слабо привлекает Россия зарубежных, а также внутренних инвесторов, предпочитающих вкладывать деньги в развитие иностранных производств, что является неблагоприятным фактором развития нашей экономики. Вместе с этим по каналам отечественного телевидения мы регулярно слышим отчеты и прогнозы о том, что ситуация находится под контролем, все стабилизируется, развитие нашего государства вполне стабильно и идет в нужном направлении. Проследивается парадоксальная двойственность в оценках России различными источниками информации.

Ответ видится в том, что, несмотря на множество нерешенных проблем в России, власти заинтересованы в позиционировании страны в лучшем «свете». Так как это дает ей «запас прочности», действуя на население «терапевтически», успокаивает,

повышает уверенность в завтрашнем дне, помогая мобилизовать граждан на исполнение проводимых государством реформ. При помощи специальных приемов и техник в общественное сознание руководство государства пытается внедрить позитивный имидж России. Действительно, от того, как страну целенаправленно либо непредвзято освещают средства массовой информации (как внутренние, так и иностранные) во многом зависит ее имидж. Вместе с этим, возникает вопрос, а каковы сегодня объективные факторы, влияющие на восприятие нашей страны как своими, так и иностранными гражданами? И каковы причины, способствующие формированию ее внешнего негативного имиджа?

Целью исследования является выявление объективных факторов формирования имиджа России.

Объектом исследования выступает внешний и внутренний имидж страны.

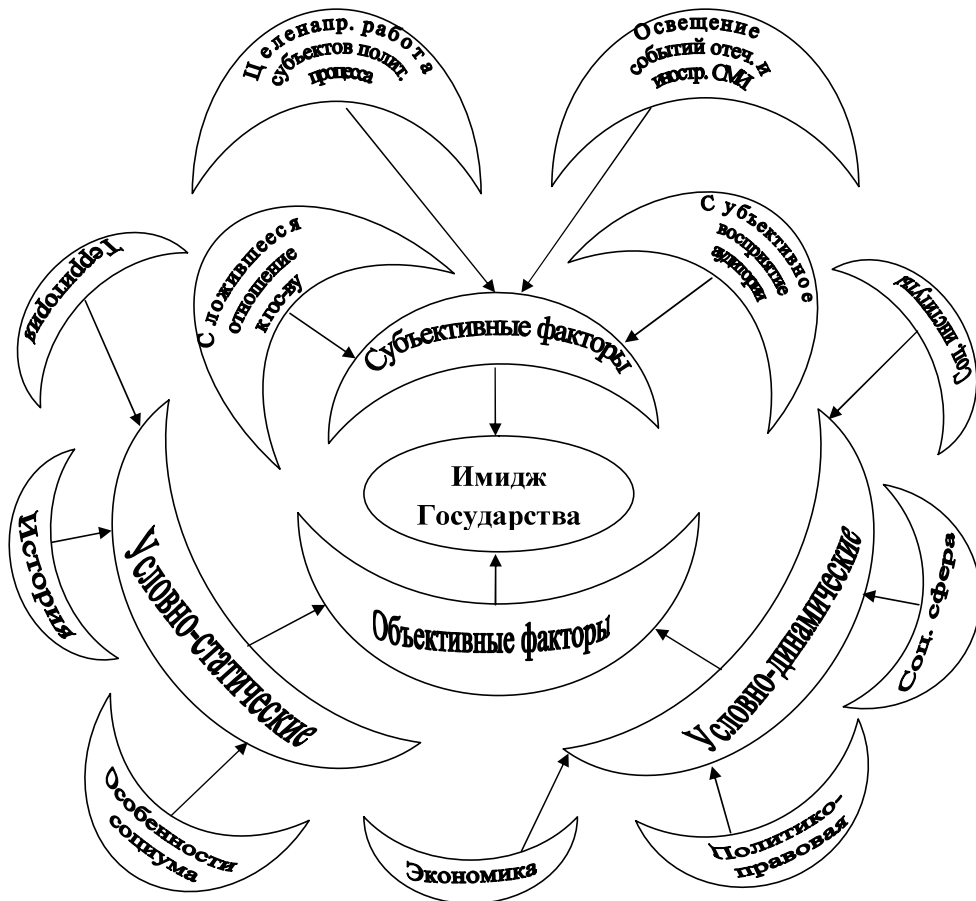
Предметом – объективные условия, формирующие в общественном сознании образ России.

Вся совокупность объективных и субъективных факторов, в той или иной степени влияющих на имидж государства, представлена на рисунке.

Дадим некоторые пояснения того, что относится к указанным в схеме объективным факторам имиджа государства. Фактор «территория» включает размер территории, геополитическое положение, полезные ископаемые, природно-рекреационные ресурсы, климат, ландшафт, морские, речные пути и пр. К фактору, обозначенному как «история», относятся различного рода исторические события, запечатлевшиеся

в памяти народа, выдающиеся личности, открытия, изобретения, «маркеры», т.е. яркие текущие события, которые запомнились гражданам и т.д. К «особенностям социума» можно отнести такие его характеристики как этнический, половозрастной состав, язык, ментальность населения, культура, традиции, обычаи, религия и др. «Экономика» включает уровень экономического развития государства и условия, так или иначе с этим связанные: ВВП, уровень развития производства, нанотехнологии, инвестиционный климат, экспорт, импорт и пр. При анализе политико-правовой сферы как фактора имиджа государства

необходимо учитывать политическую систему, политического лидера, особенности органов власти и управления, армию, а также систему законодательства и судебную систему. Социальная сфера – это уровень жизни, уровень образования, интеллектуальный уровень населения, здоровье нации, социальные болезни, социальная поддержка и др. И, наконец, среди важных объективных факторов имиджа находятся социальные институты: СМИ, институты демократии, гражданское общество, институт образования, институт здравоохранения и т.д.



Объективные и субъективные факторы имиджа государства

Проанализируем состояние объективных факторов имиджа России, определим их имиджевый потенциал и позитивную или негативную роль в формировании привлекательного имиджа нашего государства

среди своих сограждан, а также за рубежом.

Прежде всего, отметим, что условно-статический фактор имиджа России – территория является весьма привлека-

тельным, способствующим ее уважению и позитивному восприятию. Наша страна лидирует по размеру территории среди всех 194 государств, существующих в мире. Ее территория после присоединения Крыма составляет 17124442 км² [13] и превосходит в разы территории многих других стран. Населению других государств это может внушать страх или благоговение, в зависимости от особенностей позиционирования нашего государства. Так, в 90-х гг. в СМИ ряда европейских государств Россия представлялась по преимуществу как дикая нищая страна с ядерным потенциалом. Дополняясь масштабами территории, имидж тем самым формировался весьма зловещим, отталкивающим. Тем не менее, именно территория России – это задел гордости наших граждан за свою страну, и фактор уважения на международной арене.

Богата Россия и природно-географическими ресурсами: уникальная природа с высоким рекреационным потенциалом на всей ее территории – центральная, северная и южная части, включая Камчатку и Дальний Восток. Различные виды природно-рекреационных ресурсов: леса, моря, реки, озера, водопады, источники минеральных вод, пещеры, целебные грязи, потухшие вулканы. Разнообразна флора и фауна России. Одиннадцать российских природных объектов включены в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО: Золотые Алтайские горы, Центральный Сихотэ-Алинь, Западный Кавказ, вулканы Камчатки, озеро Байкал, леса Коми и др., «причём 4 из них признаны природными феноменами исключительной красоты и эстетической важности» [14]. Вместе с этим, следует отметить, что иностранный туризм на территории России распространен слабо, в связи с неразвитостью инфраструктуры и холодным климатом большую часть года, а также отсутствием целенаправленной политики государства в этом направлении.

На территории нашей страны сосредоточены большие запасы сырьевых и топливно-энергетических ресурсов: крупные месторождения нефти, угля, газа, олова, никеля, алюминиевого сырья, калийных

солей, золота, платины, вольфрама, слюды, графита и др. Это с одной стороны благоприятный фактор восприятия России, обуславливающий интерес к сотрудничеству иностранных государств. Но в то же время, исследователи говорят о том, что Россия превратилась в «сырьевой придаток» более развитых государств. Экономика сегодня во многом зависит от экспорта нефти и газа (более половины российского экспорта занимают нефть и газ), являющихся важными, но недостаточными для нашей страны источниками доходов. Кроме того, по мнению многих россиян, существует несправедливое распределение доходов от продажи природных ископаемых, «утекающих» в основном в «карманы» олигархов. Тем самым, сырьевые природные ресурсы в России являются источником недовольства граждан и напряженности между социальными стратами. Поэтому, не смотря на то, что природные ресурсы являются необходимыми сырьевым источником для развития государства, данный фактор не работает на создание благоприятного внутреннего имиджа России. А напротив ведет к латентным конфликтам и разобщенности среди российских граждан.

Важным объективным фактором восприятия любого государства является уровень его экономического развития как сущностная основа жизнедеятельности социума. Экономика России на 2013 г. была на шестом месте среди стран мира по объему ВВП и ППС, в то же время по ВВП на душу населения по ППС Россия занимала 44-е место (по данным ВБ), по номинальному ВВП на душу населения – 47-е место (по данным МВФ) [16]. И эти показатели резко ухудшились в 2015 г. в связи с экономическим кризисом в России, главными причинами которого явились снижение мировых цен на нефть, антироссийские санкции Евросоюза, а также низкое развитие отечественного производства [3].

В России на сегодняшний день слабо развита промышленность и сельское хозяйство, являющиеся важным фактором экономического развития, высок уровень инфляции (6,2 %), крайне не стабилен

курсе рубля, существует резкая поляризация доходов населения и многие другие нерешенные проблемы в экономической сфере. Такое положение дел, на наш взгляд, не соответствует культурному и интеллектуальному потенциалу России, а также богатым территориально-природным ресурсам, и негативным образом сказывается на восприятии России внутри государства и за рубежом.

Для позитивного имиджа государства в современном мире важным условием является демократичность политической системы, распространенность демократических политических институтов – демократические выборы, свободные СМИ, политические и гражданские свободы людей и пр. Демократия – широко пропагандируемая среди высокоразвитых государств, является неотъемлемой частью сознания многих граждан. Что касается России, современные исследователи, как отечественные, так и зарубежные, отмечают неразвитость институтов демократии. Есть мнение, что существующие у нас институты демократии являются не чем иным как «прикрытием» антидемократического режима. Так выборы из-за длительного периода их фальсификации в новейшей российской истории воспринимаются мировой общественностью как «ширма», не имеющая под собой демократических основ. Говорят также об отсутствии четвертой власти и важнейшего института демократии – свободных СМИ. Большинство ведущих каналов вещания в России, оказывающих наибольшее влияние на общественное сознание, ангажировано государством (например, телевизионные каналы – «Первый», с охватом аудитории 98,8 %, «Россия 1», «Россия 2», «Россия 24» и др.; информационные агентства – ИТАР-ТАСС, РИА Новости; печатные СМИ – «Российская газета», «Московские новости», «Парламентская газета» и др. [7]) и идеологизирует массовое сознание. Это, с одной стороны, способствует формированию благоприятного имиджа России среди своих сограждан и накладывает негативный отпечаток ее восприятия мировой общественностью.

Среди «болезней» политической системы самым негативным образом сказывающихся на восприятии России как иностранными, так и своими гражданами, является коррупция. Высокий уровень коррупции в России является общеизвестным фактом. Так, Россия регулярно попадает в последние десятки коррупционного рейтинга международной неправительственной организации Трансперенси Интернешнл [11]. О необходимости бороться с ней неоднократно говорил В. Путин. Имидж нашего государства как коррумпированного прочно вошел в сознание соотечественников и мировой общественности. Вдобавок к этому исследователи отмечают низкое качество государственного управления. По данным ученых Legatum Institute, по эффективности государственного управления Россия находится на 115 месте среди 142 стран [12]. Это неблагоприятный фактор для имиджа России как внутреннего, так и внешнего, негативным образом сказывается на развитии экономики, не способствуя привлечению инвестиций, и обуславливая отток капитала за границу.

Рассмотрим положение дел в России по имиджевому фактору «социальная сфера». Уровень жизни в России длительное время является низким. По данным исследования ученых британского аналитического центра Legatum Institute Россия занимает 61-е место по уровню жизни среди 142 стран [12]. По прогнозам, названный показатель в 2015 г. будет снижаться.

Данная ситуация во многом связана со сложившейся политической системой. По оценкам аналитиков, «4% населения навязали остальным 96 % социально-властные отношения исключительно в интересах собственного обогащения. При этом функционеры правящего режима, убеждая население в своей безальтернативности и «стабильности» созданного ими «порядка», намерены воспроизводить его до бесконечности, не брезгуя никакими средствами» [8]. Большинство зарубежных аналитиков определяют политический режим в России как олигархию, то есть такую форму устройства власти, при которой небольшая

группа лиц фактически управляет государством в угоду собственным интересам и в ущерб интересам общественным.

Среди объективных факторов восприятия России в негативном ключе следует назвать такую социальную болезнь нации как алкоголизм, а также специфику менталитета и культурные особенности определенных категорий российских граждан. Что касается первого, то Россия относится к числу одной из самых пьющих наций (по данным ВОЗ, находится на четвертом месте в мире [1]). Высокая степень алкоголизации населения ставит под угрозу здоровье нации, в том числе психологическое благополучие, порождает иные социальные болезни — детскую безнадзорность и беспризорность, бедность, преступность и пр. Это, соответственно, не прибавляет «очков» к внешнему имиджу нашего государства, а напротив формирует негативный оттенок восприятия, как спившейся нации.

Что касается менталитета и культурных особенностей поведения некоторых категорий населения, следует отметить первые два десятилетия открытия «железного занавеса», предоставившие гражданам широкие возможности путешествий по разным странам и, соответственно, межнационального взаимодействия. Наши соотечественники выезжали в туристические путешествия, чтобы отдохнуть «по полной программе» и зачастую вели себя аморально, что надолго и нужно признать заслуженно наложило негативный отпечаток на восприятие русских.

Показательными для постсоветских времен являются любимые и популярные среди многих граждан фильмы «Особенности национальной охоты» и «Особенности национальной рыбалки» героизирующих пьяницу-русского, делая его предметом гордости и возвышения над представителями других наций, которые не могут выпить столько, сколько русский человек. «С гордостью говорили наши граждане о «загадочности русской души», являющейся не более чем политкорректным выражением неадекватности и невысокого интеллекта среднестатистического русского в недавнем

прошлом» [4]. Поэтому существующий в массовом сознании мировой общественности негативный оттенок восприятия русской нации во многом связан с поведением наших сограждан за границей, а также алкоголизацией общества. Должно пройти немало времени, а также произойти позитивные изменения, чтобы поменять сложившийся стереотип.

Необходимо отметить, что постсоветский период нашего государства способствовал формированию отрицательного имиджа России. Данный период характеризуется сепаратистскими тенденциями (что болезненно воспринималось российскими гражданами и восторженно конкурирующими государствами), экономическим упадком, разгулом криминальных группировок, военными конфликтами (Чеченские войны), крайней нестабильностью практически во всех сферах жизни общества, по мнению многих аналитиков, резким снижением морально-нравственных ценностей и многими другими отрицательными тенденциями. «Смутное время» постсоветского периода способствовало превращению России в глазах мировой общественности в «слабое и нестабильное государство с тысячами ядерных боеголовок» [9; С. 332]. Вдобавок к социальным болезням общества Россия данного периода демонстрировала стагнацию и отсутствие позитивного движения: не было сделано выдающихся достижений и открытий в тех или иных сферах и областях политической, экономической и общественной жизни. Тем самым резко понизился и внутренний имидж России, обусловив упадок патриотизма и массовый отток граждан в другие более стабильные и экономически благополучные государства. В том числе в данный период происходила «утечка» интеллектуальной элиты российского общества.

Необходимо отметить, что Россия является интеллектуальным донором для многих стран мира. Так, США, Канада, многие высокоразвитые страны Европы длительное время с охотой принимали ученых из России, создавая благоприятные условия для их миграции. В целом образовательный

уровень населения России на сегодняшний день остается высоким: с одной стороны, доставшееся с советских времен общеобразовательное среднее образование, поддерживаемое современной государственной политикой, с другой, создание общедоступной системы высшего образования постсоветского периода, благодаря чему более половины граждан (53,3 % [14]) имеют дипломы вузов. Негативной стороной массовости высшего образования стало понижение его качества, на что руководство нашего государства последнее время обращает особое внимание, пытаясь устранить данную проблему.

Что касается законности и правопорядка, необходимо отметить улучшение криминогенной ситуации в России по сравнению с 90-ми гг. XX в., когда наше государство характеризовалось многими аналитиками как полукриминальное. Уровень преступности заметно снизился. В то же время в менталитете российских граждан не сформировалось уважительное отношение к закону. Своеобразной представляется правовая культура России. Ее характерными особенностями, отличными от культур многих высокоразвитых государств (например, Германия, Англия, США), являются правовой нигилизм, восприятие права и правовой системы как нечто чужеродного, поиск путей обхода права. Правовое поведение граждан можем обозначить как «уклоняющееся». Такая специфика правовой культуры возникла во многом как ответная реакция на несовершенство права и судебной системы постсоветского периода, низость авторитета законов, принимаемых непопулярной и «не чистой на руку» властью. Также среди причин данного явления следует отметить недостаток целенаправленной пропаганды права и законопослушания со стороны государства, в том числе через систему образования, в которой длительное время постсоветского периода отсутствовало правовое воспитание.

Следует отметить, что благоприятно на имидж нашей страны повлияло проведение Олимпийских игр в Сочи в 2014 г., которые были организованы по высшему классу, по-

зволив показать мировой общественности потенциал России. Также ярко позитивными явились достигнутые российскими спортсменами результаты на них. «Олимпийская сборная России возглавила общекомандный медальный зачет Олимпиады в Сочи. Российские спортсмены завоевали 33 медали. Из них 13 золотых, 11 серебряных и 9 бронзовых наград» [6]. Настоящим подвигом, по словам президента России Владимира Путина, стали результаты наших паралимпийцев [5]. Это явилось предметом гордости многих россиян за свою страну. А также добавило баллов для улучшения внешнего имиджа России.

Всплеск патриотизма также наблюдался в России после присоединения к ней Крыма [10]. Большинство населения это было воспринято как восстановление справедливости по возвращению соотечественников и исторически российских территорий «домой». Вместе с этим со стороны граждан многих стран данное событие было воспринято в резко негативном ключе, как экстремизм, сепаратизм и беззаконие со стороны России, что обусловило введение против нее санкций Евросоюза.

Подведем итоги. Несмотря на «преломление» происходящих событий средствами массовой информации как внутренними, так иностранными, существует некий «прототип» страны, состоящий из ряда объективных условий ее жизнедеятельности, и прямо влияющий на ее внутренний и внешний имидж. В России есть все благоприятные условия для ее успешного восприятия и своими, и иностранными гражданами — большие территории, богатые полезными ископаемыми, уникальная природа, самобытная история и традиции русского народа, широкий слой интеллектуальной элиты населения. Не смотря на это, на данном этапе развития нашей страны условно-динамические факторы формирования имиджа сложились неблагоприятным образом — экономическая отсталость, низкая эффективность политического управления и преобладающие многие социальные болезни общества задают яркий негативный тон восприятия нашей страны мировым

сообществом, а также своими гражданами. Это усиливается негативным стереотипом отсталой и опасной России, сформированным постсоветской историей в сознании мирового сообщества. Согласно психологическим закономерностям социальной перцепции, уже сформированный имидж преломляет все дальнейшее восприятие России, накладывая отрицательный «отпечаток» на другие, в том числе позитивные

события. Необходима целенаправленная политика со стороны государства, которая, с одной стороны, должна быть сосредоточена на решении многочисленных проблем, с другой, необходимо позиционирование нашей страны в лучшем «свете», формирование благоприятного ее восприятия как среди своих граждан, так и на геополитическом пространстве.

Литература

References

1. Всемирная организация здравоохранения. Официальный сайт. Режим доступа: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1041?lang=en> (дата обращения 12.05.2015).
2. Горшков М.К. Российское общество в социологическом измерении // Мир России. 2009. № 2. С. 3-21.
3. Давыборец Е.Н. Причины финансового кризиса в России // Экономика и социум. 2014. № 4 (13). Режим доступа: http://iupr.ru/domains_data/files/zurnal_13_2014/Davyborec%20E.N.%201.pdf (дата обращения 10.05.2015).
4. Давыборец Е.Н., Заярная И.А. К вопросу о негативном внешнем имидже России // Экономика и социум. 2014. № 4 (13). Режим доступа: http://iupr.ru/domains_data/files/zurnal_13_2014/Davyborec%20Zayarnaya.pdf (дата обращения 10.05.2015).
5. Ежегодное послание Президента РФ Владимира Путина Федеральному Собранию (полная версия). Режим доступа: <http://www.itv.ru/news/polit/273180> (дата обращения 09.05.2015).
6. Итоги Олимпиады: победы и поражения сборной России. Инфографика. Режим доступа: <http://www.aif.ru/olymp2014/reviews/1111811> (дата обращения 10.05.2015).
7. Кто владеет основными российскими СМИ. «РИА Новости». Режим доступа: <http://inosmi.ru/infographic/20120127/184115162.html> (дата обращения 12.05.2014).
8. Магарил С. Единодержавие Путина: итоги и «перспективы». Режим доступа: <http://gosgra.ru/articles/1277/> (дата обращения 12.05.2015).
9. Олбрайт М. Госпожа госсекретарь. Мемуары Мадлен Олбрайт / Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Бук, 2004. С. 688.
10. Опрос Левада-центр. Режим доступа: <http://www.levada.ru/category/tegi/natsionalizm> (дата обращения 13.05.2015).

1. *Vsemirnaya organizatsiya zdavoohraneniya. Ofitsialny sait* (The World Health Organization. Official site) Available at: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1041?lang=en> (accessed 12.05.2015).
2. Gorshkov M.K. *Mir Rossii* (World of Russia), 2009, no. 2, pp. 3-21.
3. Davyborets E.N. *Ekonomika i sotsium* (Economy and society), 2014, no. 4 (13) Available at: http://iupr.ru/domains_data/files/zurnal_13_2014/Davyborec%20E.N.%201.pdf (accessed 10.05.2015).
4. Davyborets E.N., Zayarnaya I.A. *Ekonomika i sotsium* (Economy and society), 2014, no. 4 (13) Available at: http://iupr.ru/domains_data/files/zurnal_13_2014/Davyborec%20Zayarnaya.pdf (accessed 10.05.2015).
5. *Ezhegodnoe poslanie Prezidenta RF Vladimira Putina Federalnomu Sobraniyu* (An annual message of the Russian President Vladimir Putin to the Federal Assembly) Available at: <http://www.itv.ru/news/polit/273180> (accessed 09.05.2015).
6. *Itoги Olimpiady: pobedy i porazheniya sbornoy Rossii. Infografika* (The results of the Olympics: winning and losing of the team. Infographics) Available at: <http://www.aif.ru/olymp2014/reviews/1111811> (accessed 10.05.2015).
7. *Kto vladeet osnovnymi rossiyskimi SMI. «RIA Novosti»* (Who owns major Russian MEDIA. Ria Novosti) Available at: <http://inosmi.ru/infographic/20120127/184115162.html> (accessed 12.05.2014).
8. Magaril S. *Edinoderzhavie Putina: itogi i «perspektivy»* (Monocracy of Putin: results and «perspectives») Available at: <http://gosgra.ru/articles/1277/> (accessed 12.05.2015).
9. Albright M. *Gospozha gossekretar. Memuary Madlen Olbraйт* [Secretary of state. Memoirs of Madeleine Albright]. Moscow: Alpina Business Book, 2004. P. 688.
10. *Opros Levada-tsentra* (The Levada Center Poll) Available at: <http://www.levada.ru/category/tegi/natsionalizm> (accessed 13.05.2015).

11. Официальный сайт Центра Антикоррупционных исследований и инициатив. Режим доступа: <http://www.transparency.org.ru/> (дата обращения 10.05.2015).

12. Рейтинг 2014 стран мира. Рейтинг России в мире и мировом рейтинге. Режим доступа: <http://www.7sekretov.ru/world-ranking-2014.html> (дата обращения 22.04.2015).

13. Самые большие страны мира (по площади и населению). Режим доступа: <http://topmira.com/goroda-strany/item/39-samye-bol> (дата обращения 10.05.2015).

14. Страны с наиболее образованным населением 2013. Режим доступа: <http://rate1.com.ua/obshchestvo/obrazovanie/2768/> (дата обращения 20.06.2014).

11. *Ofitsialny sait Tsentra Antikorrupsionnyh issledovaniy i initsiativ* (Official site of the anti-corruption research and initiatives) Available at: <http://www.transparency.org.ru/> (accessed 10.05.2015).

12. *Reiting 2014 stran mira. Reiting Rossii v mire i mirovom reitinge* (The world 2014 Rating. Rating of Russia in the world and world ranking) Available at: <http://www.7sekretov.ru/world-ranking-2014.html> (accessed 22.04.2015).

13. *Samye bolshie strany mira (po ploshhadi i naseleniyu)* (The greatest country in the world (by area and population) Available at: <http://topmira.com/goroda-strany/item/39-samyebol> (accessed 10.05.2015).

14. *Strany s naibolee obrazovannym naseleniem 2013* (Countries with the most educated population of 2013) Available at: <http://rate1.com.ua/obshchestvo/obrazovanie/2768/> (accessed 20.06.2014).

Коротко об авторах

Briefly about the authors

Давыборец Е.Н., канд. полит. наук, доцент филиала ДВФУ в г. Находка, Дальневосточный федеральный университет, г. Находка, Россия
westlake@yandex.ru

E. Davyborets, candidate of political sciences, associate professor, Branch of the Far Eastern Federal University, Nakhodka, Far Eastern Federal University, Nakhodka, Russia

Научные интересы: политические технологии, политическая система

Scientific interests: political technologies, political system

Радиков И.В., д-р полит. наук, профессор, профессоркафедры «Теория и философия политики», заместитель декана факультета политологии, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия
irrad@gmail.com

I. Radikov, doctor of political sciences, professor, professor, Theory and Philosophy of Politics department, deputy dean, Political Science faculty, St. Petersburg State University, St.-Petersburg, Russia

Научные интересы: международные отношения

Scientific interests: international relations



УДК 316.6

Жуков Артем Вадимович
Artem Zhukov

Жукова Алена Алексеевна
Aliona Zhukova



ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ВЕТЕРАНАМИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА: ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

FEATURES OF CONTEMPORARY SOCIAL PROBLEMS PERCEPTION BY THE VETERANS OF TRANSBAIKAL STATE UNIVERSITY: POLITICAL ANALYSIS

Статья посвящена анализу процессов восприятия современных социальных проблем ветеранами Забайкальского государственного университета. Как показывают итоги исследования, на актуализацию многих проблем оказывает существенное влияние образ Победы в Великой Отечественной войне и образ послевоенной эпохи, когда ветераны прилагали значительные усилия для развития общества и получали в ответ достойное отношение. Степень новизны данного исследования определяется тем, что в нем впервые проанализирована функциональная нагрузка образа Победы в Великой Отечественной войне в процессе актуализации восприятия современных социальных проблем ветеранов. В связи с Победой жизнь ветеранов впоследствии определялась как жизнь людей, принесших процветание ценой своих усилий, страданий и крови своим согражданам и потомкам. Результаты проведенного опроса показывают, что образ современной действительности диссонирует в сознании ветеранов с ожидаемым ими образом победившего в Великой Отечественной войне общества. Кроме этого, в восприятии ветеранов складываются представления о том, что современное общество не нуждается в ветеранах и не видит педагогического потенциала, который мог бы сыграть существенную роль в воспитании чувства патриотизма у современного поколения. Вместе с этим, Забайкальский государственный университет обладает значительным потенциалом педагогической истории и традиций высшей школы, которые

This article is devoted to the analyses of contemporary social problems perception by the veterans of the Transbaikal State University. As shown by the results of the study, the actualization of many problems is influenced by a significant impact of the Victory's image in the Great Patriotic War and the image of the postwar era, when the veterans made great efforts for the development of society and received worthy attitude toward them in response. The degree of novelty of this study is determined by the fact that the functional load of the Victory's image in the Great Patriotic War in the process of contemporary social problems perception by the veterans was analyzed for the first time. In connection with the Victory the veterans' life was subsequently defined as life of people who had brought prosperity by the cost of their efforts, sufferings and blood to their fellow citizens and their descendants. The results of the survey show that the image of contemporary reality in veterans' perception discords with the expected image of the society which had won the Great Patriotic War. Besides, the ideas that the contemporary society doesn't need veterans and sees no pedagogical potential, which could play a significant role in promoting a sense of patriotism in modern generation, are formed in the veterans' perception. At the same time the Transbaikal State University possesses a considerable potential of pedagogic and educational history as well as traditions of high school, which are not fully realized today, and it benefits neither the development of university or region

на данный момент не используются в полной мере, что не приносит пользы ни развитию университета, ни региона

Ключевые слова: ветераны Забайкальского государственного университета, труженики тыла, «дети войны», образ Победы в Великой Отечественной войне, социальный кризис, воспитание патриотизма

Key words: veterans of the Transbaikal State University, home front workers, «children of war», image of the Victory in the Great Patriotic War, social crisis, promoting of patriotism

В стенах Забайкальского государственного университета в разные годы работали ветераны и участники Великой Отечественной войны. Преподаватели, научные сотрудники и студенты из Забайкалья с первых дней войны приняли самое активное участие в защите Родины. Вместе с другими земляками они сражались в составе Забайкальских дивизий практически во всех войсковых операциях [9]. Ветераны университета также внесли достойный вклад в дело Победы, находясь в тылу и совершая здесь свой трудовой подвиг, который заключался в подготовке учителей для школ региона. Среди сотрудников и преподавателей университета насчитывается немало «детей войны». Все они стояли у истоков формирования вуза, подготовки специалистов для Забайкалья и других регионов страны. Таким образом, им принадлежит не только весомая часть Великой Победы, но и формирование научной базы Забайкальского университета. В мирное время они продолжали свое беззаветное служение Отчизне, воспитывая подрастающее поколение. Однако сегодня, когда стремительно меняется общество, приоритеты, мнения, новое поколение по-иному смотрит на мир. Это порождает проблемы взаимопонимания между ним и поколением участников Великой отечественной войны [8; 11].

Актуальность исследования современных представлений о войне, послевоенной истории и современности у ветеранов войны, труда и «детей войны» определяется необходимостью исследования социально-антропологических проблем старшего поколения [10]. Среди них большое значение имеют проблемы восприятия ими обра-

за Великой Отечественной войны и образа современности [3]. Рассмотрению теоретических основ социально-антропологических проблем ветеранов посвящены труды А.Д. Абузяровой [1], Т.А. Алексеевой [2], В.Д. Альперович [3], Т. Атоян [4], Т.И. Безденежной [5], В.Д. Голикова [6], В. Долотина [7], А.И. Егорова [8], Н.В. Паниной [11].

Исследуя проблемы мировосприятия у ветеранов Великой Отечественной войны Забайкальского государственного университета, мы решали задачу анализа воспоминаний ветеранов о войне и анализа воспоминаний о ветеранах. В процессе решения этой задачи мы стремились выявить социально-антропологические проблемы участников Великой Отечественной войны и труда и детей войны [12] и обозначить специфику восприятия этих проблем со стороны ветеранов. Ценность собранных материалов и воспоминаний возрастает в связи с тем, что фронтовиков, тружеников тыла и «детей войны», которые еще могут рассказать об этом времени, становится все меньше. Многие из них болеют и уже не в состоянии написать о пережитом в военные годы.

Эмпирической базой работы являются результаты социально-антропологического исследования. В течение февраля – мая 2014 г. нами проведено неформализованное интервьюирование 83 ветеранов Великой Отечественной войны и «детей войны», которые являются сотрудниками либо пенсионерами Забайкальского государственного университета. Нами собрана картотека свидетельств и воспоминаний, составленных в разные годы и связанных с жизнью и деятельностью ветеранов ЗабГУ. Мы соста-

вили базу данных, в которую включили 210 ветеранов, участников трудового фронта и «детей войны». В течение сентября – декабря 2014 г. проведен анализ документов, биографических и документальных справок, мемуаров, воспоминаний о ветеранах Великой Отечественной войны, составленных ветеранами и сотрудниками ЗабГУ в разные годы.

В своих воспоминаниях наши земляки, старшие товарищи, учителя скромно, правдиво, с достоинством рассказывают о фактах, событиях незабываемых фронтовых лет, о проявлениях стойкости и мужества на фронте и в тылу, которые они пережили как рядовые участники и герои. Многие важные факты, упоминаемые ими, не были до сих пор нигде опубликованы и освещены. Много было известно, но оставалось в тени. Тем не менее, в этих воспоминаниях нет фантазии, война представляется в них как ужасающее по размерам своей трагедии и значимости событие, приведшее к Победе над страшным врагом.

В воспоминаниях участников, «детей войны» [4] ярко отражены судьбы людей в период Второй мировой войны. Это живая память, которая воссоздает прожитую эпоху, её атмосферу. Воспоминания ветеранов разноплановы и неоднозначны, но в них сохранились образы довоенного времени, военного периода и нечеловеческих условий жизни, связанных с ним, а также образ послевоенного времени и сопровождающих его условий жизни и тяжелого труда. Важно, что ветераны помнят о той роли, которую играло тогда государство в развитии социальной сферы и личности, как открывались школы, для того чтобы дети могли продолжать образование, как организовывались детские дома, как велась работа по восстановлению разрушенных городов, населенных пунктов, строительство дорог и т.д.

Содержание материалов о жизни, труде и подвиге таких преподавателей, как В.С. Бутко, М.А. Варламов, А.М. Грабарь, Я.И. Дразнинас, Н.Г. Дубинин, Л.Ю. Коренюк, Б.Л. Лига, М.А. Масалов, А.М. Ничков, В.М. Остроумов, В.П. Потемкин, М.И. Рижский, Л.Д. Семенов, А.А. Татуй-

ко, А.А. Чжен, А.Г. Щепин и других, показывает, как в военное и послевоенное время ценилась роль учителя. Это подтверждают собранные нами письменные свидетельства, в которых глубоко по содержанию и ярко по форме рассказано о войне и военной жизни. В своих воспоминаниях авторы пишут о неподдельном патриотическом настрое, с которым забайкальские педагоги уходили на фронты Великой Отечественной, либо стремились попасть на передовую. Учителя своим примером олицетворяли массовый героизм в годы Великой Отечественной войны.

В воспоминаниях тружеников тыла П.В. Арзамасцева, Н.С. Ваулина, Е.А. Дворниковой, Т. Кадашниковой, В.А. Козлова, А.Г. Патроновой, А.М. Русских, А.В. Свечникова, Е.П. Устиновой и других достоверно описаны невероятные тяготы жизни человека, живущего в условиях военного времени, с этнографической точностью фиксируются детали, благодаря которым выживали люди, оказавшиеся в условиях постоянной нужды, голода и необходимости ежедневно совершать невероятные усилия на производстве.

Характерной особенностью собранных биографических и автобиографических свидетельств является обилие реальных фактов, которые пережиты эти людьми, но более никому не известны. Это касается как воспоминаний фронтовиков, так и тех, кто трудился в тылу, и «детей войны», таких как К.С. Бутин, Л.С. Бутина, В.А. Иванов, М.С. Кириллова, Л.М. Красильников, А.Г. Красильникова, В.П. Мязин, З.Я. Пономарева, В.С. Салихов, С.М. Синица, Э.Н. Старцева, А.И. Трубачев, Ю.А. Шадрин и др. Они пишут о том, что видели сами, пережили лично. Их воспоминания могут служить энциклопедией для тех, кто хочет детально узнать, как жило поколение военной и послевоенной поры. Об условиях, в которых формировался характер и мировоззрение людей, победивших фашизм, говорят рассказы тех, кто никогда не сожалел, а напротив, гордился временем своего рождения, местом проживания, страной, ценности которой они защищали.

Для нас важно, что все ветераны Забайкальского государственного университета (это фронтовики, труженики тыла, «дети войны») всегда свято верили в Победу и ее идеалы, которые, как они полагали, должны стать ценностью жизни их потомков, и они, не щадя своих сил, здоровья и жизни, приближали ее. Необходимо отметить, что сегодня большинство ветеранов ЗабГУ находятся на пенсии. Свое время они предпочитают провести дома в общении с родственниками и друзьями. Большинство опрошенных считают состояние своего здоровья удовлетворительным и отмечают удовлетворительную работу системы здравоохранения, в отличие от которой система социального обеспечения работает «плохо». Работу власти с ветеранами большинство респондентов характеризует как плохую, указывая на то, что про них вспоминают только перед 9 Мая. Они считают меры по материальной поддержке ветеранов недостаточными. При этом, оценивают уровень своих доходов как средний и, несмотря на небольшие пенсии, материально помогают детям и внукам. У многих опрошенных уходят из жизни супруги, но они не считают себя одинокими и отмечают постоянное внимание к себе со стороны родственников и друзей.

Большая часть ветеранов продолжает считать, что в их социальной и культурной жизни остается много интересного. Они занимаются дачными работами, совершают туристические поездки, посещают театры, концерты, выставки. Многие занимаются спортом и даже делают ежедневные пробежки. У них находится время для прочтения и написания книг. Некоторые ведут политическую и общественную деятельность. Занимая активную жизненную позицию, абсолютное большинство ветеранов ЗабГУ считает, что пожилой человек необходим во всех коллективах, от семьи до крупных предприятий, где он является важным стабилизирующим фактором, оказывающим положительное влияние в сложные моменты, когда для разрешения проблемных ситуаций необходим опыт.

Важно, что ветераны оценивают себя как активную силу и полагают, что должны

выступать на публике, особенно перед студентами, молодыми преподавателями, ректоратом. Высоко оценивая свой потенциал, ветераны считают уровень социальной защищенности общества недостаточным или низким. Большинство полагает, что русский народ переживает этап национального кризиса, связанного с сокращением численности населения, ростом алкоголизма, наркомании, эпидемии СПИД и т.д. Причину возникновения кризиса видят в отсутствии плановой экономики, необдуманных реформах М.С. Горбачева и Б.Н. Ельцина. Считают, что именно они привели к распространению заграничных взглядов на управление страной и к тому, что население сегодня не хочет, отказывается работать.

Ветераны искренне полагают, что ущерб, понесенный российским народом во время реформ перестроечного периода, превышает размер ущерба, который причинила Великая Отечественная война. Они объясняют это тем, что после перестройки перестали работать многие предприятия, в связи с чем исчезли рабочие места и развитие страны приостановилось. Большую проблему видят в том, что политики перестроенного периода допустили в массы распущенность, которая пришла через СМИ, особенно через телевидение. Именно поэтому, как они уверены, семья в России переживает кризис, она перестает быть ценностью, многие браки распадаются, молодые не находят общего языка, им негде жить.

Все опрошенные полагают, что национальное развитие страны сегодня встречает сопротивление со стороны неких коррупционных сил, влияющих на власть. При этом, именно от власти зависит преодоление данного кризиса. Большинство ветеранов считает, что действующий президент прикладывает большие усилия для борьбы с коррупцией и поддерживает его усилия, полагая, что В.В. Путину можно верить. Преодоление кризиса ветераны видят в восстановлении плановой экономики и смене политической системы управления. Также они полагают, что для восстановления экономики страны нужна национализация всех природных богатств и предприятий.

Для стабилизации обстановки в стране власти нужно менять методы работы, ликвидировать коррупцию, восстанавливать производство, учить и стимулировать людей больше работать.

При этом ветераны не думают, что современная власть может быть генетически связана с традициями власти в Советском Союзе. Они уверены, что российская власть совершенно самостоятельна и единственное, что объединяет современные реалии с российским прошлым, при этом дореволюционным, это восстановление православной веры и церкви, роль которых состоит в восстановлении российской духовности и патриотизма. Не все ветераны верующие, и большинство из них не посещает церковные службы, однако все с уважением относятся к институту религии. Говоря о современном уровне жизни России, они указывают, что если в экономике наша страна отстает от Запада, то в духовности значительно опережает. Образ духовности неизменно связывается с образом патриотизма. Ветераны ЗабГУ считают, что организация системы патриотического воспитания может способствовать разрешению проблем российского общества, но только если уделять ей больше внимания и поднять на должный уровень. Таким образом, не смотря на современные проблемы и низкий социальный и экономический уровень, большинство ветеранов видят будущее России светлым. Во многом этот взгляд сходен с пониманием современных проблем у других групп населения, однако особенность ветеранов войны состоит в том чувстве драматизма, с которым они переживают современные проблемы российского общества, так как уверены, что защитили его от них еще 70 лет назад.

На наш взгляд, значительную роль в актуализации значения тех проблем, которые многие наши соотечественники считают вполне обычными и бытовыми, в сознании ветеранов Великой Отечественной войны играют те представления, которые отличают мировоззрение этой социальной группы. В целом рассмотрение содержания воспоминаний о Великой Отечественной войне ветеранов и «детей войны» — сотруд-

ников Забайкальского государственного университета показало то, что для всех них непреходящую ценность имеет Победа советского народа над фашизмом, в которую они внесли свой вклад. В связи с этой Победой их жизнь впоследствии определялась как жизнь людей, принесших ценой своих усилий, страданий и крови процветание своим согражданам. Это же определяло и то, что в период достижения пожилого возраста и выхода на пенсию эта группа людей была исполнена ожиданий на получение достойного обеспечения и помощи со стороны общества. Однако по определенным причинам их ожидания не оправдались. Поэтому на данный момент существует некоторый дисбаланс между ожидаемым и реальным уровнем жизни, а также отношением между ветеранами и окружающим обществом. Это определяет ведущую роль образа Великой Отечественной войны в актуализации социальных проблем ветеранов, ветеранов труда и «детей войны», принимавших участие в нашем исследовании.

Подведем итоги.

1. Большинство ветеранов Забайкальского государственного университета считают уровень своей социальной защищенности недостаточным или низким. Они полагают, что в настоящих условиях не соблюдаются их гражданские и имущественные права на достойную жизнь. На наш взгляд, определенную роль в актуализации значения проблем, которые многие соотечественники, не участвовавшие в войне, считают вполне обычными и бытовыми, в сознании ветеранов Великой Отечественной войны играют представления и образы, которые отличают мировоззрение этой социальной группы. Они касаются стереотипного представления этих людей о том, каким должно быть общество, победившее в Великой Отечественной войне, отличающегося от того образа, который преподносит окружающая действительность. На наш взгляд, это определяет ведущую роль образа Великой Отечественной войны в актуализации социальных проблем ветеранов и «детей войны», принимавших участие в нашем исследовании.

2. Содержание воспоминаний о Великой Отечественной войне у ветеранов войны, труда и «детей войны» доказывает, что для всех них непреходящую жизненную ценность имеет Победа советского народа над фашизмом, в которую они внесли свой личный вклад. В связи с этой Победой их жизнь впоследствии определялась как жизнь людей, принесших процветание ценой своих усилий, страданий и крови своим согражданам и потомкам. Это же определяло и то, что в период достижения пожилого возраста и выхода на пенсию эта группа людей была исполнена ожиданий на получение достойного отношения, обеспечения и помощи со стороны общества и государства. Однако по определенным причинам их ожидания не оправдались. На данный момент существует дисбаланс между ожидаемым и реальным уровнем жизни, а также отношением между ветеранами и окружающим их обществом.

3. Вместе с этим, рассмотренные свидетельства фиксируют внимание на следующем аспекте. Ветераны Забайкальского государственного университета – это преподаватели, становление которых произошло в период, когда роль учителя, педагога воспитывающего поколение победителей, и поколение тех, кто своим беззаветным трудом преодолевал тяготы военного и послевоенного периодов, вынеся на своих плечах восстановление народного хозяйства, ценилась чрезвычайно высоко.

Напротив, в том современном обществе, образ которого не соответствует представлениям ветеранов о стране, победившей фашизм, не используется потенциал собственной педагогической истории и традиций высшей школы, в частности забайкальской высшей школы, в целях воспитания высоких нравственно-патриотических качеств у будущих граждан нашей страны, что не способствует не только развитию университета, но и региона в целом.

Литература

1. Абузярова Д.А. Трансформация системы социальной защиты ветеранов Великой Отечественной войны: автореф. дис. на соиск. уч. ст. канд. социол. наук. Саранск, 2010.

2. Алексеева Т. Дети войны – это особая категория граждан. Режим доступа: <http://www.ladoga-news.ru/news?id=2798> (дата обращения 09.07.2012).

3. Альперович В.Д. Социальная геронтология. Ростов/н-Д.: Феникс, 1997. 557 с.

4. О статусе детей Великой отечественной войны // Информационно-аналитический журнал «политическое образование». Режим доступа: <http://www.lawinrussia.ru/node/295077> (дата обращения 27.03.2014).

5. Безденежная Т.И. Психология старения: путь к долголетию. Р/н-Д.: Феникс, 2004. 320 с.

6. Голиков В.Д. Социальный портрет ветеранов // Менеджмент и маркетинг в различных сферах деятельности: юбилейный сборник. Уфа: УГАТУ, 2006. С. 36-44.

References

1. Abuzyarova D.A. The transformation of the system of social protection of veterans of the Great Patriotic War [Transformatsiya sistemy sotsialnoy zashhity veteranov Velikoy Otechestvennoy voyny]: abstract dis. cand. sociol. sciences. Saransk, 2010.

2. Alekseeva T. *Deti voyny – eto osobaya kategoriya grazhdan* (Children of War – a special category of citizens) Available at: <http://www.ladoga-news.ru/news?id=2798> (accessed 09.07.2012).

3. Alperovich V.D. *Sotsialnaya gerontologiya* [Social gerontology]. Rostov-na-Donu: Phoenix, 1997. 557 pp.

4. *O statute detey Velikoy otechestvennoy voyny* (On the status of children of the Great Patriotic War): Information-analytical magazine «Political education» Available at: <http://www.lawinrussia.ru/node/295077> (accessed 27.03.2014).

5. Bezdenezhnaya T.I. *Psihologiya stareniya: put k dolgoletiyu* [Psychology of aging: a way to longevity]. Rostov-na-Donu: Phoenix, 2004. 320 pp.

6. Golikov V.D. *Menedzhment i marketing v razlichnyh sferah deyatelnosti* (Management and marketing in various areas): jubilee collection. Ufa: USATU, 2006, pp. 36-44.

7. Долотин В. Льготы узникам фашизма // Социальное обеспечение, 2000. № 1. С. 8-12.
8. Егоров А.И. Социально-трудовая реабилитация инвалидов и престарелых. М.: Владос, 2005. 465 с.
9. Забайкальский край. История Забайкальского края. Режим доступа: http://www.protown.ru/russia/obl/history/history_429.html (дата обращения 06.01.2015).
10. О едином понятии статуса Дети войны и наши требования. Режим доступа: <http://detivojny.livejournal.com/3835.html> (дата обращения 27.03.2014).
11. Панина Н.В. Социально-психологические особенности адаптации личности к статусу пенсионера // Старение и адаптация. Киев: Ин-т геронтологии АМН СССР, 1980. С. 112-115.
12. Социально-демографическая категория – пожилые люди (определение, статистика, социальный статус) // Социальная работа. Режим доступа: <http://soc-work.ru/article/44> (дата обращения 26.03.2014).
7. Dolotin V. *Sotsialnoe obespechenie* (Social Security), 2000, no. 1, pp. 8-12.
8. Egorov A.I. *Sotsialno-trudovaya reabilitatsiya invalidov i prestarelyh* [Social and labor rehabilitation of persons with disabilities and the elderly]. Moscow: VLADOS, 2005. 465 pp.
9. *Zabaikalskiy kray. Istoriya Zabaikalskogo kraya* (Transbaikal Region. History of the Transbaikal Region) Available at: http://www.protown.ru/russia/obl/history/history_429.html (accessed 06.01.2015).
10. *O edinom ponyatii statusa Deti voiny i nashi trebovaniya* (On the single concept of the status of war children and our requirements) Available at: <http://detivojny.livejournal.com/3835.html> (accessed 27.03.2014).
11. Panina N.V. *Sotsialno-psihologicheskie osobennosti adaptatsii lichnosti k statusu pensionera* [Socially-psychological features of person's adaptation to the status of pensioner]: aging and adaptation. Kiev: Institute of Gerontology AMS of the USSR, 1980. pp. 112-115.
12. *Sotsialno-demograficheskaya kategoriya – pozhilye lyudi (opredelenie, statistika, sotsialny status)* (Socio-demographic categories – older people (determination, statistics, social status): social work Available at: <http://soc-work.ru/article/44> (accessed 03.26.2014).

Коротко об авторах

Жуков А.В., д-р филос. наук, профессор каф. «Философия», Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия
artem_jukov68@mail.ru

Научные интересы: религиоведение, этнография, антропология, краеведение, музееведение, история и культура народов Забайкалья

Жукова А.А., канд. филос. наук, ст. науч. сотрудник, научно-образовательный музейный центр, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия
kazarbina_a@mail.ru

Научные интересы: религиоведение, этнография, антропология, краеведение, музееведение, история и культура народов Забайкалья

Briefly about the authors

A. Zhukov, doctor of philosophical sciences, professor, Philosophy department, Transbaikal State University, Chita, Russia

Scientific interests: religious studies, ethnography, anthropology, study of local lore, museum study, history and culture of people in Transbaikalie

A. Zhukova, candidate of philosophical sciences, senior researcher, Science Museum Center, Transbaikal State University, Chita, Russia

Scientific interests: religion study, ethnography, anthropology, study of local lore, museum study, history and culture of people in Transbaikalie



Экономические науки

УДК 332

Баранова Ольга Александровна
Olga Baranova



КОНФЛИКТ ФОРМАЛЬНЫХ И НЕФОРМАЛЬНЫХ НОРМ: ПРОТИВОСТОЯНИЕ ИЛИ УРЕГУЛИРОВАНИЕ РАЗНОГЛАСИЙ?

CONFLICT OF FORMAL AND INFORMAL NORMS: CONFRONTATION OR DISPUTE SETTLEMENT?

Рассматривается определение понятия «институциональный конфликт», используемого в социологических исследованиях. Обосновывается необходимость исследования конфликта формальных и неформальных норм при анализе экономических процессов в стране. Отмечается, что взаимодействие этих норм имеет сложный характер и без учета их специфики невозможно формирование устойчивых механизмов государственного регулирования экономики. Предлагается определение понятия «конфликт формальных и неформальных норм» в экономике, в основе которого лежит определение института, предложенное Д. Нортом. Раскрываются особенности противодействия формальных и неформальных норм, заключающиеся в том, что стабильность и эффективность социально-экономических отношений понимается государством и бизнесом по-разному на основании чего выделяются области влияния формальных или неформальных норм, а также область конфликта норм. Рассматриваются основные показатели деятельности фирм в Российской Федерации. Делается вывод о существовании конфликта интересов фирм и государства, проявляющегося в конфликте формальных и неформальных норм. Эти конфликты в сложившихся условиях не позволяют государству наиболее полно реализовывать свои социальные функции и использовать экономический потенциал страны. Государство, пытаясь разрешить конфликт формальных и неформальных норм, не учитывает природы данного конфликта и не формирует мотиваций поведения предпринимателей

The article deals with the definition of institutional conflict used in sociological research. The necessity to study conflict of formal and informal norms in the analysis of economic processes in the country is proved. It is noted that the interaction of these standards is complex and without taking into account their specificity is not possible to form a stable mechanism of economy's state regulation. The definition of a conflict of formal and informal norms in the economy is proposed, which is based on the definition suggested by D. North Institute. The peculiarities of countering the formal and informal rules are described which means that the stability and efficiency of social and economic relations is understood in different ways by the state and business. As a result an influence area of formal or informal rules and norms, the area of conflict are pointed out. The article considers the key performance indicators of firms in the Russian Federation, on the basis of which the conclusion of the existence of a conflict of firms and the state's interest is made, which manifests itself in a conflict of formal and informal rules. These conflicts in the current environment do not allow the state more fully realize their social functions and economic potential of the country. The conclusion is that the state, trying to resolve the conflict of formal and informal norms, does not account for the nature of the conflict and forms of behaviour motivations of entrepreneurs

Ключевые слова: формальные институциональные нормы, неформальные институциональные нормы, институциональный конфликт, конфликт интересов государства и фирм

Key words: formal institutional norms, informal institutional norms, institutional conflict, conflict of state and firms' interest

Современное общество полагает, что с наилучшим образом достичь высоких экономических результатов возможно только в условиях рыночной системы хозяйствования. Российская экономика – абсолютно новая модель экономики, возникшая в результате трансформации плановой экономики в рыночную. Трансформация экономических отношений породила в обществе конфликт формальных и неформальных норм, который был абсолютно невозможен раньше, поэтому непонятен и трудно разрешим. Социологами и психологами изучается конфликтное взаимодействие социальных институтов (право, государство и т.п.) в обществе, получившее название «институциональный конфликт», цель которого не в разрушительной, изнурительной и дорогостоящей борьбе с соперником, а в поисках возможностей для согласия сторон, взаимного урегулирования возникших разногласий [1, 2]. Это конфликт формальных институтов (норм). А в современной российской экономике конфликт возникает между формальными и неформальными нормами и не приводит к взаимному урегулированию разногласий. При этом степень конфликта в разных регионах страны может быть различной, что определяется социально-экономическими и культурно-историческими условиями, сложившимися в конкретном регионе. Таким образом, необходим поиск теоретических подходов к определению конфликтов формальных и неформальных норм в экономике, а также разработка методологических подходов принятия хозяйственных решений на основе решения ориентированных на достижение высоких социальных результатов без ущемления экономических интересов хозяйствующих субъектов.

За основу определения конфликта формальных и неформальных норм предлагается принять определение понятия «ин-

ститут», предложенное Д. Нортм: «Институты – это «правила игры» в обществе, или, выражаясь более формально, созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми (политические, экономические и социальные). Они включают неформальные ограничения (санкции, табу, обычаи, традиции и нормы поведения) и формальные правила (конституции, законы, права собственности), а также механизмы, обеспечивающие их выполнение». В случае нарушения правил нарушитель подвергается наказанию, т.е. действует определенный механизм, принуждающий игроков к соблюдению правил игры [3].

Под конфликтом формальных и неформальных норм (правил) в экономике следует понимать их несогласованность, возникающую из-за несовпадения интересов государства и предпринимателей (см. рисунок).

Особенность конфликтов, регулирующих отношения между экономическими субъектами, заключается в том, что стабильность и эффективность социально-экономических отношений понимается участниками этих отношений по-разному. Д. Норт [3] отмечал, что индивид совершает выбор между множеством норм различной природы и признает более вескими те нормы, которые соответствуют данной ситуации. Поэтому наиболее острые конфликты формальных и неформальных норм возникают при стремлении предпринимателей и государства реализовать только свои цели без учета интересов других. Государство, решая социально-экономические проблемы общества, руководствуется формальными нормами, а бизнес зачастую их не принимает и руководствуется неформальными нормами. С точки зрения предпринимателя, то, что правила формальны, т.е. исходят от государства, не определяют однозначного

доверия к ним в данной конкретной ситуации и не соблюдаются бизнесом, несмотря на суровые санкции.

Подобное поведение бизнеса объясняется тем, что благодаря «гибкости» неформальных норм, облегчающих ведение бизнеса и не накладывающих жестких

ограничений на действия предпринимателей, бизнес может существовать как в стабильных, так и в нестабильных социальных условиях. И напротив, преодолеть социальные проблемы, порождаемые рынком, только за счёт государства, без участия предпринимателей практически невозможно.

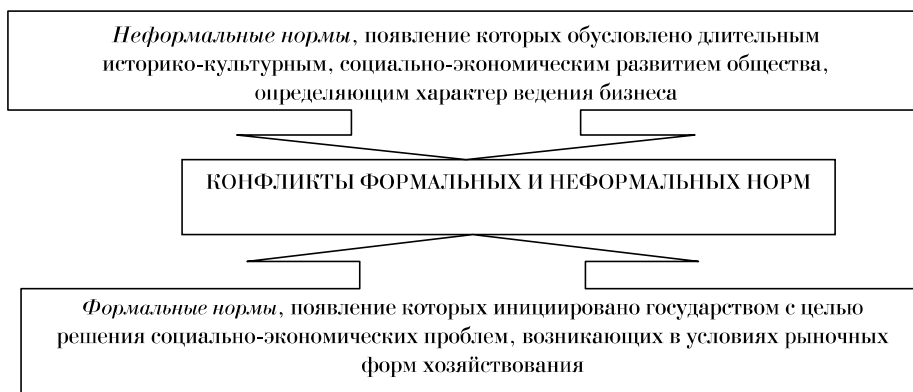


Схема конфликта формальных и неформальных норм в экономике

Принятие и соблюдение предпринимателями формальных правил, независимо от строгости наказания, свидетельствуют об «авторитете власти», когда формальные правила возникают на основе неформальных норм.

Масштаб конфликта формальных и неформальных норм зависит от того, насколько эти нормы противопоставлены друг другу.

Области абсолютного влияния формальных норм или абсолютного влияния неформальных норм можно рассматривать как условия, при которых конфликты в экономике отсутствуют, поскольку экономическая деятельность регламентируется только теми или другими правилами.

В области преобладающего влияния формальных или неформальных норм конфликты возникают достаточно редко и имеют локальный характер.

Наиболее острые конфликты в экономике, по мнению автора, возникают при «трении» формальных и неформальных норм, когда сила противодействия норм становится практически равной. Проявлением такого конфликта можно объяснить

ситуацию, сложившуюся в экономике нашей страны.

Согласно статистическим данным, численность фактически действующих индивидуальных предприятий, а также объем прибыли в 2011-2012 гг. существенно выросли (см. таблицу), при этом сократилась численность наемных работников, занятых в сфере предпринимательства, что на первый взгляд можно объяснить негативными последствиями для российской экономики кризиса мировой экономики 2008-2009 гг. Однако наиболее вероятными причинами изменения названных показателей может быть реакция фирм на действие власти.

Во-первых, это наметившаяся тенденция деления крупных фирм на мелкие с возможностью применения льготного налогового режима, который предусмотрен отечественным налоговым законодательством. Основная цель этих преференций – увеличение прибыли малых предприятий и постепенный переход их в категорию бизнеса со значительной налогооблагаемой базой, позволяющей применить обычный налоговый режимов. Однако следует отметить, что реакция фирм на формальные прави-

ла, предлагаемые государством, абсолютно противоположная — бизнес, проявляя гибкость, приспосабливается к новым формальным нормам и фактически воспринимает эти преференции как возможность уклонения от уплаты налогов.

Во-вторых, это стремление индивидуальных предпринимателей снизить объем обязательных отчислений во внебюджетные фонды, сокращая официальную численность работников.

Отдельные показатели деятельности фирм в Российской Федерации*

Показатели деятельности российских фирм	Годы					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Численность фактически действующих индивидуальных предприятий в РФ, тыс. чел.	2742,0	2663,9	1914,3	2505,1	2602,3	2499,0
Объём выручки (с учетом налогов и аналогичных обязательных платежей) от продажи товаров, продукции, работ и услуг в РФ, млн руб.	7000264	7301225	4671174	8057231	8707399	9732908
Численность наёмных работников, занятых в сфере предпринимательской деятельности в РФ, тыс. чел.	5306,5	2914,9	2752,6	2245,9	2213,9	2036,5
Уровень безработицы населения, в среднем за год, %	6,2	8,3	7,3	6,5	5,5	5,5

*Таблица составлена по данным Госкомстата РФ

Государство в ответ на поведение фирм может организовать контроль за соблюдением формальных «правил игры» и предпринять действия по принуждению бизнеса к их соблюдению [4]. Однако любые процедуры контроля основаны на наличии достоверной информации, без владения которой невозможно применить санкции. Чтобы обладать полной информацией обо всей налогооблагаемой базе бизнеса и занятости, государству потребуются взять все предприятия под свое управление, что, разумеется, в современных условиях невозможно.

Таким образом, и в том, и в другом случае на поведение фирм влияет не столько размер ставки обязательного платежа, сколько само отношение к этим платежам как к императивному и безвозмездному платежу одного агента другому, обусловленное «природной» склонностью людей к сокрытию и искажению информации [5]. Эта склонность не что иное как глубоко укоренившиеся неформальные правила, привычный образ мысли, в соответствии с которым живут люди. Подобные правила

складываются спонтанно, без чьего-либо сознательного замысла, как побочный результат взаимодействия множества людей, преследующих только собственные интересы [6] и тормозящих социально-экономическое развитие страны.

Государство, пытаясь разрешить конфликт формальных и неформальных норм, зачастую только усугубляет его, поскольку не учитывает природы данного конфликта. Решением сложившейся проблемы может стать формирование мотиваций поведения предпринимателей через определение полезности неформальных норм, которые, к сожалению, оказываются сильнее формальных. Взаимодействие необходимо начать с признания неформальных норм для поощрения с помощью формальных норм одних и минимизации негативного влияния других. Трудности в определении полезности связаны с недостатком информации о влиянии того или иного неформального института, что не позволяет точно предсказать эффективность его регулирования.

Литература

References

1. Давлетчина С.Б. Словарь по конфликтологии. Улан-Удэ: ВСГТУ, 2005. 100 с.
2. Касьянов В.В., Нечипуренко В.Н. Социология права. Ростов-н/Д.: Феникс, 2001. 480 с.
3. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Пер. с англ. А.Н. Нестеренко. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 180 с.
4. Теоретические и прикладные аспекты развития современного предпринимательства: монография. М.: Изд-во «Перо», 2014. 346 с.
5. Баранова О.А., Тумунбаярова Ж.Б. Институциональные проблемы взаимодействия фирмы и государства // Вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. 2014. № 1 (46). С. 110-114.
6. Автономов В.С. История экономических учений. М.: Инфра-М, 2000. 784 с.
7. Экономические субъекты постсоветской России (институциональный анализ) / Под ред. Р.М. Нуреева. М.: Московский общественный научный фонд, 2001. 285 с.

1. Davletchina S.B. *Slovar po konfliktologii* [Dictionary of conflict]. Ulan-Ude: BSGTU, 2005. 100 p.
2. Kasyanov V.V., Nechipurenko V.N. *Sotsiologiya prava* [Sociology of law]. Rostov-on-Don: Phoenix, 2001. 480 p.
3. Nort D. *Instituty, institutsionalnye izmeneniya i funktsionirovanie ekonomiki* [Institutions, institutional change and economic performance]. Moscow: Fund for economic book «Elements», 1997. 180 p.
4. *Teoreticheskie i prikladnye aspekty razvitiya sovremennogo predprinimatelstva* [Theoretical and applied aspects of modern enterprise]: monograph. Moscow: Publishing House «Pero», 2014. 346 p.
5. Baranova O.A., Tumunbayarova Zh.B. *Vestnik Vostochno-Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta tehnologii i upravleniya* (Bulletin of the East Siberian State University of Technology and Management), 2014, no. 1 (46), pp. 110-114.
6. Avtonomov V.S. *Istoriya ekonomicheskikh ucheniy* [History of economic thought]. Moscow: Infra-M, 2000. 784 p.
7. *Ekonomicheskie subekty postsovetskoy Rosii (institutsionalny analiz)* [Russia's post-Soviet economic actors (institutional analysis)]. Moscow: Moscow public scientific fund, 2001. 285 p.

Коротко об авторе

Briefly about the author

Баранова О.А., канд. геогр. наук, доцент, Забайкальский государственный университет, Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, г. Чита, Россия
Oa.09.12@mail.ru

O. Baranova, candidate of geographical sciences, associate professor, of crisis Management, Finance and Credit department, Transbaikal State University, Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology of Siberian department of the Russian Academy of Science, Chita, Russia

Научные интересы: институциональная экономика, управление социально-демографическими процессами территории

Scientific interests: institutional economics, management of socio-demographic processes of a territory



УДК 338.2

Владими́рова Ольга Николаевна
Olga Vladimirova

Бельский Сергей Игоревич
Sergey Belsky



СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FINANCING INNOVATION ORGANIZATION: NATIVE AND FOREIGN EXPERIENCE

Важную роль в создании конкурентоспособного сектора инновационной деятельности играет формирование системы финансирования инновационной деятельности организаций на регулярной основе. В статье рассматриваются основные формы финансирования инновационной деятельности, описываются и сравниваются источники финансирования инноваций, характерные для России и других стран. Определена линия развития инновационного сектора нашей страны в постсоветском периоде и современных реалиях, произведена консолидация и сопоставление основных показателей инновационности России и зарубежных стран. Сделаны выводы о взаимосвязи использования определенных источников финансирования и успешности инновационных проектов разных стран

Ключевые слова: *инновации, инновационная деятельность, инновационное развитие, источники финансирования инновационной деятельности, венчурное финансирование, государственное финансирование, стартап, бизнес-ангелы*

An important role in the creation of a competitive sector in innovation plays the formation of innovation financing organizations on the regular basis. The main forms of financing innovation are observed in the article, the sources of finance for innovation which are specific for Russia and other countries are described and compared. The development line of innovative sector in our country in the post-Soviet period and modern realities was defined; consolidation and comparison of the main indicators of the innovation in Russia and abroad were made. The conclusions are made about the relationship of using certain sources of funding and innovative projects success in different countries

Key words: *innovations, innovation activity, innovation development, sources of financing innovation, venture financing, public financing, startup, business-angels*

Необходимым условием развития национальной экономики в настоящее время является активная реализация эффективных инноваций. Инновационные проекты требуют больших средств на их воплощение, при этом подходы к организа-

ции финансирования инноваций в России и в мировой практике имеют существенные различия [7]. Результат инновационной деятельности в значительной степени определяется формами ее организации и способами поддержки. Особенностью организации

инновационного процесса является большее количество возможных источников и способов его финансирования [6].

Инновационная деятельность представляет собой взаимосвязанную совокупность видов работ по созданию и распространению инноваций. Основными видами инновационной деятельности являются:

- НИОКР;
- технологические работы, а также подготовка и проведение промышленных испытаний научных разработок;
- приобретение патентов, ноу-хау, лицензий;

– инвестиционная деятельность, направленная на реализацию инновационных проектов;

- стандартизация и сертификация инновационных разработок;
- маркетинг и организация направлений сбыта инновационной продукции;
- подготовка и обучение кадров для инновационной деятельности.

В мировой практике сформировался обширный ряд источников финансирования инновационных проектов.

Таблица 1

Формы и источники финансирования инновационных проектов

Формы финансирования	Источники финансирования
Собственные средства	– чистая прибыль; – амортизационные отчисления
Заемные средства	– облигационные займы; – банковские кредиты; – кредиты из бюджета
Бюджетное финансирование	– федеральный бюджет; – региональный бюджет; – местный бюджет
Лизинговое финансирование	– финансовый лизинг; – оперативный лизинг
Венчурное финансирование	– дотации от государства; – средства крупных организаций, в т. ч. кредитных; – финансовые вложения отдельных физических лиц; – бизнес-ангелы
Бизнес-ангелы	– частный инвестор (физическое или юридическое лицо)
Проектное финансирование	– капитал крупных компаний, реализующих инвестиционные проекты; – финансовые средства банков
Иностранные инвестиции	– капитал иностранных юридических и физических лиц
Международные инвестиции	– средства международных фондов, Всемирного банка
Государственно-частное партнерство	– финансовые средства государства и отдельных инвесторов

Для определения текущего положения инновационной сферы в России в целом, а также развития форм финансирования инноваций, присущих нашей стране в настоящее время, логичным и интересным видится рассмотрение тенденций, характерных для научно-исследовательской деятельности СССР.

По данным статистики, общее число научных работников в СССР на 1 января 1991 г. достигло 1985 тыс. человек. В 1990 г. затраты на НИОКР составили 35,2 млрд

руб., или 5,0 % произведенного национального дохода и 3,5 % ВВП. По этим показателям СССР превышал все страны с рыночной экономикой, но все таки уступал США по абсолютной величине затрат на НИОКР.

Однако в СССР наука и научно-технический прогресс были в числе приоритетов государственного развития, который требует не только бюджетного финансирования, но и постоянного управления со стороны государственных органов. Свыше 95 % финансирования сферы инноваци-

онной деятельности осуществлялось через государственный бюджет. Но при этом в СССР не имелось четко сформулированной концепции научно-технической политики. На практике политика в области НТП складывалась в виде набора частных решений по ряду вопросов, при этом огромная доля затрат на НИОКР приходилась на военную и оборонную сферы. Значительная часть инновационных разработок СССР в самых различных отраслях не внедрялась в деятельность, экономика того времени в большей степени была ориентирована не на интенсивность роста, а имела экстенсивный характер производства: многие научные разработки не находили поддержки на уровне высшего руководства страны. Таким образом, финансирование инновационной деятельности преимущественно осуществлялось централизованно со стороны государства.

Последние десятилетия XX в. стали временем перехода многих стран Запада на инновационный путь развития, от сырьевой экономики к «экономике знаний», где один из наиболее значимых факторов

успеха — конкурентные преимущества в области уникальных, недоступных другим знаниям, создание на их основе инновационных проектов — принципиально новых продуктов, процессов и технологий. Аналогичные процессы начали осуществляться и в Российской Федерации.

Отказ от прежней централизованной системы финансирования инновационной деятельности в современной России потребовал создания системы согласованных, достаточных и постоянно действующих источников финансирования полного инновационного цикла, начиная от фундаментальных исследований и заканчивая внедрением новых технологий и товаров на рынок.

Данные официальной статистики констатируют, что основными источниками финансирования инновационной деятельности в России являются:

- бюджетные средства (средства федерального, регионального, местного бюджета);
- внебюджетные средства (собственные средства организаций, денежные средства отдельных инвесторов и фондов).

Таблица 2

Внутренние затраты на научные исследования и разработки Российской Федерации

Внутренние затраты	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
В фактически действовавших ценах, млн руб.	485 834,3	523 377,2	610 426,7	699 869,8	749 797,638
В процентах к валовому внутреннему продукту (ВВП)	1,25	1,13	1,09	1,12	1,12

Источник: [21]

Данные табл. 2 свидетельствуют о снижении удельного веса затрат на НИОКР по отношению к ВВП в РФ. При этом фактическая сумма средств, направленных на развитие инноваций, неизменно растет, однако она не превышает в абсолютном выражении показатели 1991 г. Сохраняются и отраслевые дисбалансы: в авиационной и оборонной промышленности по-прежнему действует модель централизованного планирования — в этих отраслях государство устанавливает, финансирует и реализует приоритеты исследований и разработок.

Сложившаяся структура источников финансирования инновационных проектов может быть проиллюстрирована данными табл. 3, где отражена структура затрат на технологические инновации в промышленном производстве.

В настоящее время в России все более четко проявляется новая тенденция — финансирование инноваций преимущественно осуществляется за счет собственных средств компаний. В 2013 г. доля собственных средств организаций в общей картине финансирования инноваций составила

79,9 %, что свидетельствует об осознании отечественными компаниями необходимости активно финансировать инновации для успешной конкурентной борьбы. Опыт показывает, что финансировать инновации за счет собственных средств могут позволить себе только наиболее крупные компании,

при этом малые организации, стартапы фактически не имеют средств на их реализацию. Однако ориентация на собственные средства не всегда находит поддержку учредителей компании, основной целью которых является максимизация прибыли.

Таблица 3

Структура затрат на технологические инновации в промышленном производстве по источникам финансирования, %

Способ финансирования	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Собственные средства организаций	72,3	74	69,1	69,6	73,3	79,9
Средства бюджетов РФ	3,1	3,4	5	5	7,5	4,5
Средства внебюджетных фондов	0,1	0,01	0,01	0,1	0,6	0,1
Иностранные средства	0,3	3,49	2,69	1	2,6	1,7
Прочие средства (заемные средства, лизинг, венчурное финансирование, бизнес-ангелы)	24,4	19,1	23,2	24,3	16	13,8
Итого	100	100	100	100	100	100

Источник: [21]

Главным источником осуществления инноваций для малых организаций, которые по своей сути должны быть наиболее направлены на инновационный тип развития, служат средства бюджета, заемные средства, финансирование из венчурных фондов, а также средства бизнес-ангелов. Правительство страны активно поддерживает бизнес-инкубаторы и технопарки, принимает различные целевые программы и использует ряд налоговых механизмов для поддержки малого инновационного бизнеса. Однако поддержка со стороны государства недостаточна и в большей части по-прежнему сосредоточена в оборонно-промышленной и аэрокосмической сферах.

Венчурное финансирование развито слабо – первые фонды стали появляться в России только в 1994 г., в то время как в США и странах Европы данный вид финансирования инноваций зародился еще в 50-х гг. XX в. Венчурный рынок в мире является одним из основных источников финансирования инновационных проектов. Согласно исследованиям J'son & Partners Consulting, в 2013 г. общий объем российского венчурного капитала на нашем рынке превысил

3 млрд долл. (менее 1 % от всех инвестиций в инновации в стране). Американские организации же в 2013 г. привлекли 33,1 млрд долл. венчурных инвестиций. В 2013 г. венчурные фонды России стали намного активнее инвестировать средства в инновационные проекты нашей страны. Российская венчурная индустрия достигла той стадии зрелости, когда на рынке наблюдаются значимые выходы из сделанных инвестиций. При этом рынок продолжает активно развиваться, о чем свидетельствует значительное количество инвестиций на ранней и посевной стадиях [19, 24].

В настоящее время указанный способ финансирования инноваций, открывающий для молодых организаций большие возможности, находится в начальном пути своего развития: существует множество факторов, которые мешают успешной реализации данной формы финансирования инноваций в России.

Привлечение заемных средств для реализации инновационных проектов в большинстве случаев также достаточно затруднительно. Финансирование инновационных стартапов путем предоставления кредитных средств сопряжено с высоким

риском для банка, неопределенностью сроков и исходом реализации проекта, корректностью обоснования бизнес-плана, сроками окупаемости проекта. Кредитные организации проводят тщательный финансовый анализ всех инновационных проектов, оценивая текущее и будущее финансовое положение, осуществляют стресс-тест бизнес-плана проекта, выдвигают требования к соответствующей залоговой массе обеспечения кредита. Все эти факторы не способствуют активизации кредитования инновационных организаций.

Доля привлеченных на финансирование инновационных проектов средств от иностранных инвесторов также очень мала: в 2013 г. – 1,7 %, что на 0,9 % меньше значения аналогичного показателя за

2012 г. Снижение связано, в первую очередь, с высоким уровнем риска российского финансового рынка. В условиях введения экономических санкций данный способ финансирования инноваций для нашей страны в значительной мере можно считать недоступным.

В то же время затраты мировых лидеров на НИОКР, по данным R&D Funding Forecast, в 2013 г. составили в Китае – 1,65 % от ВВП, в США – 2,66 % от ВВП [11, 14].

Система финансирования НИОКР и НИР (в США, Японии, Китае, странах Западной Европы) показывает, что она характеризуется наличием множественности источников поступления средств (см. рисунок).

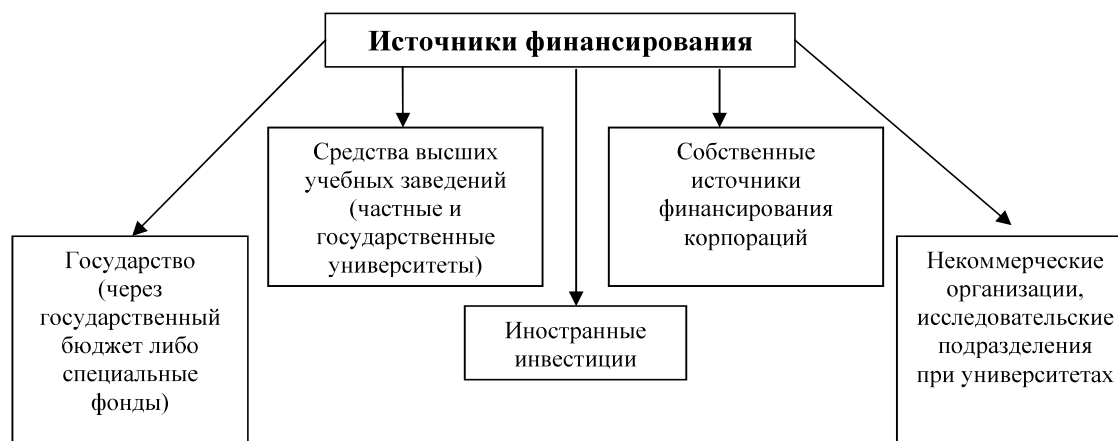


Схема источников финансирования НИОКР в наиболее инновационно развитых странах

Таким образом, участие государства в финансировании НИОКР в большинстве развитых странах является достаточно активным и не сводится только к выполнению функций государственными организациями. Обратимся к частным примерам.

Расходы США на НИОКР распределяются примерно поровну между государственным и частным секторами. Научно-исследовательские работы, финансируемые государством, носят в основном оборонный характер, но часть государственных средств направляется и на финансирование других НИОКР, в особенности, фундаментальных исследований.

В США структура финансирования НИОКР в 2011 г. выглядела следующим образом:

- 29,6 % – из федерального бюджета;
- 63,0 % – за счет собственных средств бизнеса;
- 2,9 % – университеты и колледжи;
- 0,9 % – нефедеральное правительство;
- 3,6 % – прочие некоммерческие организации [11, 14].

В качестве характерных особенностей развития американской инновационной сферы следует выделить фактически независимое от федеральных государственных органов появление основных институтов

инновационной сферы (технопарков и венчурных фондов).

Второй особенностью инновационной сферы США является исключительно высокая активность малых инновационных компаний. Это в немалой степени связано с существованием специальных государственных программ поддержки таких фирм, а также с развитостью и доступностью венчурного капитала — основного источника средств.

Делая упор на экспорт товаров, Китай стремился направить валютную выручку на

покупку новых технологий и инновационных идей. Параллельно он создавал научно-техническую базу мирового уровня. При этом активно развивается высшее образование и поддержка малых инновационных компаний.

Согласно рейтингу Forbes, в 2013 г. среди 100 самых инновационных организаций насчитывалось 39 компаний США, 6 компаний Китая и 8 японских организаций. Представителей России в рейтинге не представлено [25].

Таблица 3

Сопоставление показателей инновационности отдельных стран за 2011-2013 гг.

Фактор	РФ	США	Китай
Внутренние затраты страны на научно-исследовательские разработки, 2013 г., % от ВВП	1,12	2,66	1,6
Количество международных патентных заявок на изобретения, тыс. шт. (ВОИС), 2013 г.	1,1	57,3	21,5
Глобальный индекс инноваций (рейтинг представленный международной бизнес-школой INSEAD), 2013 г.	62 место в рейтинге (значение индекса 37,2)	5 место в рейтинге (значение индекса 60,3)	35 место в рейтинге (значение индекса 44,7)
Доля финансирования инноваций за счет средств государства в 2011 г., %	5	29,6	16,3
Доля финансирования инноваций за счет средств бизнеса в 2011 г., %	69,6	63	75,7

Таким образом, учитывая сказанное, можно сделать вывод, что в настоящее время финансирование инноваций в России почти полностью осуществляется организациями за счет их собственных средств. Ограниченность этого ресурса не может позволить нашей стране выйти на лидирующие позиции по внедрению инновацион-

ных разработок в деятельность. Поддержка со стороны государства пока недостаточная, даже с учетом того, что в абсолютном выражении затраты на НИОКР увеличиваются. В наиболее инновационно развитых странах поддержка высокотехнологичных организаций, в частности малого бизнеса, имеет намного большие масштабы.

Литература

1. Бабанова Ю.В., Горшенин В.П. Инновационное развитие бизнеса и его капитализация // Вестник Забайкальского государственного университета. 2014. № 10. С. 99-105.

2. Бортник И.М., Золотарев А.П., Киселев В.Н., Котюбинский В.А., Сорокина А.В. Инструменты анализа инновационной деятельности малого предпринимательства в России // Инновации. 2013. С. 26-38.

References

1. Babanova Yu.V., Gorshenin V.P. *Vestn. Zab. Gos. Univ.* (Transbaikal State University Journal), 2014, no. 10, pp. 99-105.

2. Bortnik I.M., Zolotarev A.P., Kiselev V.N., Kotsyubinsky V.A., Sorokina A.V. *Innovatsii* (Innovations), 2013, pp. 26-38.

3. Боткин И.О. Источники финансирования инновационной деятельности // Вестник Удмуртского университета. 2013. № 1. С. 19-23.
4. Венчурное инвестирование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php>.
5. Виленский А.В. Стимулирование развития малого предпринимательства США // Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. 2013. № 1. С. 6-29.
6. Владимирова О.Н. Источники финансирования инноваций: тенденции и перспективы // Вестник СибГАУ. Вып. 2 (23). 2009. С. 292-295.
7. Владимирова О.Н. Организационно-экономические и институциональные основы формирования и функционирования региональных инновационных систем: монография. М.: Доброе слово, 2011.
8. Гаврилова Ж.Л. Венчурное финансирование в России и за рубежом как направление развития инновационных процессов // Проблемы современной экономики. 2011. № 2. С. 19-25.
9. Гаунова М.А. Особенности системы финансирования инновационной деятельности // Российское предпринимательство. 2012. № 24. С. 83-90.
10. Гребнев Е. «Суверенные инновации»: успехи и неудачи Китая [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://i.rbc.ru/publication/analytic/suverennye_innovatsii_uspehi_i_neudachi (дата обращения 13.02.2015).
11. Дун Я. Перспективы инновационной политики Китая // Креативная экономика. 2009. № 6. С. 40-44.
12. Живица А.Э. Зарубежный опыт венчурного инвестирования как основа активизации деятельности венчурных фондов в Российской Федерации // Вестник УГТУ-УПИ. 2010. № 4. С. 115-125.
13. Климова Н.В., Ларина Н.В. Зарубежный опыт стимулирования инновационной деятельности в промышленном секторе // Economic sciences. 2014. № 6. С. 1442-1446.
14. Ланьшина Т.А. Проблемы сохранения конкурентоспособности национальной инновационной системы США // Россия и Америка в XXI веке. 2014. № 1. С. 24-29.
15. Мартыненко О.В., Горнякова А.А. Особенности инновационного развития в России // Инновационная экономика: материалы междунар. науч. конф. Казань: БуК, 2014. С. 158-163.
16. Марюхина С.В. Перспективы развития инновационной деятельности в России // Вестник Югорского государственного университета. 2012. № 4. С. 45-51.
17. Миронова Н.Б. Инновационное развитие в России: анализ основных индикаторов // Современные научные исследования и инновации. 2013. № 5. С. 36-38.
3. Botkin I.O. *Vestnik Udmurtskogo universiteta* (Bulletin of Udmurt University), 2013, no.1, pp. 19-23.
4. *Venchurnoe investirovanie* (Venture investment) Available at: <http://www.tadviser.ru/index.php>
5. Vilensky A. *Economics: Yesterday, Today and Tomorrow* (Economics: Yesterday, Today and Tomorrow), 2013, no. 1, pp. 6-29.
6. Vladimirova O. *Bulletin SibGAU* (Bulletin of SibSAU), 2009, issue 2 (23), pp. 292-295.
7. Vladimirova O. *Organizational-economic and institutional framework for the formation and functioning of regional innovation systems* [Organizational-economic and institutional framework for the formation and functioning of regional innovation systems]: monograph. Moscow: Good Word, 2011.
8. Gavrilova Zh.L. *Problemy sovremennoy ekonomiki* (Problems of modern economy), 2011, no. 2, pp. 19-25.
9. Gaunova M.A. *Rossiyskoe predprinimatelstvo* (Russian Entrepreneurship), 2012, no. 24, pp. 83-90.
10. Grebnev E. «*Suverennye innovatsii*»: *uspehi i neudachi Kitaya* («Sovereign innovation»: successes and failures of China) Available at: http://i.rbc.ru/publication/analytic/suverennye_innovatsii_uspehi_i_neudachi (accessed 02.13.2015).
11. Dong Ya. *Kreativnaya ekonomika* (Creative economy), 2009, no. 6, pp. 40-44.
12. Zhivitsa A.E. *Vestnik UGTU-UPI* (Bulletin of Ural State Technical University), 2010, no. 4, pp. 115-125.
13. Klimova N.V., Larina N.V. *Economic sciences* (Economic sciences), 2014, no. 6, pp. 1442-1446.
14. Lanshina T.A. *Rossiya i Amerika v XXI veke* (Russia and America in the XXI century), 2014, no. 1, pp. 24-29.
15. Martynenko O.V., Gornyakova A.A. *Innovatsionnaya ekonomika* (Innovative economy): proceedings of the international. scientific. conf. Kazan: Buk, 2014. P. 158-163.
16. Maryuhina S.V. *Vestnik Yugorskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of Ugra State University), 2012, no. 4, pp. 45-51.
17. Mironova N.B. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii* (Modern scientific research and innovation), 2013, no. 5, pp. 36-38.

18. Низамова И.Р. Положение мировой экономики и экономики России в системе технологических укладов // Управление экономическими системами. 2014. № 11. С. 26-29.
19. Переверзева М.П., Малявина А.В., Попов С.А. Венчурные механизмы финансирования инновационных проектов // Менеджмент в России и за рубежом. 2009. № 3. С. 5-24.
20. Слепнева Ю.В. Инновационный потенциал как фактор формирования региональных инновационных систем // Вестник Забайкальского государственного университета. 2013. № 3. С. 137-142.
21. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 10.02.2015).
22. Хорева Л.В. Развитие инфраструктуры инновационной деятельности за счет ее финансовой составляющей // Управление экономическими системами. 2013. № 9. С. 20-26.
23. Юрзинова И.Л., Бабакина В.В., Голушко Е.П. Государственная поддержка финансирования инноваций // Современная наука: актуальные теории и практики. 2013. № 5. С. 17-25.
24. Ernst & Young: в 2013 году спад на мировом рынке венчурного капитала может завершиться. Режим доступа: <http://www.towave.ru/news/ernst-young-v-2013-godu-spad-na-mirovom-rynke-venchurnogo-kapitala-mozhet-zavershitsya.html> (дата обращения 15.02.2015).
25. The World's Most Innovative Companies. Режим доступа: http://www.forbes.com/innovative-companies/list/#page:1_sort:2_direction:asc_search:filter:All%20regions_filter:All%20industries (дата обращения 15.02.2015).
18. Nizamova I.R. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* (Management of economic systems), 2014, no. 11, pp. 26-29.
19. Pereverzeva M.P., Malyavina A.V., Popov S.A. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom* (Management in Russia and abroad), 2009, no. 3, pp. 5-24.
20. Slepneva Yu.V. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* (Transbaikal State University Journal), 2013, no. 3, pp. 137-142.
21. *Federalnaya sluzhba gosudarstvennoy statistiki* (Federal State Statistics Service) Available at: <http://www.gks.ru> (accessed 02.10.2015).
22. Khoreva L.V. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* (Management of economic systems), 2013, no. 9, pp. 20-26.
23. Yurzinova I.L., Babakina V.V., Golushko E.P. *Sovremennaya nauka: aktualnye teorii i praktiki* (Modern science: current theory and practice), 2013, no. 5, pp. 17-25.
24. *Ernst & Young: v 2013 godu spad na mirovom rynke venchurnogo kapitala mozhet zavershitsya* (Ernst & Young: in 2013 the decline in the global venture capital market can be completed) Available at: <http://www.towave.ru/news/ernst-young-v-2013-godu-spad-na-mirovom-rynke-venchurnogo-kapitala-mozhet-zavershitsya.html> (accessed 02.15.2015).
25. *The World's Most Innovative Companies* (The World's Most Innovative Companies) Available at: http://www.forbes.com/innovative-companies/list/#page:1_sort:2_direction:asc_search:filter:All%20regions_filter:All%20industries (accessed 02.15.2015).

Коротко об авторах

Briefly about the authors

Владимирова О.Н., д-р экон. наук, доцент, профессор, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия
olgav@akadem.ru

O. Vladimirova, doctor of economic sciences, professor, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Научные интересы: управление инновациями, финансы и кредит

Scientific interests: innovation management, finance and credit

Бельский С.И., аспирант, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия
Holden@list.ru

S. Belsky, postgraduate, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Научные интересы: инновационная деятельность организаций, банковская деятельность

Scientific interests: innovation activities of organizations, banking

УДК 330.16

Дондокова Елена Буянтуевна
Elena Dondokova

Мункуева Ирина Сергеевна
Irina Munkueva



НЕФОРМАЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ

INFORMAL INSTITUTIONS OF ECONOMIC BEHAVIOR

Рассмотрены основные подходы к определению неформальных институтов экономического поведения. Сделан вывод о том, что, несмотря на безусловную важность формальных институтов в регулировании общественных отношений, неформальные правила и мотивы поведения лежат в основе экономического поведения людей. Проведен анализ литературы, посвященной определению мотивов поведения людей – «экономическое принуждение», «страх», «нормы», «условности». Особое внимание авторы предлагают обратить на такие категории, как «счастье», «удовольствие», «самоощущение», которые, по их мнению, имеют большое значение при выборе модели поведения. Рассмотрены и выделены основные предпосылки к появлению экономического понятия «счастье» как преобладающего мотива экономического поведения людей в современных условиях. По мнению авторов, именно «самоощущение» индивида и общества является толчком к формированию человеческого капитала. В свою очередь, человеческий капитал является предназначением инновационной экономики. При определении категории человеческого капитала взято за основу определение, предложенное М.М. Критским и Л.Г. Симкиной: человеческий капитал – это основанное на экономии времени обогащение жизнедеятельности человека и общества, или самообогащение. Таким образом, авторы приходят к выводу о необходимости всестороннего анализа и изучения категории «самоощущения» как мощнейшего неформального и, на наш взгляд, наиболее продуктивного мотива экономического поведения индивидов. Сформированный высокоинтеллектуальный человеческий капитал обеспечит условия для развития,

The article describes the main approaches to the definition of informal institutions of economic behavior. It is concluded that, despite the undoubted importance of formal institutions in the regulation of social relations, informal rules and motives underlie human activity. The analysis of the literature on the definition of human behavior motives – «economic coercion», «fear», «normal», «conditional» is presented. Particular attention is paid to the suggestion of such categories as «happiness», «fun», «self-awareness», which, in the authors' opinion are of great importance when choosing a model of behavior. The basic preconditions are considered for the emergence of the theory of «economy of happiness», which is a form of innovation economy. According to the authors, «self-awareness» of an individual and society is the impetus for the formation of human capital. In turn, human capital is a purpose of innovation economy. In determining the category of human capital is taken as a basis for the definition proposed by M. Kritskiy and L. Simkina: human capital is based on the time-saving enrichment of human life and society, or self-enrichment. Thus, the authors come to the conclusion that a comprehensive analysis and study of the category of «self-awareness» as a powerful non-formal and, in our opinion, the most productive motive activity of individuals. Formed by a highly intelligent human capital will provide the conditions for development that meets the needs of not only the present generation but does not degrade the dignity of life opportunities of future generations, and ideally – to improve these capabilities from generation to generation

удовлетворяющего потребности не только настоящего поколения, но и не ухудшающего возможностей достойной жизнедеятельности будущих поколений, а в идеале — улучшающего эти возможности от поколения к поколению. Резюмируя, авторы приходят к выводу о необходимости создания системы, включающей институты экономического поведения, учитывающие «самоощущение» индивидов и общества в целом

Ключевые слова: институты, экономическое поведение, человеческий капитал

Key words: institutions, economic behavior, human capital

Предметом экономической науки является человеческое поведение, причем не только индивидуальное поведение, но и неумышленные последствия взаимодействия индивидов, а также институты, в которых воплотилось поведение индивидов в прошлом. В любой ситуации человек стремится максимизировать полезность (интерес), если же существует жесткое ограничение в выборе модели поведения, то интерес заменяется принуждением. Чувство страха, одно из основных психических состояний человека, является основой мотива в условиях принуждения.

В рамках институциональной теории все ограничения и правила поведения складываются в институциональную среду, состоящую из двух больших групп институтов — формальных и неформальных, определенным образом взаимодействующих друг с другом.

Безусловно, формальные институты играют значительную роль в современном обществе, определяя ход течения экономических процессов. Однако даже в самых развитых экономических системах формальные правила составляют важную, но небольшую часть той совокупности ограничений, которые формируют ситуации выбора; несложно увидеть, что неформальные правила пронизывают всю нашу жизнь. В повседневном общении с другими людьми наше поведение в значительной степени определяется неписаными кодексами, нормами и условностями. Необходимо отметить, что большинство таких правил не закреплено в законах.

Люди соблюдают формальные правила, так как за их нарушением может последовать формальное наказание со стороны государства. Возникает вопрос, что заставляет людей соблюдать неформальные правила поведения. Напрашивается ответ, что некоторые экономические явления и процессы невозможно объяснить, игнорируя ограничения в виде, например, этических норм.

Рассмотрим, как трактуется такая проблема в некоторых экономических школах.

Понятия этики, морали, традиции являются теми правилами поведения или институтами, которые рассматриваются в неоинституционализме. Используя термины ограниченной рациональности и оппортунизма, неоинституционализм позволяет приблизить анализ человеческой природы к существующей действительности, тем самым расширяя границы привычной неоклассической модели «экономического человека», рассматривающего субъекта как изобретательного, оценивающего и максимизирующего полезность человека.

В теории транзакционных издержек ограниченная рациональность рассматривается как познавательная предпосылка, форма рациональности, предполагающая, что субъекты в экономике стремятся действовать рационально, но в действительности обладают этой способностью лишь в ограниченном виде. Следовательно, принятие этой предпосылки расширяет круг проблем, которые могут быть исследованы с точки зрения экономической науки. Концепция ограниченной рациональности служит стимулом к исследованию институтов.

Неформальные институты возникают из информации, передаваемой посредством социальных механизмов, и являются частью культуры. Способ, которым сознание перерабатывает информацию, зависит «от способности мозга к обучению путем программирования мозга одним или несколькими тщательно структурированными языками естественного происхождения, которые способны служить кодами для восприятия, установок, моральных (поведенческих) норм и фактической информации» [7].

Культуру можно определить как «задачу путем обучения и имитации от одного поколения к другому знаний, ценностей и других факторов, влияющих на поведение» [1]. Культура с помощью языка задает концептуальные рамки для кодирования и интерпретации информации, которую предоставляют мозгу наши чувства.

Культурный фильтр обеспечивает непрерывность, благодаря которой неформальные решения проблем, найденные в прошлом, переносятся в настоящее и делают прежние неформальные ограничения важным источником непрерывности в ходе длительных социальных изменений [7].

Наиболее существенной особенностью современного инновационного процесса выступает формирование нового механизма мотивации деятельности. Если в рамках производящего хозяйства доминирующими являются утилитарные мотивы и стимулы, основанные на необходимости удовлетворения материальных потребностей (их и сегодня трудно переоценить), то в инновационной экономике формируются надутилитарные мотивы деятельности, вытекающие из стремления человека к самореализации, происходит изменение системы ценностей в направлении доминирования в ней целей совершенствования собственной личности.

Говоря о неформальных правилах и нормах поведения, мы чаще всего оперируем понятиями «принуждение», «страх», «экономический интерес» и т.д.

Рассмотрим еще один важный неформальный мотив экономического поведения

человека — это стремление к ощущению счастья, радости, удовольствия, что в конечном итоге определяет уровень удовлетворенности в целом.

В современной экономической науке все большую популярность приобретает термин «счастье» как экономическое понятие. Рассмотрим предпосылки к его появлению.

Показатель ВВП на душу населения давно служит основой для сравнения уровня жизни в разных странах. Однако в конце XX в. развернулась дискуссия о том, можно ли считать экономические показатели, такие как ВВП и ВВП, главными индикаторами развития страны. Еще в 1968 г. во время президентской кампании Р. Кеннеди произнес знаменитую фразу: «ВВП измеряет всё, кроме того, ради чего стоит жить». По его словам, «наш валовой национальный продукт... включает в себя загрязнение воздуха, рекламу сигарет и машины скорой помощи, увозящие пострадавших в катастрофах. Он учитывает и дверные замки, и тюрьмы для людей, которые их взламывают. Он включает в себя уничтожение секвойных лесов и уникальной природы в результате хаотичной урбанизации... Но он не учитывает здоровья наших детей, качества их образования и улыбок на их лицах» [9].

По мнению специалистов, ощущение счастья у людей растет вместе с ростом доходов до определенного уровня. Р. Лэйард, профессор Лондонской школы экономики, выявил, что такой порог составляет приблизительно 20 тыс. долл. ВВП на душу населения в год. В тех странах, которые достигли этого уровня, удовлетворенность жизнью больше не растет, а иногда даже снижается [5].

Рост доходов нельзя напрямую конвертировать в счастье. По словам профессора московской Высшей школы экономики А. Долгина, «такие показатели, как объем ВВП, абсолютизируются. При этом напроць выпадает из виду, что интенсивный экономический рост приводит к эмоциональному истощению. А еще он откусывает квоту счастья у будущего поколения из-

за того, что повышает планку ожиданий. Лидеры государств, заигнотизированные показателями, могут крутить и крутить педали, пока не рухнут в изнеможении. (Что, собственно, и привело к кризису. Часть людей вышли из игры, не согласившись интенсивнее работать, чтобы больше потреблять). Необходима система, способная улавливать тонкое самоощущение людей. Улавливать в динамике, не усредняя, в привязке ко времени и различным человеческим стратам» [3].

По нашему мнению, именно *самоощущение* начинает превалировать над другими мотивами экономического поведения людей. Ведь именно самоощущение толкает нас заниматься собой, реализацией собственного «я»: получать то или иное образование, заниматься спортом или слушать музыку. Так как образование и здоровье — два наиболее важных показателя благополучия нации, таким образом, по нашему мнению, самоощущение является основным неформальным мотивом формирования человеческого капитала. А человеческий капитал представляет собой основное на экономии времени обогащение

жизнедеятельности человека и общества, или самообогащение [6].

В свою очередь, сформированный высокоинтеллектуальный человеческий капитал потребует улучшения качества производственной среды и условий труда, а население — повышения качества жизни и улучшения экологической обстановки. Поэтому речь идет о развитии, которое удовлетворяет потребности настоящего поколения, не ухудшая возможностей достойной жизнедеятельности будущих поколений, а в идеале и о развитии, которое улучшает эти возможности от поколения к поколению [4].

Можно сделать вывод, что ключевым вопросом является создание системы, которая должна состоять из институтов экономического поведения, учитывающих самоощущение человека и общества в целом. Данная система будет способствовать формированию человеческого капитала. Тем самым достигается основное предназначение постиндустриального общества и инновационной экономики — становление современной формы жизнедеятельности, каковой и является человеческий капитал.

Литература

1. Boyd R. and Richerson P.J. Culture and the Evolutionary Process. Chicago: University of Chicago Press, 1985.
2. Грозовский Б. Экономика счастья // Новое время. 16.04.2012 г.
3. Долгин А. Экономика счастья // Независимая газета. 28.05.2009 г.
4. Дондокова Е.Б., Пильчинова Е.В. Развитие производительных сил, ориентированное на устойчивое развитие // Вестник ЗабГУ. 2014. № 11 (114).
5. Лэйард Р. Время скромности // Ведомости. 02.04.2009 г.
6. Мункуева И.С. Самоинвестирование как основа инновационного мышления // Инновационная экономика: опыт развитых стран и уроки для России: сб. мат-лов Всеросс. науч.-практич. конф. СПб.: СПбГИЭУ, 2010.
7. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. Ч. I

References

1. Boyd R. and Richerson P.J. Culture and the Evolutionary Process [Culture and the Evolutionary Process]. Chicago: University of Chicago Press, 1985.
2. Grozovsky B. Novoe vremya (New Times), 16.04.2012.
3. Dolgin A. Nezavisimaya gazeta (Nezavisimaya Gazeta), 28.05.2009.
4. Dondokova E.B., Pilchinova E.V. Vest. Zab. Gos. Univ. (Transbaikal State University Journal), 2014, no. 11.
5. Layard R. Vedomosti (Vedomosti), 02.04.2009.
6. Munkueva I.S. Sbornik materialov vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Innovatsionnaya ekonomika: opyt razvityh stran i uroki dlya Rossii» (Innovative economy: experience of developed countries and lessons for Russia: collected articles of all Russian scientific-practical. conf.). St.-Petersburg: SPbGIEU, 2010
7. Nort D. Instituty, institutsionalnye izmeneniya i funktsionirovanie ekonomiki (Institutions, Insti-

// Информационно-аналитический портал «Центр гуманитарных технологий». Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/6310/6315> (дата обращения 05.04.2015).

8. Пряников П. Несчастливая страна Россия. Режим доступа: <http://svpressa.ru/society/article/43751/> (дата обращения 10.04.2015).

9. Фрумкин К. Счастье как политическая проблема. Режим доступа: <http://www.gazetaprotestant.ru/2012/01/schaste-kak-politicheskaya-problema/> (дата обращения 25.03.2015).

10. Хабаева И.М. Об этнической составляющей экономического поведения бурят как части монгольского суперэтноса // Вестник Бурятского государственного университета. 2014. № 2.

tutional Change and Economic Performance). Part I: Information-analytical portal «Centre of Humanitarian Technologies» Available at: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/6310/6315> (accessed 05.04.2015).

8. Pryanikov P. *Neschastnaya strana Rossiya* (Unfortunate country Russia) Available at: <http://svpressa.ru/society/article/43751/> (accessed 10.04.2015).

9. Frumkin K. *Schastie kak politicheskaya problema* (Happiness as a political issue) Available at: <http://www.gazetaprotestant.ru/2012/01/schaste-kak-politicheskaya-problema/> (accessed 03.25.2015).

10. Khabaeva I.M. *Vest. Buryat Gos. Univ.* (Bulletin of the Buryat State University), 2014, no. 2.

Коротко об авторах

Briefly about the authors

Дондочкова Е.Б., д-р экон. наук, профессор, зав. каф. «Общая экономическая теория и регионоведение», Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, г. Улан-Удэ, Россия
dondokovae60@mail.ru

E. Dondokova, doctor of economic sciences, professor, head of General Economics and Regional Studies department, East-Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia

Научные интересы: общая экономическая теория, региональная экономика

Scientific interests: general economics, regional economy

Мункуева И.С., канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономическая теория», Бурятский государственный университет, г. Улан-Удэ, Россия
mishka81@yandex.ru

I. Munkueva, candidate of economic sciences, associate professor, Economic Theory department, Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

Научные интересы: экономическая теория, человеческий капитал, экономическое поведение

Scientific interests: economics theory, human capital, economic behavior



УДК 338.45

Козлов Александр Владимирович
Aleksandr Kozlov

Ся Чжан
Zhangxia



ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НА ПРИМЕРЕ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КИТАЯ

INNOVATIVE POTENTIAL OF INDUSTRIAL ENTERPRISES: METHODICS OF DEFINING AND COMPARATIVE ANALYSES ON THE EXAMPLE OF COAL INDUSTRY OF CHINA

Показано, что в настоящее время инновационный путь развития промышленности является единственным направлением, обеспечивающим конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе. Рассмотрена специфика предприятий угольной промышленности, описана роль угольной промышленности в энергетическом балансе Китая. Описаны специфические проблемы развития угольной промышленности, возникающие на данном историческом этапе. Рассмотрены существующие подходы к определению инновационного потенциала, выполнен их критический анализ. Дана классификация существующих подходов и сделан вывод о необходимости учета факторов не только внутренней, но и внешней среды предприятий, и на этой основе предложена формулировка понятия «инновационный потенциал». На основе анализа существующих методов расчета и с учетом специфики предприятий угольной промышленности идентифицированы двадцать три показателя, характеризующие инновационный потенциал. Предложен новый метод определения инновационного потенциала промышленного предприятия, обоснованы частные показатели, характеризующие инновационный потенциал, разработана методика определения интегрального показателя. В качестве инструмента формирования интегрального показателя выбран метод энтропии. Описана методика вычисления интегрального по-

The article proves that the innovative way of industrial development is the only one providing the competitive advantages in a long run. The specifics of coal mining industry are regarded. Overview of specific topical problems of coal mining industry is done; the role of coal in the energetic balance of China is described. The authors based their research on critical analysis of existing methods and attitudes to innovative potential definition. It allowed to develop classification to existing approaches and coming to conclusion concerning necessity to take into account the factors of internal and external business environment as well. The new definition of term «innovative potential of industrial enterprise» is formulated. The new method of innovative potential counting is proposed; list of separate indicators is composed; methodic of integrated indicator counting is developed. Methodics of counting of integrated indicator based on entropy approach is described. The methodic includes normalization of separate indicators, counting of their entropy, calculating of their weights and then integrated indicator. The authors gave an example of methodic application for three coal mining enterprises located in provinces of Shansi, Hyubei and Shandun of China. Comparative analysis of results allowed to formulate the key recommendations for coal mining enterprises development which are valuable for development of coal mining industry in Russia including Arctic zone of Russian Federation

казателя на основе метода энтропии, включающая приведение показателей в сопоставимый вид путем нормализации, определение энтропии показателей, расчет их удельного веса и вычисление интегрального показателя. Авторы представили расчет на примере трех угольных предприятий Китая, расположенных в провинциях Шаньси, Хэбэй и Шаньдун. Сравнительный анализ результатов позволил сформулировать ключевые рекомендации по развитию предприятий угольной промышленности. Данные рекомендации целесообразно использовать и в определении стратегии развития предприятий угольной промышленности Арктической зоны Российской Федерации

Ключевые слова: промышленное предприятие, инновационный потенциал, методика определения, метод энтропии, угольная промышленность Китая, Арктическая зона РФ

Key words: industrial enterprise; innovative potential; methodic of counting; entropy approach; coal industry of China; Arctic zone of Russian Federation

Статья подготовлена на основе научных исследований, выполненных при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда (проект № 14-38-00009). Программно-целевое управление комплексным развитием Арктической зоны РФ. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Китай в последние двадцать лет демонстрировал высокие и устойчивые темпы роста экономики, достигавшие 14 % роста ВВП в 2007 г. [13]. Однако в настоящее время темпы роста экономики снизились до 7,4 % (данные 2013 г.) [13]. Эту негативную тенденцию определяет ряд факторов, среди которых можно выделить отставание материально-технической базы промышленности при недостаточном финансировании научно-исследовательских разработок [8]. Подобное положение характерно и для угольной промышленности Китая, играющей ведущую роль в топливно-энергетическом комплексе страны.

Чтобы изменить ситуацию, необходимо использовать инновационный потенциал угольных предприятий, шире применять инновационные технологии и современное оборудование, повышать квалификацию персонала. Однако для управления процессом инновационного развития необходимо определиться с основными понятиями,

прежде всего с понятием «инновационный потенциал», а также с подходами к его измерению.

Таким образом, целью исследования является разработка методик интегральной оценки инновационного потенциала промышленных предприятий и выполнение сравнительного анализа на примере предприятий угольной промышленности Китая.

Объект исследования

Угольная промышленность является ведущей отраслью топливно-энергетического комплекса Китая, а уголь в настоящее время играет чрезвычайно важную роль в энергетическом балансе страны. В 2013 г. уголь обеспечивал около 70 % общего потребления энергии КНР (см. рисунок) [13].

Угольная промышленность обладает рядом особенностей и специфических характеристик, среди которых, с точки зрения определения инновационного потенциала, можно выделить приведенные далее.



Схема общего потребления энергии в Китае (2000-2013), тыс. т стандартного угля

1. Высокая капиталоемкость и трудоемкость производства, так как угольные предприятия должны иметь высокотехнологичное оборудование, обслуживаемое высококвалифицированным персоналом. Требование высокой квалификации относится также и к руководящим работникам.

2. Высокие требования к безопасности на производстве. Угольные предприятия – это специальная энергетическая отрасль. Продукция включает: уголь, угольный газ, брикеты, кокс и другие продукты. Эти продукты относятся к огнеопасным и взрывоопасным объектам. Поэтому предприятиям в процессе технологических инноваций необходимо учитывать вопросы безопасности.

3. Особенность китайской государственной политики в угольной отрасли, при которой делается ставка на техническое заимствование как главный источник инноваций. Собственные инновации рассматриваются как дополнительный источник. Самостоятельная инновация требует вложить много финансовых, человеческих и материальных ресурсов, недоступных отдельному предприятию. Данный подход позволяет экономить затраты на инновационные ресурсы и повышать количество инноваций.

4. Важная роль жизненного цикла угольных предприятий в инновационном

процессе. Жизненный цикл включает разведку, проектирование, создание инфраструктуры, производственную фазу, старение и заброшенность. Если предприятия находятся в разных жизненных циклах, инновационные процессы будут отличаться.

Однако, несмотря на многие годы успешного развития, китайские угольные предприятия сталкиваются с многочисленными проблемами, среди которых следует выделить следующие: низкая концентрация производства, экстенсивные методы добычи угля, частые случаи нарушения правил техники безопасности, загрязнение окружающей среды.

Существующая литература

Анализ работ, посвященных исследованию инновационного потенциала предприятий промышленности, показывает, что к настоящему времени не сложилось единого подхода ни к определению данного понятия, ни к методам его измерения. Более того, авторы используют различные термины для данного понятия, наряду с инновационным используются термины: «научно-технический», «технологический», «творческий», «экономический» причем в некоторых трудах используются сразу несколько терминов без идентификации различий между ними. Но и предлагаемые соотношения между понятиями и терминами

вызывают вопросы. В частности, большинство авторов считают, что инновационный потенциал включает в себя, наряду с другими, экономический потенциал [1, 11], в то время как в работе [9] инновационный потенциал есть составная часть экономического потенциала. А.В. Бабкин, давая определение экономического потенциала предприятия как «способности системы изменяться, совершенствоваться, прогрессировать», фактически признает тождество понятий *экономический* и *инновационный* потенциал [3].

Обобщая существующие подходы, среди них можно выделить несколько групп, отличающихся базовыми концепциями понятия «инновационный потенциал». К первой и наиболее распространённой концепции относятся подходы, рассматривающие инновационный потенциал как совокупность ресурсов предприятия [1, 2, 7, 9, 11]. Коллектив китайских исследователей, в том числе Huang Lucheng, Zhang Hongcai, рассмотрели элементы технологии инновационного потенциала и разработали следующие показатели [17] (табл. 1).

Таблица 1

Оценка инновационного потенциала предприятий по Huang Lucheng, Zhang Hongcai [17]

Потенциал	Показатели
Ресурсный потенциал	Доля затрат в R & D персонала. Доля R & D инвестиций в общем объеме. Доля научно-технического персонала. Доля финансирования научно-технической деятельности
Потенциал технологических инноваций	Производительность труда при производстве новых продуктов. Доля экспорта, приходящаяся на продажи новых продуктов. Доходы новых продуктов приходятся на долю продаж новых продуктов.
Потенциал R & D	Количество патентов на изобретения, на тыс. чел. Доля научно-технических работников в составе персонала

Оригинальное мнение о взаимосвязи между инновационным процессом и инновационным потенциалом предложил Н.В. Собченко [14], который включает в инновационный процесс предприятия, наряду с традиционными этапами (генерирование новой идеи, экспериментальная реализация новой идеи, оценка, куда следует добавить разработку инновационного проекта, освоение в производстве и массовый выпуск), этап оценки инновационного потенциала. Таким образом, определение, оценка инновационного потенциала экономического субъекта становится неотъемлемой частью инновационного процесса. Инновационный потенциал в этом случае выступает в качестве показателя, отражающего способность предприятия реализовать инновацию.

Второй подход базируется на концепции инновационного потенциала, как спо-

собности предприятия к реализации инновации, вне зависимости, создана инновация собственными силами или приобретена в виде патентов, лицензий на изобретения и ноу-хау [10]. Аналогично Е. Hoover и F. Giarralani выделяют в инновационном потенциале промышленных предприятий потенциал адаптации, потенциал получения технической информации, потенциал организации и потенциал инновации [16].

Третий подход можно назвать интегративным, поскольку он основан на учете как ресурсных характеристик, так и характеристики способности предприятия. В частности, в работе [15] в качестве составляющих инновационного потенциала предлагается научный потенциал, как ресурсная составляющая, однако в то же время и восприимчивость, а также рыночный потенциал как факторы, описывающие способность предприятия. Аналогично авторы [6] счи-

тают, что инновационный потенциал промышленного предприятия – это продукты на разных стадиях разработки и освоения, ресурсные возможности и способность организовать разработку товаров лучших по сравнению с конкурентами.

Однако потенциал как возможность предприятия реализовывать инновации, неотделим от условий, которые создает внешняя среда. Эффективные связи и сотрудничество между экономическими субъектами являются важным фактором в достижении эффективного использования инновационного потенциала. Рыночная среда является одним из основных факторов развития инновационной деятельности предприятия. Степень развития национального рынка, степень и методы регулирования и операционной эффективности важны для расширения масштаба и эффективности инновационной деятельности.

Таким образом, принимая во внимание изложенное, следует сделать вывод, что инновационный потенциал промышленного предприятия должен определяться с учетом как внутренних по отношению к предприятию, так и внешних факторов, характерных для предприятий угольной промышленности.

Методология

Методологической базой выполненного исследования являются как количественные, так и качественные методы. К первым относится метод сравнительного анализа статистических данных, характеризующих экономические показатели Китая и угольной отрасли. К количественным методам относится метод энтропии, позволяющий привести многофакторные модели к интегральному показателю. К качественным методам исследований следует отнести метод аналогий, анализа и синтеза, в частности, контентный анализ, экспертный анализ. Методы синтеза использованы, в первую очередь, при обобщении результатов контентного анализа. Методология исследования базируется на следующих принципах:

1) принцип всесторонности, который заключается в комплексной оценке инновационного потенциала за счет учета всех существенных факторов, всесторонне отраженных в показателях деятельности предприятий;

2) принцип обоснованности, который определяется научным подходом, использованием объективно существующих количественно измеримых показателей.

3) принцип системности заключается в использовании системного подхода, рассмотрении взаимосвязи как внутренних, так и внешних по отношению к предприятию факторов;

4) принцип представительности, который определяет представительность выбранных показателей, всесторонне характеризующих инновационный потенциал;

5) принципы осуществимости заключаются в осуществимости расчета интегрального показателя не только в теории, но и на практике.

Результаты и предложения

На основании изложенного анализа литературных источников и учета специфики угольных предприятий можно сформулировать следующее определение инновационного потенциала: инновационный потенциал промышленного предприятия – это способность предприятия использовать имеющиеся в его распоряжении ресурсы и возможности инновационной инфраструктуры окружающей деловой среды для инновационного развития.

В соответствии с определением интегральная оценка будет включать составляющие, представленные в табл. 2.

Для определения интегрального показателя инновационного потенциала предлагается использовать метод энтропии. Рассмотрим пример расчета для трех угольных предприятий, расположенных в китайских провинциях Шаньси, Хэбэй и Шаньдун. Исходные данные для расчетов за 2012 г. представлены в табл. 3.

Таблица 2

Состав показателей системы оценки инновационного потенциала предприятий угольной промышленности

Показатели системы оценки		Обозначение	
Показатели внутренней среды	Показатели, характеризующие внутренние ресурсы	Количество научно-исследовательских учреждений	P ₁
		Количество принятых заявок на патенты	P ₂
		Количество патентов на изобретения	P ₃
		Рентабельность совокупных активов	P ₄
		Коэффициент задолженности	P ₅
		Рентабельность затрат	P ₆
		Уровень квалификации работников	P ₇
		Себестоимость 1 т угля	P ₈
	Показатели, характеризующие внутренние способности	Доля производственного оборудования передового уровня	P ₉
		Затраты на вывод нового продукта в валовой выручке предприятия	P ₁₀
		Интенсивность инвестиций в НИОКР предприятия	P ₁₁
		Рост расходов на НИОКР	P ₁₂
		Затраты на передачу и преобразование технологий	P ₁₃
		Доля персонала, работающего в сфере НИОКР	P ₁₄
		Процент расходов на обучение персонала	P ₁₅
		Доля инвестиций в новое оборудование	P ₁₆
		Процент внедрения современного оборудования	P ₁₇
		Коэффициент внедрения современных технологий	P ₁₈
		Вероятность успеха НИОКР предприятия	P ₁₉
Показатели внешней среды	Доля собственных финансовых ресурсов в научно-технической деятельности	P ₂₀	
	Доля кредита от финансовых учреждений в финансировании НИОКР	P ₂₁	
	Интенсивность правительственных инвестиций в НИОКР	P ₂₂	
	Уровень отраслевого сотрудничества в сфере НИОКР	P ₂₃	

Таблица 3

Значения отдельных показателей, характеризующих инновационный потенциал для трех предприятий угольной промышленности

Показатель	Предприятие Шаньси	Предприятие Хэбэй	Предприятие Шаньдун
P ₁	95	104	132
P ₂	310	332	387
P ₃	221	251	295
P ₄	21,2	24,5	30,5
P ₅	59,1	54,4	41,8
P ₆	18,92	21,23	27,32
P ₇	2,4	2,6	2,7
P ₈	23,5	23,5	24,5
P ₉	0,75	0,77	0,8
P ₁₀	37	39	41
P ₁₁	1,27	1,6	2,6
P ₁₂	28,7	31,6	32,5
P ₁₃	4531	4982	6891
P ₁₄	2,9	3,2	4,1
P ₁₅	3,1	3,4	4,3
P ₁₆	6,9	7,3	8,1
P ₁₇	46,9	47,7	48
P ₁₈	19,7	21,2	23,1
P ₁₉	69	69	71
P ₂₀	1,83	2,04	2,62
P ₂₁	65,8	67,4	69,6
P ₂₂	0,19	0,23	1,25
P ₂₃	0,26	0,32	0,39

На первом этапе необходимо привести значения показателей различной размерности к нормализованному виду по формуле

$$z_{ij} = \frac{p_{ij} - \min(p_i)}{\max(p_i) - \min(p_i)}, i = 1, 2, \dots, 23; j = 1, 2, 3.$$

Далее определяем энтропию показателей по формуле

$$E(i) = -k \sum_{j=1}^3 S_{ij} \ln S_{ij},$$

где $i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, 3; k = \frac{1}{\ln m}, m = 23;$

$$S_{ij} = \frac{Z_{ij}}{\sum_{i=1}^m Z_{ij}}.$$

Если $S_{ij} = 0$, то $\lim_{E \rightarrow 0} S_{ij} \ln S_{ij}$.

Далее получаем долю (удельный вес) для каждого показателя по формуле

$$W_i = \frac{1 - E_i}{K - \sum_{i=1}^{23} (1 - E_i)}, K = 23.$$

Результат расчетов представлен в табл. 4.

Таблица 4

Удельный вес показателей, входящих в интегральную оценку инновационного потенциала

Доля (удельный вес)					
W_1	0,053	W_9	0,043	W_{17}	0,036
W_2	0,049	W_{10}	0,040	W_{18}	0,042
W_3	0,043	W_{11}	0,052	W_{19}	0,096
W_4	0,046	W_{12}	0,036	W_{20}	0,051
W_5	0,064	W_{13}	0,057	W_{21}	0,043
W_6	0,050	W_{14}	0,052	W_{22}	0,082
W_7	0,037	W_{15}	0,052	W_{23}	0,041
W_8	0,096	W_{16}	0,047		

В результате получаем интегральный показатель для каждого из предприятий по формуле

$$V_j = \sum_{i=1}^{23} P_{ij} W_i, i = 1, 2, \dots, 23; j = 1, 2, 3.$$

Результат расчетов приведен в табл. 5.

Анализ полученных результатов и разработку рекомендаций по повышению уровня инновационного потенциала можно выполнить в двух аспектах. Первый – ана-

лиз каждого из предприятий по отдельным показателям, характеризующим инновационный потенциал. Второй – сравнительный анализ предприятий, выявление их слабых и сильных сторон. В данной статье мы остановимся на первом аспекте, так как это позволяет обобщить выводы и рекомендации.

Таблица 5

Значения интегральных показателей инновационного потенциала предприятий угольной промышленности Китая

Предприятие	Значение интегрального показателя	Ранг
Шаньси	0,037	3
Хэбей	0,261	2
Шаньдун	0,919	1

Общий вывод таков, что все принятые к рассмотрению угольные предприятия по уровню инновационного потенциала характеризуются целым рядом проблем. Наиболее серьезное отставание имеет место быть в сфере интенсивности инвестиций в инновационное развитие. Так, в соответствии с международными стандартами, конкурентное преимущество имеют предприятия, доля затрат на НИОКР которых в общих затратах составляет 5 %. Способны к выживанию те предприятия, которые имеют эту долю 2 % [12]. Но данный показатель у предприятия Шаньси в 2012 г. составил лишь 1,27 %, что определяет значительные риски выживания.

Ряд показателей, таких как интенсивность правительственных инвестиций, доля научно-исследовательского персонала в штате предприятий, доля затрат на обучение персонала, инвестиции в приобретение нового оборудования свидетельствуют об отставании предприятий в инновационном развитии.

В качестве рекомендаций по улучшению ситуации в области роста инновационного потенциала можно предложить следующие направления.

1. Увеличение интенсивности инновационного инвестирования за счет:

– более активного задействования канала финансирования со стороны кредит-

ных организаций, так как коэффициенты Z_j по этому показателю отражают наличие значительных резервов, особенно для предприятия Шаньси;

– увеличения роли государства в финансировании НИОКР для предприятий угольной промышленности.

2. Совершенствование человеческого капитала за счет:

– улучшения системы подготовки персонала путем формирования совместных программ с университетами и заключения договоров на подготовку нужных специалистов;

– увеличения инвестиций в обучение персонала предприятий, разработки внутрикорпоративных программ обучения;

– увеличения количества сотрудников предприятий, занятых в сфере НИОКР, в том числе и за счет привлечения зарубежных высококвалифицированных специалистов.

3. Улучшение инновационной среды угольных предприятий за счет:

– изучения и использования правительствами и региональными властями опыта других стран и других отраслей, как, например, это предложено в [4, 5];

– совершенствования государственной политики и распределительных механизмов, которые должны быть направлены на инвестиции в инновационные технологии и

поддержку ученых, работающих в данной области.

Разработанная методика и сформулированные рекомендации могут быть использованы при анализе состояния и разработки рекомендации по повышению уровня инновационного потенциала угольных предприятий России, в том числе, расположенных в Арктической зоне Российской Федерации.

Таким образом, новая формулировка понятия «инновационный потенциал», подход, базирующийся на этой формулировке, учет специфики предприятий угольной промышленности позволили идентифицировать важнейшие показатели, характеризующие инновационный потенциал. На основе данных показателей с использованием метода энтропии, позволяющего интегрировать показатели разной размерности в едином интегральном показателе, характеризующем инновационный потенциал.

Расчеты, выполненные на основе исходных данных трех китайских предприятий, подтвердили работоспособность методики формирования интегрального показателя уровня инновационного потенциала предприятий угольной промышленности. Анализ отдельных показателей, входящих в состав интегрального показателя, позволил разработать рекомендации по повышению уровня инновационного потенциала.

Литература

1. Агарков С.А., Кузнецова Е.С., Грязнова М.О. Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика. М.: Издательство «Академия Естественных наук», 2011. 144 с.

2. Ахметова Н.Н. Один из подходов к определению сущности элементов инновационно-инвестиционной модели. Режим доступа: <http://www.anrb.ru/isei/cf2002/c504.htm>

3. Babkin A.V. Methods of evaluating the economic potential of the industrial enterprise. St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 2013, no. 1-2(163), pp. 138-148.

4. Гонин В.Н., Мальшев Е.А., Кашурников А.Н. Повышение конкурентоспособности Забайкальского региона в условиях экономического раз-

References

1. Agarkov S.A., Kuznetsova E.S., Gryaznova M.O. *Innovatsionny menedzhment i gosudarstvennaya innovatsionnaya politika* [Innovation management and state innovation policy]. Moscow: Publisher «Academy of Natural Sciences», 2011. 144 pp.

2. Akhmetova N. *Odin iz podhodov k opredeleniyu sushhnosti elementov innovatsionno-investitsionnoy modeli* (One approach to the definition of the elements of innovation and investment model) Available at: <http://www.anrb.ru/isei/cf2002/c504.htm>

3. Babkin A.V. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics* (St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics), 2013, no. 1-2(163), pp. 138-148.

4. Gonin V.N., Malyshev E.A., Kashurnikov A.N. *Vestn. Zab. Gos. Univ.* (Transbaikal State University Journal), 2011, no. 12, pp. 3-9.

вития // Вестник Забайкальского государственного университета. 2011. № 12. С. 3-9.

5. Градов А.П., Медников М.Д., Каньковская А.Р. [и др.]. Как управлять конкурентными преимуществами в периоды спада и подъема: монография. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. 636 с.

6. Зинченко В.И., Губин Е.П., Монастырний Е.А., Пушкарёнок А.Б., Тюльков Г.И. Принципы разработки и применения методики комплексной оценки инновационного потенциала промышленного предприятия // Инновации. 2005. № 56. С. 58-63.

7. Карсунцева О.В. Методологические подходы к определению производственного потенциала // Вестник Университета. 2013. № 5. С. 126-132.

8. Козлов А.В., Ся Ч. Развитие инновационных отраслей промышленности Китая на основе международной кооперации // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Сер. Экономические науки. 2014. № 3 (197). С. 108-115.

9. Коршунова Е.Д., Ильичева Е.С. Управление инновационным потенциалом промышленного предприятия: концептуальные основы, этапы управления, метод оценки // Научный журнал КубГАУ. 2012. № 81(07). С. 1-10.

10. Медведева С.А. Инновационный потенциал предприятия: сложность определения и основные особенности // Креативная экономика. 2010. № 10(46). С. 35-39.

11. Москвичёв А.А. Оценка параметров инновационного потенциала предприятий // Ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2010. № 6. С. 190-195.

12. Новости китайской энергетики. Режим доступа: http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2013-09/16/content_1299572.htm.

13. Официальный сайт комитета по статистике правительства КНР. Режим доступа: <http://data.stats.gov.cn/workspace/index?m=hgnd>.

14. Собченко Н.В. Оценка инновационного потенциала как неотъемлемой части инновационного процесса // Наука и образование: электронное научно-техническое издание. 2011. № 4. с. 1-8. Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/174695.html>.

15. Шамина Л.К. Инновационный потенциал предприятия // Инновации. 2007. № 9. С. 58-60.

16. Hoover E., Giarralani F. An Introduction to Regional Economics. New York: Alfred A. Knopf, 1985. 264 p.

17. Lucheng H., Hongcai Zh. Анализ технологических инновационных потенциалов промышленности // Китайский научно-технический форум, 2005.

5. Gradov A.P., Mednikov M.D., Kankovskaya A.R. [and etc.]. *Kak upravlyat konkurentnymi preimushhestvami v periody spada i podema* [How to manage the competitive advantages in periods of recession and recovery]: monograph. St.-Petersburg: Publishing House of the Polytechnic. University Press, 2013. 636 p.

6. Zinchenko V.I., Gubin E.P., Monastyrny E.A., Pushkarenko A.B., Tyulkov G.I. *Innovatsii* (Innovations), 2005, no. 5b, pp. 58-63.

7. Karsuntseva O.V. *Vestnik Universiteta* (Bulletin of the University), 2013, no. 5, pp. 126-132.

8. Kozlov A.V., Xia C. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Seriya Ekonomicheskie nauki* (Scientific and technical statements STU. Ser. Economic sciences), 2014, no. 3(197), pp. 108-115.

9. Korshunova E.D., Iliecheva E.S. *Nauchny zhurnal KubGAU* (Scientific journal), 2012, no. 81(07), pp. 1-10.

10. Medvedev S.A. *Kreativnaya ekonomika* (Creative economy), 2010, no. 10(46), pp. 35-39.

11. Moskvichev A.A. *Vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki* (Sheets of SPbGPU. Economic sciences), 2010, no. 6, pp. 190-195.

12. *Novosti kitayskoy energetiki* (News of Chinese power) Available at: http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2013-09/16/content_1299572.htm.

13. *Ofitsialny sait komiteta po statistike pravitelstva KNR* (Official site of the Committee on Statistics of the PRC government) Available at: <http://data.stats.gov.cn/workspace/index?m=hgnd>.

14. Sobchenko N.V. *Nauka i obrazovanie* (Science and education): electronic science and technology publication, 2011, no. 4, pp. 1-8 Available at: <http://technomag.edu.ru/doc/174695.html>.

15. Shamina L.K. *Innovatsii* (Innovations), 2007, no. 9, pp. 58-60.

16. Hoover E., Giarralani F. *An Introduction to Regional Economics* [An Introduction to Regional Economics]. New York: Alfred A. Knopf, 1985. 264 p.

17. Lucheng H., Hongcai Zh. *Kitajskij nauchno-tehnicheskij forum* (Chinese Science and Technology Forum), 2005.

Коротко об авторах

Briefly about the authors

Козлов А.В., д-р экон. наук, профессор, зав. каф. «Мировая и региональная экономика», Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия
Avk55-spb@yandex.ru

A. Kozlov, doctor of economic sciences, professor, head of World and Regional Economy department, St. Petersburg Polytechnic University, St.-Petersburg, Russia

Научные интересы: международное экономическое сотрудничество, международный менеджмент, кросскультурный менеджмент, экономика глобальной образовательной среды

Scientific interests: international economic collaboration, international management, cross-cultural management, economy of global educational system

Ся Чжан, аспирант, каф. «Мировая и региональная экономика», Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия
chzhanxia@outlook.com

Zhangxia, postgraduate, World and Regional Economy department, St. Petersburg Polytechnic University, St.-Petersburg, Russia

Научные интересы: международная промышленная кооперация, инновационные отрасли экономики

Scientific interests: international industrial cooperation, innovative industries development



УДК 330.332

Малышев Евгений Анатольевич
Evgeny Malyshev

Кашурников Антон Николаевич
Anton Kashurnikov



ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

FINANCING OF PROJECTS OF DEVELOPMENT ELECTRICAL POWER BRANCH

Обоснована необходимость обновления и расширения основных фондов электроэнергетических компаний. Показана особенность современного инвестиционного процесса в энергетических компаниях. Проведен анализ разнообразных форм финансирования проектов развития электроэнергетической отрасли. Показано, что особую актуальность приобретает вопрос обеспечения гарантий компаниям, осуществляющим инвестиции в электроэнергетический сектор экономики. Выявлены проблемы отраслевого и территориального планирования развития электроэнергетической инфраструктуры региона. Показано отсутствие преемственности между региональными и местными документами стратегического планирования и инвестиционным планированием энергетической компании. Проведен сравнительный анализ механизмов развития и инвестирования генерирующих мощностей. Приведены принципы развития энергетической инфраструктуры, предусмотрены в таких нормативных документах, как «Энергетическая стратегия России», «Стратегия развития распределительного электросетевого комплекса Российской Федерации», «Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2030 г.». Энергетическая стратегия России предусматривает обеспечение надежного функционирования и эффективного развития энергетической инфраструктуры, поддержание новых инициатив при реализации энергетических проектов с применением механизмов государственно-частного партнерства. Выделены особенности инвестиционных проектов в рамках государственно-частного партнерства. Указано, что энергетика является

In the article the need of updating and expansion of fixed assets of energy companies is proved. The peculiarities of modern investment process in the energy companies is shown. The analysis of various forms of financing of development projects of electrical power branch is carried out. It is shown that special relevance is gained by a question of providing guarantees to the companies which are carrying out investments into electrical power sector of economy. Problems of sectoral and territorial planning of electrical power infrastructure development of the region are revealed. The continuity absence between regional and local documents of strategic planning and investment planning of the energy company is shown. The comparative analysis of development mechanisms and generating capacities investment is carried out. The principles of power infrastructure development are given provided in such normative documents as power strategy of Russia, development strategy of a distributive electric network complex of the Russian Federation, the general scheme of power generation facilities placement till 2030. Power strategy of Russia provides reliable functioning and effective development of power infrastructure, maintenance of new initiatives at energy projects' realization with the use of state-private partnership mechanisms. The peculiarities of investment projects within public-private partnership are marked out. It is specified that power engineering is a perspective scope of mechanisms of public-private partnership. The conclusion of possibility of public-private partnership mechanism use for the development of regional power infrastructure is made and that an attraction of financial resources of private investors will allow to solve a problem of the

перспективной сферой применения механизмов государственно-частного партнерства. Обосновывается вывод возможности применения механизма государственно-частного партнерства для развития региональной энергетической инфраструктуры, привлечение средств частных инвесторов позволит решить проблему замены устаревшего оборудования, более эффективного управления энергетическими инфраструктурными проектами

Ключевые слова: электроэнергетика, инвестиции, генерирующие мощности, территориальное планирование, отраслевое планирование, региональные энергетические компании, государственно-частное партнерство

outdated equipment replacement and a more effective management of energy infrastructure projects

Key words: power industry, investments generating capacities, territorial planning, sectoral planning, regional energy companies, state-private partnership

Работа выполнена в рамках госзадания ЗабГУ 2020-2014/255 № 2598

Привлечение инвестиций является одной из основных проблем обновления и расширения основных фондов электроэнергетических компаний. Для ее решения требуется обеспечение инвестиционной привлекательности электроэнергетических компаний без ущемления интересов потребителей электроэнергии. Поэтому в настоящее время актуален вопрос выбора наиболее эффективного варианта вложения инвестиций.

Основной задачей финансирования инвестиционных проектов развития электроэнергетики является определение необходимого уровня финансовых ресурсов и оптимизация структуры источников финансирования для того, чтобы обеспечить эффективность производства. Анализ разнообразных форм финансирования проектов развития электроэнергетической отрасли позволяет выявить их преимущества и недостатки.

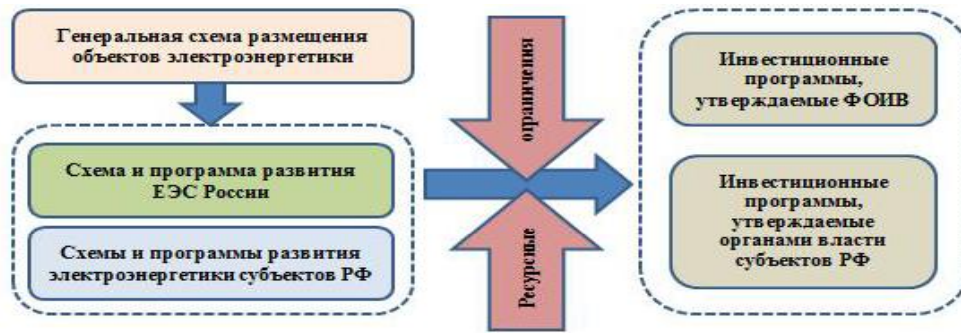
Традиционными источниками финансирования проектов развития электроэнергетики остаются собственные (амортизационные отчисления, чистая прибыль компании), привлеченные (средства от эмиссии и продажи акций, средства потребителей энергии, поставщиков топлива), заемные средства (кредит), лизинг, бюджетное финансирование.

Таким образом, определение источников формирования инвестиционных

ресурсов предприятия является одной из важнейших задач для успешного функционирования предприятия и успешной реализации инвестиционных проектов.

На практике особенностью современного инвестиционного процесса в энергетических компаниях является его обусловленность внутренними потребностями компании: модернизация оборудования, повышение надежности электрических систем и активностью потенциальных потребителей, нуждающихся в присоединении к энергетической системе. Компании не ориентируются на долгосрочную перспективу потребления, занимая прагматичную позицию, не желая «строить сети в никуда», т.е. осуществлять рискованные проекты, не подтвержденные категоричными и формализованными в договорах намерениями потенциальных потребителей.

Такая позиция вполне разумна с точки зрения самой компании, являющейся, как правило, монополистом местного энергетического рынка, не заинтересованным в каком-либо дополнительном инвестиционном риске. Однако такая позиция не отражает стратегических интересов органов власти и большого сегмента потенциальных потребителей, которые не располагают достаточными ресурсами для создания новых элементов электроэнергетической инфраструктуры.



Взаимосвязь схем и программ перспективного развития электроэнергетики

Возникает своеобразный конфликт интересов, который не разрешается предложенным законом механизмом — отраслевым и территориальным планированием развития электроэнергетической инфраструктуры региона, в котором участвуют все заинтересованные стороны. Фактически отсутствует преемственность между региональными и местными документами

стратегического планирования (в части касающейся электроэнергетики) и инвестиционным планированием в самой компании.

Наблюдается противоречивая ситуация: перспективы развития определены и запланированы, но нет действенного механизма их реализации. Выражается это в следующем.

Таблица 1

Проблемы отраслевого и территориального планирования развития электроэнергетической инфраструктуры региона

Проблема	Характеристика
Отсутствие необходимых бюджетных инвестиционных ресурсов	Стратегические документы определяют основные направления и совокупность наиболее общих технико-экономических решений по развитию электроэнергетических систем. На их основе разрабатывается региональная программа развития, определяющая ресурсную основу инвестиционного процесса. Обычно такая целевая программа должна предусматривать инвестиционные ресурсы регионального происхождения — бюджет региона, а также по согласованию с другими субъектами — их собственные ресурсы (местные бюджеты и средства энергетических компаний). На практике же, только небольшое число регионов в состоянии планировать и осуществлять подобные инвестиционные проекты. Дефицитность региональных и местных бюджетов не позволяет обеспечить планируемые потребности в развитии энергетической инфраструктуры
Отсутствие действенных механизмов привлечения ресурсов прочих стратегических инвесторов	В настоящее время не существует приемлемого для всех заинтересованных сторон механизма привлечения частных инвестиций в развитие электроэнергетической инфраструктуры. В основном все объекты инфраструктуры находятся в собственности энергетических компаний. При строительстве новых объектов инфраструктуры их владельцы также стараются передать их энергокомпаниям, так как доход от их эксплуатации не превышает затраты на их обслуживание. Поэтому отсутствует интерес стратегических инвесторов в создании электроэнергетической инфраструктуры как объекта предпринимательской деятельности
Отсутствие регламентированных механизмов взаимодействия для объединения ресурсов различных субъектов в целях осуществления инвестиционной деятельности.	Система управления финансами крайне обособлена и специализирована. Бюджетное устройство практически не позволяет расходовать бюджетные ресурсы на создание элементов инфраструктуры для обслуживания частных объектов (даже на возвратной основе). Частные компании не могут инвестировать в создание элементов инфраструктуры общего пользования. Субъекты экономической деятельности и органы власти не могут объединять ресурсы для совместного решения инфраструктурных задач, поскольку цели их деятельности различны — органы власти не вправе получать доход от предпринимательской деятельности, а частные компании не осуществляют не приносящие доход социальные программы

Возникает объективная ресурсная проблема реализуемости региональных программ развития энергетических систем. Таким образом, применительно к электроэнергетике процессы территориального и отраслевого планирования на практике не всегда имеют жесткую регламентированную связь друг с другом, не учитывают общественные интересы. Кроме того, отсутствуют непрерывность в территориальном и отраслевом планировании и временная координация между процессами планирования. Если отраслевое планирование и осуществляется с некоторой заданной периодичностью, то территориальное – только по мере накопления социально-экономических и экологических проблем, требующих решения [6].

Для гармоничного развития энергетики необходимо ее взаимодействие с экономикой и социальной сферой, институциональной формой которого является разработка системы согласования стратегии развития электроэнергетики региона в рамках единой энергетической системы, включающей механизмы координации интересов электроэнергетических компаний, потребителей, инвесторов, общественных организаций и органов власти, механизмы согласования решений [6; С. 316].

Проблемы развития российской электроэнергетики в основном связаны со снижением надежности электроснабжения, обусловленным высоким износом основных производственных фондов и отсутствием необходимых инвестиций для их масштабного и своевременного обновления. Повышение конкурентоспособности экономики в значительной мере зависит от модернизации энергетической отрасли, реализации потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Поэтому привлечение инвестиций в энергосберегающие технологии и строительство новых электростанций представляется ключевой проблемой реализации государственной политики в области энергоэффективности.

На современном этапе развития энергетической отрасли особую актуальность приобретает вопрос обеспечения гарантий

компаниям, осуществляющим значительные инвестиции в электроэнергетический сектор экономики. Причинами этого является то, что, во-первых, данный сектор принадлежит к отрасли, для которой характерны высокий уровень капитальных вложений и длительные сроки окупаемости; во-вторых, начатая либерализация без введения новых генерирующих мощностей может остаться незавершенной, так как на значительной территории России отдельные электростанции обладают существенной экономической властью [12].

В этом случае инвестиции являются эффективным инструментом бизнеса для обеспечения долгосрочного развития, достижения стратегических целей и получения стабильных прибылей на перспективу. При этом они являются связующим звеном между текущей деятельностью компании и будущим ее развитием и позволяют обеспечивать поступательное развитие за счет трансформации существующих ресурсов в новый капитал, обеспечивающий повышение эффективности хозяйственной деятельности. При планировании инвестиционных ресурсов необходимо соблюдать определенную последовательность, что является гарантией успешного осуществления планируемых инвестиций [8].

Для согласования общепромышленных интересов с интересами энергетических компаний и обеспечения необходимого ввода мощностей существуют следующие механизмы развития и инвестирования генерирующих мощностей: договоры на предоставление мощности (ДПМ), механизм гарантирующих инвестиций (МГИ) и долгосрочный рынок мощности (ДРМ) [5].

Данные механизмы имеют различную природу: первые два можно отнести к «нерыночным». В первом из них инвестор (генерирующая компания) обязывается вводить определенные мощности к определенному сроку, при этом указываются источники инвестирования. Согласно второму механизму инвестору гарантируется государством возврат сделанных им инвестиций за счет собираемой с потребите-

лей системным оператором специальной платы. Третий, «рыночный» механизм, предполагает, что вводы новых электростанций стимулируются рынком мощности, и вложенные инвестиции окупаются

от продажи мощности этих станций на РМ [9; 11].

Сравнительная характеристика механизмов развития генерирующих мощностей приведена в табл. 2

Таблица 2

Сравнительный анализ механизмов развития и инвестирования генерирующих мощностей

Механизмы развития и инвестирования генерирующих мощностей	Суть механизмов развития и инвестирования генерирующих мощностей	Достоинства	Недостатки
Договор о предоставлении мощности	Заклучение поставщиками и покупателями агентских договоров с центром финансовых расчетов	<ul style="list-style-type: none"> – Конструкция ДПМ повышает уровень гарантий оплаты мощности; – в случае подписания ДПМ включенные в них объекты учитываются в приоритете на конкурентных отборах мощности по отношению к действующей и иной новой генерации; – оплата возведенных или модернизируемых по ДПМ объектов осуществляется в течение 10 лет по гарантированной цене, исходя из расчетной окупаемости в 15 лет 	Отсутствие механизма защиты интересов потребителей электроэнергии (здесь в первую очередь подразумеваются участники оптового рынка), в частности, в вопросе стоимости генерируемого электричества
Механизм гарантированных инвестиций	Инвестор вкладывает свои деньги под гарантию, предоставляемую ему Системным оператором в виде обязательства по оплате услуги по формированию технологического резерва	<ul style="list-style-type: none"> – нет существенного прироста тарифов на электроэнергию и мощность; – оплата электроэнергии и мощности только с начала эксплуатации; – низкое загрязнение окружающей среды в связи со строительством только современных станций; – снятие ограничений на подключение к электроэнергии; – экономическое развитие региона 	Учитывая, что предоставление гарантий, компенсирующих целый набор рисков, носит нерыночный характер, выбор инвестора должен осуществляться на конкурсной основе, а действие самого механизма должно быть ограничено по сроку и сфере применения
Долгосрочный рынок мощности	Представляет собой фиксированные ежемесячные выплаты, которые должны компенсировать условно-постоянные расходы генерирующих компаний. На рынке электрической энергии генераторы продают реально выработанные киловатт-часы, за счет этого возвращаются переменные расходы электрических станций (в т.ч. топливные)	<ul style="list-style-type: none"> – повышение инвестиционной привлекательности отрасли через обеспечение долгосрочных гарантий поставщикам; – ДРМ стимулирует инвестиции в создание и модернизацию основных энергетических фондов. – посредством ДРМ будет минимизирована совокупная стоимость электроэнергии и мощности для потребителей, активное формирование региональных ценовых сигналов для развития генерации, потребления и сетей, – ДРМ обеспечит генерирующим компаниям долгосрочную гарантию оплаты той мощности, которая была отобрана на конкурентном отборе. Рыночную гарантию оплаты мощности также получают новые генерирующие объекты, строящиеся в соответствии с договорами о предоставлении мощности 	ДРМ, также как и МГИ, гарантирует только возврат средств, вложенных в генерирующие объекты (прошедшие конкурентный отбор)

Источник: составлено автором на основе [5; 11]

При строительстве объектов инфраструктуры электроэнергетики возникают финансовые риски вследствие долгосрочного характера инвестиционных проектов, их высокой стоимости. Например, при строительстве крупной электростанции период окупаемости и возврата инвестиций составляет 15...25 лет. При этом денежные потоки генерирующих компаний подвергаются долгосрочным колебаниям, поэтому показатели окупаемости и рыночная стоимость активов может измениться. Поскольку генерирующие компании платят существенные штрафы за несоблюдение сроков ввода мощностей в рамках ДПМ, сооружают новые электростанции на заемные деньги, вследствие чего возникает риск дефицита ликвидности. Также высокие ставки по кредитам (более 10 %) при реализации инвестиционных проектов с длительным циклом существенно усложняют возврат средств. Кроме того существует жесткая политика в области регулирования тарифов как на тепло, так и на электроэнергию, при том, что цены на топливо постоянно растут. Вследствие этого генерирующие компании несут дополнительные расходы для сохранения доходов на прежнем уровне. И, как следствие, объем средств на инвестиционную деятельность сокращается: заемные средства становятся малодоступными, а собственные, как правило, ограничены.

Поэтому механизмы ДПМ, МГИ и РМ в условиях нестабильности финансовых рынков и банковской системы фактически оказываются не в состоянии обеспечить устойчивое развитие и инвестирование генерирующих мощностей. Корректировка механизмов ДПМ, МГИ и РМ, необходимая для преодоления уже проявляющихся негативных последствий финансово-экономического кризиса, требует в том или ином виде использования государственных средств и гарантий.

При этом реализация крупных инвестиционных проектов только из государственного бюджета не всегда возможна, так как подобные рискованные расходы из средств налогоплательщиков-потребителей либо не приемлемы по политическим сооб-

ражениям (как во многих развитых странах), либо не хватает бюджетных средств для обеспечения необходимого развития инфраструктуры электроэнергетики в масштабе отрасли. Однако государство может способствовать реализации инвестиционного проекта путем либерализации налогового режима и предоставления частичной финансовой поддержки [10].

Основные принципы развития энергетической инфраструктуры предусмотрены в таких нормативных документах, как Энергетическая стратегия России, Стратегия развития распределительного электросетевого комплекса РФ, Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2030 г. В «Энергетической стратегии России» предусмотрено обеспечение надежного функционирования и эффективного развития энергетической инфраструктуры, поддержание новых инициатив при реализации энергетических проектов с применением механизмов государственно-частного партнерства. Она закрепляет возможность сохранения и совершенствования форм и механизмов участия государства в регулировании источников инвестиций в электроэнергетику с целью обеспечения достаточной инвестиционной привлекательности проектов по развитию генерации и сетевого хозяйства (на принципах возвратности осуществляемых государственных вложений, в том числе на условиях государственно-частного партнерства). В настоящее время нормы российского законодательства предусматривают использование ограниченного числа моделей преимущественно в рамках реализации Федерального закона от 21 июля 2005 г. № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях», что существенно ограничивает возможности инвестора по привлечению заемного финансирования. Поэтому планируется разработать и создать нормативно-правовую основу для привлечения частных инвестиций в развитие всех видов генерации.

Понятие «партнерство между государственным и частным секторами экономики» определено в 2002 г. Комитетом ОЭСР по научной и технологической политике

следующим образом: под государственно-частным партнерством понимаются «любые официальные отношения или договоренности на фиксированный/бесконечный период времени, между государственными и частными участниками, в котором обе стороны взаимодействуют в процессе принятия решения и со—инвестируют ограниченные ресурсы, такие как деньги, персонал, оборудование и информацию для достижения конкретных целей в определенной области науки, технологии и инноваций» [13].

ГЧП по своей экономической природе развивает традиционные механизмы взаимодействия хозяйственных взаимоотношений между государственной властью и частным сектором в целях разработки, планирования, финансирования, строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры. Таким образом, партнерство государства и частного сектора можно охарактеризовать как долгосрочное партнерство с целью привлечения дополнительных источников финансирования, достижения успешного выполнения обязанностей муниципалитета. Целью государственно-частного партнерства является развитие инфраструктуры в интересах общества путем объединения ресурсов и опыта каждой из сторон, реализация общественно значимых проектов с наименьшими затратами и рисками при условии предоставления экономическим субъектам высококачественных услуг. Таким образом, ГЧП представляет собой качественно новый и эффективный способ привлечения инвестиций, так как партнерства такого типа могут не только способствовать росту экономики региона, но и развивать социально важную инфраструктуру [3].

Следует отметить, что при использовании механизма ГЧП обе стороны соглашения (государство и бизнес) получают ряд существенных выгод. Так, частные компании могут радикально расширить спектр деятельности, привлечь бюджетные ресурсы в свои проекты, получить доступ к банковским кредитам за счет получения государственных гарантий реализации проекта,

сформировать положительный имидж компании, а также существенно снизить риски [8].

Финансирование инвестиционных проектов в рамках ГЧП имеет свои особенности:

- сферой применения являются социально значимые области (энергетика, экология, инфраструктура и т. д.);
- длительные сроки реализации проектов (10...50 лет);
- высокие риски, которые требуют процедур разделения и хеджирования;
- масштаб проекта и т.д.

В энергетике в настоящее время в основном применяют договорную модель, при которой инвестиции ориентированы в первую очередь на снижение текущих издержек. В идеальном случае экономия, получаемая за счёт снижения текущих издержек, превышает инвестиционные затраты. При этом энергетика является перспективной сферой применения механизмов ГЧП. С одной стороны, это определяется тем, что в энергетике существует много компаний с государственным участием, и реформа РАО «ЕЭС России» этому способствовала. С другой – высокая потребность модернизации энергетической инфраструктуры, так как как бы компании ни старались самостоятельно обновлять базу, оборудование, средств на это не хватает, а процент износа очень высокий [2].

Применение механизма государственно-частного партнерства может решить задачу регионального и межрегионального развития энергетической инфраструктуры, что является особенно актуальным для регионов Сибири и Дальнего Востока. Привлечение средств частных инвесторов позволит решить проблему замены устаревшего оборудования, более эффективного управления энергетическими инфраструктурными проектами. Однако для успешной реализации проектов на основе государственно-частного партнерства необходимо создать эффективную модель государственно-частного партнерства в рамках действующего федерального и регионального законодательства, разработать финансовую

модель, обеспечивающую возвратность вложенных инвестиций, обеспечить взаимовыгодное сотрудничество органов ис-

полнительной власти и частных инвесторов [8].

Литература

References

1. Бадалов А. Л. Частно-государственное партнёрство в реализации инвестиционных проектов // ЭКО. 2008. № 6. С. 129-141.
2. Борталевич С.И. Инновационные процессы в энергетике // Вестник Челябинского гос. ун-та. экономика. Вып. 35. 2011. № 36 (251). С. 117-123.
3. Бруссер П., Рожкова С. Государственно-частное партнёрство – новый механизм привлечения инвестиций // Инвестиции в России. 2007. № 2 (329). С. 29-33. Режим доступа: http://www.rcb.ru/data/articles_pdf_hidden_75261/2007/02/brusser.pdf
4. Варнавский В. Государственно-частное партнёрство: некоторые вопросы методологии // Вестник Ин-та экономики РАН. 2009. № 3. С. 17-33.
5. Волкова Е.Д., Захаров А.А., Подковальников С.В., Савельев В.А., Семенов К.А., Чудинова Л.Ю. Система и проблемы управления развитием электроэнергетики России // Проблемы прогнозирования. 2012. № 4. С. 53-65.
6. Малышев Е.А. Теоретико-методологический подход к выбору приоритетов инновационного развития приграничного региона. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2012. 451 с.
7. Малышев Е.А., Кашурников А.Н. Механизмы государственно-частного партнерства в электроэнергетике региона // Совершенствование стратегического управления корпорациями и региональная инновационная политика: материалы Росс. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Пермь, 2013. 355 с.
8. Малышев Е.А., Кашурников А.Н. Возможности привлечения инвестиций с использованием механизмов государственно-частного партнерства в электроэнергетику региона // Вестник ЗабГУ. 2014. № 6 (109). С. 121-129.
9. Малышев Е.А., Подойницын Р.Г. Экономические механизмы обновления и развития основных фондов в энергетике // Экономика региона. 2013. № 3. С. 198-207.
10. Павленко С. Проектное финансирование: рецепт привлечения крупных инвестиций. Режим доступа: <http://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=000691>
11. Подковальников С.В. Механизмы развития и инвестирования генерирующих мощностей
1. Badalov A.L. *EKO* (IVF), 2008, no. 6, pp. 129-141.
2. Bortalevich S.I. *Vestnik Chelyabinskogo gos. un-ta. ekonomika* (Bulletin of the Chelyabinsk State Univ. Economy), vol. 35, 2011, no. 36 (251), pp. 117-123.
3. Brusser P., Rozhkov S. *Investitsii v Rossii* (Investments in Russia), 2007, no. 2 (329), pp. 29-33 Available at: http://www.rcb.ru/data/articles_pdf_hidden_75261/2007/02/brusser.pdf
4. Varnavskiy V. *Vestnik In-ta ekonomiki RAN* (Bulletin of the Institute of Economics Academy of Sciences), 2009, no. 3, pp. 17-33.
5. Volkova E.D., Zakharov A.A., Podkovalnikov S.V., Saveliev V.A., Semenov K.A., Chudinova L.Yu. *Problemy prognozirovaniya* (Problems of forecasting), 2012, no. 4, pp. 53-65.
6. Malyshev E.A. *Teoretiko-metodologicheskii podhod k vyboru prioritetov innovatsionnogo razvitiya prigranichnogo regiona* [Theoretical and methodological approach to the choice of innovation development priorities of a border region]. Yekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, 2012. 451 p.
7. Malyshev E.A., Kashurnikov A.N. *Sovershenstvovanie strategicheskogo upravleniya korporatsiyami i regionalnaya innovatsionnaya politika* (Improvement of strategic management corporations and regional innovation policy): materials of the Russian scientific and practical. conf. with int. participation. Perm, 2013. 355 p.
8. Malyshev E.A., Kashurnikov A.N. *Vestn. Zab. Gos. Univ.* (Transbaikal State University Journal), 2014, no. 6 (109), pp. 121-129.
9. Malyshev E.A., Podoynitsyn R.G. *Ekonomika regiona* (Economy of the region), 2013, no. 3, pp. 198-207.
10. Pavlenko S. *Proektnoe finansirovanie: retsept privlecheniya krupnyh investitsiy* (Project finance: a recipe to attract great investments) Available at: <http://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=000691>.
11. Podkovalnikov S.V. *Elektronny zhurnal energoservisnoy kompanii «Ekologicheskie sistemy»*

в России в условиях финансово-экономического кризиса // Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы». 2009. № 3. Режим доступа: http://esco-ecosys.narod.ru/2009_3/art072.htm

12. Ткачук А.В. Методы стимулирования инвестиций в инфраструктурные проекты // Проблемы современной экономики. 2009. № 4 (32). Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2910>

13. Public/private partnerships for innovation: policy rationale, trends and issues, OECD, 10–12 December 2002, Headquarters, Paris.

(Electronic Journal of the energy service company «Ecological systems»), 2009, no. 3 Available at: http://esco-ecosys.narod.ru/2009_3/art072.htm

12. Tkachuk A.V. *Problemy sovremennoy ekonomiki* (Problems of modern economy), 2009, no. 4 (32) Available at: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2910>.

13. *Public/private partnerships for innovation: policy rationale, trends and issues* [Public/private partnerships for innovation: policy rationale, trends and issues], OECD, 10–12 December 2002, Headquarters, Paris.

Коротко об авторах

Briefly about the authors

Мальшиев Е.А., д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры «Экономика и бухгалтерский учет», Забайкальский государственный университет, Чита, Россия
eamalyshev@mail.ru

E. Malyshev, doctor of economic sciences, associate professor, Economy and Accounting department, Transbaikalian State University, Chita, Russia

Научные интересы: экономика энергетики, региональная экономика, бизнес-планирование, менеджмент, маркетинг, энергетика

Scientific interests: power of economy, regional economy, business planning, management, marketing, power

Кашурников А.Н., аспирант, Забайкальский государственный университет, Чита, Россия

A. Kashurnikov, postgraduate, Transbaikalian State University, Chita, Russia

Научные интересы: региональная экономика, экономика энергетики, инвестиции

Scientific interests: regional economy, economy of power, investment



УДК 338.48

Рубцова Наталья Владимировна
Natalia Rubtsova



КОНЦЕПЦИЯ ПОВЫШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОВНЕ ТУРИСТСКОЙ ДЕСТИНАЦИИ

CONCEPT FOR IMPROVING SOCIO-ECONOMIC EFFECTIVENESS OF TOURISM ACTIVITY IN TOURIST DESTINATION

Представлена концепция повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности. Данная концепция разработана на основе авторского методического подхода к исследованию социально-экономической эффективности туристской деятельности на уровне туристской дестинации; нормативных правовых актов, регулирующих порядок разработки, реализации и оценки эффективности проектов государственных программ РФ; а также разработок отечественных авторов, посвященных вопросам концептуализации социально-экономической эффективности в различных отраслях и сферах деятельности. В предложенной концепции делается установка на социально-экономическую эффективность туристской деятельности в аспекте методического подхода к ее исследованию, расширяющего предметную и объектную области исследования эффективности в сфере рекреации и туризма на уровне туристской дестинации, присутствует направленность на обеспечение устойчивого развития туристской дестинации. Данная концепция призвана способствовать формированию системного видения стратегических ориентиров развития сферы рекреации и туризма, конкретизации механизмов повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности на уровне туристской дестинации. В рамках концепции определены и описаны ее основные структурные элементы: цель, задачи, принципы реализации, стратегические ориентиры, механизмы реализации, контрольно-аналитический инструментарий, конечный результат. Представлены механизмы реализации данной концепции: механизм взаимодействия

In this article the concept of improving the socio-economic effectiveness of tourism activities is described. This concept is the result of the author's methodological approach to the problem of studying and improving the socio-economic effectiveness of tourism activities at the level of a tourist destination. Its development is based on the synergy of the bureaucratic and scientific approaches to the formation of concepts of this kind. Basic structural elements (purpose, objectives, and principles of implementation, strategic orientation, mechanisms for implementation, control and analytical tools, the end result) are identified and described. Mechanisms of implementation of this concept are: mechanism of subjects' interaction in the sphere of recreation and tourism; organizational and economic mechanism; coordination mechanism. In the article the relationship of mechanisms for improving socio-economic benefits of tourism activities in the aspect of sustainable development of tourist destinations is demonstrated.

субъектов сферы рекреации и туризма; организационно-экономический механизм; координационный механизм.

Продемонстрирована взаимосвязь механизмов, обеспечивающих повышение социально-экономической эффективности туристской деятельности в туристской дестинации. В частности, основополагающим механизмом определен координационный механизм повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности. Научная новизна работы состоит в том, что в рамках разработки концепции увязаны как научный, так и нормативно-правовой (бюрократический) подходы к ее созданию. Практическая ценность данной концепции заключается в том, что ее использование целесообразно при разработке нормативных правовых актов, направленных на развитие туризма в туристских дестинациях России

Ключевые слова: концепция, социально-экономическая эффективность, устойчивое развитие, туристская дестинация

Key words: concept, socio-economic effectiveness, sustainable development, tourist destination

Статья подготовлена при финансовой поддержке государственного задания № 2014/52 на выполнение работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части проекта № 1841 «Активизация ресурсного потенциала Прибайкальского региона как фактора его устойчивого социально-экономического развития» (номер госрегистрации в ФГАНУ ЦИТиС 01201458900)

Концепция повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности призвана способствовать формированию системного видения стратегических ориентиров развития сферы рекреации и туризма, конкретизации механизмов повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности на уровне туристской дестинации. Ее использование может служить основой при разработке нормативных правовых актов, направленных на развитие туризма в туристских дестинациях России, осуществляемых в рамках программного бюджетирования на региональном, межрегиональном и локальном уровнях управления туристской деятельностью. Представляется, что данная концепция должна разрабатываться в соответствии с парадигмой устойчивого развития туристской дестинации [5], что предполагает ориентацию целей и резуль-

татов ее реализации на экономические, социальные, а также экологические аспекты.

Основным исходным положением формирования данной концепции послужил методический подход к исследованию социально-экономической эффективности туристской деятельности, разработанный автором статьи [10]. Согласно данному подходу, социально-экономическая эффективность туристской деятельности включает три взаимосвязанных стороны функционирования сферы рекреации и туризма: экономическую, социальную и эффективность взаимоотношений. Использование данного подхода свидетельствует, что предлагаемая нами концепция разрабатывается в соответствии с современным представлением о категории «социально-экономическая эффективность туристской деятельности» [12] и учитывает тенденции, характеризующие современное функционирование сферы ре-

креации и туризма [4]. Также обозначенный методический подход ориентирован на парадигму и принципы устойчивого развития туристской дестинации, что позволяет рассматривать предлагаемую нами концепцию повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности как обеспечивающую устойчивое развитие туристской дестинации [10].

К настоящему времени концепций, построенных на основе указанного методического подхода к исследованию социально-экономической эффективности туристской деятельности, не существует, как и не существует концепций, целью которых выступало бы повышение социально-экономической эффективности туристской деятельности.

Помимо авторского методического подхода основаниями формирования концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности, определяющими ее содержание и структурные элементы, послужили нормативные правовые акты, регулирующие порядок разработки, реализации и оценки эффективности проектов государственных программ РФ, определяющие требования к их разработке и подготовке отчетов о ходе реализации и оценке их эффективности. Ориентация на данные нормативные правовые акты обеспечит целесообразность и возможность практического использования данной концепции при разработке нормативных правовых актов, направленных на развитие туризма в туристских дестинациях России, осуществляемых в рамках программного бюджетирования на региональном, межрегиональном и локальном уровнях управления туристской деятельностью (Приказ Минэкономразвития РФ «Об утверждении методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации» от 22.12.2010 № 670 588; Порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации: постановл. правительства Российской Федерации от 2 авг. 2010 г. № 588).

В частности, согласно изученным нами нормативным правовым актам, проекты государственных программ должны включать:

— цели, соответствующие приоритетам государственной политики в сфере реализации государственной программы и отражающие конечные результаты реализации государственной программы. Основными сложившимися требованиями к целям являются: специфичность (соответствие цели реализации государственной программы), конкретность (не допускаются размытые (нечеткие) формулировки, приводящие к произвольным или неоднозначным толкованиям); измеримость (можно определить уровень достижения цели); достижимость (цель должна быть достигнута за период реализации государственной программы); релевантность (соответствие формулировки цели ожидаемым конечным результатам реализации программы);

— задачи государственной программы, определяющие конечный результат реализации совокупности взаимосвязанных мероприятий или осуществления государственных функций, в рамках достижения цели (целей) реализации государственной программы. Сформулированные задачи должны быть необходимы и достаточны для достижения соответствующей цели. При постановке целей и задач необходимо обеспечить возможность проверки и подтверждения их достижения или решения, что обеспечивается показателями и индикаторами, характеризующими достижение целей или решение задач;

— целевые показатели и индикаторы государственной программы, характеризующие достижение конечных результатов по этапам ее реализации с обоснованием их состава и значений, соответствующие следующим требованиям: *адекватность* (показатель должен очевидным образом характеризовать прогресс в достижении цели или решении задачи и охватывать все существенные аспекты достижения цели или решения задачи подпрограммы); *точность* (погрешности измерения не должны приводить к искаженному представлению

о результатах реализации подпрограммы); *объективность* (не допускается использование показателей, улучшение отчетных значений которых возможно при ухудшении реального положения дел; используемые показатели должны в наименьшей степени создавать стимулы для исполнителей подпрограммы, подведомственных им федеральных органов исполнительной власти и организаций к искажению результатов реализации подпрограммы); *достоверность* (способ сбора и обработки исходной информации должен допускать возможность проверки точности полученных данных в процессе независимого мониторинга и оценки подпрограммы); *однозначность* (определение показателя должно обеспечивать одинаковое понимание существа измеряемой характеристики как специалистами, так и конечными потребителями услуг, включая индивидуальных потребителей, для чего следует избегать излишне сложных показателей и показателей, не имеющих четкого, общепринятого определения и единиц измерения); *экономичность* (получение отчетных данных должно проводиться с минимально возможными затратами; применяемые показатели должны в максимальной степени основываться на уже существующих процедурах сбора информации); *сопоставимость* (выбор показателей следует осуществлять исходя из необходимости непрерывного накопления данных и обеспечения их сопоставимости за отдельные периоды и с показателями, используемыми для оценки прогресса в реализации сходных (смежных) подпрограмм, а также с показателями, используемыми в международной практике); *своевременность и регулярность* (отчетные данные должны поступать со строго определенной периодичностью и с незначительным временным лагом между моментом сбора информации и сроком ее использования (для использования в целях мониторинга отчетные данные должны предоставляться не реже одного раза в год).

Следует отметить, что в рамках используемого нами авторского методического подхода определены показатели

социально-экономической эффективности туристской деятельности, способы их расчета, а также источники необходимой исходной информации [10], что позволяет рассматривать его использование при разработке данной концепции как соответствие описанным ранее требованиям, предъявляемым к проектам государственных программ.

Кроме того, при разработке обозначенной концепции принимались во внимание труды отечественных авторов, посвященные вопросам концептуализации социально-экономической эффективности в различных отраслях и сферах деятельности, а также вопросам устойчивого социально-экономического развития дестинаций [1, 2, 3, 5, 6, 7, 13]. В частности, авторы А.Ю. Баранова, Е.Н. Ванчикова, Н.Н. Даниленко, В.Н. Задорожный, В.А. Залевский, М.А. Коваленко, О.А. Осодоева, С.Н. Растворцева, В.В. Фаузер едины во мнении о целесообразности присутствия в подобных концепциях таких структурных элементов, как цель, задачи, механизмы реализации, конечный результат.

Определенные ранее исходные положения формирования данной концепции, на наш взгляд, позволяют увязать при ее разработке как нормативно-правовой (бюрократический), так и научный подходы к созданию концепций подобного рода.

Исходя из определенных нами исходных положений, концепция повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности должна включать следующие структурные элементы:

- цель;
- основные задачи;
- принципы реализации;
- стратегические ориентиры;
- механизмы реализации;
- контрольно-аналитический инструментарий;
- конечный результат.

Основными этапами разработки концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации являются:

1) определение оснований концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности, а именно:

- постановка цели, задач и принципов реализации концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации;

- определение стратегических ориентиров повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации;

2) разработка механизмов реализации концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации, которая включает обоснование:

- механизма взаимодействия субъектов сферы рекреации и туризма в туристской дестинации;

- организационно-экономического механизма;

- координационного механизма;

3) разработка контрольно-аналитического инструментария.

Содержание основных трех этапов разработки концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации позволяет последовательно решать соответствующие задачи и отвечает принципу разумной достаточности.

Краткое изложение структуры и содержания концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации представлено в табл. 1.

Рассмотрим более подробно основные элементы концепции.

Цель концепции – повышение социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- эффективное взаимодействие субъектов сферы рекреации и туризма на уровне туристской дестинации;

- реализация организационных и экономических мероприятий, направленных на повышение социально-экономической эффективности туристской деятельности;

- эффективная координация действий субъектов сферы рекреации и туризма на уровне туристской дестинации.

По нашему мнению, при повышении социально-экономической эффективности туристской деятельности необходимо использовать системный подход. Основным смыслом системного подхода заключается в том, что повышение социально-экономической эффективности – это часть более широкого процесса – процесса управления туристской деятельностью, а значит, оно не может осуществляться в изолированных условиях. Решения в части повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности имеют последствия для всей туристской дестинации. Использование системного подхода позволяет избежать ситуации, когда повышение эффективности туристской деятельности в экономическом аспекте может создать негативные предпосылки для других сторон функционирования туристской дестинации, в частности, усугубить социальные и экологические аспекты данного функционирования.

Основой системного подхода является соблюдение принципов системности. К системным принципам относятся принцип развития, принцип конечной цели, принцип измерения, принцип эквивиальности, принцип единства, принцип связности, принцип децентрализации, принцип иерархии, принцип функциональности, принцип неопределенности, принцип модульного построения.

С нашей точки зрения, целесообразно использование обязательных из перечисленных принципов в системном подходе к повышению социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте устойчивого развития туристской дестинации.

Структура и содержание концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации

Структура концепции	Краткая характеристика основных положений концепции
Цель	Повышение социально-экономической эффективности туристской деятельности
Основные задачи	Эффективное взаимодействие субъектов сферы рекреации и туризма на уровне туристской дестинации. Реализация организационных и экономических мероприятий, направленных на повышение социально-экономической эффективности туристской деятельности. Координация действий субъектов сферы рекреации и туризма на уровне туристской дестинации
Принципы реализации концепции	Развития, конечной цели, измерения, эквивалентности, единства, связности
Стратегические ориентиры	Количество туристов на единицу вместимости всех мест размещения, включая специальные. Средняя годовая численность обслуженных одним предприятием размещения. Коэффициент использования номерного фонда (наличных мест). Производительность труда. Валовой региональный продукт, создаваемый в отраслях туризма. Среднее количество туристов, приходящееся на одного жителя территории (туристской дестинации). Удельный вес услуг туризма в общем объеме платных услуг населению территории (туристской дестинации). Доля занятых в сфере туризма в общем количестве экономически активного населения территории (туристской дестинации). Объем платных санаторно-оздоровительных услуг на душу населения территории (туристской дестинации). Среднесписочная численность работников в сопутствующих туризму видах деятельности. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды. Оборот общественного питания на душу населения территории (туристской дестинации). Инвестиции в основной капитал предприятий сферы рекреации и туризма. Средства, перечисленные поставщикам туристского продукта за услуги, оказанные за пределами РФ. Средства, перечисленные поставщикам туристского продукта за услуги, оказанные на территории РФ. Показатель социального аспекта эффективности взаимоотношений туристской деятельности. Показатель социальной эффективности туристской деятельности. Показатель экономической эффективности туристской деятельности. Показатель эффективности взаимоотношений туристской деятельности. Показатель общей социально-экономической эффективности туристской деятельности
Механизмы реализации	Механизм взаимодействия субъектов сферы рекреации и туризма на уровне туристской дестинации. Организационно-экономический механизм. Координационный механизм
Контрольно-аналитический инструментарий	Адаптированная методика оценки социально-экономической эффективности туристской деятельности. «Новый» методический подход к исследованию социально-экономической эффективности туристской деятельности
Конечный результат	Значения показателей социальной, экономической, эффективности взаимоотношений и общей социально-экономической эффективности туристской деятельности выше предельных

Принцип развития предполагает, что изменение туристской дестинации в ходе реализации концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности будет носить положительный, благоприятный характер (как известно, изменения могут быть отрицательными, неблагоприятными, приводящими

к ухудшению существующего положения, что не позволяет говорить о развитии).

Принцип конечной цели предполагает определение абсолютного приоритета конечной (глобальной) цели. В предпринимательской деятельности (деятельности конкретных предприятий сферы рекреации и туризма) конечной целью является

преимущественно получение прибыли, в то же время повышение социально-экономической эффективности туристской деятельности в туристской дестинации имеет несколько другие приоритеты. Так, повышение эффективности должно быть ориентировано на обеспечение не только экономических, но и социальных (в том числе экологических) аспектов устойчивого развития туристской дестинации. Таким образом, используемые мероприятия должны быть направлены на поддержание и повышение социально-экономической эффективности. При этом рост экономической эффективности должен являться основой для повышения социальной эффективности, т.е. социальный аспект является главенствующим по отношению к экономическому. Как видно из основных положений разрабатываемой нами концепции, в ней есть установка как на экономический, так и на социальные аспекты эффективности туристской деятельности.

Подчиненность цели повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в туристской дестинации общим целям ее устойчивого развития соответствует системному принципу измерения.

Принцип эквивиальности определяет форму устойчивости по отношению к начальным и граничным условиям. Система может достичь требуемого конечного состояния, не зависящего от времени и определяемого исключительно собственными характеристиками системы при различных начальных условиях и различными путями. Действенность этого принципа подтверждается тем фактом, что в нормативных правовых актах, направленных на развитие туризма, определяются схожие цели, но различные задачи и способы их достижения. Здесь проявляется и специфика устойчивого развития туристских дестинаций, которая позволяет в условиях развивающейся конкуренции достигать цели (устойчивого развития) посредством повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности, не уменьшая при этом возможностей других сфер деятель-

ности. Таким образом, можно сказать, что принцип эквивиальности приемлем при повышении социально-экономической эффективности туристской деятельности в туристской дестинации.

Принцип единства ориентирован на совместное рассмотрение системы как целого, так и совокупности элементов. Принцип единства по отношению к повышению социально-экономической эффективности туристской деятельности подразумевает рассмотрение не только достигнутых уровней эффективности в конкретный период, но и анализ ее составляющих.

Принцип связности предполагает рассмотрение любой части совместно с ее окружением, т.е. проведение процедуры выявления связей между элементами системы и выявление связей с окружающей средой. При повышении социально-экономической эффективности туристской деятельности необходимо рассматривать изменение эффективности не обособленно, а во взаимосвязи с динамикой ее составляющих и во взаимодействии с окружающей средой.

Таким образом, принципами реализации концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации являются принципы развития, конечной цели, измерения, эквивиальности, единства, связности. Перечисленные принципы системного подхода позволяют лучше увидеть существенные стороны проблемы повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности, а также учесть весь комплекс взаимосвязей, обеспечить системность используемых мероприятий в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации.

Стратегическими ориентирами концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации являются показатели, в своей совокупности формирующие показатели социально-экономической эффективности туристской деятельности в соответствии с разработанным

автором статьи методическим подходом к ее исследованию [10].

Необходимыми и достаточными *механизмами* реализации обозначенной концепции, по нашему мнению, являются:

- механизм взаимодействия субъектов сферы рекреации и туризма на уровне туристской дестинации [9];
- организационно-экономический механизм;
- координационный механизм [8].

Поскольку в рамках используемого нами методического подхода, на основе которого разработана концепция повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации, упор сделан на взаимодействие субъектов сферы рекреации и туризма,

то практическая реализация данной концепции предполагает наличие элементов, обеспечивающих эффективное взаимодействие субъектов сферы рекреации и туризма и соответствующую координацию.

Поскольку эффективное взаимодействие и координация субъектов сферы рекреации и туризма в аспекте повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности на уровне туристской дестинации должно подкрепляться соответствующими организационными и экономическими мерами, можно отметить наличие определенной взаимосвязи действия механизмов повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности, предложенных в рамках разработанной нами концепции (см. рисунок).



Схема взаимосвязи механизмов, обеспечивающих повышение социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте устойчивого развития туристской дестинации в рамках разработанной концепции

Предполагается, что координационный механизм определяет действие механизмов организационно-экономического и взаимодействия субъектов сферы рекреации и туризма. В свою очередь, организационно-экономический механизм является основанием реализации механизма взаимо-

действия. При этом совместное использование всех трех представленных механизмов усиливает действие каждого из них, т.е. их комплексное использование обеспечивает как кумулятивный, так и синергетический эффект, проявляющийся в повышении социально-экономической эффективности

туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации.

Контрольно-аналитический инструментарий концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации (согласно табл. 1) включает в себя методику оценки социально-экономической эффективности туристской деятельности [10], а также методический подход к исследованию социально-экономической эффективности туристской деятельности [10].

Конечным результатом реализации разработанной нами концепции являются значения показателей социальной, экономической эффективности взаимоотношений и общей социально-экономической эффективности туристской деятельности, которые должны быть выше предельных [10].

В разработанной концепции увязываются три положения:

1) установка на социально-экономическую эффективность туристской деятельности в аспекте методического подхода к ее исследованию, расширяющего предметную и объектную области исследования эффек-

тивности в сфере рекреации и туризма на уровне туристской дестинации;

2) присутствие всех необходимых структурных элементов;

3) направленность на обеспечение устойчивого развития туристской дестинации.

При разработке концепции увязаны как нормативно-правовой (бюрократический), так и научный подходы к разработке концепций подобного рода.

Особое место в представленной нами концепции занимают механизмы повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности, поскольку именно они определяют возможность практической реализации данной концепции. К настоящему времени автором статьи определены и описаны только два из представленных механизмов – взаимодействия субъектов сферы рекреации и туризма [4, 9] и координационный механизм [8, 9]. Поэтому для представления концепции повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности в аспекте обеспечения устойчивого развития туристской дестинации в полном виде необходима разработка организационно-экономического механизма, что станет предметом исследования следующих работ автора.

Литература

1. Баранова А.Ю. Социально-экономические проблемы современной российской экономики: монография. М.: Издат. дом «Экономическая газета», 2013.
2. Бутова Т.Г., Мутовин С.И., Судин К.Н. Туризм как фактор устойчивого развития территорий // Сервис в России и за рубежом (электронное периодическое издание). 2013. № 3 (41) Режим доступа: http://old.rguts.ru/electronic_journal
3. Ванчикова Е.Н., Осодоева О.А. К вопросу о разработке стратегии социально-экономического развития региона // Известия ИГЭА. 2010. 34. Режим доступа: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=11930>
4. Даниленко Н.Н., Рубцова Н.В. Обоснование инновационных аспектов методологии оценки эффективности туризма // Сервис в России и за рубежом (электронное периодическое издание). 2012. № 6. Режим доступа: <http://elibrary.ru/download/96636483.pdf>

References

1. Baranov A.Yu. *Sotsialno-ekonomicheskie problemy sovremennoy rossiyskoy ekonomiki* [Socio-economic problems of the Russian economy]: monograph. Moscow: Publishing house «Economic Newspaper», 2013.
2. Butov T.G., Mutovin S.I. Sudin K.N. *Servis v Rossii i za rubezhom* (Service in Russia and abroad), 2013, no. 3 (41) Available at: http://old.rguts.ru/electronic_journal.
3. Vanchikova E.N., Osodoeva O.A. *Izvestiya IGEHA* (Proceedings of ISEA), 2010, no. 34 Available at: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=11930>.
4. Danilenko N.N., Rubtsova N.V. *Servis v Rossii i za rubezhom* (Service in Russia and abroad), 2012, no. 6 Available at: <http://elibrary.ru/download/96636483.pdf>

5. Даниленко Н.Н., Рубцова Н.В. Туризм и устойчивое развитие региона: социальный и институциональный аспекты: монография. Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2013.

6. Коваленко М.А. Устойчивое развитие муниципального образования туристско-рекреационной специализации // Наука и практика: мировые, российские и региональные тенденции развития: материалы Всеросс. науч.-практ. конф. Сочи-Ставрополь: Изд-во ИП Прокопенко Г.В., 2014.

7. Растворцева С.Н., Фаузер В.В., Задорожный В.Н., Залевский В.А. Социально-экономическая эффективность регионального развития. М.: Экон-Информ, 2011.

8. Рубцова Н.В. Координационный механизм как фактор повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности // Сервис в России и за рубежом (электронный журнал). 2014. Т. 8. № 8 (55). Режим доступа: http://old.rguts.ru/electronic_journal/number55/contents

9. Рубцова Н.В. Межфирменная координация как механизм повышения эффективности функционирования туристско-рекреационных кластеров // Известия ИГЭА. 2012. № 1. С. 81-87.

10. Рубцова Н.В. Методический подход к исследованию социально-экономической эффективности туристской деятельности на региональном уровне // Сервис в России и за рубежом (электронный журнал). 2014. Т. 8. № 7 (54). Режим доступа: http://old.rguts.ru/electronic_journal/number54/contents

11. Рубцова Н.В. Практическая оценка социально-экономической эффективности сферы рекреации и туризма (межрегиональные сравнения) // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. 2013. № 2 (66). С. 53-67.

12. Рубцова Н.В. Содержание понятия эффективность туристской деятельности // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 18 (249). С. 54-60.

13. Суходолов А.П. Санаторно-курортные ресурсы Иркутской области // Известия ИГЭА. 2011. № 2. С. 70-73.

5. Danilenko N.N., Rubtsova N.V. *Turizm i ustoychivoe razvitie regiona: sotsialny i institutsionalny aspekty* [Tourism and sustainable development of the region: social and institutional aspects]: monograph. Irkutsk: Univ. BSUEL, 2013.

6. Kovalenko M.A. *Nauka i praktika: mirovye, rossiyskie i regionalnye tendentsii razvitiya* (Science and practice: global, Russian and regional development trends): materials of all-Russian scientific and practical conf. Sochi-Stavropol: Publishing house IP G.V. Prokopenko, 2014.

7. Rastvortseva S.N., Fauzer V.V., Zadorozhny V.N., Zalevsky V.A. *Sotsialno-ekonomicheskaya ehffektivnost regionalnogo razvitiya* [Socio-economic benefits of regional development]. Moscow: Eco-Infom, 2011.

8. Rubtsova N.V. *Servis v Rossii i za rubezhom* (Service in Russia and abroad), 2014, vol. 8, no. 8 (55) Available at: http://old.rguts.ru/electronic_journal/number55/contents

9. Rubtsova N.V. *Izvestiya IGEHA* (Proceedings of ISEA), 2012, no. 1, pp. 81-87.

10. Rubtsova N.V. *Servis v Rossii i za rubezhom* (Service in Russia and abroad), 2014, vol. 8, no. 7 (54) Available at: http://old.rguts.ru/electronic_journal/number54/contents

11. Rubtsova N.V. *Izvestiya Dalnevostochnogo federalnogo universiteta. Ekonomika i upravlenie* (Bulletin of the Far Eastern Federal University. Economics and Management), 2013, no. 2 (66), pp. 53-67.

12. Rubtsova N.V. *Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika* (Regional economy: theory and practice), 2012, no. 18 (249), pp. 54-60.

13. Sukhodolov A.P. *Izvestiya IGEHA* (Proceedings of ISEA), 2011, no. 2, pp. 70-73.

Коротко об авторе

Рубцова Н.В., канд. экон. наук, доцент каф. «Менеджмент, маркетинг и сервис», Байкальский государственный университет экономики и права, г. Иркутск, Россия
runatasha21@yandex.ru

Научные интересы: туристская деятельность, туристская дестинация

Briefly about the author

N. Rubtsova, candidate of economic sciences, associate professor, Management, Marketing and Service department, Baikal State University of Economics and Law, Irkutsk, Russia

Scientific interests: tourist activity, tourist destination

**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. В статье необходимо последовательно излагать следующие составляющие: актуальность, задачи, современное состояние проблемы, описание методики исследований, обсуждение полученных результатов, выводы. Рекомендованный объем статьи – 0,5...1 печ. л. (8...16 стр.).

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 редакции (с пометкой «исправленная») в течение 10 дней, в противном случае она будет отклонена. Доработанный вариант статьи рецензируется и рассматривается заново.

1.4. Публикация статьи бесплатная. Один экземпляр журнала высылается каждому автору.

1.5. Материалы статьи предоставляются:

а) по электронной почте: rik-romanova-chita@mail.ru;

б) на почтовый адрес: 672039, г. Чита, ул. Александрово-Заводская, 30, Забайкальский государственный университет, редакция журнала «Вестник Забайкальского государственного университета»;

в) непосредственно в редакцию (корпус НС, каб. 320).

По вопросам публикации статей обращаться к научному редактору журнала – Романовой Нелли Петровне – по тел.: (3022) 41-67-18; 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 – минимум 250 слов (850 машинописных знаков, не менее 10 строк) (на русском и английском языках);

– ключевые слова – в пределах 10 (на русском и английском языках);

– основную часть;

– библиографический список (не более чем 5-летней давности) не менее 10 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 МВ;

– рецензию научного руководителя, консультанта или специалиста, занимающегося темой заявленного исследования (оригинальная или электронная версия);

– 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, $A = a:b$, (1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул оформляют в скобках, например, ... в формуле (1).

Рисунки необходимо выполнять с разрешением 300 dpi (B&W — для черно-белых иллюстраций, Grayscale — для полутонов, максимальный размер рисунка с надписью: ширина 150 мм, высота 245 мм); 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.

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 требуется представлять в отдельных документах.

2.4. Библиографический список

Библиографические ссылки в тексте статьи следует оформлять в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в библиографическом списке, который для оригинальной статьи — не менее 10 источников.

Библиографический список необходимо составлять в алфавитном порядке. Алфавитный порядок ссылок нумеруется. Не допускается выносить ссылки из текста вниз полосы.

Библиографический список 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.

Наши награды



Содержание

Науки о Земле

Горина К.В., Фалейчик Л.М. Пространственно-временные особенности развития демографического пространства Забайкальского края в контексте геополитических функций пограничных территорий K. Gorina, L. Faleychik Spatial and Temporal Characteristics of Demographic Space Development in the Transbaikal Region in the Context of Geopolitical Functions of Border Areas.....	4
Герасимов В.М. Диагностика управления технологическими процессами в горном природопользовании с помощью волокнистых сред V. Gerasimov Diagnostics Process of Control in Mining Environmental Management by Means of Fibrous Surroundings.....	14
Шестернев Д.М., Верхотуров А.Г. Проблемы разработки месторождений цветных и благородных металлов в криолитозоне Забайкалья D. Shesternev, A. Verkhoturov Problems of Deposits Development of Non-Ferrous and Precious Metals in Permafrost of Transbaikal Region	21
Шумилова Л.В. Теория интеграционного разрушения упорных минеральных золотосодержащих комплексов L. Shumilova Theory of Integrative Destruction of Resistant Mineral Gold Complexes.....	33
Шумилова Л.В., Костикова О.С. Анализ влияния вещественного состава руды серебро-полиметаллического месторождения «Гольцовое» на показатели обогащения L. Shumilova, O. Kostikova The Analysis of Ore Material Composition Influence of Silver-Polymetallic Deposit «Goltsovoe» on Indicators of Concentration	46

Политология

Давыборец Е.Н. Электоральная культура в России: становление, развитие, особенности E. Davyborets Electoral Culture in Russia: Formation, Development, Distinguishing Features	56
Давыборец Е.Н., Радиков И.В. Роль объективных факторов в формировании имиджа России E. Davyborets, I. Radikov The Role of Objective Factors in Shaping the Image of Russia.....	66
Жуков А.В., Жукова А.А. Особенности восприятия современных социальных проблем ветеранами Забайкальского государственного университета: политологический анализ A. Zhukov, A. Zhukova Features of Contemporary Social Problems Perception by the Veterans of Transbaikal State University: Political Analysis	75

Экономические науки

Баранова О.А. Конфликт формальных и неформальных норм: противостояние или урегулирование разногласий? O. Baranova Conflict of Formal and Informal Norms: Confrontation Or Dispute Settlement?.....	82
Владимирова О.Н., Бельский С.И. Сравнительный анализ организации финансирования инноваций: отечественный и зарубежный опыт O. Vladimirova, S. Belsky The Comparative Analysis of the Financing Innovation Organization: Native and Foreign Experience	87

Дондокова Е.Б., Мункуева И.С. Неформальные институты экономического поведения E. Dondokova, I. Munkueva Informal Institutions of Economic Behavior	95
Козлов А.В., Ся Чжан Инновационный потенциал промышленных предприятий: методика определения и сравнительный анализ на примере угольной промышленности Китая A. Kozlov, Zhangxia Innovative Potential of Industrial Enterprises: Methodics of Defining and Comparative Analyses on the Example of Coal Industry of China.....	100
Малышев Е.А., Кашурников А.Н. Финансирование проектов развития электроэнергетической отрасли E. Malyshev, A. Kashurnikov Financing of Projects of Development Electrical Power Branch	110
Рубцова Н.В. Концепция повышения социально-экономической эффективности туристской деятельности на уровне туристской дестинации N. Rubtsova Concept for Improving Socio-Economic Effectiveness of Tourism Activity in Tourist Destination	119



ВЕСТНИК

ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 05 (120)

2015

Научный редактор д-р социол. наук Н.П. Романова

Литерат. редактор А.А. Рыжкова

Технический редактор И.В. Петрова

Подписано в печать 25.05.2015

Сдано в производство 27.05.2015

Форм. бум. 60 x 84 1/8

Печать офсетная

Уч.-изд. л. 12,2

Тираж 500 экз.

Бум. тип. № 2

Гарнитура Bodoni

Усл. печ. л. 11,3

Заказ № 10715

ФГБОУ ВПО «ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

672039, Чита, ул. Александрo-Заводская, 30
Раb. тел.: 41-67-18; E-mail: rik-romanova-chita@mail.ru