

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»

ISSN 2227-9245  
ISSN 2500-1728 (on-line)  
DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4

# Вестник

ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА 2019  
Том 25. № 4

TRANSBAIKAL STATE UNIVERSITY JOURNAL

Чита  
Забайкальский государственный университет  
2019

**Основан  
в 1995 г.**



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

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

Адрес редакции: 672039, г. Чита,  
ул. Александро-Заводская, 30, каб. 320  
редакция журнала «Вестник ЗабГУ»

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

Журнал зарегистрирован Федеральной  
службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых  
коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации СМИ  
ПИ № ФС 77-71265 от 17.10.2017 г.

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

Журнал «Вестник Забайкальского государственного университета» имеет отдельно издаваемое приложение – журнал «Аспирант» (ISSN 2074-9155), периодичность издания: 2 журнала в год

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

Научные направления журнала:

- науки о Земле;
- политология;
- экономические науки

Журнал включен в:

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

Подписку на журнал «Вестник ЗабГУ» можно оформить в любом почтовом отделении. Подлинной индекс по федеральному почтовому Объединенному каталогу «Пресса России» и интернет-каталогу «Российская периодика» – [www.arpk.org](http://www.arpk.org): 82102.

Подписка осуществляется и через редакцию. Цена свободная.

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

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

Качество иллюстраций соответствует качеству представленных оригиналов

DOI: 10.21209/2227-9245

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4

**ISSN 2227-9245**

**ISSN 2500-1728 (on-line)**

## **Вестник ЗабГУ** **теоретический и научно-практический журнал**

### **Редакционная коллегия**

**Главный редактор**

– Романова Н. П., д-р социол. наук, профессор;

**Ответственный секретарь**

– Пешкова Н. Г.;

**Редактор перевода**

– Каплина С. Е., д-р пед. наук, профессор;

**Литературный редактор**

– Рыжкова А. А.;

**Технический редактор**

– Петрова И. В., канд. социол. наук

### **Редакционный совет**

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

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

### **Члены редакционного совета**

#### **Науки о Земле**

**25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения** – И. В. Бычков, д-р техн. наук, профессор, академик РАН (Иркутск); А. А. Кирдяшкин, д-р геол.-минер. наук, (Новосибирск); В. Н. Опарин, д-р физ.-мат. наук, профессор, член-корр. РАН (Новосибирск); Ю. В. Павленко, д-р геол.-минер. наук (Чита); Г. В. Секисов, д-р техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, член-корр. НАН КР (Хабаровск); С. М. Синица, д-р геол.-минер. наук, профессор (Чита); Г. А. Юргенсон, д-р геол.-минер. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ (Чита); Д. М. Шестернев, д-р техн. наук, профессор (Якутск);

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

**25.00.36 – Геоэкология (по отраслям)** – В. Н. Заслоновский, д-р техн. наук (Чита); В. Н. Макаров, д-р геол.-минер. наук, профессор (Якутск); А. Н. Новиков, д-р геогр. наук, доцент (Чита); Л. В. Шумилова, д-р техн. наук, профессор (Чита)

#### **Политология**

**23.00.02 – Политические институты, процессы и технологии** – Т. Е. Бейдина, д-р полит. наук, профессор (Чита); Ю. П. Гармаев, д-р юрид. наук, профессор (Улан-Удэ); О. В. Омеличин, д-р полит. наук, профессор (Кемерово); Т. Б. Циренова, д-р полит. наук, доцент (Улан-Удэ);

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

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

#### **Экономические науки**

**08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством** – Е. А. Малышев, д-р экон. наук, профессор (Чита); М. С. Оборин, д-р экон. наук, профессор кафедры экономического анализа и статистики (Пермь); О. П. Санжина, д-р экон. наук, профессор (Улан-Удэ); С. А. Шелковников, д-р экон. наук, профессор (Новосибирск)

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

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

### **Члены международного редакционного совета**

**Науки о Земле:** В. Р. Алабьев, д-р техн. наук (Украина); О. Баастын, д-р геогр. наук (Монголия); В. С. Волошин, д-р техн. наук, профессор (Украина); Б. Ж. Жумабаев, д-р техн. наук (Кыргызская Республика); К. Ч. Кожуголов, д-р техн. наук, профессор (Кыргызская Республика); Ч. В. Колев, профессор (Болгария); Нгуен Хоай Тьяу, д-р, профессор (Вьетнам)

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

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

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



**Drafting committee**

- Editor-in-chief** – Romanova N. P., scientific editor, doctor of sociological sciences, professor;  
**Assistant editor** – Peshkova N. G.;  
**Editor of translation** – Kaplina S. E., doctor of pedagogical sciences, professor;  
**Literary editor** – Ryzhkova A. A.;  
**Technical editor** – Petrova I. V., candidate of sociological sciences

**Editorial board**

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

**Members of editorial board**

**Earth sciences**

**25.00.11 – Geology, prospecting and exploration of minerals, mineralogy** – I. V. Bychkov, doctor of technical sciences, professor, academician RAS (Irkutsk); A. A. Kirdyashkin, doctor of technical sciences, (Novosibirsk); V. N. Oparin, doctor of physical and mathematical sciences, professor, corresponding member RAS (Novosibirsk); Yu. V. Pavlenko, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Chita); G. V. Sekisov, doctor of technical sciences, professor, honoured worker of the RF, corresponding member of National Academy of Sciences of Kyrgyzstan (Khabarovsk); S. M. Sinitsa, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Chita); G. A. Yurgenson, doctor of geological and mineralogical sciences, professor, Honored Scientist of the Russian Federation, (Chita); D. M. Shesternev, doctor of technical sciences, professor, (Yakutsk)

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

**25.00.36 – Geoeocology (in branches)** – V. N. Zaslonsky, doctor of technical sciences, (Chita); V. N. Makarov, doctor of geological and mineralogical sciences, professor (Yakutsk); A. N. Novikov, doctor of geographical sciences, associate professor (Chita); L. V. Shumilova, doctor of technical sciences, professor (Chita)

**Politology**

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

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

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

**Economics**

**08.00.05 – Economy and management of national economy** – E. A. Malyshev, doctor of economic sciences, professor (Chita); M. S. Oborin, doctor of economic sciences, professor, Economic Analysis and Statistics department (Perm); O. P. Sanzhina, doctor of economic sciences, professor (Ulan-Ude); S. A. Shelkovnikov, doctor of economic sciences, professor (Novosibirsk);

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

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

**Members of international editorial board**

**Earth sciences:** V. R. Alabiev, doctor of technical sciences (Ukraine); O. Baastyn, doctor of geographical sciences (Mongolia); V. S. Voloshin, doctor of technical sciences, professor (Ukraine); B. Zh. Zhumabaev, doctor of technical sciences (Kyrgyz Republic); K. Ch. Kozhogulov, doctor of technical sciences, professor (Kirghiz Republic); Ch. V. Kolev, professor (Bulgaria); Nguen Khoay Tiayau, doctor, professor (Vietnam)

**Politology:** An Sen Ir, professor (China); Van Chzhi Khua, doctor of law sciences, professor (China); Z. Shmyt, professor (Poland); T. T. Shobolotov, doctor of political sciences (Kyrgyz Republic)

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

**Responsible for the issue** N. P. Romanova, editor-in-chief, doctor of sociological sciences, professor

Founder and editor FSBI HE  
«Transbaikal State University»

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

Editorial address: 672039, Chita, Alejandro-Zavodskaya str., 30, study 320, Editorial Board of the Bulletin of ZabGU

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

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

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

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

Frequency of publication:  
10 issues per year

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

The Transbaikal State University

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

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

Research directions of the Journal:

- Earth sciences;
- Politology;
- Economics

The journal is included into:

- the system of the Russian index of scientific citation (RISC);
- the database of VINITI RAN;
- SEL «Ciberleninka»;
- the catalogue of periodicals Ulrich's Periodicals Directory

Subscription to the Transbaikal State 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](http://www.arpk.org): 82102.

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

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

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

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

DOI: 10.21209/2227-9245

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4

ISSN 2227-9245

ISSN 2500-1728 (on-line)

# Науки о Земле

УДК 669.21/23;57.66; 622

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-4-12

## СНИЖЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ УРАНА ПРИ ПОДЗЕМНОМ ВЫЩЕЛАЧИВАНИИ ЗА СЧЕТ РАСТВОРЕНИЯ ГИДРОКСИДА УРАНИЛА

## REDUCTION OF PROCESS LOSSES OF URANIUM DURING UNDERGROUND LEACHING DUE TO THE DISSOLUTION OF URANYL HYDROXIDE



*B. A. Овсейчук,  
Забайкальский  
государственный  
университет, г. Чита  
mks3115637@yandex.ru*

*V. Ovseychuk,  
Transbaikal State  
University, Chita*



*A. M. Зозуля,  
Забайкальский  
государственный  
университет, г. Чита  
mr.hunter.82@mail.ru*

*A. Zozulya,  
Transbaikal State  
University, Chita*

Отмечено, что в связи с истощением богатых участков месторождений, невозможностью прироста запасов за счет геологоразведки, дорогоизнной традиционного горного способа добычи руды с получением закиси-окиси урана на гидрометаллургическом заводе ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение им. Е. П. Славского» испытывает трудности, связанные с падением уровня производства и рентабельности. Внедрение метода кучного выщелачивания с применением рентгенорадиометрической сепарации горнорудной массы явилось важнейшим фактором выхода предприятия на безубыточный уровень в 2016 г. Комплексное внедрение геотехнологических способов добычи (кучное и подземное выщелачивание) даст возможность вовлечь в отработку временно неактивные (беднобалансовые и забалансовые) участки Стрельцовской группы месторождений, что в перспективе увеличит количество извлекаемых запасов на 10...30 %.

Сдерживающими факторами внедрения блочного подземного выщелачивания (БПВ) являются техногенные сложности при рудоподготовке, нехватка средств на создание необходимой инфраструктуры, отсутствие подготовленных кадров, высокие потери стратегического компонента в процессе добычи.

Опытно-промышленными испытаниями БПВ на ПАО «ППГХО им. Е. П. Славского» установлена оценка эффективности данной технологии, выявлены слабые стороны и даны рекомендации по их устранению на стадии подготовки к эксплуатации и в процессе выщелачивания, что в перспективе позволит повысить коэффициент извлечения до 70...75 %. Предлагается способ повышения эффективности выщелачивания, заключающийся в извлечении той доли полезного компонента, которая считается неизвлекаемой и относится к эксплуатационным потерям – выпадающего в осадок гидроксида уранила. Оцениваются подобные потери в 10...20 % и более. Мероприятия по их снижению заключаются в регулировании процесса выщелачивания за счет изменения кислотности среды и оптимального заполнения камер-магазинов рудным материалом. Предлагается производить целенаправленное управление физико-химическими способами добычи с учетом особенностей образования радикалов без дополнительных окислителей и поверхностно-активных веществ

**Ключевые слова:** блочное подземное выщелачивание; скважинное подземное выщелачивание; урановая руда; гидроксид уранила; реверсирование; продуктивный раствор; кислотность; продуктивный фронт; кислотный фронт; сепарация; заполнение камеры

Due to the depletion of rich areas of deposits, it is impossible to increase reserves due to geological exploration, high cost of the traditional mining method, used to produce ore with the production of finished products-uranium oxide – at the hydrometallurgical plant of PJSC “Priargun production mining and chemical Association named after E. P. Slavsky” is experiencing difficulties associated with the fall in the level of production and profitability. The implementation of the heap leaching method with the use of X-ray radiometric separation of ore mass was the most important factor of output on a break-even level in 2016. As the researchers note, including the authors of

this article, a comprehensive introduction of geotechnological methods of mining (underground and heap leaching) will allow to engage in testing of temporary inactivity-wide (poor-balance and off-balance) sections of the Streletsovsky group of deposits and this will increase the amount of recoverable reserves by 10...30 %. in the long term.

Technological difficulties in ore preparation, lack of funds for the creation of the necessary infrastructure, lack of trained personnel, and, most importantly, high losses of the strategic component in the production process are the limiting factors for the introduction of block underground leaching.

Pilot testing of the block underground leaching at PJSC “PPMCA named after E.P. Slavsky” made it possible to assess the effectiveness of this technology, identify weaknesses and recommendations for their elimination at the stage of preparation for operation of the unit and in the process of leaching, which in the future will increase the recovery rate to 70...75 %. In this article, the authors propose another way to improve the efficiency of leaching, i.e. to extract the proportion of the useful component, which is considered to be unrecoverable and relates to operational losses – precipitating uranyl hydroxide. Such losses are estimated at 10...20 % or more. Measures to reduce them are seen by the authors in the regulation of the leaching process by changing the acidity of the medium and optimal filling of the chambers of operational blocks with ore material. Thus, it is proposed to make a purposeful management of physical and chemical methods of production, taking into account the peculiarities of radicals' formation without additional oxidants and surfactants

**Key words:** *block underground leaching; borehole underground leaching; uranium ore; uranium hydroxide; reversal; productive solution; acidity; productive front; acid front; separation; chamber filling*

---

**В**едение. *Объектом* исследований, освещенных в данной статье, является процесс выщелачивания урана, протекающий в подземных камерах урановых рудников. *Предметом* исследования выступают технологические потери полезного компонента, которые предопределяются выпадением в осадок гидроксида уранила в нижней части замагазинированной горнорудной массы [4]. Их величина может достигать 10...20 %, а в отдельных случаях – 25 % металла после его растворения. Столь высокие потери стратегического сырья недопустимы, поэтому логично вытекает *цель исследований* – повышение коэффициента извлечения. Задачами, решающими сформулированные проблемы, авторы видят:

1) установление связей и закономерностей образования гидроксида уранила и его пространственное распределение в эксплуатационном блоке, выявление участков, где данное вещество локализуется;

2) растворение его за счет повышения кислотности среды в области локализации;

3) предконцентрация минерального сырья перед началом выщелачивания для оптимального шихтования камеры-магазина рудным материалом.

Технические решения удалось получить, опираясь на многолетние опыт-

но-промышленные испытания методов скважинного подземного выщелачивания (СПВ), кучного выщелачивания (КВ) и БПВ на предприятиях Минсредмаша СССР и ГК «Росатом» [5; 12], проведение лабораторных исследований, особенно центральной научно-исследовательской лабораторией ПАО «ППГХО им. Е. П. Славского», их обобщение и анализ. Кроме того, авторами проводились исследования петрографического состава и физико-механических свойств горных пород Стрельцовского рудного поля. Таким образом, задействованы следующие научные методы: эксперимент, анализ и обобщение полученных результатов.

*Общие закономерности процесса выщелачивания урана.* Как показывает практика выщелачивания урановых руд, на стадиях закисления горнорудной массы в продуктивных растворах наблюдается рост концентрации полезного компонента совместно с повышением остаточной кислотности. Когда процесс переходит в стадию активного выщелачивания, наблюдается пик содержания урана в растворе, а затем происходит резкое его падение. Объясняется это тем, что к этому моменту химически активный шестивалентный уран практически полностью переходит в раствор и в рудах остается четырехвалентный уран, который более упорен к

действию серной кислоты. Процесс накопления и падения содержания урана в растворе показан на рис. 1, 2, где представлен

анализ работы эксплуатационных блоков при блочном подземном выщелачивании и скважинном подземном выщелачивании.

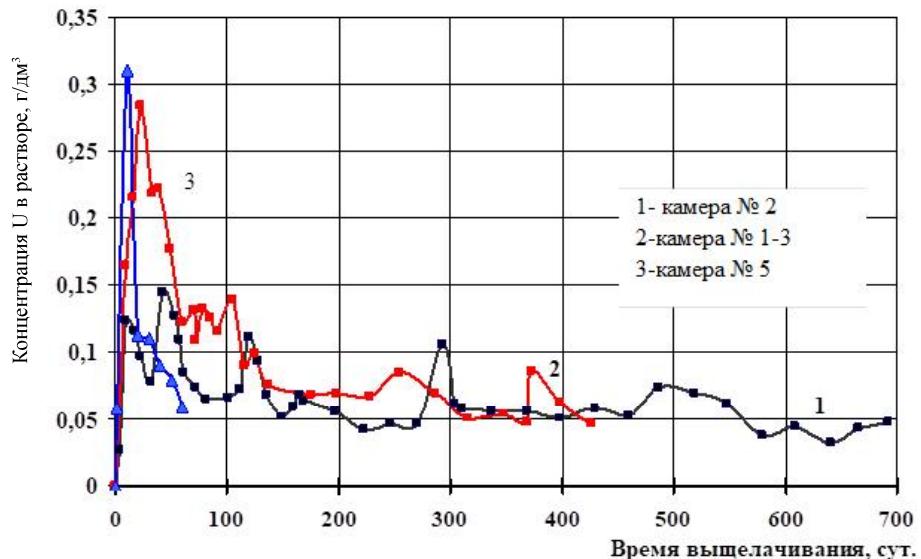


Рис. 1. Содержание урана в ПР\* при отработке блока 4Д-701 (ПАО «ППГХО им. Е. П. Славского»)  
ПР\* – продуктивный раствор / Fig. 1. Uranium content in PS\* during working off of the block 4D-701  
(PJSC "PPMCA named after E. P. Slavsky") PS\* – productive solution

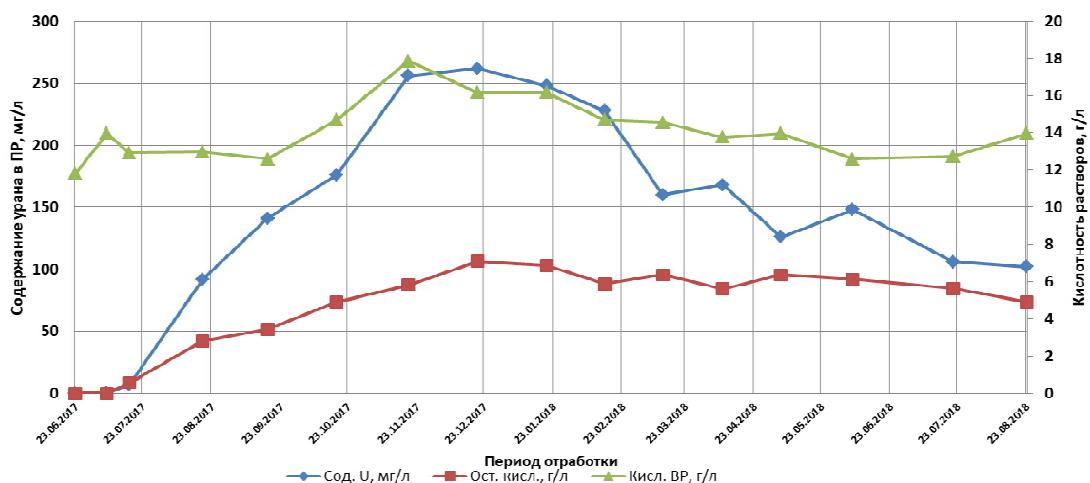
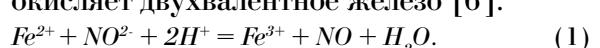


Рис. 2. Содержание урана в ПР одной из скважин (АО «Хиагда») / Fig. 2. Uranium content in PS in one of the wells (JSC "Khiagda")

Для перевода его в подвижное состояние необходимо использовать дополнительный окислитель, каким является трехвалентное железо, которое в процессе химических реакций восстанавливается до

двухвалентного состояния. Чтобы вновь перевести  $\text{Fe}^{2+}$  в  $\text{Fe}^{3+}$ , применяется нитрит натрия, который, диссоциируя в растворе, окисляет двухвалентное железо [6]:



По мере отработки блоков подземного блочного и скважинного выщелачивания наблюдается снижение содержания полезного компонента в продуктивных растворах, вызванное уменьшением производительности горнорудной массы в процессе выщелачивания [11; 13]. Простое повышение расхода серной кислоты и окислителя не приносит желаемого результата по повышению извлечения урана из руд.

В связи с этим возникает задача, решение которой позволило бы отрегулировать процесс активного выщелачивания, конечной целью чего является повышение извлечения урана в раствор.

*Образование урановых радикалов.* При подземном выщелачивании движение растворов внутри горнорудной массы образует два фронта: фронт движения рабочих растворов, насыщенных радикалами серной кислоты, и фронт массопереноса ионов выщелоченного урана [16]. По мере расходования выщелачивающих реагентов внутри рудного массива неизбежно снижается кислотность технологических растворов [15]. В процессе исследований, проведенных ТОО «Семизбай – И», установлена зависимость образования и концентрации ионов урана от концентрации серной кислоты в растворе и от pH рудной массы (рис. 3).

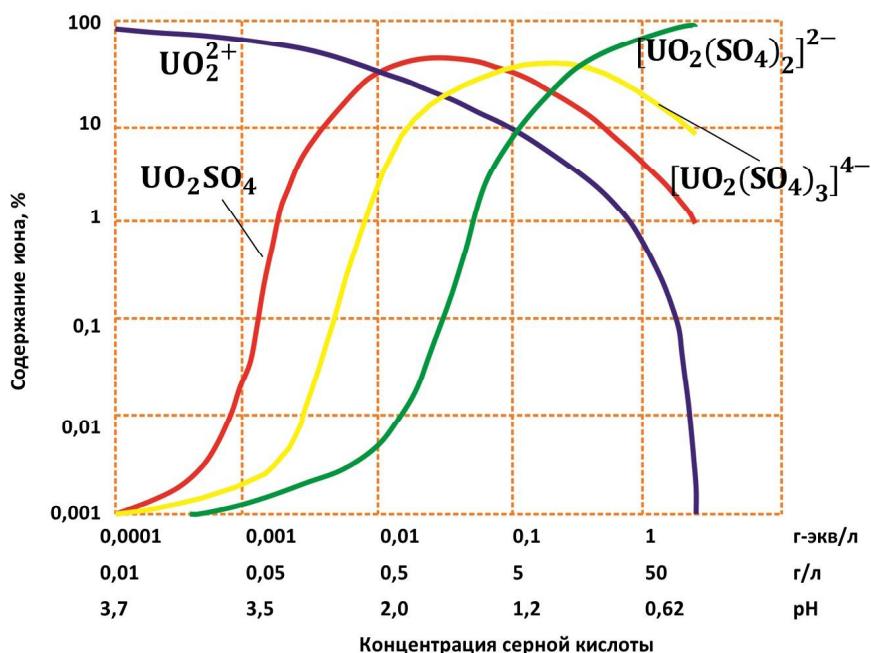
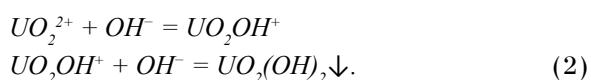


Рис. 3. Зависимости концентрации образовавшихся ионов урана от кислотности среды /  
Fig. 3. Dependencies of concentration of the formed uranium ions from acid condition

В процессе выщелачивания происходит образование гидроокисных групп [13; 16], которые при взаимодействии с оксид-ионами образуют гидроксид уранила, выпадающий в осадок по схеме (2):



Таким образом, происходит переотложение урана в нижних горизонтах замагницированной руды.

Затем, при повышении кислотности, переотложенное вещество снова растворяется, переходя в подвижное состояние.

Как видно из рис. 3, фронт выщелоченного урана, перемещаясь сверху вниз (от точки подачи рабочих растворов до точки улавливания продуктивных растворов), постепенно повышает концентрацию оксид-ионов урана [10]. Водородный показатель выщелачивающих растворов при концентрации серной кислоты 10...15 г/л

составляет 1,1...1,2, остаточная же кислотность продуктивных растворов колеблется в пределах 5,0...5,5 г/л при pH 1,8...2,0 [2]. Таким образом, по мере продвижения фронта растворов сверху вниз снижается кислотность растворов при одновременном возрастании доли гидроокиси урана, кото-

рая выпадает в осадок, что в значительной мере уменьшает количество подвижного урана в продуктивном растворе [17].

На рис. 4 приведена зависимость доли выпадения урана в осадок от глубины камеры.

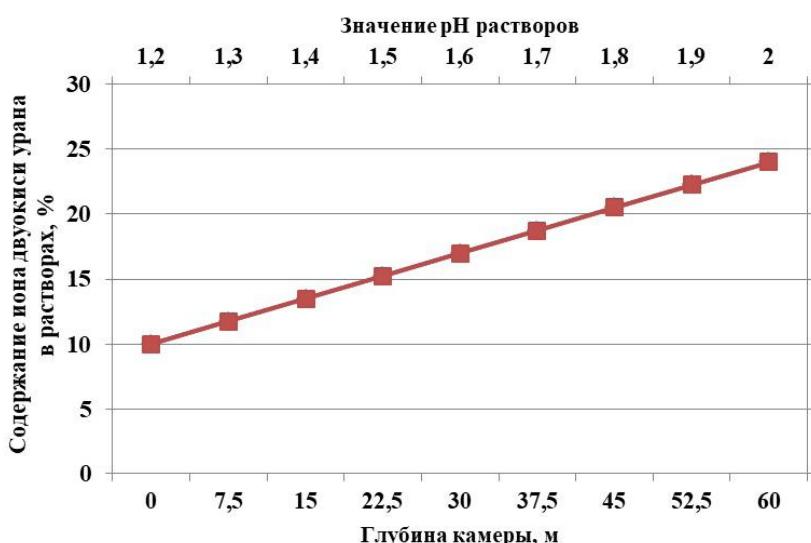


Рис. 4. График переотложения  $\text{UO}_2(\text{OH})_2$  в зависимости от глубины камеры-магазина /  
Fig. 4. Resampling schedule  $\text{UO}_2(\text{OH})_2$  in dependence from the depth of the shrinkage stope

**Локальное повышение кислотности.** Чтобы перевести в подвижное состояние переотложенный уран, предлагается производить бурение горизонтальных скважин с обсадкой перфорированными полиэтиленовыми трубами для подачи рабочего раствора с заданной концентрацией серной кислоты, достаточной для растворения гидроокиси урана. Глубина заложения дополнительного горизонта орошения выбирается исходя из технико-экономического расчета, доказывающего эффективность предлагаемого технического решения (рис. 5).

**Предконцентрация урана перед БПВ.** Кроме того, чтобы предотвратить переотложение ценного компонента по всему объему камеры равномерно, предлагается наиболее богатую часть горнорудной массы разместить в нижней части камеры, бедную — в вышележащих слоях. Это позволит

сконцентрировать основную массу урановой продуктивности, включая гидроксид, осажденный в процессе растворения и массопереноса, в относительно доступной нижней области камеры БПВ. Применение технологии инъекционной подачи ВР через перфорированные трубопроводы позволит повысить кислотность горнорудной массы, что, во-первых, создаст условия для растворения  $\text{UO}_2(\text{OH})_2$  и переведения его в подвижное состояние, во-вторых, — повысит степень выщелачивания урана из минералов замагазинированной руды.

Размещая забалансовую, но поддающуюся извлечению геотехнологическими способами руду в верхней части, ожидается в начальные периоды отработки получить прослойку пустой породы, через которую будет производиться дренирование ВР. Поскольку минералы руд, перспективных для выщелачивания месторождений Но-

вогоднее, Весеннее, Лучистое, содержит менее 4,5 % карбонатов, а металл будет достаточно быстро отработан, то заметного расходования кислоты по мере движения растворов к нижележащим участкам не прогнозируется.

Заполнение камеры следует производить, используя метод покусковой рентгенорадиометрической сепарации (рис. 6). Аккумулированная в бункерах концентрационного горизонта горнорудная масса,

получаемая в результате очистных работ, подается на сортировку грохочением. Цель – получить три типа классов крупности:

- 1) -50 мм отправляется на-гора;
- 2) -75+50 мм подвергается сепарации, сортируется по содержанию в нем полезного компонента и используется для заполнения камеры БПВ;
- 3) +75 мм подается на подземную дробильно-сортировочную установку для выхода фракции -75+50 мм.

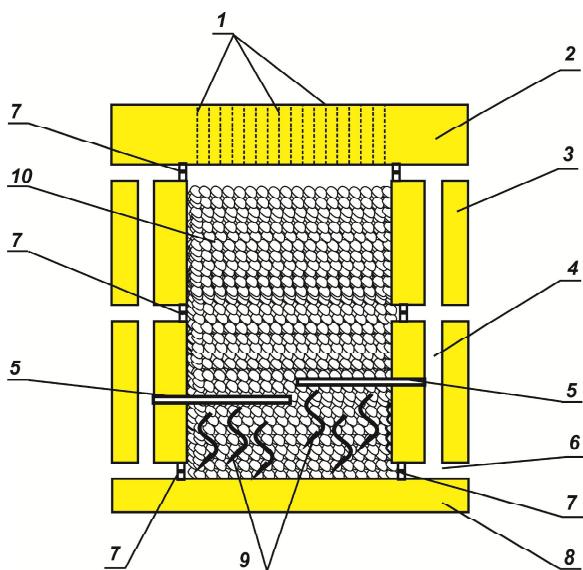


Рис. 5. Схема подкисления нижней части блока ПВ:

1 – оросительная система; 2 – потолочина; 3 – междукамерный целик; 4 – вентиляционно-ходовой восстающий; 5 – перфорированный трубопровод; 6 – дренажный штрек; 7 – герметичная перемычка; 8 – днище камеры; 9 – линии тока ВР; 10 – замагазинированная горнорудная масса /

Fig. 5. Acidification scheme of the lower part of the PV block:  
1 – irrigation system; 2 – ceiling; 3 – inter-chamber pillar; 4 – ventilation-way raise; 5 – perforated pipeline; 6 – drainage of roadway; 7 – sealed crosspiece; 8 – bottom of chamber; 9 – line of current BP; 10 – shrinked ore material

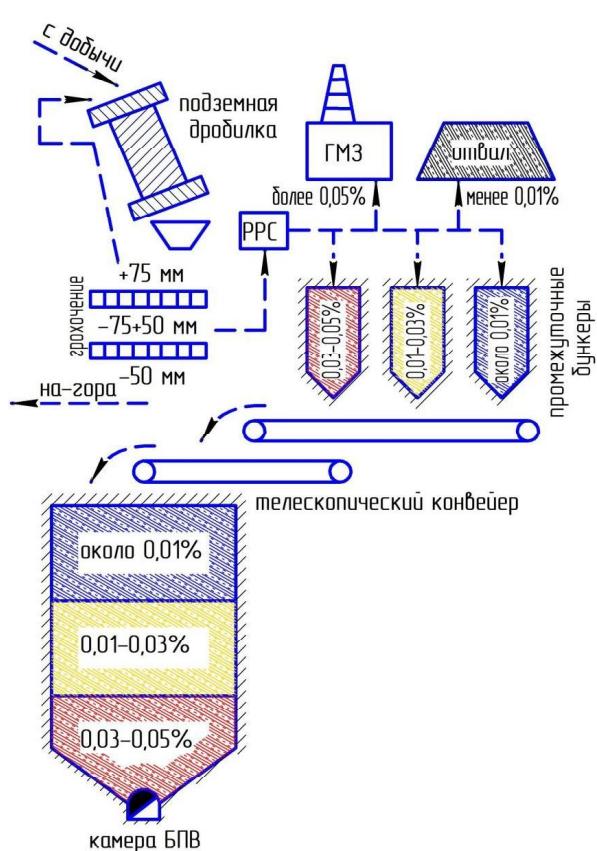


Рис. 6. Схема заполнения камеры БПВ отсортированной горнорудной массой /  
Fig. 6. Scheme of BPV chamber filling with sorted mining mass

Как показали многолетние опытно-промышленные испытания кучного и подземного выщелачивания, максимальное извлечение металла возможно при

диаметре средневзвешенного куска горнорудной массы 50...75 мм [1; 6]. Отсортированная и дробленная до данного размера масса подается на рентгенорадиометриче-

ский сепаратор и разделяется на пять потоков по содержанию в них урана:

- 1) балансовый (свыше 0,05 %), который выдается на поверхность и служит шихтой гидрометаллургического передела (ГМЗ);
- 2) беднобалансовый (0,03...0,05 %), заполняющий нижнюю часть камеры до уровня, определяемого технико-экономической и технологической эффективностью;
- 3) забалансовый (0,01...0,03 %) – основная часть, заполняющая камеру;
- 4) забалансовый (0,01 %), определяемый по нижнему значению экономически обоснованного содержания урана для геотехнологических способов;
- 5) пустая порода (менее 0,01 %), выдаваемая на поверхность либо используемая в качестве заполнителя в закладочных массивах.

**Выводы.** В заключение следует отметить, что предлагаемая технология повышения эффективности отработки скальных урановых руд при БПВ решает несколько

проблем, препятствующих повышению степени извлечения стратегически важного для государства сырья, а именно:

- а) исключаются или снижаются до приемлемых значений потери урана в виде гидроксида уранила в участках с пониженной кислотностью;
- б) сортировка руды предопределяет равномерное извлечение компонента по объему массива, что обеспечивает контролируемый массоперенос металла из заданных областей;
- в) появляется возможность повышения кислотности среды в нижней части камеры (с 4...5 до 12...15 г/л), поскольку по мере продвижения кислотного фронта происходит расходование реагента на растворение рудо- и породообразующих минералов. Преодоление настоящих трудностей является реальным инструментом, нивелирующим сдерживающие факторы на пути к промышленному внедрению геотехнологических способов добычи урана крупнейшим российским производителем.

---

## Список литературы

---

1. Аликулов Ш. Ш. Математическое моделирование фильтрации растворов подземного выщелачивания урана из слабопроницаемых руд // Известия высших учебных заведений. 2017. № 5. С. 95–101.
2. Акимов А. М., Котельникова С. А. Разработка и испытание исследовательского комплекса для выщелачивания урана из горных отвалов уранодобывающих шахт // Актуальные вопросы ядерно-химических технологий и экологической безопасности: сборник статей. Севастополь: СевГУ, 2016. С. 238–241.
3. Голик В. И., Заалишвили В. Б., Разоренов Ю. И. Опыт добычи урана выщелачиванием // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2014. № 7. С. 97–103.
4. Голик В. И. Анализ полноты выщелачиваемости урана в кучах // Маркшейдерия и недропользование. 2017. № 3. С. 24–33.
5. Гончарова Н. А., Гущул М. В., Носков М. Д. Предпроектное геотехнологическое моделирование отработки блока месторождения урана методом скважинного подземного выщелачивания // Известия высших учебных заведений. Физика. 2017. Т. 60, № 9–2. С. 29–32.
6. Гусаров М. А., Юрлов А. В., Щипков А. А., Леонов С. В. Анализ применимости законов распределения для оценки надежности системы оперативного управления добычей урана методом скважинного подземного выщелачивания // Актуальные проблемы инновационного развития ядерных технологий: сборник статей. М.: НИЯУ МИФИ, 2018. С. 94.
7. Кочкин Б. Т., Соловьев И. Н., Ганина Н. И., Рекун М. Л., Тарасов Н. Н., Шугина Г. А., Шулик Л. С. Геохимические особенности рудовмещающей среды на месторождениях урана Хиагдинского рудного поля // Геология рудных месторождений. 2017. № 5. С. 349–362.
8. Лизункин М. В. Технологические схемы подготовки руды для блочного подземного выщелачивания при отработке месторождений Стрельцовского рудного поля // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2016. № 3. С. 297–305.
9. Машковцев Г. А., Митуга А. К., Полонянкина С. В., Соловьев И. Н., Щеточкин В. Н. Проблемы и перспективы обеспечения атомной отрасли России природным ураном // Разведка и охрана недр. 2016. № 9. С. 80–87.

10. Сабирова Л. Б. Инновационный способ восстановления пластовых вод путем протяжки техногенных растворов при подземном скважинном выщелачивании урана через пустые породы // Наука и новые технологии. 2015. № 1. С. 63–65.
11. Сакиро Г. К., Истомин А. Д., Носков М. Д., Чеглоков А. А. Оптимизация отработки блоков при добыче урана методом скважинного подземного выщелачивания // Известия высших учебных заведений. Физика. 2014. Т. 57, № 2–2. С. 67–70.
12. Солодов И. Н., Гладышев А. В., Иванов А. Г. Опыт добычи урана методом скважинного подземного выщелачивания в криолитозоне // Разведка и охрана недр. 2017. № 11. С. 65–70.
13. Солодов И. Н., Полонянкина С. В., Воробьева Л. Ю., Носков М. Д., Иванов А. Г. Устранение потерь и разубоживания урана при скважинном подземном выщелачивании // Разведка и охрана недр. 2018. № 7. С. 52–58.
14. Солодов И. Н., Морозов А. А. Физико-химические геотехнологии — главный вектор развития уранодобывающей отрасли // Горный журнал. 2017. № 8. С. 5–10.
15. Шрайнер А. Э. Применение нерегулярных схем расположения скважин при добыче урана методом скважинного подземного выщелачивания // Проблемы геологии и освоения недр: сборник статей. Томск: НИ ТПУ, 2017. С. 606–607.
16. Jenk U., Paul M. At the crossroads: flooding of the underground uranium leach operation at Konigstein // Uranium past and future Challenges: Proceeding of the 7th international Conference on Uranium Mining and Hidrogeology. Freiberg, 2014. P. 363–368.
17. Regnault O., Lagneau V., Fiet N. 3D reactive transport simulations of uranium in situ leaching: forecast and process optimization // Uranium past and future Challenges: Proceeding of the 7th international Conference on Uranium Mining and Hidrogeology. Freiberg, 2014. P. 725–730.

## References

1. Alikulov Sh. Sh. *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedeniy* (News of higher educational institutions), 2017, no. 5, pp. 95–101.
2. Akimov A. M., Kotelnikova S. A. *Aktualnye voprosy yaderno-himicheskikh tekhnologiy i ekologicheskoy bezopasnosti: sbornik statey* (Actual problems of nuclear chemical technologies and environmental safety: collected articles). Sevastopol: SevSU, 2016, pp. 238–241.
3. Golik V. I., Zaalistvili V. B., Razorenov Yu. I. *Gorny informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining Informational and Analytical Bulletin), 2014, no. 7, pp. 97–103.
4. Golik V. I. *Marksheyderiya i nedropolzovanie* (Mine surveying and subsoil use), 2017, no. 3, pp. 24–33.
5. Goncharova N. A., Gutsul M. V., Noskov M. D. *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedeniy. Fizika* (News of higher educational institutions. Physics), 2017, vol. 60, no. 9–2, pp. 29–32.
6. Gusarov M. A., Yurov A. V., Shipkov A. A., Leonov S. V. *Aktualnye problemy innovatsionnogo razvitiya yadernyh tekhnologiy: sbornik statey* (Actual problems of innovative development of nuclear technologies: collected articles). Moscow: MEPhI, 2018, pp. 94.
7. Kochkin B. T., Solodov I. N., Ganina N. I., Rekun M. L., Tarasov N. N., Shugina G. A., Shulik L. S. *Geologiya rudnyh mestorozhdeniy* (Geology of ore deposits), 2017, no. 5, pp. 349–362.
8. Lizunkin M. V. *Gorny informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining informative-analytical bulletin), 2016, no. 3, pp. 297–305.
9. Mashkovtsev G. A., Mituga A. K., Polonyankina S. V., Solodov I. N., Shchetochkin V. N. *Razvedka i ohrana nedr* (Exploration and Protection of Mineral Resources), 2016, no. 9, pp. 80–87.
10. Sabirova L. B. *Nauka i novye tekhnologii* (Science and New Technologies), 2015, no. 1, pp. 63–65.
11. Sakiro G. K., Istomin A. D., Noskov M. D., Cheglokov A. A. *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedeniy. Fizika* (News of higher educational institutions. Physics), 2014, vol. 57, no. 2–2, pp. 67–70.
12. Solodov I. N., Gladyshev A. V., Ivanov A. G. *Razvedka i ohrana nedr* (Exploration and Protection of the Subsoil), 2017, no. 11, pp. 65–70.
13. Solodov I. N., Polonyankina S. V., Vorobyova L. Yu., Noskov M. D., Ivanov A. G. *Razvedka i ohrana nedr* (Exploration and Protection of the Subsoil), 2018, no. 7, pp. 52–58.
14. Solodov I. N., Morozov A. A. *Gorny zhurnal* (Mining Journal), 2017, no. 8, pp. 5–10.
15. Shreiner A. E. *Problemy geologii i osvoeniya nedr: sbornik statey* (Problems of Geology and Subsoil Development: collected articles). Tomsk: NI TPU, 2017, pp. 606–607.
16. Jenk U., Paul M. *Uranium past and future Challenges: Proceeding of the 7th international Conference on Uranium Mining and Hidrogeology* (Uranium past and future Challenges: Proceeding of the 7th international Conference on Uranium Mining and Hidrogeology), Freiberg, 2014, pp. 363–368.
17. Regnault O., Lagneau V., Fiet N. *Uranium past and future Challenges: Proceeding of the 7th international Conference on Uranium Mining and Hidrogeology* (Uranium past and future Challenges: Proceeding of the 7th international Conference on Uranium Mining and Hidrogeology). Freiberg, 2014, pp. 725–730.

**Коротко об авторах**

---

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

**Зозуля Артем Михайлович**, аспирант, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: геотехнология подземных горных работ  
mr.hunter.82@mail.ru

**Briefly about the authors**

---

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

**Artem Zozulya**, postgraduate, Transbaikal State University, Chita, Russia. Sphere of scientific interests: geotechnology of underground mining operations

**Образец цитирования**

---

*Овсейчук В. А., Зозуля А. М. Снижение технологических потерь урана при подземном выщелачивании за счет растворения гидроксида уранила // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 4–12. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-4-12.*

*Ovseychuk V., Zozulya A. Reduction of process losses of uranium during underground leaching due to the dissolution of uranyl hydroxide // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 4–12. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-4-12.*

Статья поступила в редакцию: 12.03.2019 г.  
Статья принята к публикации: 01.04.2019 г.



УДК 622.27

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-13-20

## ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: ТЕХНОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

### UNDERGROUND MINING SYSTEMS: ANTHROPOGENIC IMPACT ON THE NATURAL ENVIRONMENT

*Г. Г. Пирогов, Забайкальский государственный университет, г. Чита*  
*pirogov.chita@mail.ru*

*G. Pirogov, Transbaikal State University, Chita*



Горнотехническая система рассматривается как комплекс, включающий месторождения полезных ископаемых, основные и сопутствующие; сеть горных выработок различного функционального назначения; системы разработки выемочных участков и подземное пространство. Указано, что в ходе ведения горных работ горнотехническая система оказывает воздействие на породные массивы, земную поверхность, подземное пространство через систему капитальных, подготовительных и очистных выработок, технологические процессы. Ключевой составляющей горнотехнической системы являются системы разработки. Использованием подземного пространства для размещения промышленных и гражданских объектов реализуется идея рационального природопользования и комплексного освоения недр. Отмечено, что подземное пространство включает две составляющие: техногенные и природные полости; породные массивы, пригодные для строительства и эксплуатации сооружений, например, обогатительных комплексов. Показано, что в существующих методиках выбора систем разработки фактор воздействия на природную среду почти не учитывается. Предложенная систематизация систем по техногенному воздействию на природную среду может быть полезной при комплексной экономико-экологической оценке. В экологическую оценку систем разработки введен субъективный численный показатель, что позволяет выполнить более контрастное разделение систем. Наилучшие показатели имеют системы с закладкой. Применение систем с закладкой сдерживается высокими затратами. Указанный недостаток устраняется освоением рудных месторождений подземными горно-обогатительными комплексами

**Ключевые слова:** горнотехническая система; недра; подземное пространство; подземный обогатительный комплекс; комплексное освоение; системы разработки; техногенные воздействия; экологическая безопасность; эффективность; технологии с закладкой

Mining system is a complex that includes deposits, main and related; network of mine workings for various functional purposes, the system of excavation sites and underground space development. In the course of mining the mining system has an impact on rock mass, the earth's surface, underground space through the system of capital, preparatory and treatment workings, technological processes. A key component of the mining system is the development system. The idea of rational nature management and integrated development of mineral resources is realized by using underground space for the placement of industrial and civil objects. The underground space includes two components: technogenic and natural cavities; rock mass suitable for the construction and operation of underground facilities, for example, underground enrichment complexes. The existing methods of development systems' selection do not take into account the factor of their impact on the environment. The systematization of systems on technogenic impact on the natural environment, which can be useful in a comprehensive economic and environmental assessment, is proposed. A subjective numerical index is introduced into the environmental assessment of the systems, which allows to perform a more contrast division of the development systems. The best performance has a system with a bookmark. The use of tabbed systems is constrained by high costs. The specified deficiency is excluded by development of ore deposits by underground mining and processing complexes

**Key word:** mining system; mineral resources; underground space; underground enrichment complex; integrated development; system development; technological impact; ecological safety; efficiency; rock filling technology

**Введение.** В пределах горного отвода формируется горнотехническая система, представляющая сложный природно-техногенный комплекс, включающий основные и сопутствующие месторождения полезных ископаемых; сеть горных выработок различного функционального назначения; системы разработки выемочных участков и пространство недр, в котором осуществляется производственная и социальная деятельность человека, связанная с извлечением полезных ископаемых. В ходе ведения горных работ горнотехническая система претерпевает радикальные изменения, оказывает в достаточно крупных масштабах воздействие на породные массивы, земную поверхность, подземное пространство через капитальные, подготовительные, очистные работы, технологические процессы очистной выемки. Ключевой составляющей рассматриваем системы разработки.

Объем отработанной очистной камеры варьирует от 30 до 90 тыс. м<sup>3</sup> и более. Пустоты выработанных пространств, суммарный объем которых измеряется миллионами кубических метров, по истечении определенного периода времени вызывают значительные обрушения пород, достигающие иногда земной поверхности, сопровождающиеся развитием деформаций в породных массивах: трещинообразование, смещения [11]. Массовые взрывы скважинных зарядов, например, при блоковом принудительном обрушении руды на компенсационные камеры, когда общее количество взрываемых одновременно взрывчатых веществ достигает нескольких десятков тонн, сопровождаются выбросами в рудничную атмосферу больших масс пыли и взрывных газов, вызывают сейсмические воздействия на массивы. В других системах разработки отбойка производится небольшими зарядами (шпуровая отбойка). Разработка рудных тел системами с магазинированием руды блоками, с креплением характеризуется значительным расходом лесоматериалов, что сопровождается вырубкой лесов, сокращением лесных массивов. Увеличение глубины

производства горных работ связано с нарушениями подземных водотоков, водоносных горизонтов. Реализация горнотехнических систем сопровождается истощением невозобновляемых минеральных ресурсов, что неизбежно скажется на жизнедеятельности будущих поколений [Там же].

**Решение проблемы.** Главным объектом масштабного техногенного воздействия является пространство недр, социальная и государственная значимость которого отмечена в работах ведущих отечественных ученых [5; 7–9]. Использованием подземного пространства для размещения промышленных и гражданских объектов реализуется актуальная идея рационального природопользования и комплексного освоения недр. В результате использования освобождаются площади для строительства и сельского хозяйства; с поверхности удаляются объекты вредных производств; осуществляется изолированное складирование и захоронение промышленных отходов [3; 8; 12].

При решении задачи освоения пространства недр следует учитывать не только капитальные горные выработки, выработанные объемы выемочных участков, природные полости (пещеры), но и породные массивы, которые могут быть использованы для строительства народно-хозяйственных объектов. Таким образом, подземное пространство включает две составляющие:

- 1) техногенные и природные полости;
- 2) породные массивы, пригодные для строительства и эксплуатации сооружений, например, комплексов для переработки руды [10].

Качественное состояние массивов зависит, прежде всего, от применяемых систем разработки, их конструкций и технологических процессов очистной выемки.

По состоянию выработанных пространств выемочных участков системы разработки разделяем на три группы: с открытым выработанным пространством; заполненным закладочными материалами или замагазинированной рудой, подвергнутой подземному выщелачиванию; обрушенными породами.

В первую группу включаем все системы класса с открытым пространством, а также классов с магазинированием руды и креплением. Последние объединяются по следующим факторам: после полного выпуска руды из очистного блока (системы разработки с магазинированием) или разрушения крепей (стоеч, крепежных рам, костров, кустов и т. д. — системы с креплением — по истечении многих лет это происходит неизбежно) выработанные пространства становятся открытыми.

Масштаб и характер техногенных воздействий систем разработки с открытым выработанным пространством на вмещающие породы определяются способами погашения целиков. Этажно-камерная и система подэтажных штреков с массовым обрушением междуэтажных и междука-

мерных целиков аналогичны этажному блоковому принудительному обрушению на компенсационные камеры. Иная экологическая ситуация возникает при выемке руды с применением закладки.

Таким образом, в зависимости от формируемых в недрах горнотехнических систем возможны экологические процессы, протекающие в горных массивах: обрушения пород с выходом на поверхность (рис. 1); локальные обрушения (смещения) пород, затухающие в недрах, не достигая поверхности (рис. 2); без существенных деформаций в породных массивах при технологиях с закладкой (рис. 3). Крупномасштабные нарушения массивов могут приводить к исключению части недр из последующего природопользования.

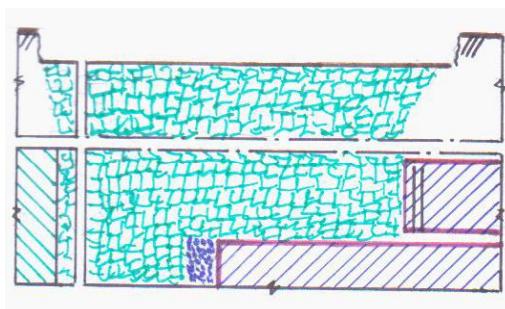


Рис. 1. Обрушения пород с выходом пород /  
Fig. 1. Rock slides with an exit to the surface

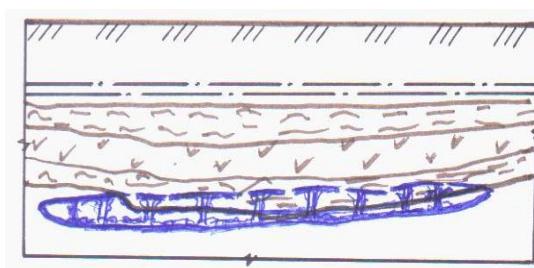


Рис. 2. Локальные обрушения (смещения) на поверхность / Fig. 2. Local rock slides (displacement)

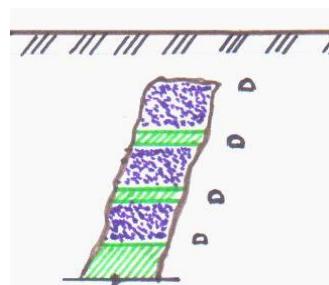


Рис. 3. Закладка выработанных пространств / Fig. 3. Rock fill of developed spaces

В существующих методиках выбора систем разработки фактор техногенного воздействия на природную среду учитывается недостаточно. Для восполнения пробела нами предложена систематизация систем по техногенному воздействию на природную среду, которая может быть полезной при комплексной оценке систем, что отражено в таблице.

В систематизацию систем разработки по техногенным воздействиям на природную среду введен *субъективный* численный показатель – степень воздействия: сильные воздействия предлагаем оценивать в 10 баллов, умеренные – 5 баллов, слабые – 1 балл. Это позволяет выполнять более контрастное разделение систем по классификационным признакам и в целом по совокупному воздействию на природную среду.

*Систематизация систем разработки рудных месторождений по техногенным воздействиям на природную среду / Systematization of systems for the development of ore deposits due to man-made impacts on the natural environment*

<b>Виды техногенных нарушений при применении систем разработки / Types of man-made damages in the application of working out systems</b>	<b>Степень техногенных воздействий / Power man-made influences</b>	<b>Субъективный численный показатель / Subjective Numerical Indicator</b>	<b>Класс систем по ПТЭ (1980) / Class system on PTE (1980)</b>	<b>Системы разработки / Development systems</b>
Техногенные нарушения в породном массиве / Technogenic disturbances in the rock mass	Полное нарушение породного массива / Complete violation of the rock mass	10	1, 5	С обрушением; с открытым очистным пространством и выемкой целиков при незаложенных камерах / With the rock slides; with an open working excavation space and high-capacity pillars in ungobed up chambers
	Частичное нарушение породного массива (локальные обрушения, смещения пород) / Partial damage of rock mass (local collapse, rock displacement)	5	1, 2, 4	С открытым очистным пространством и выемкой целиков при заложенных камерах; с магазинированием; с креплением / With open working excavation space and pillars extraction in gobed up chambers; with proposed succession of ore bodies, with lining
	Восстановление породного массива / Restoration of rock mass	1	3	С закладкой / With rock filling
Полнота выемки руд / Fullness of ore excavation	Высокие потери руды (свыше 10 %) / High ore losses (over 10 %)	10	1, 5	С открытым очистным пространством и выемкой целиков при незаложенных камерах; системы с обрушением / With open working excavation and pillar extraction in ungobed chambers, rock slide systems
	Средние потери руды (5...10 %) / Average ore loss (5 ... 10 %)	5	1, 2, 4	С открытым очистным пространством и выемкой целиков при заложенных камерах; с магазинированием; с креплением / With open working excavation space and pillar extraction in gobed up chambers; with proposed succession of ore bodies, with lining
	Низкие потери руды (2...5 %) / Low ore loss (2 ... 5 %)	1	3	С закладкой / With rock filling

## Окончание таблицы

Качество добываемых руд / Quality of mined ores	Баловая выемка / bulk mining extraction	10	1, 5	С открытым очистным пространством; с обрушением / With an open working excavation space; with rock slide
	Частично-раздельная выемка / partially separate extraction	5	3	С закладкой и слоевой выемкой; подэтажно-камерные системы с закладкой / With rock filling and layer extraction; sub-chamber systems with a rock filling
	Селективная выемка / Selective extraction	1	3	С закладкой и слоевой выемкой / With rock filling and layer extraction
Нарушения гидрологической среды / Damage of hydro-logical environment	Нарушения подземных водотоков, водоносных горизонтов / Damage of groundwater streams, aquifers	10	1, 5	С открытым очистным пространством с камерной и подэтажной выемкой; с обрушением / With open working excavation space, with chamber and sublevel extraction; with rock slide
Изменение рельефа / Relief change	Обрушения земной поверхности, оседания, провалы / Earth surface slides, settings, sinkholes	10	5	С обрушением / With rock slide
	Деформации земной поверхности без видимых нарушений / Earth surface deformation without visible damage	10	1	С открытым очистным пространством и выемкой целиков при незаложенных камерах / With open working excavation space and pillar extraction in ungobed chambers
	Сохранение земной поверхности / Earth surface preservation	1	3	С закладкой / With rock filling
Высокая степень техногенных воздействий на природную среду / High degree of anthropogenic impact on natural environment	50	5	С обрушением / With rock slide	
Средняя степень техногенных воздействий на природную среду / Average degree of man-made impact on natural environment	20	1	С открытым очистным пространством и выемкой целиков при незаложенных камерах / With open working excavation space and pillar extraction in ungobed chambers	
Низкая степень техногенных воздействий на природную среду / Low degree of man-made impact on natural environment	4	3	С закладкой / With rock filling	

Условия формирования экономически эффективной, с высоким уровнем промышленной и экологической безопасности горнотехнической системы должны включать:

– рациональное извлечение минеральных ресурсов из недр [2]. Полностью исключить потери полезных ископаемых при добыче невозможно в силу сложных, ино-

гда весьма сложных горно-геологических условий, однако необходимо изыскивать технические решения, снижающие уровень потерь (искусственные целики, технологии с закладкой и др.);

— минимальный ущерб природной среде буровзрывными работами. Если в пределах горного отвода предполагается строительство подземных сооружений после окончания эксплуатации месторождения, целесообразно осуществлять щадящие взрывы (скважины малого диаметра, контурное взрывание и т. д.);

— создание в выработанных пространствах закладочных массивов, исключающих негативные процессы во вмещающих породах (трещинообразование, сдвижение пород, обрушения);

— сохранение водоносных горизонтов и водотоков;

— комплексное освоение недр: извлечение основных и сопутствующих полезных ископаемых, освоение пространств для размещения промышленных и социальных объектов [1; 4; 15]. В последние десятилетия в недрах стали осуществлять складирование и захоронение промышленных отходов, что оправдано и целесообразно, однако необходимо предусмотреть меры, прежде всего, мониторинг, исключающие негативные последствия, главные из которых:

— загрязнения подземных вод;

— высокая производительность труда горнорабочих на базе комплексной механизации и автоматизации основных и вспомогательных технологических процессов.

Эффективность горнотехнической системы находится в прямой зависимости от полноты и детальности геологических

изысканий в районе залегания рудного месторождения [4]; на стадии проектирования — решения комплексных горнотехнических задач на основе принципов технологий и тенденций [6], существующих в современной горнорудной практике; на стадии реализации спроектированной горнотехнической системы — постоянного совершенствования проектных решений.

Полное и детальное геологическое изучение недр обуславливает дополнительные затраты, которые должно взять на себя государство, думая о будущих поколениях [14], разработать законодательно механизм заинтересованности недропользователей в комплексном освоении недр на стадиях проектирования и эксплуатации месторождений.

**Заключение.** Данные таблицы показывают, что наименьший ущерб природной среде достигается в случае применения технологий на базе систем разработки с закладкой: восстанавливается целостность массивов; сохраняется земная поверхность; обеспечиваются минимальные потери руды при добыче; создаются благоприятные условия для ведения горных работ. Однако широкое применение систем с закладкой сдерживается высокими затратами. Недостаток может быть исключен (уменьшен) освоением месторождений подземными горно-обогатительными комплексами [3; 10], при которых появляются условия для ресурсосберегающей технологии очистной выемки с закладкой выработанных пространств гранулированными хвостами обогатительного комплекса, размещенного в недрах почти в непосредственной близости.

---

### Список литературы

---

1. Валиев Н. Г., Славиковский О. В. Комплексное освоение недр сбалансированной горнотехнической системой при подземной разработке рудных месторождений // Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений: сборник докладов. Екатеринбург: УГГУ, 2015. С. 3–5.
2. Васильчук М. П., Трубецкой К. Н., Ильин А. М., Зимин В. С., Чантурия В. А., Чаплыгин Н. Н., Каплунов Д. Р. Недра и основные положения экологической безопасности их освоения // Горный журнал. 1995. № 7. С. 17–21.
3. Волков Ю. В., Соколов И. В. О недропользовании и охране окружающей среды при разработке рудных месторождений подземным способом // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2008. № 5. С. 244–247.

4. Горные науки, освоение и сохранение недр Земли / под ред. К. Н. Трубецкого. М.: АГН, 1997. 478 с.
5. Дядькин Ю. Д. Проблемы комплексного освоения ресурсов недр и использования подземного пространства // Горный журнал. 1990. № 7. С. 54–57.
6. Каплунов Д. Р., Болотов, Б. В. Формирование нормативно-методических основ проектирования подземных рудников при комплексном освоении недр // Методические принципы проектирования горных предприятий при комплексном освоении месторождений: сборник статей. М.: ИПКОН РАН, 1992. С. 4–16.
7. Картозия Б. Я. О разработке научно-исследовательской программы по освоению подземного пространства России // Горный журнал. 1995. № 10. С. 30–33.
8. Лебедев Ю. В., Кокарев К. В., Шихлаев Д. А., Болетникова Е. Н., Желясков А. Л. Научно-технологические принципы комплексного решения эколого-экономических и социальных проблем при недропользовании // Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений: сборник докладов. Екатеринбург: УГГУ, 2015. С. 91–97.
9. Мельников Н. Н. Подземное пространство – важнейший государственный ресурс // Горный журнал. 1998. № 4. С. 11–15.
10. Патент РФ № 2338879. Способ разработки рудных месторождений / Г. Г. Пирогов; опубл. 20.11.2008. Бюл. № 32.
11. Цыганков Д. А. Оценка воздействия подземных рудников Горной Шории и Хакасии на экосреду // Горный журнал. 2000. № 1. С. 62–65.
12. Швецов П. Ф., Зильберборт А. Ф. Под землю, чтобы сберечь Землю // Природа. 1981. № 10. С. 27–32.
13. Шемякин Е. И. Использование подземного пространства как среды обитания человека // Горный журнал. 1995. № 8. С. 35–39.
14. Шмидхейни С. Смена курса: перспективы развития и проблемы окружающей среды: подход предпринимателя. М.: Геликон, 1994. 384 с.
15. Carmody J., Sterling R. *Underground space design*. New York, 1993.

## References

1. Valiev N. G., Slavikovsky O. V. *Innovatsionnye geotekhnologii pri razrabotke rudnyh i nerudnyh mestorozhdeniy: sbornik dokladov* (Innovative geotechnologies for developing ore and non-metallic deposits: collected reports). Yekaterinburg: UGGU, 2015, pp. 3–5.
2. Vasilchuk M. P., Trubetskoy K. N., Ilyin A. M. *Gorny zhurnal* (Mining Journal), 1995, no. 7, pp. 17–21.
3. Volkov Yu. V., Sokolov I. V. *Gorny informatsionno-analiticheskiy byulleten* (Mining Analytical Bulletin), 2008, no. 5, pp. 244–247.
4. *Gornye nauki, osvoenie i sohranenie nedr Zemli* (Mining sciences, development and preservation of the Earth's interior) / under ed. K. N. Trubetskoy. Moscow: AGN, 1997. 478 p.
5. Dyadkin Yu. D. *Gorny zhurnal* (Mining Journal), 1990, no. 7, pp. 54–57.
6. Kaplunov D. R., Bolotov, B. V. *Metodicheskie printsipy proektirovaniya gornyh predpriyatiy pri kompleksnom osvoenii mestorozhdeniy: sbornik statey* (Methodological principles for the design of mining enterprises in the integrated development of deposits: collected articles). Moscow: IPKON RAS, 1992, pp. 4–16.
7. Kartoziya B. Ya. *Gorny zhurnal* (Mining Journal), 1995, no. 10, pp. 30–33.
8. Lebedev Yu. V., Kokarev K. V., Shikhlaev D. A., Boletnikova E. N., Zhelyaskov A. L. *Innovatsionnye geotekhnologii pri razrabotke rudnyh i nerudnyh mestorozhdeniy: sbornik dokladov* (Innovative Geotechnologies in the development of ore and non-metallic deposits: collected reports). Yekaterinburg: UGGU, 2015, pp. 91–97.
9. Melnikov N. N. *Gorny zhurnal* (Mining Journal), 1998, no. 4, pp. 11–15.
10. Patent RF № 2338879. *Sposob razrabotki rudnyh mestorozhdeniy* (RF patent number 2338879. The method of developing ore deposits) / G.G. Pirogov; publ. 20.11.2008, bul. no. 32.
11. Tsygankov D. A. *Gorny zhurnal* (Mining Journal), 2000, no. 1, pp. 62–65.
12. Shvetsov P. F., Zilberbord A. F. *Priroda* (Nature), 1981, no. 10, pp. 27–32.
13. Shemyakin E. I. *Gorny zhurnal* (Mining Journal), 1995, no. 8, pp. 35–39.
14. Shmidheiny S. *Smena kursa: perspektivy razvitiya i problemy okruzhayushchey sredy: podhod predprinimatelya* (Change of course: development prospects and environmental problems: the entrepreneur's approach). Moscow: Gelikon, 1994. 384 p.
15. Carmody J., Sterling R. *Underground space design* (Underground space design). New York, 1993.

**Коротко об авторе**

**Briefly about the author**

**Пирогов Геннадий Георгиевич**, д-р техн. наук, профессор кафедры подземной разработки месторождений полезных ископаемых, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: научное обоснование и создание новых технологий разработки рудных месторождений  
pirogov.chita@mail.ru

**Gennady Pirogov**, doctor of technical sciences, professor, Underground Mining of Mineral Deposits department, Transbaikal State University, Chita, Russia. Sphere of scientific interests: scientific rationale and creation of new technologies for ore deposits' development

**Образец цитирования**

*Пирогов Г. Г. Подземные горнотехнические системы: техногенные воздействия на природную среду // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 13–20.*  
DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-13-20.

*Pirogov G. Underground mining systems: anthropogenic impact on the natural environment // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 13–20. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-13-20.*

Статья поступила в редакцию: 19.10.2018 г.  
Статья принята к публикации: 01.04.2019 г.



УДК 551.576.11

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-21-31

**ФОРМИРОВАНИЕ МАКРО- И МИКРОСТРУКТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК  
КОНВЕКТИВНЫХ ОБЛАКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРУКТУРЫ ПОЛЯ  
ВЕТРА В АТМОСФЕРЕ**

**THE FORMATION OF MACRO- AND MICROSTRUCTURAL CHARACTERISTICS  
OF CONVECTIVE CLOUDS DEPENDING ON THE STRUCTURE OF THE WIND  
FIELD IN THE ATMOSPHERE**



**V. A. Шаповалов,**  
Высокогорный  
геофизический  
институт, г. Нальчик  
*atajuk@mail.ru*



**E. A. Kovalev,**  
Высокогорный  
геофизический  
институт, г. Нальчик  
*egortwitt@yandex.ru*



**Z. X. Гучаева,**  
Высокогорный  
геофизический  
институт, г. Нальчик  
*proporwiz@yandex.ru*

**V. Shapovalov,**  
High-Mountain  
Geophysical Institute,  
Nalchik

**E. Kovalev,**  
High-Mountain  
Geophysical Institute,  
Nalchik

**Z. Guchaeva,**  
High-Mountain  
Geophysical Institute,  
Nalchik



**K. M. Беккиев,**  
Высокогорный  
геофизический  
институт, г. Нальчик  
*kerimbekk@mail.ru*



**B. A. Кузьмин,**  
Высокогорный  
геофизический  
институт, г. Нальчик  
*vl.kuzmin1992@gmail.com*

**K. Bekkiev,**  
High-Mountain  
Geophysical Institute,  
Nalchik

**V. Kuzmin,**  
High-Mountain  
Geophysical Institute,  
Nalchik

Статья посвящена исследованию эволюции термодинамических и микроструктурных параметров конвективных облаков на основе математического моделирования. Использовалась трехмерная нестационарная численная модель облака. Отмечено, что значительное количество процессов микрофизической и электрической природы в облаках конвективного типа изучено крайне мало. Это объясняется их сложностью и малой доступностью для экспериментального исследования. Анализ показывает, что недостаточно исследовано взаимное влияние физических процессов в облаках, которое играет важную роль в формировании микроструктурных характеристик. Из-за недоступности инструментального исследования мощных конвективных и особенно грозовых облаков математическое моделирование стало основным методом, позволяющим детально анализировать формирование различных их параметров и взаимодействие процессов. Приведено описание разработанной трехмерной физико-математической модели конвективного облака с детальным описанием микрофизических процессов. Даны некоторые результаты расчетов эволюции конвективных облаков при различных характеристиках поля горизонтального ветра в атмосфере. В численных экспериментах установлено, что на термодинамические параметры облаков, на форму и размеры областей локализации капель и ледяных кристаллов и на образование осадков значительное влияние оказывают изменения с высотой направления и скорости ветра в атмосфере

**Ключевые слова:** трехмерная численная модель; конвективное облако; термодинамические параметры; микроструктурные параметры; влияние поля ветра; трехмерная структура облака; физика конвективных облаков; микрофизические процессы; прогнозирование состояния облаков; образование осадков

The article is based on a mathematical model showing the evolution process for a particular case of a convective cloud. In this article, not only spatial, but also thermodynamic parameters with the inclusion of microstructural ones are investigated. The use of the model implied its unsteady numerical character. Significant amounts of microphysical and electrical processes in convective-type clouds have been studied very little. This is due to their complexity and inaccessibility for experimental research. The analysis has shown that the interaction of physical processes in the clouds, which undoubtedly plays an important role in the formation of microstructural characteristics, has not been studied enough. Due to the unavailability of instrumental studies of powerful convective and especially thunderstorm clouds, mathematical modeling has become the main method that allows a detailed analysis of the formation of their various parameters and interaction of processes. According to the results of the work, a mathematical model of a three-dimensional view was compiled, which characterizes the possibility of using cloud prediction processes based on micro-world processes. A mathematical model was investigated and presented with changes in the horizontal wind field within the atmosphere. In particular, the characteristics of the formation and development of clouds are distributed. The main results of numerical experiments can be called the fact that a change in the direction and speed of the wind in the atmosphere contributes to a direct effect on the formation of clouds. It is more clearly shown that the impact is carried out within the framework of the study of the formation of areas of size, the localization of individual sites for collecting drops, as well as the forms and methods of forming ice crystals. The possibility of precipitation formation depending on the phenomenon being studied is also determined

**Key words:** three-dimensional numerical model; convective cloud; thermodynamic parameters; microstructural parameters; influence of the wind field; three-dimensional structure of clouds; physics of convective clouds; microphysical processes; prediction of the state of clouds; formation of precipitation

---

**Введение.** Анализ современного состояния физики конвективных облаков показывает, что многие микрофизические и электрические процессы в конвективных облаках изучены не полно. Это связано с их сложностью и недоступностью для экспериментальных исследований. Анализ литературных источников показывает, что взаимодействие физических процессов в облаках, которое, несомненно, играет важную роль в формировании микро-

структурных характеристик, недостаточно исследовано. Из-за отсутствия инструментальных исследований мощных конвективных и особенно грозовых облаков математическое моделирование стало основным методом, позволяющим детально анализировать формирование их различных параметров и взаимодействие процессов.

Применение математической модели означает, что такой подход позволяет определить, насколько те или иные физические

процессы могут коррелировать друг с другом, а также какие данные возможно в названном случае получить теоретическим и экспериментальным путем.

Математическое моделирование облаков на основе трехмерных моделей быстро развивается в нашей стране [1–4; 6; 9; 10] и за рубежом [12–18]. Разработаны модели различной пространственной размерности и с разной степенью детализации учета микрофизических и электрических процессов.

Микрофизические процессы описываются в большом количестве научных источников, посвященных разработке численных моделей. В сфере изучения облаков они позволяют определить микроструктурные характеристики, такие как образование ледяных частиц, формирование и рост гидрометеоров и иные процессы. Значительная часть разработчиков моделей при формализации распределения частиц облака по размерам (массе) применяет параметризованные формулы [6; 12]. Так как размер исследуемых частиц может отличаться на несколько порядков, то следует использовать модели, которые подробно описывают гидродинамические процессы с детализацией микрофизики.

Важным шагом в развитии физики конвективных облаков является исследование влияния характеристик ветра в атмосфере на формирование их макро- и микроструктурных характеристик [8]. В работе представлены результаты моделирования формирования и развития конвективных облаков с различными характеристиками горизонтального ветрового поля в атмосфере, заданного по данным измерений или искусственно сформированного для специально спланированных экспериментов.

Методика проведения исследований основывается на постановке специальной задачи, которая определяется целью анализа – определения взаимного влияния процессов друг на друга. Условия, которые необходимо проверить в эксперименте – изменение гидротермодинамики, микрофизики и некоторые задачи электростатики, так как облако при развитии приобретает электрический заряд.

Термогидродинамика описывается в модели с применением приближения Буссинеска для конвекции влажного типа. Методика решения таких уравнений отработана и изложена в ряде источников [1; 6].

В микрофизической части представлены формулы конденсационных, коагуляционных процессов и изменения фазового состояния капель. При этом учитывается взаимодействие облачных частиц и влияние электрического поля облаков на столкновения частиц [1].

Если говорить о физическом процессе электризации, то основное значение заряда формируется при замерзании капель, столкновениях капель с кристаллами и поляризации капель в электрическом поле. При этом заряды формируются, исходя из классических представлений физики, изложенных в работе Г. В. Куповых с соавторами [7].

Нами применены обозначения, которые основываются на трех типах частиц: функции распределения для капель  $f_1(\vec{r}, m, t)$ , кристаллов льда  $f_2(\vec{r}, m, t)$  и для осколков, образующихся при спонтанном замерзании сильно переохлажденных капель  $f_3(\vec{r}, m, t)$ . В этом случае уравнения микрофизики имеют вид

$$\frac{\partial f_1}{\partial t} + u \frac{\partial f_1}{\partial x} + v \frac{\partial f_1}{\partial y} + (w - V_1) \frac{\partial f_1}{\partial z} = \left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_{KL} + \left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_{KG} + \\ + \left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_{AK} + \left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_{DP} + \left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_3 + \Delta' f_1 + I_1, \quad (1)$$

$$\frac{\partial f_2}{\partial t} + u \frac{\partial f_2}{\partial x} + v \frac{\partial f_2}{\partial y} + (w - V_2) \frac{\partial f_2}{\partial z} = \left( \frac{\partial f_2}{\partial t} \right)_C + \left( \frac{\partial f_2}{\partial t} \right)_{AK} + \\ + \left( \frac{\partial f_2}{\partial t} \right)_3 + \Delta' f_2 + I_2 + I_{AB}, \quad (2)$$

$$\frac{\partial f_3}{\partial t} + u \frac{\partial f_3}{\partial x} + v \frac{\partial f_3}{\partial y} + (w - V_2) \frac{\partial f_3}{\partial z} = \left( \frac{\partial f_3}{\partial t} \right)_3 + \\ + \left( \frac{\partial f_3}{\partial t} \right)_{AK} + \Delta' f_3, \quad (3)$$

$$0 \leq x \leq L_x, \quad 0 \leq y \leq L_y, \quad 0 \leq z \leq L_z, \quad 0 \leq m < \infty, \quad t > 0,$$

где  $V_1(m)$ ,  $V_2(m)$  – скорости падения соответствующих жидким и твердых частиц.

$\left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_{KL}$ ,  $\left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_{KG}$ ,  $\left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_{AK}$ ,  $\left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_3$ ,  $\left( \frac{\partial f_1}{\partial t} \right)_{DP}$  – изменения функций в результате процессов конденсации, коагуляции, акреции, а также замерзания и дробления;

$\left(\frac{\partial f_2}{\partial t}\right)_C, \left(\frac{\partial f_2}{\partial t}\right)_{AK}, \left(\frac{\partial f_2}{\partial t}\right)_3$  – изменение распределения кристаллов и капель вследствие замерзания, сублимации и в процессе их аккреции;

$\left(\frac{\partial f_3}{\partial t}\right)_3, \left(\frac{\partial f_3}{\partial t}\right)_{AK}$  – изменения  $f_3(\vec{r}, m, t)$ , ко-

торые связаны с процессом спонтанного образования осколков, при аккреции капель с кристаллами и в случае, когда подобному явлению подвергаются переохлажденные облачные капли;

$I_1$  и  $I_2$  – источники для капель с кристаллами;

$I_{AB}$  – показатель возникновения кристаллов при реализации процесса активного воздействия с определенными реагентами.

$\Delta' = \frac{\partial}{\partial x} K \frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} K \frac{\partial}{\partial y} + \frac{\partial}{\partial z} K \frac{\partial}{\partial z} \quad u(\vec{r}), v(\vec{r}), w(\vec{r})$  – компоненты вектора скорости воздушного потока в облаке. Для системы уравнений (1)–(3) использованы следующие начальные и граничные условия:

$$f_1(m, 0) = f_2(m, 0) = f_3(m, 0) = 0 \quad (4)$$

$$f_1(m, t) = f_2(m, t) = f_3(m, t) = 0 \text{ при } x = 0, L_x,$$

$$f_1(m, t) = f_2(m, t) = f_3(m, t) = 0 \text{ при } y = 0, L_y,$$

$$f_1(m, t) = f_2(m, t) = f_3(m, t) = 0 \text{ при } z = L_z,$$

$$\frac{\partial f_1}{\partial z} = \frac{\partial f_2}{\partial z} = \frac{\partial f_3}{\partial z} = 0 \text{ при } z=0.$$

Выражения для вычисления членов, включенных в уравнение (1)–(4), подробно описаны в работе Б. А. Ашабокова с соавторами [1].

Расчеты проводились относительно прямоугольной пространственной области  $40 \times 40 \times 16$  км [7]. Развитие облака имитировалось с установки параметров теплового импульса вблизи поверхности заданием размеров импульсов по трем осям координат и перегрева. В процессе численных экспериментов эти параметры варьировались.

*Результаты исследования и их обсуждение.* Ниже приведены результаты расчетов по изучению влияния распределения ветра в атмосфере на формирование и развитие конвективных облаков. Отметим, что это один из механизмов влияния

атмосферы на процессы образования облаков.

Пример эволюции облака по данным аэрологического зондирования показан на рис. 1a, б. Начальный этап развития облачных ячеек характеризуется слабой активностью, изменением отражательной способности метеорологического радара, скоростью роста радиоэха. На этом этапе восходящие потоки формируются в подоблачном слое, максимальное значение скорости локализуется в области повышенного радиоэха, соответствующей области накопления водно-кристаллической массы.

Очевидно, что количество воды, накаплившейся в облаке, а также размер града определяются скоростью восходящих движений.

Восходящие движения потоков воздуха могут составлять величину 10...40 м/с. Верхняя граница кучево-дождевого облака достигает 8 км и более. При этом в поток увлекается локальная воздушная масса. Примерно за 7...10 мин кучевое облако может превратиться в кучево-дождевое. Максимальное значение восходящих скоростей в облаке при мощном процессе достигает 30...40 м/с. Образование града зависит от скорости восходящих потоков в конвективном облаке и пространственной структуры горизонтальных потоков воздуха в атмосфере.

Для рис. 2 приведены результаты расчетов параметров других облаков за 30 мин эволюции. Представлено несколько изолиний скорости вертикальных движений с шагом 1 м/с и трехмерной изоповерхностью  $W=10$  м/с.

Контуры изображены в вертикальной плоскости, проходящей через центр облака, параллельно оси ОХ. На рис. 2 схематически изображено вертикальное распределение горизонтального ветра в атмосфере. Стрелки указывают направление ветра, а их длина пропорциональна его скорости. Рисунки получены с использованием авторской программы трехмерной визуализации расчетных данных [11]. Видно, что изменение направления и величины ветра довольно сложное.

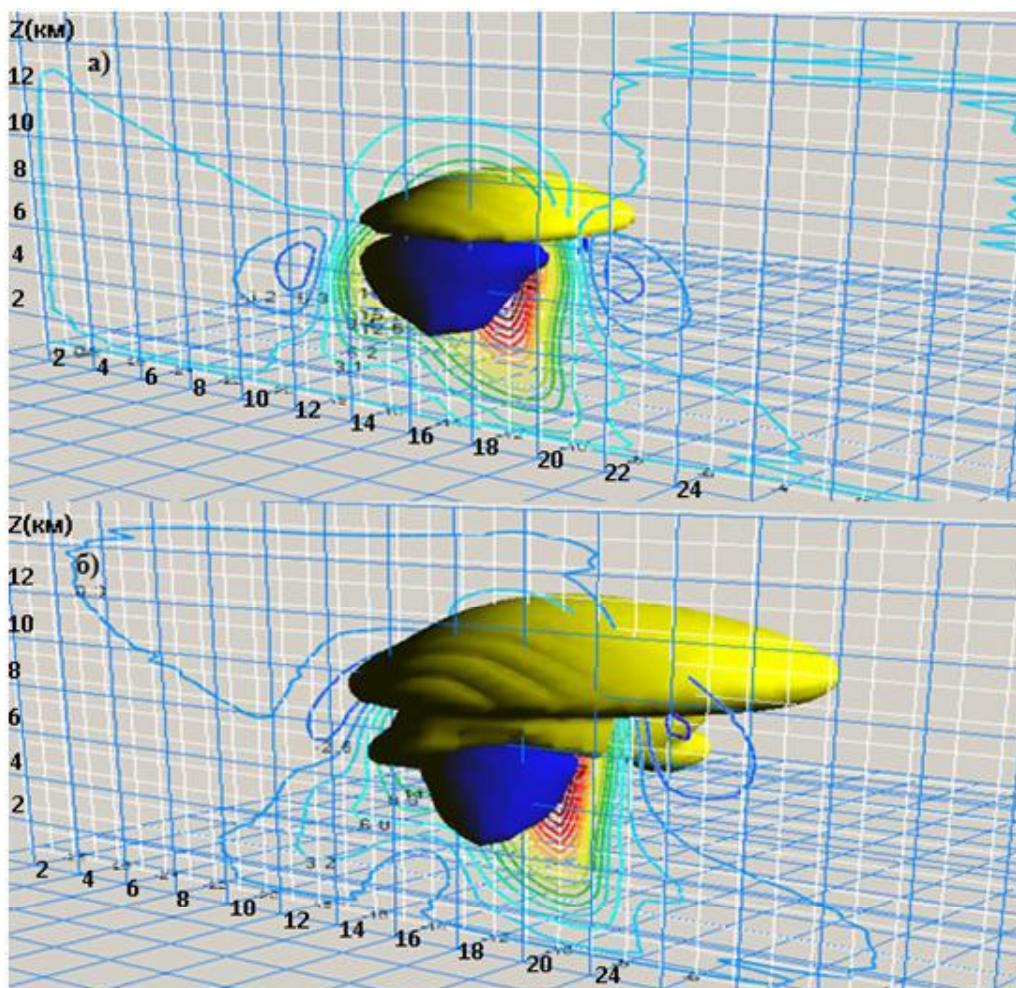


Рис. 1. Облачная среда изображена поверхностью заданного значения. Синим обозначены крупные капли, ледность выделена желтым цветом. Состояние в фиксированные моменты времени 20 мин (а), 30 мин (б). Величина вспомогательной сетки 2x2 км / Fig. 1. Isosurface water content (blue), large drops and pallor (yellow) ice particles in sequential time moments: (a) 20 min, (b) 30 min. Grid of 2x2 km

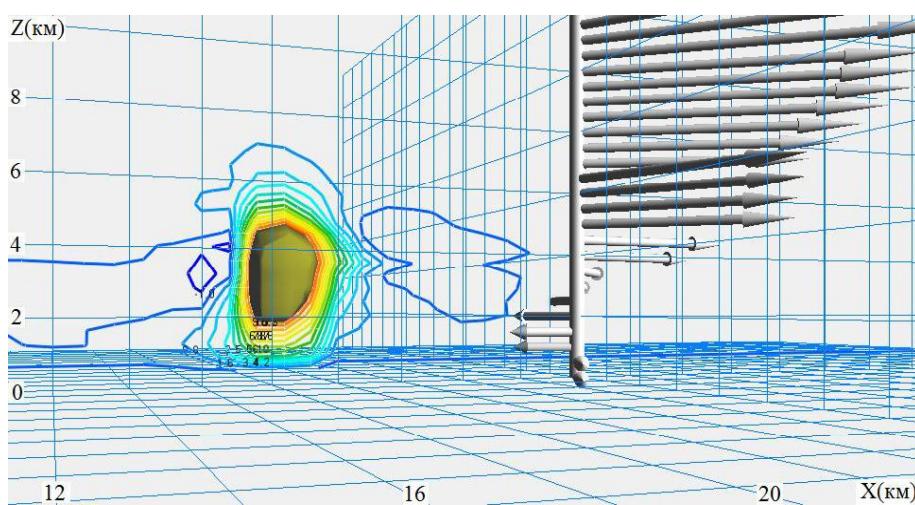


Рис. 2. Потоки восходящего и нисходящего типа по данным зонда в области трехмерного вида. Изоповерхность трехмерного вида  $W_{\text{вос}}=10 \text{ м/с}$  / Fig. 2. Upward and downward wind flows and horizontal wind along a sonde in a three-dimensional region. Three-dimensional isosurface  $W_{\text{up}} = 10 \text{ m/s}$

В численных экспериментах также рассчитывалась радиолокационная структура облака на длинах волн метеорологических радиолокаторов 3, 5 и 10 см для сравнения с данными наблюдений [5].

Параметры облака значительно различаются по своим скоростям в потоках нисходящего и восходящего типа, которые характеризуются скоростями  $W_{\text{нис}} = -1,86 \text{ м/с}$  и  $W_{\text{вос}} = 17,3 \text{ м/с}$ , на уровне  $z=4000 \text{ м}$ ; водности  $5,8 \text{ г/м}^3$ , на уровне

$z=4500 \text{ м}$ ; ледности  $5 \cdot 10^{-4} \text{ г/м}^3$ , на уровне  $z=5500 \text{ м}$ ; радиолокационной отражаемости на длине волны 10 см  $17,5 \text{ dBZ}$ , высота  $z=4500 \text{ м}$ . Параметры соответствуют развивающемуся конвективному облаку. Получающаяся картина структуры потоков, формирующихся внутри облака, достигается достаточно сложными процессами взаимодействия, когда потоки восходящего типа упорядочены в большей степени, чем потоки нисходящего типа.

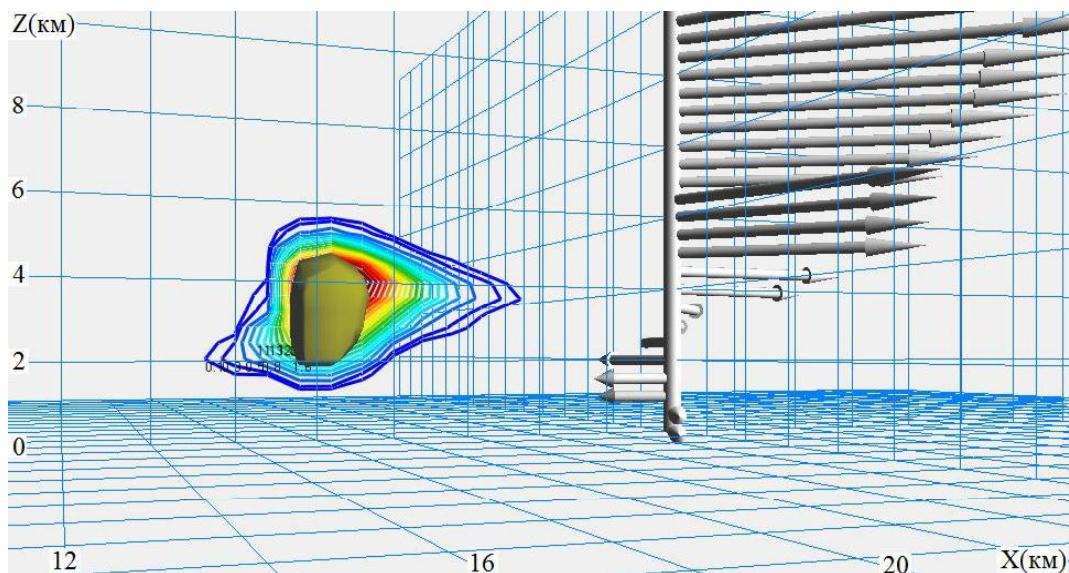


Рис. 3. Изолинии водности и изоповерхность восходящих потоков  $W_{\text{вос}}=10 \text{ м/с}$   
Fig. 3. Liquid water content isolines and isosurface of upward streams  $W_{\text{up}} = 10 \text{ m/s}$

Изолинии водности в результате расчетов приведены на рис. 3, максимальное значение водности составляет около  $6 \text{ г/м}^3$ .

Как видно из рис. 3, изолинии содержания воды в облаке локализованы в зоне главного вертикального движения воздуха, что согласуется с теорией образования капельной фракции в облаке. Также можно заметить, что на форму области локализации капель в облаке существенно влияет изменение с высотой ветра в атмосфере.

Область образования кристаллов находится в верхней части изоповерхности  $W=10 \text{ м/с}$  по результатам расчетов. Из-за низкой концентрации и малых размеров кристаллов при рассмотрении структуры радиоэха облака видно, что она формируется в основном за счет капель.

Эти же данные получены в ходе модельных расчетов за 35 и 40 мин эволюции облака.

Остановимся на некоторых результатах расчетов, которые были проведены для изучения влияния на характеристики облаков изменения распределения горизонтального ветра с высотой. В расчетах второго варианта все атмосферные параметры, использованные в предыдущем варианте, остались неизменными, но для горизонтального ветра предполагалось, что поток имеет одинаковое направление на всех высотах в атмосфере – вдоль одной оси (специально идеализированный случай). Характеристики направления и скорости ветра по высоте в данном варианте показаны в виде стрелок на рис. 4.

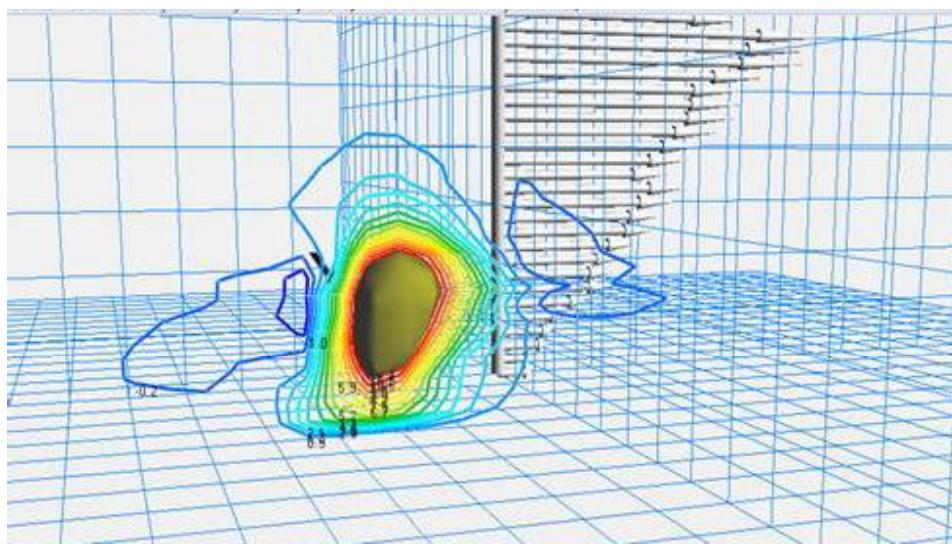


Рис. 4. Изолинии восходящих и нисходящих потоков на 30-й минуте, изоповерхность  $W=10$  м/с и распределение фонового ветра по вертикали / Fig. 4. The isolines of upward and downward wind flows on the 30th minute, the isosurface  $W = 10$  m/s and the distribution of the background wind along the vertical

Контуры, соответствующие различным значениям скорости восходящих и нисходящих потоков в облаке и вокруг него, на 30-й минуте показаны на рис. 4. Горизонтальные и вертикальные вспомогательные сетки имеют ячейки  $2 \times 2$  км. Более темный цвет придан трехмерной изоповерхности  $W=10$  м/с. Как показывают результаты расчетов, структура воздушных потоков внутри и вокруг облака достаточно сложна. Можно видеть, что восходящие потоки более упорядочены, чем нисходящие. Кроме того, максимальная скорость восходящего потока воздуха в облаке значительно выше тех же значений нисходящего потока. Последние занимают большую площадь вокруг восходящего движения.

Из анализа рис. 4 видно, что формирование поля скоростей воздушных потоков в облаке и вокруг него зависит от структуры ветра в атмосфере. Под его влиянием нарушается симметрия параметров облака, характеризующих поля восходящих и нисходящих воздушных потоков: зона восходящих потоков наклоняется к горизонту, структура нисходящих потоков значительно усложняется. Кроме того, некоторые расширения верхней части этой зоны, по-видимому, могут быть связаны с влиянием ветра в атмосфере.

Также при анализе результатов отмечалось, что под влиянием ветра в атмосфере нарушается симметрия зоны локализации содержания воды в облаке. Верхняя часть этой зоны вытянута в направлении ветра в атмосфере. Значительное влияние на форму этой зоны оказывает изменение значения скорости ветра и его направления в атмосфере. При этом значение содержания воды в облаке для этой стадии достаточно велико: его максимальное значение несколько меньше  $6$  г/м<sup>3</sup>. Отметим, что содержание воды в облаке в рассматриваемое время обусловлено фракцией капель, а содержание льда в облаке по-прежнему незначительно. Оно примерно равно  $3 \cdot 10^{-4}$  г/м<sup>3</sup>, т. е. фазовые переходы воды в облаке еще не очень интенсивны.

Контуры, соответствующие различным значениям содержания воды, и изоповерхность  $W=10$  м/с показаны на рис. 5. Можно отметить, что изолинии содержания воды локализуются в зоне восходящих потоков в облаке, что согласуется с теоретическими представлениями о формировании капельной фракции в облаке. Максимальное значение этого параметра находится в верхней половине вышележащей зоны.

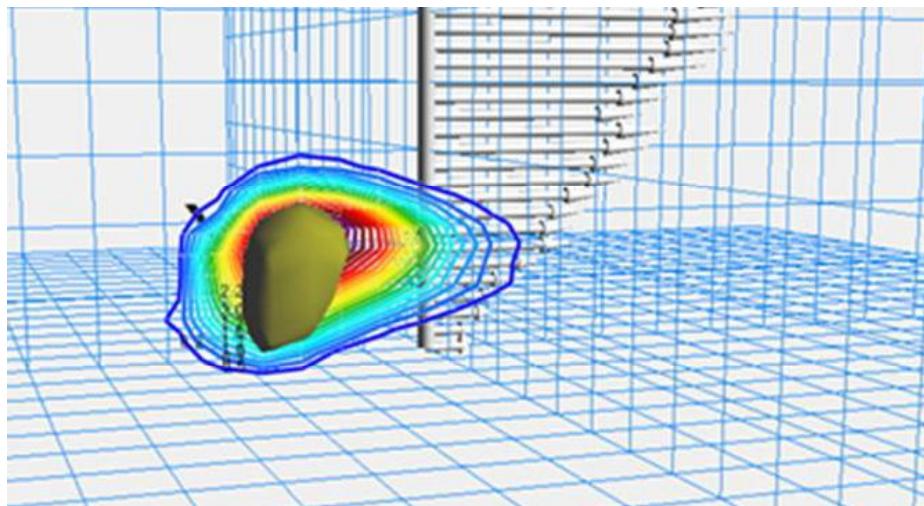


Рис.5. Изолинии водности. Изоповерхность  $W=10 \text{ м/с}$  /  
Fig. 5. Isolines of liquid water content. Isosurface  $W=10 \text{ m/s}$

Во втором варианте получены следующие максимальные значения параметров облака на 30-й минуте: скорости нисходящего и восходящего потоков  $W = -1,780 \text{ м/с}$  и  $W = 15,2 \text{ м/с}$ , ( $z = 4000 \text{ м}$ ); водности  $5,48 \text{ г/м}^3$ , ( $z = 4500 \text{ м}$ ); ледности  $3 \cdot 10^4 \text{ г/м}^3$ , ( $z = 5500 \text{ м}$ ); отражаемость на  $10 \text{ см}$   $17,5 \text{ dBZ}$  ( $z = 4500 \text{ м}$ ).

Сравнение этих значений параметров с соответствующими им значениями в предыдущей версии одновременно показывает, что наблюдается некоторое снижение максимальных значений всех параметров. Кроме того, как показывает сравнение, во втором варианте увеличился наклон изоповерхности  $W=10 \text{ м/с}$  к горизонтальной плоскости. Существует также некоторое расширение области вверх по оси  $Z$ , хотя сама область изменилась незначительно.

Сравнение расчетных вариантов указывает на значительную роль в формировании макро- и микроструктурных характеристик распределения облаков по высоте горизонтального фонового ветра в атмосфере.

**Выходы.** В работе исследованы преимущественно микрофизические и термодинамические характеристики конвективных облаков, которые рассматривались с позиции исследования эмерджентных свойств. В качестве одного из таких свойств приводится их опосредованная структура, которая в статье проявилась в формировании макро- и микроструктурных параметров облаков. В частности, выявлена значимость структурирования ветрового поля для формирования облачного поля атмосферы.

В работе пока не затронуты проблемы образования исследуемого типа облаков в промышленно загрязненных городах, что позволяет говорить о том, что данный вопрос следует раскрыть также и на уровне отдельных характеристик образования облаков. Однако в данном случае математическая модель будет иметь значительно больше параметров из-за необходимости градации примесей, что технически нереализуемо. Но даже в этом случае влияние техногенной нагрузки может стать перспективой для дальнейшего исследования обозначенного вопроса.

**Список литературы**

1. Ашабоков Б. А., Шаповалов А. В. Конвективные облака: численные модели и результаты моделирования в естественных условиях и при активном воздействии. Нальчик, 2008. 257 с.
2. Бекряев В. И., Гурович М. В. Нестационарная численная модель Сб // Труды ГГО. 1991. Вып. 538. С. 109–121.
3. Довгалюк Ю. А. Концепция разработки трехмерной модели осадкообразующего конвективного облака. I. Структура модели и основные уравнения гидротермодинамического блока // Труды ГГО. 2008. Вып. 558. С. 102–142.
4. Довгалюк Ю. А. Концепция разработки трехмерной модели осадкообразующего конвективного облака. II. Микрофизический блок модели // Труды ГГО. 2010. Вып. 562. С. 7–39.
5. Довиак Р., Зрнич Д. Доплеровские радиолокаторы и метеорологические наблюдения. Л.: Гидрометеоиздат, 1988. 511 с.
6. Коган Е. Л., Мазин И. П., Сергеев Б. Н., Хворостыянов В. И. Численное моделирование облаков. М.: Гидрометеоиздат, 1984. 186 с.
7. Куповых Г. В., Ашабоков Б. А., Бейтуганов М. Н., Шаповалов А. В., Продан К. А., Шаповалов В. А. Численное моделирование электрических характеристик конвективных облаков // Известия высших учебных заведений. 2012. № 6. С. 65–68.
8. Пастищков Р. С. О влиянии вертикального сдвига ветра на развитие конвективной облачности // Известия АН СССР. ФАО. 1973. № 1. С. 12–26.
9. Пастищков Р. С. Физико-математические модели конвективных облаков (краткий обзор и классификация) // Труды ЦАО. 1973. Вып. 112. С. 3–14.
10. Сергеев Б. Н., Смирнов В. И. Численное моделирование микрофизических процессов в капельных конвективных облаках // Труды ЦАО. 1980. Вып. 137. С. 3–26.
11. Шаповалов А. В., Шаповалов В. А. Трехмерная визуализация геофизической информации для решения прикладных задач // Наука. Инновации. Технологии. 2014. № 1. С. 65–71.
12. Berry E. X., Reinhard R. L. An analysis of cloud drop growth by collection. Part I. Double distributions // Journal of the Atmospheric Sciences. 1974. Vol. 31. No. 7. P. 1825–1831.
13. Clark T. Numerical simulation with a tree-dimention cloud model: lateral boundary condition experiments and multiceller severe storm simulations // Journal of the Atmospheric Sciences. 1979. Vol. 36. No. 11. P. 2191–2215.
14. Cotton W. R., Stephens M. A., Nehrhorn T., Tripoli G. J. The Colorado State University three-dimensional cloud model – 1982. Part II. An ice phase parameterization // Journal Rech. Atmos. 1982. No. 16. P. 295–320.
15. Farley R. B. Numerical Modeling of Hailstone Growth. Part III. Simulation of an Alberta Hailstorm – Natural Seeded Cases // Journal Claim. Appl. Met. 1987. Vol. 26. No. 7. P. 789–812.
16. Orville R. D., Kopp F. J. Numerical simulation of the life history of a hailstorm // Journal of the Atmospheric Sciences. 1977. Vol. 34. No. 10. P. 1596–1618.
17. Rawlins F. A numerical study of thunderstorm electrification using a three dimentional model incorporating the ice phase // Quart. Jour. of the Royal Met. Society. 1982. Vol. 108. P. 779–801.
18. Straka J. M. Cloud and precipitation microphysics. Principles and Parameterizations. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 392 p.

**References**

1. Ashabokov B. A., Shapovalov A. V. *Konvektivnye oblaka: chislennye modeli i rezul'taty modelirovaniya v estestvennykh usloviyah i pri aktivnom vozdeystvii* (Convective clouds: numerical models and simulation results under natural conditions and with active influence). Nalchik, 2008. 257 p.
2. Bekryaev V. I., Gurovich M. V. *Trudy GGO* (Proceedings of the GGO), 1991, vol. 538, pp. 109–121.
3. Dovgalyuk Yu. A. *Trudy GGO* (Trudy GGO), 2008, vol. 558, pp. 102–142.
4. Dovgalyuk Yu. A. *Trudy GGO* (Trudy GGO), 2010, vol. 562, pp. 7–39.
5. Doviak R., Zrnich D. *Doplerovskie radiolokatory i meteorologicheskie nablyudeniya* (Doppler radars and meteorological observations). Leningrad: Gidrometeoizdat, 1988. 511 p.
6. Kogan E. L., Mazin I. P., Sergeev B. N., Khvorostyanov V. I. *Chislennoe modelirovaniye oblakov* (Numerical modeling of clouds). Moscow: Gidrometeoizdat, 1984. 186 p.
7. Kupovy G. V., Ashabokov B. A., Beytuganov M. N., Shapovalov A. V., Prodan K. A., Shapovalov V. A. *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedeniy* (News of higher educational institutions), 2012, no. 6, pp. 65–68.

8. Pastushkov R. S. *Izvestiya AN SSSR. FAO* (News of the AN SSSR. FAO), 1973, no. 1, pp. 12–26.
9. Pastushkov R. S. *Trudy TsAO* (Proceedings of the CAO), 1973, vol. 112, pp. 3–14.
10. Sergeev B. N., Smirnov V. I. *Trudy TsAO* (Proceedings of the CAO), 1980, vol. 137, pp. 3–26.
11. Shapovalov A. V., Shapovalov V. A. *Nauka. Innovatsii. Tekhnologii* (Science. Innovation. Technology), 2014, no. 1, pp. 65–71.
12. Berry E. X., Reinhard R. L. *Journal of the Atmospheric Sciences* (Journal of the Atmospheric Sciences), 1974, vol. 31, no. 7, pp. 1825–1831.
13. Clark T. *Journal of the Atmospheric Sciences* (Journal of the Atmospheric Sciences), 1979, vol. 36, no. 11, pp. 2191–2215.
14. Cotton W. R., Stephens M. A., Nehrkorn T., Tripoli G. J. *Journal Rech. Atmos* (Journal Rech. Atmos), 1982, no. 16, pp. 295–320.
15. Farley R. B. *Journal Claim. Appl. Met* (Journal Claim. Appl. Met), 1987, vol. 26, no. 7, pp. 789–812.
16. Orville R. D., Kopp F. J. *Journal of the Atmospheric Sciences* (Journal of the Atmospheric Sciences), 1977, vol. 34, no. 10, pp. 1596–1618.
17. Rawlins F. *Quart. Jour. of the Royal Met. Society* (Quart. Jour. of the Royal Met. Society), 1982, vol. 108, pp. 779–801.
18. Straka J. M. *Cloud and precipitation microphysics. Principles and Parameterizations* (Cloud and precipitation microphysics. Principles and Parameterizations). Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 392 p.

### ***Коротко об авторах***

---

**Шаповалов Виталий Александрович**, канд. физ.-мат. наук, старший научный сотрудник, отдел физики облаков, Высокогорный геофизический институт, г. Нальчик, Россия. Область научных интересов: физика атмосферы, физика облаков, атмосферное электричество, численное моделирование  
atajuk@mail.ru

**Ковалев Егор Алексеевич**, научный сотрудник, отдел физики облаков, Высокогорный геофизический институт, г. Нальчик, Россия. Область научных интересов: физика облаков, численное моделирование  
egortwitt@yandex.ru

**Гучаева Зера Хамидбиевна**, научный сотрудник, отдел физики облаков, Высокогорный геофизический институт, г. Нальчик, Россия. Область научных интересов: физика облаков, численное моделирование  
proporziz@yandex.ru

**Беккиев Керим Мухтарович**, аспирант, Высокогорный геофизический институт, г. Нальчик, Россия. Область научных интересов: физика облаков, численное моделирование  
kerimbekk@mail.ru

**Кузьмин Владимир Аркадьевич**, аспирант, Высокогорный геофизический институт, г. Нальчик, Россия. Область научных интересов: физика облаков, электричество облаков  
vl.kuzmin1992@gmail.com

### ***Briefly about the authors***

---

**Vitaly Shapovalov**, candidate of physical and mathematical sciences, senior researcher, Cloud Physics department, High-Mining Geophysical Institute, Nalchik, Russia. Sphere of scientific interests: atmospheric physics, cloud physics, atmospheric electricity, numerical simulation

**Egor Kovalev**, researcher, Cloud Physics department, High-Mining Geophysical Institute, Nalchik, Russia. Sphere of scientific interests: cloud physics, numerical modeling

**Zera Guchaeva**, researcher, Cloud Physics department, High-Mining Geophysical Institute, Nalchik, Russia. Sphere of scientific interests: cloud physics, numerical modeling

**Kerim Bekkiev**, graduate student, High-Mining Geophysical Institute, Nalchik, Russia. Sphere of scientific interests: cloud physics, numerical modeling

**Vladimir Kuzmin**, postgraduate, High-Mining Geophysical Institute, Nalchik, Russia. Sphere of scientific interests: cloud physics, electricity clouds

**Образец цитирования**

---

Шаповалов В. А., Ковалев Е. А., Гучаева З. Х., Беккиев К. М., Кузьмин В. А. Формирование макро- и микроструктурных характеристик конвективных облаков в зависимости от структуры поля ветра в атмосфере // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 21–31. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-21-31.

*Shapovalov V., Kovalev E., Guchaeva Z., Bekkiev K., Kuzmin V. The formation of macro- and microstructural characteristics of convective clouds depending on the structure of the windfield in the atmosphere // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 21–31. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-21-31.*

Статья поступила в редакцию: 20.07.2018 г.  
Статья принята к публикации: 04.04.2019 г.



УДК 001.891.54

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-32-38

## ОСОБЕННОСТИ ОБОСНОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗМЫВА ГОРНЫХ ПОРОД НАПОРНОЙ СТРУЕЙ ГИДРОМОНИТОРА

### PECULIARITIES OF JUSTIFICATION OF THE MODEL PARAMETERS OF JETTING JET EROSION OF ROCKS



**Н. А. Шкаруба,**  
Сибирский федеральный  
университет,  
г. Красноярск  
*nshkaruba@sfu-kras.ru*



**В. Е. Кисляков,**  
Сибирский федеральный  
университет,  
г. Красноярск  
*VKislyakov@sfu-kras.ru*



**Ф. И. Борисов,**  
Сибирский федеральный  
университет,  
г. Красноярск

**N. Shkaruba,**  
Siberian Federal  
University, Krasnoyarsk

**V. Kislyakov,**  
Siberian Federal University,  
Krasnoyarsk

**F. Borisov,**  
Siberian Federal University,  
Krasnoyarsk

Отмечено, что в Красноярском крае сосредоточено большое количество россыпных месторождений, вмещающие породы которых представляют собой глинистый массив. Из таких месторождений добывают наиболее ценные ископаемые, такие как россыпное золото и уголь. Указано, что для отработки таких месторождений в указанных условиях целесообразно применение гидромониторной отбойки. Так как на горнодобывающих предприятиях используется оборотное водоснабжение из прудов-отстойников, при размыве глинистого массива в напорной воде накапливаются взвешенные тонкодисперсные грунтовые частицы, из-за наличия которых применение закона изменения количества движения И. Ньютона в расчетах становится невозможным и для установления зависимостей необходимы экспериментальные данные. Показаны особенности обоснования параметров модели (лабораторной установки) для исследования интенсивности размыва горных пород напорной струей гидромонитора. Рассчитаны критерии подобия, спроектирован лабораторный стенд в масштабе 1 : 10, благодаря чему можно с достаточной достоверностью проводить исследования гидромониторной отбойки в широком диапазоне изменяемых условий, выявить их влияние и определить сочетание указанных факторов, позволяющее повысить эффективность добычи полезного ископаемого.

**Ключевые слова:** россыпное месторождение; модель; гидромонитор; моделирование процессов; струя гидромонитора; лабораторная установка; плотность воды; критерии подобия; масштаб моделирования; интенсивность отбойки; эффективность

In the Krasnoyarsk Region, a large number of alluvial deposits are concentrated, the host rocks of which are a clay massif. Of these deposits, the most important minerals, such as alluvial gold and coal, are mined. The most expedient for the development of such deposits under the specified conditions is the use of a jetting. Since the mining enterprises use recycled water supply from settling ponds, when the clay massif is washed away in the pressurized water, suspended fine-grained ground particles accumulate, because of the presence of which the application of the law of changing the momentum of I. Newton's calculations becomes impossible and for estab-

lishing the dependencies experimental data. This article shows the features of the parameters justification of the model (laboratory installation) for studying the intensity of rocks' erosion by a pressure jet of a hydro-monitor; the similarity criteria were designed for a laboratory stand at a scale of 1 : 10, which allows to carry out, with sufficient certainty, studies of jetting in a wide range of variable conditions, influence and determine a combination of these factors, which makes it possible to increase the efficiency of mining of mineral resources

**Key words:** placer deposit; model; hydromonitor; process simulation; jet stream; laboratory installation; water density; similarity criteria; scale of modeling; intensity of breaking; efficiency

**Введение.** В Красноярском крае со-редоточено значительное количество месторождений золота, большинство из которых – россыпные [1]. Для отработки многих из них наиболее приемлемы гидромеханизированные способы, характеризующиеся низкой капиталоемкостью и возможностью рентабельно отрабатывать месторождения со сложными горно-геологическими условиями и небольшим содержанием полезного компонента. Одним из способов гидромеханизированной разработки месторождений является гидромониторная отбойка, использующая энергию напорной струи, истекающей из насадки гидромонитора.

Для определения теоретической силы воздействия струи на забой  $P_o$ , кгс, в соответствии с законом изменения количества движения (или силы удара струи), используется общезвестная формула И. Ньютона

$$P_o = \frac{\rho}{g} Q \cdot v_o = \rho \frac{v_o^2}{g} \omega, \quad (1)$$

где  $Q$  – расход жидкости через насадку,  $\text{м}^3/\text{с}$ ;

$v_o$  – скорость истечения струи,  $\text{м}/\text{с}$ ;

$\rho$  – плотность воды,  $\text{кг}/\text{м}^3$ ;

$g$  – ускорение свободного падения,  $\text{м}/\text{с}^2$ ;

$\omega$  – площадь сечения струи,  $\text{м}^2$ .

Так как на современных предприятиях обеспечение гидромониторов напорной водой часто происходит посредством оборотного водоснабжения из специальных прудов-отстойников, а скорость осаждения тонкодисперсных частиц в воде очень низкая, то фактически на гидромонитор подается вода с большим содержанием тонкодисперсных грунтовых частиц. Плотность такой воды будет больше плотности чистой воды ( $\rho \geq 1000 \text{ кг}/\text{м}^3$ ), соответственно,

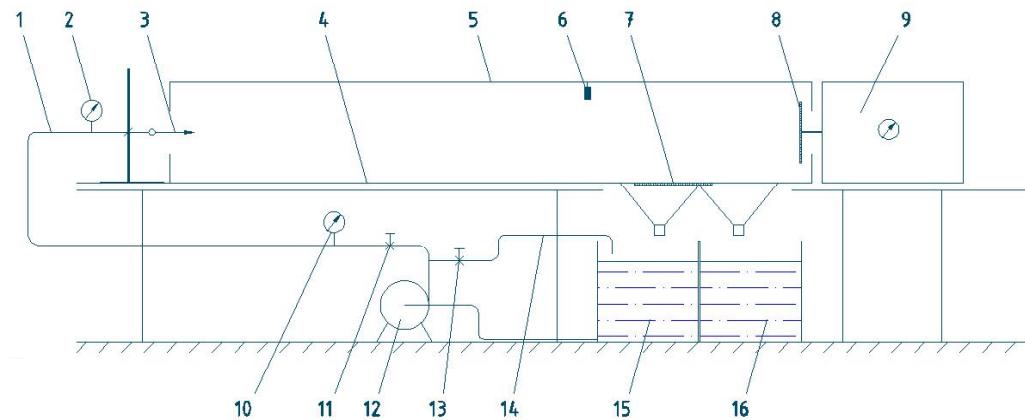
удельный вес единицы ее объема будет увеличиваться.

В связи с этим напорную воду следует относить к неоднородным (гетерогенным) смесям, в которых гипотеза вязкостного трения И. Ньютона (пропорциональность напряжений градиенту скорости относительного движения жидкости) неприменима, и такие жидкости принято называть неньютоновскими.

Таким образом, при работе с напорной водой, подаваемой в гидромонитор, мы имеем дело с неньютоновской жидкостью, для которой формула (1) справедлива лишь отчасти. Кроме того, для исследования силы воздействия струи жидкости на преграду необходимо знать величину  $P_o$  в плоскости забоя, а указанная формула описывает силу воздействия жидкости на преграду в точке истечения струи из насадки гидромонитора. Также из формулы (1) можно сделать вывод, что бесконечное увеличение плотности воды приведет к бесконечному увеличению силы удара струи о преграду, чего фактически быть не может.

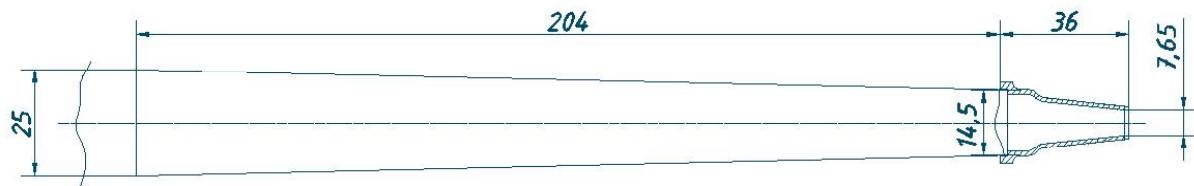
Наличие твердых частиц увеличивает плотность и массу напорной воды, а соответственно, и инерцию, способствующую разрушению массива пород, но возрастающая вязкость воды при этом снижает эффективность работы насосной установки. Таким образом, необходимо определить такое соотношение исследуемых факторов и содержание примесей в напорной воде, которые приведут к повышению эффективности работы гидромониторной установки в целом.

**Методология и методы исследования.** Для исследования указанных процессов создана лабораторная установка [2], выполненная в масштабе 1 : 10 (рис. 1, 2).



**Рис. 1. Стенд для исследования интенсивности гидромониторной отбойки (модель):**  
 1 – подводящий трубопровод; 2 – манометр гидромонитора; 3 – гидромонитор со сменными насадками; 4 – направляющие гидромонитора; 5 – защитный прозрачный корпус; 6 – видеокамера; 7 – шиберная заслонка; 8 – пластина с установленными на ней тензодатчиками, подключенными к ЭВМ 9; 10 – манометр насоса; 11 – кран на подводящем трубопроводе; 12 – насос; 13 – вентиль; 14 – отводящий трубопровод; 15 – расходная емкость, оборудованная ареометром и термометром; 16 – мерная емкость /

**Fig. 1. Booth for the study of the jetting intensity (model):**  
 1 – supply pipeline; 2 – water monitor gauge; 3 – water jet with replaceable nozzles; 4 – guiding of the hydraulic monitor; 5 – protective transparent case; 6 – video camera; 7 – slide gate valve; 8 – plate, with strain gauges mounted on it, connected to a computer 9; 10 – pump manometer; 11 – crane on a supply pipeline; 12 – pump; 13 – valve; 14 – outlet pipeline; 15 – capacity container equipped with a hydrometer and thermometer; 16 – dimensional capacity



**Рис. 2. Конструкция модели ствола гидромонитора /**  
**Fig. 2. Construction of the model of the hydraulic monitor shaft**

Исходные данные для моделирования исследуемых процессов представлены в таблице. Здесь и далее индексами «н» и «м» обозначены натурный (реальный) и модельный объект соответственно.

При моделировании процессов соблюдено геометрическое подобие элементов, а также подобие процессов, протекающих в системах реального и модельного образца.

Геометрическим подобием установлены линейные размеры модели. Параметры, зависящие от гидравлических характеристик установки, принимались, исходя из критериев подобия процессов, протека-

ющих при работе гидромониторной установки.

Плотность чистой воды принята  $\rho = 1000 \text{ кг}/\text{м}^3$ , так как при работе в реальных условиях в зависимости от температуры она будет меняться незначительно: при изменении температуры от -10 до +10 °C минимальная плотность воды составит  $998,15 \text{ кг}/\text{м}^3$  [3]. Значение температуры к изменяемым факторам не относим, так как ее влияние, как фактора, уже учтено в изменении плотности воды  $\rho$ .

Содержание твердых частиц в воде с и ее плотности  $\rho$  произведено для случая,

когда удельный вес грунтовых частиц составил  $\gamma = 1,6 \text{ т/м}^3$ .

Размеры забоя приняты также в масштабе 1 : 10 и составят  $3 \times 3 \text{ м}$  для натуры и  $0,3 \times 0,3 \text{ м}$  – для модели.

*Результаты исследования.* Практикой установлено, что размыв в целике целесообразно осуществлять при расстоянии от забоя до насадки гидромонитора, не превышающем  $0,25 \dots 0,30$  величины напора. Таким образом, максимальное рассто-

жение от насадки гидромонитора до забоя в натурном варианте составит  $L_n = 18 \text{ м}$ , для модельного образца это расстояние принято в соответствии с числом Фруда,  $L_m = 3 \text{ м}$ . Минимально возможное расстояние установки гидромонитора от забоя определяется как  $a_k = 0,5 \dots 1,2$  от высоты уступа, и для эксперимента составит  $L_{min} = 0,3 \cdot 0,5 = 0,15 \text{ м}$ . Исходные данные моделирования представлены в таблице.

Исходные данные моделирования / *Simulation input data*

Диаметры насадок, мм / Diameter of nozzles, mm	$d_n$	5,1 7,6 10,2
Подаваемый напор, м / Flow rate, m	$H_0$	10-20
Расстояние от насадки гидромонитора до забоя, м / Distance from hydromonitor nozzle to face, m	$L$	1,5-3,5
Плотность технологической воды $\rho$ , кг/м <sup>3</sup> (содержание тонкодисперсных грунтовых частиц $s$ , г/л) / Density of process water $\rho$ , kg/m <sup>3</sup> (content of finely dispersed ground particles $s$ , g/l)	$\rho_1(c_1)$ $\rho_2(c_2)$ $\rho_3(c_3)$ $\rho_4(c_4)$ $\rho_5(c_5)$	1000(0) 1011,3(30) 1022,5(60) 1033,75(90) 1037,5(100)

Потери напора в модельной установке незначительны и в расчетах не учитываются.

Обобщение результатов экспериментальных исследований для получения конкретных расчетных зависимостей проведено на основе выводов теории подобия [5].

Если известно, что две системы подобны, то, вычислив коэффициенты подобия по поведению одной системы (модели), можно судить и то, как будет вести себя реальный объект [Там же].

Для исследуемой модели установлены критерии подобия: Рейнольдса ( $Re$ ), характеризующий соотношение между силами вязкости и инерционными силами; Фруда ( $Fr$ ), показывающий подобие гидравлических качеств струи и влияние силы тяжести на свободную часть гидромониторной струи (от насадки до забоя),

и Ньютона ( $Ne$ ), определяющий, что сила удара о забой в натурном и модельном образце будет подобна.

Критерий Рейнольдса  $Re$  [5] характеризует соотношение между силами вязкости и инерционными силами

$$Re = \frac{\rho \cdot v \cdot l}{\mu} = \frac{v \cdot l}{\nu} = \text{idem}, \quad (2)$$

характеристическое число  $\Lambda$  (индикатор подобия):

$$\Lambda = 1 = \frac{\rho_c \cdot v_c \cdot l_c}{\mu_c} = \frac{v_c \cdot l_c}{\nu_c}, \quad (3)$$

где  $l$  – линейный размер, м;

$\mu$  – динамическая вязкость воды, Н · с/м<sup>2</sup>.

В рассматриваемом случае формула (2) выглядит следующим образом:

$$Re = \frac{\rho \cdot v \cdot d}{\mu}. \quad (4)$$

Гидравлический диаметр для трубы круглого сечения, полностью (без пустот) заполненной жидкостью, равен геометрическому диаметру. Тогда число Рейнольдса для натуры и модели составит

$$\begin{aligned} Re_{n_1} &= 1073701; Re_{n_2} = 1610552; Re_{n_3} = 2147403; \\ Re_{m_1} &= 43840; Re_{m_2} = 65761; Re_{m_3} = 87681; \\ \Lambda_1 = \Lambda_2 = \Lambda_3 &= 24,49. \end{aligned}$$

Как видно из значений критерия Рейнольдса ( $Re$ ), поток воды в стволе гидромонитора будет турбулентен и для модели, и для реального объекта, но характеристическое число  $\Lambda$  указывает, что подобия в этих потоках не будет, так как  $\Lambda \neq 1$ .

При турбулентном режиме движения и шероховатых трубах все опытные точки (значения  $\lambda$  – коэффициента Дарси) располагаются на прямых, параллельных оси абсцисс и соответствующих определенным значениям относительной шероховатости (зона IV вполне шероховатых труб), т. е.  $\lambda$  перестает зависеть от  $Re$  и является функцией только относительной шероховатости [4]. Область, в которой  $\lambda$ , а следовательно, и сопротивление трубы или тела, не зависят от  $Re$ , называется автомодельной.

Определим шероховатость ствола гидромонитора для натурного и модельного образца. Обозначим высоту выступов шероховатости буквой  $\Delta$ . Величину  $\Delta$  называют абсолютной шероховатостью.

С целью упрощения расчетов вводят понятие эквивалентной шероховатости  $\Delta_s$ , для рассматриваемых вариантов значения  $\Delta_s = 0,09$  мм.

Тогда соотношение  $\Delta$  и  $d$  для реальной системы составит  $\Delta/d_n = 0,09/250 = 0,00036$ , а для модели –  $\Delta_s/d_m = 0,09/25 = 0,0036$ .

Воспользовавшись nomogrammой для определения коэффициента гидравлического трения  $\lambda$  от числа Рейнольдса  $Re$  при различных отношениях эквивалентной шероховатости трубы  $\Delta_s$  к её внутреннему диаметру  $d$  (по данным исследований Г. А. Мурина), показывающим границы автомодельной зоны, видим, что все значения числа  $Re$  попадают в автомодельную

зону, а значит, движение частиц потока воды внутри реального и моделируемого гидромониторов будет подобно.

Нахождение сил давления струи гидромонитора на забой для натуры и модели определяется критерием подобия Ньютона ( $Ne$ ) [5], т. е. случай обтекания неподвижного тела жидкой средой:

$$Ne = \frac{F}{\rho \cdot l^2 \cdot v^2} = \text{idem}, \quad (5)$$

$$\Lambda = 1 = \frac{F_c}{\rho_c \cdot l_c^2 \cdot v_c^2}, \quad (6)$$

где  $F$  – сила давления на твердое тело движущейся жидкости, кг·м/с<sup>2</sup>.

Тогда для рассматриваемого случая моделирования (5) примет вид

$$Ne = \frac{F}{\rho \cdot S \cdot v^2}, \quad (7)$$

где  $S$  – площадь сечения насадки.

По результатам расчета для модели и реального объекта  $Ne = 1$ , характеристическое число  $\Lambda_1 = \Lambda_2 = \Lambda_3 \approx 1$ .

Таким образом, критерий подобия Ньютона  $Ne$  и его характеристическое число показывают, что силы давления струи гидромонитора для реального объекта и модели на забой будут подобны – пропорциональны масштабу подобия.

Для определения подобия некоторых геометрических размеров натуры и модели, таких как расстояние от насадки до забоя, воспользуемся критерием подобия Фруда [5], который характеризует соотношение инерционных сил и сил тяжести (эти силы в подобных системах пропорциональны):

$$Fr = \frac{v^2}{l \cdot g} = \text{idem}, \quad (8)$$

$$\Lambda = 1 = \frac{v^2}{g_c \cdot l_c}. \quad (9)$$

Как сказано ранее, линейный размер  $l$  (в исследуемом случае – расстояние от насадки гидромонитора до забоя) будет равен:  $L_n = 18$  м, для модельного –  $L_m = 3$  м. Тогда

$$\text{Fr}_h = \frac{(32,59)^2}{18 \cdot 9,81} = 60,10; \text{Fr}_m = \frac{(13,3)^2}{3 \cdot 9,81} = 6,016,$$

$$\Lambda = 0,9997 \approx 1.$$

**Заключение.** Критерий подобия Фруда и его характеристическое число (индикатор подобия  $\Lambda$ ) показывают, что соотношение инерционных сил и сил тяжести в рассматриваемых системах пропорциональны. Данные, полученные в результате экспериментов, проведенных на рассмотренном стенде, сконструированном с учё-

том рассчитанных ранее параметров и критериев подобия, соответствуют натурным значениям с учетом масштаба (1 : 10).

При помощи представленной лабораторной установки возможно проводить необходимые эксперименты для определения интенсивности гидромониторной отбойки в результате изменения плотности воды, в различных горнотехнических условиях, выявить их влияние и определить сочетание указанных факторов, позволяющее повысить эффективность добычи полезного ископаемого.

### Список литературы

1. Модели месторождений золота Енисейской Сибири / под ред. С. С. Сердюка. Красноярск, 2010. 584 с.
2. Патент 169574 РФ, МПК E21C 45/00. Стенд для исследования интенсивности гидромониторной отбойки / В. Е. Кисляков, Н. А. Шкаруба, М. В. Калмаков, Д. С. Россянский, Д. Е. Килин, А. В. Марготнов, Е. Н. Трифонов, Н. А. Аксаментов; опубл. 23.03.2017. Бюл. № 9. 3 с.
3. Плотность воды [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.chemport.ru/data/data35.shtml> (дата обращения: 12.08.2018).
4. Kundu P. K., Cohen I. M., Dowling D. R. Fluid Mechanics. Elsevier, 2016. 928 с.
5. Weisberg M. Simulation and similarity. Using models to understand the world. Oxford: Oxford University Press, 2013. 224 с.

### References

1. *Modeli mestorozhdeniy zolota Eniseyskoy Sibiri* (Models of gold deposits of the Yenisei Siberia) / ed. S. Serdyuk. Krasnoyarsk, 2010. 584 p.
2. *Patent 169574 RF, MPK E21S 45/00. Stend dlya issledovaniya intensivnosti gidromonitornoy otbojki* (Patent No. 169574 of the Russian Federation, IPC E21S 45/00. Stand for investigating the intensity of jetting breaker); V. E. Kislyakov, N. A. Shkaruba, M. V. Kalmakov, D. S. Ros'yansky, D. E. Kilin, A. V. Margotnov, E. N. Trifonov, N. A. Aksamentov; publ. 23.03.2017, bul. no. 9, 3 p.
3. *Plotnost vody* (Density of water). Available at: <http://www.chemport.ru/data/data35.shtml> (Date of access: 12.08.2018).
4. Kundu P. K., Cohen I. M., Dowling D. R. *Fluid Mechanics* (Fluid Mechanics). Elsevier, 2016. 928 с.
5. Weisberg M. *Simulation and similarity. Using models to understand the world* (Simulation and similarity. Using models to understand the world). Oxford: Oxford University Press, 2013. 224 с.

### Коротко об авторах

**Шкаруба Наталья Александровна**, аспирант, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия. Область научных интересов: геотехнологии, гидромониторная отбойка, изыскание технологий повышения эффективности добычи золота на открытых горных работах  
nshkaruba@sfu-kras.ru

**Кисляков Виктор Евгеньевич**, д-р техн. наук, проф. кафедры открытых горных работ, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия. Область научных интересов: геотехнологии, гидромеханизация  
VKislyakov@sfu-kras.ru

**Борисов Федор Иванович**, канд. техн. наук, доцент кафедры горных машин и комплексов, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия. Область научных интересов: гидравлика, гидропневмопривод, водоотлив, вентиляция

**Briefly about the authors**

---

**Natalia Shkaruba**, postgraduate, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia. Sphere of scientific interests: geotechnology, jetting breaking, research technologies to improve the efficiency of gold mining at the open cast mining

**Victor Kisliakov**, doctor technical sciences, professor, Open Mining department, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia. Sphere of scientific interests: geotechnology, hydromechanization

**Fedor Borisov**, candidate of technical sciences, associate professor, Mining Machines and Complexes department, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia. Scientific interests: hydraulics, hydropneumatic drive, water drainage, ventilation

**Образец цитирования**

---

Шкаруба Н. А., Кисляков В. Е., Борисов Ф. И. Особенности обоснования параметров моделирования размыва горных пород напорной струей гидромонитора // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 32–38. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-32-38.

Shkaruba N., Kislyakov V., Borisov F. Peculiarities of justification of the model parameters of jetting jet erosion of rocks // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 32–38. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-32-38.

Статья поступила в редакцию: 10.09.2018 г.  
Статья принята к публикации: 18.04.2019 г.



# Политология

УДК 322

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-39-46

## МИРОТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ И ИСЛАМСКИХ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПОЛИТИКИ «МЯГКОЙ СИЛЫ» В ПОСТРОЕНИИ МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И ГУМАНИТАРНОЙ ДИПЛОМАТИИ

## PEACE-MAKING EFFORTS OF THE RUSSIAN ORTHODOX CHURCH AND ISLAMIC CHARITABLE OGANIZATION AS MANIFESTATION OF “SOFT POWER” POLITICS IN INTERNATIONAL RELATIONS AND HUMANITARIAN DIPLOMACY FORMATION

*O. B. Вольтер, Российская академия естественных наук, г. Армавир  
Volter17@list.ru*

*O. Volter, Russian Academy of Natural Sciences,  
Armavir*



Отмечено, что в современной системе международных отношений лидеры США и стран НАТО все чаще склоняются к возможности применения «жесткой силы» в политических и экономических отношениях со странами, не являющимися членами НАТО. В отношениях между странами США и Евросоюза, США и Канады в последние месяцы просматриваются элементы торговой войны, спровоцированной Президентом США Д. Трампом.

Выявлено, что в период «Холодной войны», в условиях противостояния блока стран НАТО – СССР и Стран Организации Варшавского договора, существовали определенные правила в системе международных отношений. За последние годы произошло окончательное уничтожение установленных незыблемых правил и границ в международной политике и дипломатии, существовавших в предыдущие десятилетия и определявших структуру миропорядка.

Доказано, что формирование положительного образа России в мире в условиях нестабильности международной обстановки стало одним из главных внешнеполитических приоритетов нашего государства.

Установлено, что политика «мягкой силы» является важной составляющей современной международной политики, а составляющая российской «мягкой силы» – это публичная дипломатия во всех ее проявлениях. Гуманитарная дипломатия основывается исключительно на применении факторов «мягкой силы», она обращается к духовно-нравственным ценностям, следованию нормам международного права, содействует участию сторон в мирном разрешении политических и социальных кризисов.

Сделан вывод, что в сложившейся системе современных международных отношений Россия должна активней использовать политику «мягкой силы» как инструмент политической коммуникации и гуманитарной дипломатии.

Доказана необходимость применения гуманитарной дипломатии Русской Православной Церковью и Исламскими благотворительными организациями как фактора «мягкой силы» в продвижении духовно-нравственных ценностей Российской цивилизации и построении межнациональных связей

**Ключевые слова:** Русская Православная Церковь; духовно-нравственные ценности; исламские религиозные институты и фонды; политика «мягкой силы»; НАТО; позитивный имидж России; Рамзан Кадыров; Региональный общественный фонд имени Героя России Ахмата-Хаджи Кадырова; гуманитарная дипломатия; межнациональные связи; Духовное собрание мусульман России; Муфтий Альбир Крганов; Патриарх Кирилл; Российская цивилизация

In the modern system of international relations, the leaders of the United States and NATO countries are increasingly inclined to the possibility of using “hard power” in political and economic relations with non-NATO countries. In addition, in relations between the countries of the United States and the European Union, the United

States and Canada some elements of the trade war provoked by the US President Donald Trump are increasingly visible in recent months.

It was revealed that during the “Cold War” period, under the conditions of the opposition of the NATO countries – the USSR and the Warsaw Pact Organization countries, certain rules existed in the system of international relations. In recent years, the final destruction of established immutable rules and borders in international politics and diplomacy that existed in previous decades and determined the structure of the world order has taken place.

It is proved that the formation of a positive image of Russia in the world under the conditions of the international situation instability has become one of the main foreign policy priorities of our state.

It has been established that the policy of “soft power” is an important component of modern international politics, and the component of Russian “soft power” is public diplomacy in all its manifestations. Humanitarian diplomacy is based solely on the application of “soft power” factors; it addresses spiritual and moral values, adheres to the norms of international law, and promotes participation of the parties in the peaceful resolution of political and social crises.

It was concluded that in the current system of modern international relations, Russia should more actively use the policy of “soft power” as an instrument of political communication and humanitarian diplomacy.

The article proves the necessity of applying humanitarian diplomacy by the Russian Orthodox Church and Islamic charitable organizations as a factor of “soft power” in promoting the spiritual and moral values of the Russian civilization and building interethnic relations

**Key words:** *Russian Orthodox church; Russian civilization; spiritual and moral values; Islamic religious institutions and foundations; “soft power” policy; NATO; positive image of Russia; Ramzan Kadyrov; Regional Public Foundation named after the Hero of Russia Akhmat-Hadzhi Kadyrov; humanitarian diplomacy; interethnic relations; spiritual meeting of Muslims of Russia; Mufti Albir Krganov; Patriarch Kirill*

---

**Введение.** Миротворческая деятельность Русской Православной Церкви и Исламских благотворительных организаций как один из инструментов политики «мягкой силы» в продвижении духовно-нравственных ценностей российской цивилизации является особенно важной. Она играет одну из ключевых ролей в построении межнациональных связей и в процессе формирования политических коммуникаций. А это является весьма актуальным в условиях политической нестабильности в системе современных международных отношений. Не менее актуальной является задача создания положительного образа нашей страны в современной международной политике в условиях негативного информационного прессинга со стороны стран НАТО.

**Объектом исследования** является политика «мягкой силы», применяемая для достижения внешнеполитических целей РФ.

**Предметом исследования** статьи является миротворческая деятельность Русской Православной Церкви и исламских благотворительных организаций.

**Целью исследования** стала миротворческая деятельность Русской Православной

Церкви и Исламских благотворительных организаций как одного из инструментов политики «мягкой силы» в продвижении духовно-нравственных ценностей Российской цивилизации, в построении межнациональных связей и в процессах формирования политических коммуникаций.

**Методология исследования.** Применялись два уровня методологического исследования: общетеоретический и прикладной.

Методы исследования, применявшиеся для раскрытия данной проблемы, теоретические: общелогический, сравнительный, исторический, а также системный метод, позволивший выявить взаимосвязи отдельных элементов объекта исследования, психологический, институциональный метод, метод принятия решения, использовались прикладные методы политических исследований (наблюдение и констатация фактов, контент-анализ и т. д.).

В ходе исследования выявлено, что «мягкая сила» – это форма внешнеполитической стратегии, которая способствует достижению необходимых целей в результате симпатии и добровольного участия, в отличие от «жёсткой силы», которая при-

меняет давление и насилие. Американский политолог Дж. Най считал, что язык и культура страны, ее духовно-нравственные ценности – это факторы «мягкой силы», которые имеют огромное значение в международных отношениях, и во многом определяют мировую политику и деловые контакты. Идея применения «мягкой силы» в управлении государством принадлежит древнекитайским философам. Лао-Цзы, живший в VI в. до н. э., говорил: «В мире нет предмета, который был бы слабее и нежнее воды, но она может разрушить самый твердый предмет» [2].

Как отмечает исследователь, в российской политике категория «мягкой силы» впервые применена Президентом РФ В. В. Путиным в его программной предвыборной статье по внешней политике «Россия и меняющийся мир» (2012). В. В. Путин обусловил «мягкую силу» как комплекс инструментов и методов достижения внешнеполитических целей без применения оружия, за счет информационных и других рычагов воздействия» [4].

«...Не империя, а культурное продвижение; не пушки, не импорт политических режимов, а экспорт образования и культуры помогут создать благоприятные условия для российских товаров, услуг и идей. Мы должны в несколько раз усилить образовательное и культурное присутствие в мире – и на порядок увеличить его в странах, где часть населения говорит на русском или понимает русский» [Там же].

Как полагает исследователь, наравне с информационной политикой развивается еще одна составляющая российской «мягкой силы» – публичная дипломатия во всех ее проявлениях, а «мягкая сила» является важной составляющей современной международной политики.

Гуманитарная дипломатия основывается исключительно на применении факторов «мягкой силы». При этом она обращается к нравственным ценностям, усилению международного культурного обмена, взаимодействию национальных культур, защите прав и свобод, следованию нормам международного права. Гуманитарная ди-

пломатия содействует участию конфликтующих сторон в мирном решении социально-политических кризисов, помощи людям, пострадавшим от войн, конфликтов и катастроф, противостоит преступлениям против человечества, угнетению и дискриминации людей.

Как считает автор, на сегодняшний день в системе международных отношений сложилась ситуация, когда лидеры США и стран НАТО все чаще склоняются к возможности применения «жесткой силы» в политических и экономических отношениях со странами, не являющимися членами Североатлантического альянса. Да и в отношениях между странами США и Евросоюза, США и Канады в последние месяцы просматриваются элементы торговой войны, спровоцированной Президентом США Д. Трампом.

Как считает министр иностранных дел РФ С. В. Лавров, «в международных отношениях сложилась ситуация, которая во многих отношениях хуже, чем во времена холодной войны. Тогда существовали две империи: Западная и Советская, каждая из которых подогревала конфликты соперником на территории третьих стран. Но никогда – на своих границах и никогда – напрямую. Даже публичная риторика была мягче. Тогда оба лагеря не переходили грани дозволенного. Сегодня никаких правил больше нет. За последние три года произошло окончательное «размытие» каких-либо правил и границ в международной политике и дипломатии, которые существовали раньше и которые глобальные игроки никогда не переходили» [5].

...«Безусловно, жестче сейчас... Сегодня никаких правил больше нет. Уровень конфронтации нарастает, что видно и по риторике – взять хотя бы недавнее заявление министра обороны Великобритании Майкла Фэллона о превентивном ядерном ударе» [Там же].

Руководитель Центра внешней политики России Института экономики РАН Б. А. Шмелёв в своем интервью Марии Безчастной сказал: «Развитый мир вступил в постиндустриальную fazу и находится в

периоде постмодернизма. В этих условиях нет четких правил, нравственных и международно-правовых критериев, которые бы определяли качественные параметры действий человека и политики, а также их законность. Проще говоря, нет понимания того, что такое хорошо и что такое плохо...

В последние годы принципы международного права постоянно нарушаются и игнорируются, прежде всего, Западом, который руководствуется своими политическими интересами. Это такие фундаментальные принципы, как невмешательство во внутренние дела государства, территориальная целостность, неприменение силы» [1].

Таким образом, создание положительного образа России в мире в условиях нестабильности международной обстановки стало одним из главных внешнеполитических приоритетов нашего государства. Формирование благоприятного образа нашей страны в мире способствует более эффективному социальному-экономическому развитию, разрешению разногласий с другими странами, укрепляет положение нашей страны в системе международных отношений. А это немаловажно в условиях отрицательного информационного прессынга со стороны стран НАТО.

На наш взгляд, в данной ситуации очень важно, пропагандировать и внедрять в систему международных контактов основные парадигмы российской цивилизации, основанной и веками формировавшейся на религиозных и духовно-нравственных ценностях, – это духовность, добросердечность, нравственность, терпение к окружающим и терпимость к их взглядам, уважение к другим людям, взаимопомощь, вера в справедливость. В системе международного миропорядка нужно четко определить место России как основы самостоятельной цивилизации, как сильное суверенное государство, выступающее за равноправие всех государств и многополярное мироустройство.

Как считает А. О. Наумов, на сегодняшний день в России можно выделить несколько наиболее активно действующих

институтов «мягкой силы» и публичной дипломатии: МИД и его структуры, неправительственные организации и институты гражданского общества, глобальные СМИ (российские телеканалы, например, канал *Russian Today*), ведущие университеты страны, РПЦ и Ислам [7].

Огромную роль в пропаганде духовно-нравственных ценностей российской цивилизации играет Русская Православная Церковь и Исламские религиозные институты и фонды как активно действующие институты «мягкой силы» и общественной народной дипломатии.

29 октября 2015 г. в Москве прошел третий международный форум «Религия и мир». На секции, посвященной теме «Религиозные благотворительные организации в России и в мире», выступил председатель Синодального отдела по благотворительности епископ Орехово-Зуевский Пантелеimon. Он подвел итоги социальной деятельности РПЦ за последние десятилетия.

Как считает исследователь, благотворительность во все времена являлась важнейшей составляющей духовной и религиозной жизни. После революции церковная благотворительная деятельность была запрещена, но церковь продолжала заниматься благотворительностью тайно. В 1991 г. РПЦ смогла вновь свободно заниматься социальной и благотворительной помощью людям. Социальная система страны в 90-е гг. была в состоянии разрушения: в больницах не хватало медикаментов и медицинских работников. Волонтеры и сестры милосердия помогали нуждающимся. В 2000-х гг. благотворительность стала одной из основных задач РПЦ. За 25 лет организовано более 70 приютов для остро нуждающихся и 60 пунктов выдачи одежды и продуктов питания, 12 автобусов милосердия. Построено 70 реабилитационных центров для наркозависимых, кроме того, существует 232 церковных проекта, в которых помощь получают алкоголезависимые. Благотворительные программы действуют в России и в странах СНГ [10].

Синодальный отдел РПЦ с помощью интернета организует безвозмездные дис-

тационные программы обучения социальной работе. Таким образом, в год по различным регионам России и в странах бывшего СССР появляется более 200 новых проектов социальной помощи, в реализации которых участвуют как служители церкви, так и работники социальных организаций.

В Синодальном отделе создана и работает служба помощи людям в условиях природных и иных катастроф. «Во время пожаров 2010 года Церковь стала одним из главных координаторов помощи пострадавшим: в работе участвовало около 8 тысяч добровольцев, — сказал епископ Пантелеимон. — Многие священники и сестры милосердия прошли обучение при МЧС и готовы в кратчайшие сроки выехать на место происшествия, чтобы оказать людям помощь» [8]. Русская Православная Церковь оказывала помощь людям, пострадавшим от наводнений в Крымске, на Дальнем Востоке, на Алтае, в Хакасии и Забайкалье, в Сербии и на Филиппинах.

РПЦ пришла на помощь мирным жителям, пострадавшим от военного конфликта на Донбассе. Летом 2014 г. созданы церковный центр помощи беженцам, приюты для людей, оставшихся без жилья, пункты выдачи одежды и продуктов питания. В Москве в этом центре помогли более 20 тысячам людей.

«Систематически оказывается гуманитарная помощь нуждающимся мирным жителям на юго-восток Украины. С конца декабря 2014 г. Синодальный отдел по благотворительности отправил на юго-восток Украины более 500 т продуктов, что позволило обеспечить питанием более 80 тысяч человек», — рассказал епископ Пантелеимон [Там же].

РПЦ оказывает посильную помощь в восстановлении Сирии [12].

3 декабря 2017 г. в ходе своего выступления на Архиерейском соборе Президент РФ В. В. Путин заявил, что рассчитывает на то, что Русская Православная Церковь сможет оказать посильную помощь в деле послевоенного возрождения Сирии. «Рассчитываю, что Русская Православная Цер-

ковь, опираясь на свой авторитет в мире, окажет посильное содействие в объединении усилий мирового сообщества для возрождения Сирии», — объявил Президент РФ В. В. Путин в ходе выступления на соборе. По словам президента, православная церковь могла бы применить свои возможности для оказания гуманитарной помощи гражданам пострадавшей от войны Сирии и оказать содействие в восстановлении разрушенных культурных центров [8].

Межрелигиозная делегация Рабочей группы Совета по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте РФ в феврале 2017 г. побывала в Сирии и Ливане. Нуждающимся людям в Дамаске и Алеппо, а также в лагере беженцев в долине Бекаа на ливанско-сирийской границе отправлено 80 т одежды и продуктов питания, деньги на которые собраны верующими из России [13].

«Мы прекрасно понимаем, что Сирия является сегодня тем местом, где решается мировая политика... Несмотря на все это, мы, как люди веры, находимся вне политики. Мы готовы помогать всем, кто страдает там. Наша позиция не меняется: политической пусть занимаются политики. Мы занимаемся благим делом — гуманитарной миссией», — заявил начальствующий епископ Российского объединенного союза христиан веры евангельской (пятидесятников) С. Ряховский [6].

Глава Духовного собрания мусульман России муфтий А. Р. Крганов заявил: «Сирийский народ должен определить свою судьбу без какого-либо вмешательства извне» [Там же].

11 декабря 2017 г. в Москве состоялась встреча членов Межрелигиозной рабочей группы по оказанию гуманитарной помощи населению Сирии, Совета по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте России, секретаря ОВЦС по межхристианским отношениям иеромонаха Стефана (Игумнова) и председателя Духовного собрания мусульман России муфтия А. Р. Крганова с министром по делам вакуфов Сирийской Арабской Республики шейхом Мухаммадом

Абдус-саттаром Ас-Сайдом. М. Абдус-саттар Ас-Сайд высоко оценил роль России и российского народа в освобождении Сирии от террористов и поблагодарил религиозные общины России за оказываемую гуманитарную поддержку.

Исламские благотворительные организации играют важнейшую роль в миротворческой деятельности в разных регионах мира, способствуют участию сторон в ненасильственном разрешении политических, военных и социальных конфликтов, помогают людям, пострадавшим в бедствиях и войнах. Региональный общественный фонд имени Героя России Ахмат-Хаджи Кадырова оказал гуманитарную помощь более 10 тыс. жителей и беженцев из Сирии, пострадавшим в результате военных действий. Крупные благотворительные акции проведены Фондом и для беженцев из Мьянмы.

«В период месяца Рамадан более 10 тысяч человек получили помощь Фонда в виде продуктов питания, одежды, предметов гигиены. Для них также проводится iftar. В районе Касион города Дамаска, где живут наиболее бедные слои населения, по просьбе старейшин Фонд оказал помощь местным лечебным учреждениям», — отметил Глава Чеченской Республики Р. А. Кадыров. При этом Рамзан Ахматович добавил, что в то же время широкомасштабные акции проходят в городах Алеппо и Дамаск. «Кроме того, РОФ ежемесячно оказывает финансовую помощь более 400 детям-сиротам Алеппо и Дамаска. Такая работа ведётся уже более двух лет. Фонд наладил эффективную работу пунктов выдачи гуманитарной помощи» [9].

Р. А. Кадыров рассказал о благотворительной акции для беженцев из Мьянмы. «Региональный общественный фонд имени Героя России Ахмат-Хаджи Кадырова организовал крупную благотворительную акцию, направленную на поддержание беженцев из Мьянмы. Их лагеря расположены вдоль границы на территории Бангладеш. В священный месяц Рамадан в семи лагерях беженцев проводится ежедневный iftar для 5 тысяч человек. Эта акция ох-

ватит до 150 тысяч постящихся», — написал Р. А. Кадыров [Там же]. Президент Чеченской Республики сказал, что для медпунктов приобретён запас медикаментов и ингаляторов искусственного дыхания для 24 тысячи нуждающихся в медицинской помощи.

«В лагерях беженцев имелись проблемы с водоснабжением. РОФ профинансировал установку трёх водонапорных башен для питьевой воды по 20 т каждая, оборудованы 50 колодцев. Это значительно облегчило положение людей в лагерях», — отметил Р. А. Кадыров [9].

Более того, Фонд выделил средства на проведение других масштабных работ. Отреставрировано 10 мечетей в лагерях беженцев. Старт имамам мечетей оказана материальная помощь.

Глава Чечни на протяжении многих лет развивает связи с мусульманскими странами. Р. Кадыров выполняет роль посредника в общении с исламским миром. Работают чеченские власти и с диаспорой. Так, в прошлом году Благотворительный фонд имени Ахмата Кадырова в Германии, в Киле, провел благотворительную акцию в честь праздника Курбан-байрам — на торжественный ужин были привезены беженцы из Сирии, Ирака и других стран.

Следует упомянуть о проводимой правительством Чеченской Республики программе возвращения детей, вывезенных их родителями на территорию Сирии и Ирака. Процесс возвращения детей начался после того, как Р. А. Кадыров в июле 2017 г. разместил в *Instagram* видеоролик, снятый журналистами RT в приюте для детей в Багдаде. Он рассказал о судьбе российских детей, родители которых примкнули к ИГИЛ. Ребят вывезли из страны, а потом бросили после освобождения в г. Мосул. В репортаже газеты “The New York Times” из Грозного сообщается, что речь идет о сотнях, а по некоторым данным, о тысячах детей, которых с собой привезли родители, находящиеся в САР для поддержки Исламского государства (террористическая организация, деятельность которой запрещена в России). Благодаря активной по-

мощи Р. А. Кадырова, за это время удалось возвратить 71 ребенка и 26 женщин. По словам министра Чечни по национальной политике, внешним связям, печати и информации Дж. Умарова: «Стране, которая предпочитает выигрывать войны с помощью ракетных ударов с массовым человеческим участием, разумеется, не понятно, как можно спасать детей противника, когда они по “расчету” должны погибнуть вместе с нехорошими родителями. По-американски это вполне “гуманно”. А тут Россия с её снисходительностью возвращает несчастных малышей к их дедушкам и бабушкам, нарушая заокеанскую стратегию установления глобальной “демократии”» [11].

Региональный общественный фонд имени Героя России Ахмата-Хаджи Кадырова оказал гуманитарную помощь жителям Донбасса, отправляя в Народные ре-

спублики Донецка и Луганска сотни тонн продуктов и товаров первой необходимости [3]. РОФ имени Ахмата Кадырова создан в 2004 г. в целях оказания благотворительной помощи нуждающимся гражданам. За весь период существования Фондом оказана помощь десяткам тысяч остронуждающихся людей как в России, так и за ее пределами.

*Заключение.* Таким образом, гуманитарная дипломатия Русской Православной Церкви и Исламских организаций как факторов «мягкой силы» в продвижении духовно-нравственных ценностей Российской цивилизации является особенно значимой. Она играет одну из ключевых ролей в формировании процессов политической коммуникации, что очень важно в условиях политической нестабильности в системе современных международных отношений.

---

### Список литературы

---

1. Безчастная М. России нужно готовиться к столетию хаоса (интервью) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.aurora.network/articles/> (дата обращения: 26.01.2019).
2. История китайской философии / под ред. М. Л. Титаренко. М.: Прогресс, 1989. 552 с.
3. Кадыров Р. Чечня доставила в Донбасс крупную партию гуманитарной помощи [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ria.ru/society/> (дата обращения: 05.01.2019).
4. Косачев К. России нужны новые подходы к «мягкой силе» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rg.ru/kosachev-site.htm> (дата обращения: 01.02.2019).
5. Минаев С. Интервью Сергея Лаврова. Интервью № 133 // Esquire.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.esquire.ru> (дата обращения: 10.02.2019).
6. Миссия религиозных деятелей РФ в Сирии находится вне политики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ria.ru/religion/> (дата обращения: 15.02.2019).
7. Наумов А. Мягкая сила и внешнеполитический имидж Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.perspektivy.info/rus/> (дата обращения: 30.01.2019).
8. Путин В. Рассчитываю на помощь РПЦ в деле возрождения Сирии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.riafan.ru/> (дата обращения: 03.02.2019).
9. РОФ имени Героя России Ахмата-Хаджи Кадырова проводит масштабные благотворительные акции в Сирии и в лагерях беженцев из Мьянмы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.chechnya.gov.ru/> (дата обращения: 14.02.2019).
10. Церковная благотворительность: главные итоги за 25 лет [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.diaconia.ru/> (дата обращения: 29.02.2019).
11. Чеченский министр признался, зачем Россия возвращает детей боевиков из Сирии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nsn.fm/> (дата обращения: 26.02.2019).
12. Representatives of the Russian Orthodox Church take part in session of the Presidential Council for Coordination with Religious Organizations [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mospat.ru/en/2017/03/31/news143985/> (дата обращения: 11.01.2019).
13. Russian Orthodox Church to continue humanitarian projects in Syria [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tass.com/society/1031377> (дата обращения: 12.02.2019).

## References

---

1. Bezhastnaya M. *Rossii nuzhno gotovitsya k stoletiyu haosa (interviyu)* (Russia needs to prepare for the centenary of chaos (interview)). Available at: <http://www.aurora.network/articles/> (Date of access: 26.01.2019).
2. *Istoriya kitayskoy filosofii* (History of Chinese philosophy) / ed. M. L. Titarenko. Moscow: Progress, 1989. 552 p.
3. Kadyrov R. *Chechnya dostavila v Donbass krupnyu partiyu gumanitarnoy pomoshchi* (Chechnya delivered a large batch of humanitarian aid to Donbass). Available at: <https://www.ria.ru/society/> (Date of access: 05.01.2019).
4. Kosachev K. *Rossii nuzhny novye podhody k "myagkoy sile"* (Russia needs new approaches to “soft power”). Available at: <https://www.rg.ru/kosachev-site.htm> (Date of access: 01.02.2019).
5. Minaev S. *Interviyu Sergeya Lavrova. Interviyu № 133* (Interview with Sergey Lavrov. Interview number 133); Esquire.ru. Available at: <https://www.esquire.ru> (Date of access: 10.02.2019).
6. *Missiya religioznyh deyateley RF v Sirii nahoditsya vne politiki* (The mission of religious leaders of the Russian Federation in Syria is out of politics). Available at: <https://www.ria.ru/religion/> (Date of access: 15.02.2019).
7. Naumov A. *Myagkaya sila i vneshnepoliticheskiy imidzh Rossiyskoy Federatsii* (Soft power and the foreign policy image of the Russian Federation). Available at: <http://www.perspektivy.info/rus/> (Date of access: 30.01.2019).
8. Putin V. *Rasschityvayu na pomoshch RPC v dele vozrozhdeniya Sirii* (Count on the help of the Russian Orthodox church in the revival of Syria). Available at: <https://www.riafan.ru/> (Date of access: 03.02.2019).
9. *ROF imeni Geroya Rossii Ahmata-Hadzhi Kadyrova provodit mashtabnye blagotvoritelnye aktsii v Sirii i v lageryah bezhentsev iz Myanmy* (ROF named after the Hero of Russia Akhmat-Khadzhi Kadyrov holds large-scale charity events in Syria and in refugee camps from Myanmar). Available at: <http://www.chechnya.gov.ru/> (Date of access: 14.02.2019).
10. *Tserkovnaya blagotvoritelnost: glavnye itogi za 25 let* (Church charity: the main results for 25 years). Available at: <http://www.diaconia.ru/> (Date of access: 28.02.2019).
11. *Chechenskiy ministr priznalsya, zachem Rossiya vozvrashchaet detey boevikov iz Sirii* (The Chechen minister confessed why Russia is returning children of militants from Syria). Available at: <http://www.nsn.fm/> (Date of access: 26.02.2019).
12. *Representatives of the Russian Orthodox Church take part in session of the Presidential Council for Coordination with Religious Organizations* (Representatives of the Russian Orthodox Church take part in session of the Presidential Council for Coordination with Religious Organizations). Available at: <https://www.mospat.ru/en/2017/03/31/news143985/> (Date of access: 11.01.2019).
13. *Russian Orthodox Church to continue humanitarian projects in Syria* (Russian Orthodox Church to continue humanitarian projects in Syria). Available at: <http://www.tass.com/society/1031377> (Date of access: 12.02.2019).

## Коротко об авторе

---

## Briefly about the author

**Вольтер Ольга Владимировна**, д-р полит. наук, канд. филос. наук, член Российской ассоциации политической науки, член-корреспондент РАН, Российская академия естественных наук, г. Армавир, Россия. Область научных интересов: политические и национальные идеологии, политическая роль религиозных организаций, национальная политика и национальные отношения, региональная geopolитика, проблемы национальной безопасности, политические процессы Volter17@list.ru

**Olga Volter**, doctor of political sciences, candidate of the philosophical sciences, member of the Russian Association of Political Science, associate member of the RANS, Russian Academy of Natural Sciences, Armavir, Russia. Shere of scientific interests: political and national ideologies, political role of religious organizations, national politics and national relations, regional geopolitics, problems of national security, political processes

## Образец цитирования

---

Вольтер О. В. *Миротворческая деятельность Русской Православной Церкви и исламских благотворительных организаций как проявление политики «мягкой силы» в построении межнациональных связей и гуманитарной дипломатии* // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 39–46. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-39-46.

Voltar O. *Peace-making efforts of the Russian orthodox church and Islamic charitable organization as manifestation of “Soft power” in international relations and humanitarian diplomacy formation* // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 39–46. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-39-46.

Статья поступила в редакцию: 04.04.2019 г.  
Статья принята к публикации: 18.04.2019 г.

УДК 327.2  
DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-47-53

## ЭВОЛЮЦИЯ ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ТУРЕЦКОЙ РЕСПУБЛИКИ ПОСЛЕ 2002 г.

### EVOLUTION OF THE FOREIGN POLICY STRATEGY OF THE REPUBLIC OF TURKEY AFTER 2002

А. Д. Ерицян, Санкт-Петербургский государственный университет,  
г. Санкт-Петербург  
*persikajkui@yahoo.ru*

Н. Ерітсян, St Petersburg University, St Petersburg



Дан анализ внешнеполитической стратегии Турецкой Республики в регионе Ближнего Востока, которая с приходом к власти Партии справедливости и развития претерпела значительные изменения. Отмечено, что в политических кругах всё чаще внешнеполитическую стратегию страны связывают с понятием « neoосманизм» из-за усиленного внимания Турции на регион, хотя сам термин является достаточно спорным в силу отсутствия конкретных концептуальных основ. Автор обращает внимание на то, что внешняя политика Турецкой Республики претерпела значительные изменения в последние десятилетия. Одной из главных целей страны является утверждение лидерства в регионе, а в недалеком будущем, согласно партийным программам, – глобального лидерства. Для достижения статуса лидера Турция сталкивается с рядом проблем. Указано, что на протяжении XX в. страна дистанцировалась от региона, накопилось немало проблем с соседними странами, поэтому попытки наладить отношения в рамках внешнеполитической доктрины «ноль проблем с соседями» не достигли существенных успехов. Отмечено, что доктрина претерпела диалектическую трансформацию. Показано, что для достижения лидерства в регионе страна активно использует инструменты «мягкой силы». Почти сразу после прихода к власти ПСР попыталась взять на себя посредническую миссию в региональных конфликтах с целью повысить международный авторитет. Турецкой дипломатии удалось достичь определенных успехов, хотя власти Турции идеалистически подходят к дипломатическим возможностям страны. В условиях глобализации ситуация на мировой политической арене оказывается на принятии внешнеполитических концепций страны. Указано, что события «арабской весны» повысили роль Турции в регионе. Относительная политическая стабильность, успешная демографическая ситуация, экономический рост способствуют активному вовлечению Турции в региональные процессы. Турция активно пропагандирует «турецкую модель» успешного сочетания ислама и демократии как наиболее оптимальную для исламского мира. Несмотря на то, что Турция активизировала свою деятельность в регионе Ближнего Востока, отношения с Европейским союзом и НАТО занимают ключевое место во внешней политике страны. Результатом исследования является выделение ключевых векторов внешней политики Турции, ее концептуальные основы, цели и задачи в регионе Ближнего Востока

**Ключевые слова:** Турция; неоосманизм; Ближний Восток; империя; идеология; ислам; доктрина; стратегическая глубина; кемализм; арабская весна; Партия справедливости и развития

The article is devoted to the analysis of the foreign policy strategy of the Republic of Turkey, which, with the coming to power of the Justice and Development Party (JDP), has changed. In political circles, the country's foreign policy strategy is increasingly associated with the notion of "neo-Ottomanism", which means Turkey's increased attention to the Middle East region. But the term is controversial due to the lack of specific conceptual foundations. However, it is clear that Turkey's foreign policy has undergone significant changes in recent decades. One of the main goals of the country is to achieve leadership in the region, and in the near future, according to party programs, global leadership. Throughout the XX century the country has distanced itself from the region, many problems with neighboring countries have accumulated, and that's why the attempts to improve relations in the framework of the foreign policy doctrine "Zero problems with neighbors" have not achieved significant

success. Moreover, the doctrine has undergone a dialectical transformation. To achieve leadership in the region, the country actively uses the tools of “soft power”. Almost immediately after coming to power, the JDP tried to take on mediation in regional conflicts in order to increase international prestige. In the context of globalization, the situation in the world political arena also affects the adoption of the country’s foreign policy concepts. The events of the “Arab Spring” increased the role of Turkey in the region. The fact is that relative political stability, a successful demographic situation, economic growth promote the active involvement of Turkey in regional processes. Turkey actively promotes the “Turkish model” of a successful combination of Islam and democracy as the most optimal for the Islamic world. Despite the fact that Turkey has strengthened its activities in the Middle East region, relations with the European Union and NATO are very important in the country’s foreign policy

*Key words:* Turkey; neo-Ottomanism; Middle East; empire; ideology; Islam; doctrine; strategic depth; kemalism; Arab spring; Justice and Development Party

---

**Введение.** На протяжении XX в. внутри Турции противостояли две тенденции: секуляризм и исламизм. В конечном итоге противостояние этих тенденций в 2003 г. привело к власти происламскую Партию справедливости и развития. С приходом к власти ПСР внешнеполитическая стратегия страны претерпела значительные изменения. Корни партии зародились еще со времен правления Эрбакана – первого происламски настроенного премьера страны. Первоначально ПСР позиционировала себя как консервативную правоцентристскую партию, ориентированную на демократические ценности, а также проамериканскую политику. Основными ее лидерами стали бывшие члены Партии Добродетели (запрещена в 1998 г. из-за нарушений секулярных статей конституции) Абдуллах Гюль, Бюлент Арынч, а также члены множества других похожих по идеологии движений и объединений. Лидеры ПСР учили ошибки Эрбакана и в партийных программах избегали затрагивать религиозный вопрос. Хотя формально кемализм остался официальной идеологией страны, его ключевые позиции пересмотрены новыми властями. Один из главных принципов внешней политики, которому старались придерживаться в Турции на протяжении всей эпохи «холодной войны», «Мир в Турции. Мир во всем мире» потерял актуальность. Более того, данный принцип с приходом к власти ПСР активно стал критиковаться в стране. Идеологический подход, сформированный с момента создания Республики, полностью исключал гео-

политические воззрения и стратегии страны в регионе. Очевидно, что власти страны не хотят, чтобы страну ассоциировали с западом или востоком. В отличие от внешнеполитической стратегии XX в., правящая элита начала ассоциировать страну с Османской империей и, соответственно, руководствоваться имперским мышлением. Она уже не выступает в роли «наблюдателя» на мировой политической арене, а становится активным актором.

В отличие от политики времен «холодной войны», сегодня у Турции существует концептуальная основа внешней политики. Ряд исследователей (Чандар, Ливанели, Явуз, Улуэнгин) внешней политики ТР называет ее «неоосманизмом» [5. С. 117–136]. Впервые термин «неоосманизм» употреблен английским исследователем Д. Бэрчердом [1]. В Турции термин «неоосманизм» впервые использован влиятельным публицистом Ч. Чандаром, который таким образом описывал политику Тургута Озала. Однако современную идею концепции связывают с именем бывшего министра иностранных дел (2009–2014) и премьер-министра (2014–2016) профессором А. Давутоглу – непримиримым критиком кемалистской внешней политики.

Основные идеи внешнеполитической стратегии А. Давутоглу заложил в книге «Стратегическая глубина». На момент публикации книги (2001) он работал в Стамбульском университете Бейкент. Проанализировав внешнюю политику Турции в период XV–XX вв., он сделал вывод, что страна получила богатое наследие от Ос-

манской империи. Именно это историческое наследие и является «стратегической глубиной», и во внешней политике нужно опираться на нее. В качестве теоретической базы А. Давутоглу обращается к парадигме политического реализма. Для достижения упомянутых целей он предлагает два методологических подхода для внешней политики: 1) гибкий подход к имеющимся проблемам; 2) непротиворечивость и системность. Последний подход позволяет сказать, что в качестве теоретической базы А. Давутоглу использует не только реализм, но и неореализм. Его взгляды также разделял бывший министр иностранных дел И. Джем (1997–2002), утверждавший, что «Турция лишена исторического восприятия своего прошлого» [13]. В журнале “Foreign Policy” 20 мая 2010 г. опубликована статья А. Давутоглу, в которой он изложил пять принципов теоретического обоснования внешней политики [11]:

- 1) баланс между свободой и безопасностью;
- 2) принцип «нулевой уровень проблем с соседями»;
- 3) ритмичная дипломатия;
- 4) многовекторная внешняя политика;
- 5) активное участие в международных организациях.

А. Давутоглу утверждает, что на мировой арене существуют два типа поведения государств: первые выступают в роли наблюдателя за международными отношениями, а вторые становятся активными акторами [10. С. 117–118]. Внешняя политика с момента становления республики и вплоть до распада bipolarной системы оценивается как «малое государство», т. е. страна, у которой нет geopolитических претензий и которая выступает в роли наблюдателя за международными отношениями. Богатое историческое наследие, географическое положение, экономика и культура могут изменить статус «малого государства» на статус не только регионального лидера, но и на великую державу. Уже через год после публикации работы ПСР победила на выборах и А. Давутоглу было предложено войти в будущий состав правительства.

Для достижения названных ранее целей турецкая дипломатия придерживалась принципа «ноль проблем с соседями». По мнению турецких профессоров М. Ешилтапы и А. Балчи, политика «ноль проблем с соседями» основывалась на принципах безопасности, понимания высокой связи между безопасностью, стабильностью и прогрессом, политическим сотрудничеством между странами региона иуважительным отношением ко всем культурным единицам [12]. Как только он приступил к обязанностям главы министерства, то начал работу по реализации внешнеполитической стратегии, основной целью которой являлось создание стабильности вокруг границ страны и утверждение лидерства в регионе.

Утверждение, что в политике Турции прослеживается идеология «неоосманизма», является достаточно спорным. А. Давутоглу, с которым и связывают это понятие, а также ряд турецких политологов критикуют понятие «неоосманизм», однако в среде западных и турецких журналистов достаточно часто встречается понятие «новый османизм», или «неоосманизм». Несмотря на то, что «политика неоосманизма» часто обсуждается в политических научных работах, она до сих пор не имеет четкого определения. Нет и описаний его методов, целей, задач, географических рамок. Хотя политика «неоосманизма» связывается непосредственно с Османской империей, во внешнеполитической стратегии часто включаются в будущую сферу влияния страны, которые никогда не входили в Османскую империю. Кроме того, нельзя утверждать, что идеи одного человека кардинально могут сменить внешнеполитическую идеологию, так как внешняя политика связана с мировыми тенденциями и вызовами. Схожей внешнеполитической стратегии придерживался и Эрбакан в 1996–1997 гг., в то время как концепция «стратегическая глубина» была разработана в 2001 г. Такая внешняя политика во многом зависела от внутренних факторов, в том числе и от усиленного движения против секуляризма и нарастающего движения исламизма; внутренняя политика Эр-

бакана стала всего лишь продолжением его внешней политики. Уже тогда С. Константинидис называет внешнеполитический вектор Эрбакана «неоосманским» для того, чтобы отметить, что турецкая политика возвращается «к политике, основанной на имперских традициях» [2]. Утверждение, что идеями А. Давутоглу воодушевились в ПСР, похоже и на то, как в среде западных аналитиков встречаются идеи о том, что внешнеполитическую стратегию России разрабатывает А. Г. Дугин (евразийство) – один из виднейших деятелей, что не может соответствовать действительности. Понятие «неоосманизм» также активно критируется в Турции. Так, аналитик В. Оран утверждает, что ПСР специально придумала концепцию неоосманизма как противоположность кемализму, а также чтобы отвести интерес к реально исламистской политике и привлечь электорат [14].

Принцип «ноль проблем с соседями» оказался провальным для страны. На первый взгляд, миролюбивая политика, направленная на увеличение влияния в регионе через механизмы «мягкой силы», претерпевает диалектическую трансформацию. «Ноль проблем с соседями» трансформировался во множество проблем с соседями. В рамках Доктрины 2008 г. в качестве внешнеполитических рычагов Турция использовала только «мягкую силу». Активно выстраивались отношения с наиболее «сложными» соседями – Сирией, ИРИ, Арменией. По мнению заместителя председателя турецкого Центра международных отношений и стратегического анализа доктора Дж. Явуза, «политика Турции полностью обанкротилась и стала приобретать врагов в лице соседей» [4. С. 526]. К курдской проблеме в этот период Турция также не показывает былую жесткую позицию.

Тем не менее Турция добилась некоторых успехов. Объективным фактором в повышении имиджа в регионе послужили события 2003 г. в Ираке, когда США с коалицией вторглись в страну. Тогда Парламент Турции – Великое Национальное Собрание – отказался предоставить свою территорию для интервенции. Арабский

мир и ИРИ поддержали это решение. В результате вторжения обострился курдский вопрос, который является ключевой проблемой для страны и во многом определяет отношения с соседними государствами. В этот период Турции пришлось пойти на сближение со своими соседями – Ираном и Сирией – которых также связывала общая обеспокоенность курдским вопросом. Активная вовлеченность в региональные процессы показала, что инструменты «мягкой силы» не достаточны, чтобы добиться поставленных целей. Уже в 2007 г. во время предвыборной кампании ПСР провозгласила курс от оборонительной политики на наступательную, в ходе которой страна может использовать все виды силы, но в первую очередь «мягкую силу» [9]. Важным фактором стало то, что ПСР открыто заявила, что допускает возможность использования военной силы для решения тех или иных задач, но в приоритете остается «мягкая сила». В качестве инструмента «мягкой силы» важная роль придавалась посреднической миссии. Турция предприняла ряд таких миссий. Дипломатическим успехом можно назвать подписание в 2010 г. Стамбульской декларации мира и стабильности на Балканах, в результате которой открылось диппредставительство Боснии и Герцеговины [3. С. 23–24]. Также Турция предприняла попытку инициировать переговоры между Сирией и Израилем относительно возвращения Голанских высот, однако она не увенчалась успехом из-за впоследствии испорченных отношений Турции с Израилем вследствие операции «Литой свинец» в Газе. Анализируя внешнеполитическую стратегию этого периода, отметим, что Турция целенаправленно пошла на конфликт с Израилем – непримиримым врагом арабского мира – для достижения статуса лидера в регионе. Ведь одной из основных причин того, почему Турция воспринималась своими ближневосточными соседями негативно, были дружественные отношения с Израилем. Также Турция, являясь членом МГ ОБСЕ, всеми силами начала стремиться стать посредником в Нагорно-Карабахском конфликте

между Арменией и Азербайджаном. Однако целесообразность ее посредничества ставится под сомнение Арменией в силу активной поддержки и стратегического партнерства Турции с Азербайджаном, а также враждебных отношений с Арменией. Схожая ситуация происходила и вокруг посреднической миссии в иранской ядерной программе. Из-за противоречий между Турцией и ИРИ вокруг сирийского кризиса, а также принципиально разных целей в регионе, Иран всё больше стал ставить под сомнение посредничество Турции, и впоследствии ее роль ослабла.

*Концептуальные основы внешней политики.* В настоящее время во главе внешней политики лежит многовекторная политика. О ее необходимости Турция стала задумываться еще со времен кипрского конфликта, когда не получила ожидаемой поддержки Запада. Однако в приоритете внешней политики программа партии ПСР всё равно оставляет членство в НАТО и углубление отношений с ЕС, а также отношения с США. Особое место уделяется отношениям с Россией, кавказскими и тюркскими государствами. В отношениях с тюркскими и арабскими государствами отмечается, что ТР будет выстраивать отношения на основе культурной близости и исторического опыта. Чёткие концепции позволяют констатировать, что во главе внешнеполитической стратегии лежит pragmatism. На IV съезде ПСР представила стратегию развития «Турция готова – цели на 2023». В стратегии представлены цели, которые должна достичь страна к 100-летней годовщине основания республики. В целом стратегия развития на 2023 г. идеалистически воспринимает возможности экономики и дипломатии. Кроме того, достаточно призрачно представлена курдская проблема и возможные пути ее решения. Стратегия также охватывает целый комплекс вопросов экономики. Что касается экономики, то ПСР провозгласила цель вхождения Турции к 2023 г. в десятку лучших экономик мира. В целом правящие круги сумели достичь экономическую стабильность (увеличива-

ющийся приток капитала, рост кредитного банковского сектора, экспорта и валютных резервов, снижение уровня безработицы). Однако Турция не смогла снизить зависимость от внешних источников финансирования. Только в 2011 г. внешний долг достиг 310 млрд долл., что составляет почти половину ВВП [7].

В последнее время турецкая дипломатия активно придерживается сотрудничества через региональные организации, где одной из ее главных целей является экспансия «турецкой модели», сочетающей ислам и демократию. Именно такую модель ПСР пытается пропагандировать в исламском мире, особенно в условиях «демократизации» Ближнего Востока. В отдельных случаях она добилась успехов. Так, после революции в Тунисе под руководством Р. Ганинуши к власти пришла партия Аль-Нахда («Возрождение»), которая, как и ПСР, является умеренно исламистской. Он неоднократно заявлял, что целью его партии является построение «турецкой модели» в Тунисе [6].

Отметим, что ТР достигла существенных успехов благодаря успешному экономическому развитию относительно политической стабильности, благоприятной демографической ситуации. Всё это создало возможность для увеличения международного влияния страны. Первоначальной целью властей была экономическая экспансия в регион Ближнего Востока, активное использование рычагов «мягкой силы». Если в западной ориентации ПСР всегда вела последовательную политику, то в регионе Ближнего Востока страна ведет достаточно противоречивую политику. Например, в 2003 г. Турция не позволила ВМФ США пройти через проливы во время вторжения в Ирак, но сама в 2007–2008 гг., 2015–2016 гг. вторглась в Ирак. В начале протестных движений в Сирии Эрдоган предлагает активную посредническую помощь Башару Асаду, но потом становится его непримиримым оппонентом. Вокруг иранской ядерной программы Турция также вела непоследовательную политику. На начальном этапе

она активно поддерживала идею мирного атома Ирана и голосовала в ООН против введения санкций, однако впоследствии ее позиция изменилась. Все эти события объясняются тем, что Турция не может вести независимую политику в регионе и ей во многом приходится считаться с западными партнёрами. Однако турецкой дипломатии удается успешно лавировать и извлекать выгоды.

Тем не менее Турция стала активным актором в регионе. Рост исламского фундаментализма, терроризма, бесчисленный поток беженцев, курдский сепаратизм, проблема водных ресурсов, наркотрафик, новые угрозы безопасности заставляют Турцию всё больше вовлекаться в региональные вопросы. Экономические интересы страны также заставляют Турцию втягиваться в конфликты: вопросы обеспечения энергетической безопасности, увеличение рынка сбыта турецких товаров и услуг, желание стать главной транзитной страной энергоресурсов в регионе. Как отмечает Шахин, в политике Турции, связанной с Ближним Востоком, проблема терроризма и вопрос распределения во-

дных ресурсов выдвинуты на первый план [15. С. 9].

**Заключение.** Важной чертой политики ПСР является активная вовлеченность страны в ближневосточные процессы. Кемалистская политика изоляции от Ближнего Востока открыто критикуется. Такой интерес к Ближнему Востоку турецкие власти объясняют богатым историческим наследием. Однако активная вовлеченность диктуется, прежде всего, жизненно важными интересами. В новых условиях не только Турция обратила свой взор на регион, но и региональные государства решили выстроить с ней конструктивный диалог. В целом деятельность Турции на Ближнем Востоке не противоречит позиции западных партнеров, она остается членом НАТО, а ее экономика во многом зависит от ЕС. В таких условиях Турция не может пойти на открытую конфронтацию с Западом, хотя ей удается лавировать. Несмотря на то, что турецкая дипломатия пытается вести многовекторную политику, в приоритете остаются отношения с США, НАТО и ЕС.

#### Список литературы

---

1. Аватков В. Неоосманизм. Базовая идеологема и геостратегия Турции [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.svom.info/entry/458-/> (дата обращения: 17.12.2018).
2. Бахревский Е. Политика «нового османализма» Турции и постсоветское пространство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.regnum.ru/news/fd-abroad/ukraina/1467970.html> (дата обращения: 01.02.2019).
3. Глазова А. В. Политика Турции на Западных Балканах // Проблемы национальной стратегии. 2013. № 2. С. 23–24.
4. Иванова И. И. Турция // Ближний Восток, Арабское пробуждение и Россия: что дальше?: сборник статей. М., 2012. С. 508–529.
5. Кудряшова И. В., Матюхин В. В. Турция: национальные интересы и имперскость // Политическая наука. 2013. № 3. С. 117–136.
6. Сурков Н. Революция победила, но до триумфа демократии далеко [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.ng.ru/world/2011-10-24/8\\_livia.html](http://www.ng.ru/world/2011-10-24/8_livia.html) (дата обращения: 01.03.2019).
7. Турция: новая роль в современном мире [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.old.imemo.ru/ru/publ/2012/other/2012\\_001\\_turkish.pdf](http://www.old.imemo.ru/ru/publ/2012/other/2012_001_turkish.pdf) (дата обращения: 27.02.2019).
8. AK Parti Programı Uluslararası Konumu. İstanbul, 2012.
9. AK Parti Programı Adaletve Kalkınma Partisi [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.akparti.org.tr/site/akparti/parti-programi#bolum6> (дата обращения: 31.01.2019).
10. Davutoğlu A. Stratejik Derinlik: Türkiyenin Uluslararası Konumu. İstanbul, 2001. P. 117–118.
11. Davutoğlu A. Turkey's Zero-Problems Foreign Policy [Электронный ресурс] // Foreign Policy. 2010. May 20. Режим доступа: [http://www.foreignpolicy.com/articles/2010/05/20/turkeys\\_zero\\_problems\\_foreign\\_policy?page=full](http://www.foreignpolicy.com/articles/2010/05/20/turkeys_zero_problems_foreign_policy?page=full). (дата обращения: 28.12.2018).
12. Francesco D'Alema. Instituto Affari Internazionali. The Evolution Turkey's Syria Policy [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iai.it/sites/default/files/iaiwp1728.pdf> (дата обращения: 27.01.2019).

13. Ismail Cem. Turkey in the New Century [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.books.google.ru/books/about/Turkey\\_in\\_the\\_New\\_Century.html?id=XgVbNAAACAAJ&redir\\_esc=y&hl=ru](https://www.books.google.ru/books/about/Turkey_in_the_New_Century.html?id=XgVbNAAACAAJ&redir_esc=y&hl=ru) (дата обращения: 22.01.2019).

14. Oran B. Turkish Foreign Policy // Utah series in Middle East Studies. 2013. P. 471.

15. Şahin M. Türkiye'nin Orta Doğu politikası: süreklilik ve değişim // Akademik Ortadoğu. 2014. No. 2. P. 9–21.

## References

---

1. Avatkov V. *Neoosmanizm. Bazovaya ideologema i geostrategiya Turtsii* (Neo-Osmanism. Basic ideologeme and geostrategy of Turkey). Available at: <http://www.svom.info/entry/458-/> (Date of access: 17.12.2018).
2. Bakhrevsky E. *Politika "novogo osmanizma" Turtsii i postsovetskoe prostranstvo* (The policy of the “new Ottomanism” of Turkey and the post-Soviet space). Available at: <http://www.regnum.ru/news/fd-abroad/ukraina/1467970.html> (Date of access: 01.02.2019).
3. Glazov A. V. *Problemy natsionalnoy strategii* (Problems of national strategy), 2013, no. 2, pp. 23–24.
4. Ivanova I. I. *Blizhnii Vostok, Arabskoe probuzhdenie i Rossiya: chto dalshe?: sbornik statey* (Middle East, Arab Awakening, and Russia: What’s Next ?: collected articles). Moscow, 2012, p. 508–529.
5. Kudryashova I. V., Matyukhin V. V. *Politicheskaya nauka* (Political science), 2013, no. 3, pp. 117–136.
6. Surkov N. *Revolyutsiya pobedila, no do triumfa demokratii daleko* (The revolution won, but the triumph of democracy is far). Available at: [http://www.ng.ru/world/2011-10-24/8\\_livia.html](http://www.ng.ru/world/2011-10-24/8_livia.html) (Date of access: 01.03.2019).
7. *Turtsiya: novaya rol v sovremennom mire* (Turkey: a new role in the modern world). Available at: [http://www.old.imemo.ru/ru/publ/2012/other/2012\\_001\\_turkish.pdf](http://www.old.imemo.ru/ru/publ/2012/other/2012_001_turkish.pdf) (Date of access: 27.02.2019).
8. AK Parti Programı Uluslararası Konumu (AK Parti Programı Uluslararası Konumu). İstanbul, 2012.
9. AK Parti Programı Uluslararası Konumu (AK Parti Programı Adaletve Kalkınma Partisi). Available at: <http://www.akparti.org.tr/site/akparti/parti-programi#bolum6> (Date of access: 31.01.2019).
10. Davutoğlu A. *Stratejik Derinlik: Türkiyenin Uluslararası Konumu* (Stratejik Derinlik: Türkiyenin Uluslararası Konumu). İstanbul, 2001. pp. 117–118.
11. Davutoğlu A. *Foreign Policy. 2010. May 20* (Foreign Policy. 2010. May 20) Available at: [http://www.foreignpolicy.com/articles/2010/05/20/turkeys\\_zero\\_problems\\_foreign\\_policy?page=full](http://www.foreignpolicy.com/articles/2010/05/20/turkeys_zero_problems_foreign_policy?page=full) (Date of access: 28.12.2018).
12. Francesco D'Alema *Instituto Affari Internazionali. The Evolution Turkey's Syria Policy* (Instituto Affari Internazionali. The Evolution Turkey's Syria Policy). Available at: <http://www.iai.it/sites/default/files/iaiwp1728.pdf> (Date of access: 27.01.2019).
13. Ismail Cem *Turkey in the New Century* (Turkey in the New Century). Available at: [https://www.books.google.ru/books/about/Turkey\\_in\\_the\\_New\\_Century.html?id=XgVbNAAACAAJ&redir\\_esc=y&hl=ru](https://www.books.google.ru/books/about/Turkey_in_the_New_Century.html?id=XgVbNAAACAAJ&redir_esc=y&hl=ru) (Date of access: 22.01.2019).
14. Oran B. *Utah series in Middle East Studies* (Utah series in Middle East Studies), 2013, pp. 471.
15. Şahin M. *Akademik Ortadoğu* (Akademik Ortadoğu), 2014, no. 2, pp. 9–21.

## Коротко об авторе

## Briefly about the author

**Ерицян Айкун Джаниковна**, аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия. Область научных интересов: тюркология, востоковедение  
persikajkui@yandex.ru

**Aikui Yeritsyan**, postgraduate, St. Petersburg University, St. Petersburg, Russia. Sphere of scientific interests: Turkology, Oriental studies

## Образец цитирования

Ерицян А. Д. Эволюция внешнеполитической стратегии Турецкой Республики после 2002 г. // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 47–53. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-47-53.

Yeritsyan H. Evolution of the foreign policy strategy of the Republic of Turkey after 2002 // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 47–53. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-47-53.

Статья поступила в редакцию: 02.04.2019 г.  
Статья принята к публикации: 22.04.2019 г.

УДК 327

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-54-60

## КОНЦЕПТ ГУМАНИТАРНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ

### THE CONCEPT OF HUMANITARIAN COOPERATION IN THE MODERN SYSTEM OF INTERNATIONAL RELATIONS



*А. В. Пентегова, Институт философии Российской академии наук,  
г. Москва  
asia913@mail.ru*

*A. Pentegova, Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences,  
Moscow*

Рассматривается концепт гуманитарного сотрудничества в XXI в. Выявлены положительные моменты от использования данного внешнеполитического ресурса. Выполнено исследование форм, видов и методов гуманитарного сотрудничества. Подчеркивается различие в понимании данного концепта в отечественной и западной литературе: с одной стороны, понятие рассматривается как гуманитарная помощь во время войн и конфликтов, а с другой – как налаживание и поддержание контактов в сфере образования, науки, культуры.

Отмечено, что страны-доноры, оказывающие гуманитарную помощь, часто руководствуются не объективными показателями и необходимостью, а своими приоритетами во внешней политике, ставя под сомнение принцип гуманности, универсальности и беспристрастности. Указано, что между странами наблюдается рост сотрудничества в гуманитарной сфере. Особое внимание уделено возможностям России в использовании данного внешнеполитического ресурса. В Концепции внешней политики Российской Федерации в качестве одной из основных задач закрепляется развитие гуманитарного сотрудничества России с другими странами.

Констатируется, что «мягкая сила» является одним из главных инструментов гуманитарного сотрудничества для позиционирования страны на мировой политической арене. Проанализированы успешные примеры использования «мягкой силы», культурной и публичной дипломатии во внешней политике стран. Приведены примеры необходимых условий для грамотного использования ресурсов гуманитарного сотрудничества во внешней политике стран. Полученные результаты могут быть применены при дальнейшем изучении сотрудничества в гуманитарной сфере, а также при исследовании внешнеполитических ресурсов стран

**Ключевые слова:** международное гуманитарное сотрудничество; «мягкая сила»; гуманистизм; политический аспект; международные отношения; внешнеполитический ресурс; Россия; конфликты; гуманитарная помощь; культурная дипломатия

The article analyzes the concept of humanitarian cooperation in the 21st century. The purpose of research is identifying positive aspects for countries from the use of this foreign policy resource. In the main part, the global qualitative investigation of the forms, types and methods of humanitarian cooperation are carried out; the difference in understanding this concept in the domestic and western literature is emphasized. One the one hand, the concept is viewed as humanitarian assistance during war and conflict. On the other, this concept means establishing and maintaining contacts in the sphere of education, science, culture.

Donor-countries that provide humanitarian assistance are not guided by objective indicators and necessity, but by their priorities in foreign policy. They question the principle of humanity, universality and impartiality. There has been a recent growth of cooperation in the humanitarian field. Particular attention to the possibilities of Russia in the use of this foreign policy resource is given. The concept of the Foreign Policy of the Russian Federation as one of the main tasks of Russia establishes the development of humanitarian cooperation with other countries.

In the article, it is stated that «soft power» is an effective tool of humanitarian cooperation for positioning the country on the world political arena. Successful examples of the use of “soft power”, cultural and public diplomacy in the foreign policy of countries are analyzed. In conclusion, the examples of necessary conditions for the competent use of the resources of humanitarian cooperation in the foreign policy of countries are given. The recapitulation and ideas can be used for the research continuation of cooperation in the humanitarian sphere, as well as in the study of foreign political resources of countries

**Key words:** international humanitarian cooperation; “soft power”; humanitarianism; political aspects; international affairs; foreign policy resource; Russia; conflicts; humanitarian assistance; cultural diplomacy

---

**Введение.** По окончании холодной войны, после раз渲ала Советского Союза, прекращения гонки вооружений и прихода новой системы международных отношений можно говорить и об определенных изменениях в понимании гуманитарной помощи и гуманитарного сотрудничества. Исчезновение биполярной системы международных отношений, имевшей конкретизацию исключительно в политической, военной и экономической плоскостях, дало толчок акторам международных отношений к налаживанию духовных и культурных связей между народами.

Прежде всего, следует обозначить различия в терминологии. В западной научной литературе под взаимодействием в гуманитарной сфере чаще понимается гуманитарная помощь в кризисных ситуациях и в периоды конфликтов, при этом набирает популярность и концепт «мягкой силы». В научной литературе стран постсоветского пространства приоритет отдается публичной и общественной дипломатии, взаимодействию в сфере образования, науки, культуры, спорта, духовной и идеологической сферы.

Из этого следует, что до сих пор нет чёткого единого определения понятия «гуманитарное сотрудничество», как нет и единого мнения относительно понимания необходимости гуманитарной помощи и сотрудничества в гуманитарной сфере относительно того, кто и в какой мере может координировать и определять гуманитарное сотрудничество, что представляет собой гуманитарная необходимость и где находится порог человеческого достоинства.

**Методология и методика исследования.** В работе использованы общенауч-

ные методы, в частности, обобщение, анализ, аналогия, логический, сравнительный метод.

**Результаты исследования и область их применения.** Начиная с 90-х гг. XX в. концепт гуманитаризма претерпел значительные изменения. Если изначально он включал действия, направленные на сокращение воздействия войн и конфликтов на мирное население, то в настоящее время это один из принципов внешней политики стран [9]. По мнению Дж. Макрей [10], М. Дафида [7], Н. Лидера [8], концепт нового гуманитаризма является попыткой Запада не замечать социально-экономическую изоляцию развивающихся стран и регионов вместо того, чтобы постараться найти решение этой проблемы. В большинстве развитых стран Запада лишь организации по социальной защите занимаются уменьшением изоляции и сокращением эффекта бедности стран третьего мира. Дж. Макрей и Н. Лидер, анализируя гуманитарную помощь и сотрудничество с политической точки зрения, сходятся во мнении, что помощь больше не представляет собой исключительно замену политических акций, а скорее стала основной формой внешней политики стран Запада, применяемой к политической периферии [8]. Гуманитаризм подразумевает, в какой степени экономически развитые страны используют гуманитарную помощь для выборочного распределения преференций. Во время гуманитарных катастроф государства-доноры получили возможность ранжировать предоставляемую ими гуманитарную помощь, исходя из своих внешнеполитических и государственных интересов.

Политизированный характер гуманистической помощи показывает, как государства-доноры не хотят принимать сложных политических решений и избегают важных вопросов бедности и неадекватного отношения к странам третьего мира [12]. Они используют гуманитарные акции исключительно как показательную помощь и сотрудничество. При этом в международном праве существует четкая граница гуманитарной помощи во время конфликта, закрепленная в четырех Женевских конвенциях и трех протоколах к ним. Однако лидирующий тренд в новом концепте помощи – это гуманизм, ориентированный на достижение целей. Гуманитарная помощь все больше подразумевает принятие стратегии трансформации конфликта и уменьшения насилия.

В западном обществе новая концепция гуманитарной помощи соединила основные тренды глобализации и гуманизма: использование политических и гуманитарных кризисов в качестве площадок для гуманитарных акций, главной целью которых является не уменьшение гуманитарных проблем общества, а выгодное показательное позиционирование стран на международной политической арене. В научной среде существует мнение, что страны-лидеры все чаще используют сотрудничество в гуманитарной сфере в качестве инструмента международных политических акций.

Показателен пример Югославии, когда некогда единая и процветающая социалистическая федерация, прошедшая через череду гражданских войн, конфликтов, насилия и огромных людских потерь, распалась, а образовавшиеся государства получили в наследство колоссальные экономические, гуманитарные и националистические проблемы. В это время страны-лидеры западного мира оказывали исключительно выборочную гуманитарную помощь властям удобных стран, в то время как гуманитарная катастрофа была по всему балканскому региону и помощь нужна была всем, независимо от их национальности или вероисповедания.

При оказании международной гуманитарной помощи мировое сообщество постоянно сталкивается с вопросами и сомнениями относительно донаторов, получателей помощи, вклада международных организаций, сохранения суверенитета при гуманитарной интервенции.

Чтобы избежать оказания выборочной гуманитарной помощи, гуманитарным организациям и отдельным государствам-донорам необходимо придерживаться основных принципов гуманитарной активности:

– принцип гуманности или солидарности рассматривается как желание найти пути решения для предотвращения или уменьшения запросов по защите жизни, здоровья и достоинства человека, а также решение вопросов обеспечения основных потребностей человека;

– принцип независимости закрепляет, что гуманитарная помощь не должна быть подвержена политическому, финансово-му, идеологическому давлению, должна соответствовать профессиональным стандартам и быть прозрачной;

– принцип аполитичности ближе всего к принципу независимости: у гуманитарной помощи нет мандата на политическое посредничество или принятие какого-либо решения, за исключением поддержания необходимых условий в рамках безопасности, права и логистики.

Современный концепт безопасности связал гуманитарные вопросы с новыми приоритетами безопасности. Понятие безопасности содержит не только семь измерений безопасности, следуя дефиниции Программы Развития ООН, но и весь спектр международных угроз (терроризм, торговля людьми, нелегальная торговля оружием и т. д.), включая ответственность соответствующих субъектов за соблюдение прав человека и поддержание безопасности. Однако при гуманитарном сотрудничестве в новом мировом порядке страны остаются верны понятию pragmatizma, которое имеет мало общего с истинным гуманитарным императивом, закрепляющим особое значение человеческой личности и ее независимости.

Взаимодействие в гуманитарной сфере включает также международные и негосударственные акторы, такие, например, как ООН, Международный комитет Красного Креста и «Врачи без границ», сотрудники которых должны оказывать помощь беспристрастно и своевременно, независимо от политики ведущих государств-доноров. Ярким примером заинтересованности государств-доноров может являться сравнение помощи, адресованной Косово и Сьерра-Леоне в 1999 г., которая составляла 207 долл. на человека против 16 долл. соответственно [5]. Ведущие международные и негосударственные организации – важное звено при оказании гуманитарной помощи, и недопущение политизации и своевременное реагирование должны являться основой для преодоления конфликта и предотвращения гуманитарного кризиса.

Дж. Макрей, исследуя политику государства по сокращению государственных расходов и увеличению их эффективности, приходит к выводу, что этого можно добиться путем координации и рационализации деятельности правительства, в том числе и в гуманитарной сфере [9]. Во многих странах наблюдается тенденция к пониманию важности определения национального интереса, который больше не рассматривается исключительно в смысле прямых экономических или торговых интересов или как предотвращение угрозы национальной безопасности, а уже и как репутация и положение страны на международной арене.

Формы, виды и методы гуманитарного сотрудничества разнообразны и обширны, а практикоприменение в первую очередь должно базироваться на основополагающих международных документах, таких как Устав Организации Объединенных Наций, Всеобщая декларация прав человека, Заключительный акт совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе.

Также правовой основой активности в гуманитарной сфере служат различные международные, региональные и двусторонние соглашения, в которых закреплен принцип гуманности, универсальности и беспристрастности.

При реализации внешнеполитической стратегии РФ гуманитарному взаимодействию отводится особая роль. Стремление в укреплении гуманитарного сотрудничества славянских народов отмечено в Концепции внешней политики РФ, утвержденной Президентом РФ В. В. Путиным 30 ноября 2016 г. Гуманитарное сотрудничество должно способствовать как формированию положительного образа России на мировой арене, так и реализации конкретных государственных интересов [3].

Концепция «мягкой силы», разработанная Дж. Найем, является одной из основ современной гуманитарной политики стран и представляет собой способность государств получать желаемые результаты и влиять на другие государства с целью реализации собственных целей через сотрудничество, а не посредством насилия или финансовых ресурсов [13]. При этом США и западноевропейские страны на протяжении последних двадцати пяти лет целенаправленно и успешно используют данный внешнеполитический ресурс, в то время как странам постсоветского пространства еще предстоит освоить имеющийся у них культурно-исторический и духовный потенциал во внешней политике.

Привлекательность «мягкой силы» заключается в формировании мнения мирового сообщества о том, что в современных международных отношениях вместо пре-восходства применения силы в политике (*hard power*) настала эра привлекательности дипломатических, мирных и гуманитарных акций (компаний).

Согласно рейтингу «мягкой силы» (The Soft power 30), ежегодно публикуемому центром международных отношений Университета Южной Калифорнии США и британским пиар-агентством *Portland*, лидерами остаются Великобритания, Франция, Германия, США и Япония [15]. При этом США за последние годы уступили лидерство: если в 2016 г. они занимали первую строчку рейтинга [13], то за прошедшие три года опустились на четвере строчки, отдав первенство Великобритании. Рейтинг оценивает «мягкую силу»

стран по шести объективным показателям: правительство, культура, образование, степень вовлеченности в решение глобальных проблем, бизнес-климат и внедрение цифровых технологий.

Несмотря на *Brexit*, престиж британского образования, традиционный интерес к культуре и истории страны, совместно с технологическим развитием позволили Великобритании в 2018 г. потеснить прошлогоднего лидера — Францию. И в то время как страны-лидеры западного мира расположились в начале рейтинга, из стран-членов ЕАЭС в рейтинге представлена только Российской Федерации, однако и ее позиция по сравнению с 2016 г. ухудшилась: если в 2016 г. страна занимала 27-ю строчку рейтинга [13], а в 2017 г. поднялась на одну позицию [14], то к 2018 г. наблюдается падение на 28-е место [15], что может служить свидетельством неэффективности проводимой Россией политики «мягкой силы», необходимости углубленного изучения и сравнения западных и российских подходов в позиционировании страны на мировой арене.

Ю. И. Давыдов при изучении различных западных интерпретаций приходит к выводу, что «мягкую силу» государства логично рассматривать как «способность влиять на поведение другого государства в желаемом для себя направлении» и как «способность устанавливать различные формы зависимости одного государства от другого» [1].

М. А. Хрусталев достаточно скептически относится к понятию «мягкая сила» и рекомендует использовать термин «сознательное влияние» [4], которое, по его мнению, включает более широкий спектр активностей.

Международный тренд на поддержание культурных и духовных связей и солидарности между странами расширил ресурсы, виды и формы гуманитарных активностей. Религия всегда выступала духовными скрепами народов. Например, единство православных народов в период захвата Османской империей Сербии с XIV по XIX вв. или современная всенародная

защита храмов и церквей в Косово и Метохии. Сербы, как и большинство граждан России, являются частью христианской цивилизации, которая хранит единые идеалы и ценности для народов [2]. Актуализация цивилизационной идентичности впоследствии может стать одним из основным инструментов «сознательного влияния» России в регионе западных Балкан.

Гуманистические принципы, которые нашли отражение в международно-правовом пространстве и положены в основу современного международного гуманитарного права, уставных документов международных и неправительственных организаций, послужили основой и для развития НКО, специализирующихся в области международного гуманитарного взаимодействия. В последнее десятилетие наблюдается расширение сектора НКО: одни светские, другие религиозные; одни представляют собой малые локальные организации, другие — международные с несколькими региональными офисами. Например, Агентство США по международному развитию (*USAID*) распространяет 60...70 % своего финансирования на сектор НКО [6], что представляет собой оправданную страховку того, что НКО выступают агентами стран Запада вместо того, чтобы быть независимыми акторами.

Также присутствует целевое финансирование и предсказуемое внимание СМИ к некоторым проблемам. К примеру, широкое освещение в СМИ вызвало общественный резонанс относительно событий в Боснии в 1992–1995 гг. и своей пристрастностью породило одностороннее восприятие данного межэтнического конфликта.

**Заключение.** Очевидно, что Концепт гуманитарного сотрудничества за последние двадцать лет претерпел ряд значительных изменений. Он по прежнему включает неотложную реакцию сил добréй воли на любые конфликты и бедствия, однако все большую популярность набирает концепция «мягкой силы» и сотрудничества в области духовной сферы, науки, образова-

ния, культуры. Для проведения грамотной политики гуманитарного сотрудничества необходимо понимание социокультурных, экономических, политических и демографических факторов и специфики динамики развития страны или региона. Требуется немалая работа для налаживания приятельских, в лучшем случае – дружеских отношений между народами. При развитии гуманитарного сотрудничества

между странами первостепенно создание привлекательного образа страны, чтобы у людей было желание и возможность изучать язык, культуру другой страны, чтобы они хотели получить образование в другом государстве или имели возможность посетить его с целью туризма, чтобы люди принимали особенность, уникальность и непохожесть другого народа, могли проникнуться его историей и обычаями.

### Список литературы

---

1. Давыдов Ю. И. Понятие «жёсткой» и «мягкой» силы в теории международных отношений // Международные процессы. 2004. № 4. С. 69–80.
2. Панарин А. С. Православная цивилизация в глобальном мире. М.: Эксмо, 2003. 543 с.
3. Смирнов А. И., Кохтиюлина И. Н. Глобальная безопасность и «мягкая сила 2.0»: вызовы и возможности для России. М.: ВНИИГеосистем, 2012. 280 с.
4. Хрусталёв М. А. Анализ международных ситуаций и политическая экспертиза: очерки теории и методологии. М.: НОФМО, 2008. 232 с.
5. An end to forgotten emergencies? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.oxfamlibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/114000/> (дата обращения: 21.01.2019).
6. Dulić D. Etika i politika humanitarne pomoći. Beograd: Fakultet bezbednosti: Službeni glasnik, 2007. 232 p.
7. Duffield M. NGO relief in war zones: towards an analysis of the new aid paradigm. Oxfordshire: Taylor and Francis Group, 1997. 620 p.
8. Macrae J., Leader N. Shifting sands: the search for “coherence” between political and humanitarian responses to complex emergencies. London: ODI, 2000. 84 p.
9. Macrae J. The new humanitarianisms: a review of trends in global humanitarian action. London: ODI, 2002. 71 p.
10. Macrae J. Uncertain power: the changing role of official donors in humanitarian action. London: ODI, 2002. 91 p.
11. Nye J. Soft power: the means to success in world politics. New York: Public Affairs, 2004. 175 p.
12. Rieff D. The Lessons of Bosnia: morality and power. Durham: Duke University Press, 1995. 108 p.
13. The Soft Power 30. A Global Ranking of Soft Power 2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.portland-communications.com/pdf/The-Soft-Power-30-Report-2016.pdf> (дата обращения: 19.01.2019).
14. The Soft Power 30. A Global Ranking of Soft Power 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.softpower30.com/wp-content/uploads/2017/07/The-Soft-Power-30-Report-2017-Web-1.pdf> (дата обращения: 20.01.2019).
15. The Soft Power 30. A Global Ranking of Soft Power 2018 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.softpower30.com/wp-content/uploads/2018/07/The-Soft-Power-30-Report-2018.pdf> (дата обращения: 10.01.2019).

### References

---

1. Davyдов Ю. И. *Международные процессы* (International processes), 2004, no. 4, pp. 69–80.
2. Panarin A. S. *Pravoslavnaya tsivilizatsiya v globalnom mire* (Orthodox civilization in the global world). Moscow: Eksmo, 2003. 543 p.
3. Smirnov A. I., Kokhtyulina I. N. *Globalnaya bezopasnost i “myagkaya sily 2.0” vyzovy i vozmozhnosti dlya Rossii* (Global security and “soft power 2.0”: challenges and opportunities for Russia). Moscow: VNII geosystem, 2012. 280 p.
4. Khrustalev M. A. *Analiz mezhdunarodnyh situatsiy i politicheskaya ekspertiza: ocherki teorii i metodologii* (Analysis of international situations and political expertise: essays of theory and methodology). Moscow: NOFMO, 2008. 232 p.

5. *An end to forgotten emergencies? (An end to forgotten emergencies?)*. Available at: <https://www.oxfamlibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/114000/> (Date of access: 21.01.2019).
6. Dulić D. *Etika i politika humanitarne pomoći* (Etika i politika humanitarne pomoći). Beograd: Fakultet bezbednosti: Službeni glasnik, 2007. 232 p.
7. Duffield M. *NGO relief in war zones: towards an analysis of the new aid paradigm* (NGO relief in war zones: towards an analysis of the new aid paradigm). Oxfordshire: Taylor and Francis Group, 1997. 620 p.
8. Macrae J., Leader N. *Shifting sands: the search for “coherence” between political and humanitarian responses to complex emergencies* (Shifting sands: the search for “coherence” between political and humanitarian responses to complex emergencies). London: ODI, 2000. 84 p.
9. Macrae J. *The new humanitarianisms: a review of trends in global humanitarian action* (The new humanitarianisms: a review of trends in global humanitarian action). London: ODI, 2002. 71 p.
10. Macrae J. *Uncertain power: the changing role of official donors in humanitarian action* (Uncertain power: the changing role of official donors in humanitarian action). London: ODI, 2002. 91 p.
11. Nye J. *Soft power: the means to success in world politics* (Soft power: the means to success in world politics). New York: Public Affairs, 2004. 175 p.
12. Rieff D. *The Lessons of Bosnia: morality and power* (The Lessons of Bosnia: morality and power). Durham: Duke University Press, 1995. 108 p.
13. *The Soft Power 30. A Global Ranking of Soft Power 2016* (The Soft Power 30. A Global Ranking of Soft Power 2016). Available at: <https://www.portland-communications.com/pdf/The-Soft-Power-30-Report-2016.pdf> (Date of access: 19.01.2019).
14. *The Soft Power 30. A Global Ranking of Soft Power 2017* (The Soft Power 30. A Global Ranking of Soft Power 2017). Available at: <https://www.softpower30.com/wp-content/uploads/2017/07/The-Soft-Power-30-Report-2017-Web-1.pdf> (Date of access: 20.01.2019).
15. *The Soft Power 30. A Global Ranking of Soft Power 2018* (The Soft Power 30. A Global Ranking of Soft Power 2018). Available at: <https://www.softpower30.com/wp-content/uploads/2018/07/The-Soft-Power-30-Report-2018.pdf> (Date of access: 10.01.2019).

#### *Коротко об авторе*

#### *Briefly about the author*

**Пентегова Ася Владимировна**, аспирант, младший научный сотрудник сектора философии российской истории, Институт философии Российской академии наук, г. Москва, Россия. Область научных интересов: международные отношения, международное право, русско-сербские отношения  
asia913@mail.ru

**Asiya Pentegova**, postgraduate, junior research fellow, Institute of Philosophy, Russian Academy of Science, Moscow, Russia. Sphere of scientific interests: international relations, international law, Russian-Serbian relations

#### *Образец цитирования*

Пентегова А. В. Концепт гуманитарного сотрудничества в современной системе международных отношений // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 54–60. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-54-60.

Pentegova A. The concept of humanitarian cooperation in the modern system of international relations // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 54–60. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-54-60.

Статья поступила в редакцию: 18.03.2019 г.  
Статья принята к публикации: 08.04.2019 г.

УДК 321

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-61-74

## СОДЕРЖАНИЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

### THE CONTENT OF POLITICAL MECHANISMS FOR THE FORMATION OF A COMFORTABLE URBAN ENVIRONMENT IN URBAN SETTLEMENTS (ON THE EXAMPLE OF THE OMSK REGION)

*A. K. Старосек, Омская гуманитарная академия, г. Омск  
lawyer.alex2013@mail.ru*

*A. Starosek, Omsk humanitarian academy, Omsk*



Рассмотрено содержание политических механизмов формирования комфортной городской среды в городских поселениях. Отмечено, что в 2017 г. на территории значительного количества субъектов РФ начата реализация федерального приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды». Отличительной особенностью указанного приоритетного проекта, кроме значительных объемов финансирования, выступает принцип активного привлечения населения в обсуждение проектов благоустройства наиболее посещаемых общественных территорий и дворовых территорий многоквартирных домов. Указано, что он закреплен федеральными нормативными правовыми актами в качестве условия предоставления субсидий субъектам РФ и соответствующим муниципальным образованиям, в том числе в форме обязанности определения в региональных и (или) муниципальных правовых актах порядка организации и осуществления данных обсуждений, голосований и иных форм учета мнения населения, соблюдением сроков их проведения, а также использования указанных сведений при расходовании выделенных в рамках приоритетного проекта денежных средств. Данна оценка достаточности организационно-правового регулирования в рассматриваемой сфере отношений на федеральном и местном уровнях публичной власти. Осуществлен краткий обзор используемых политических механизмов в указанной сфере, анализ форм их практической реализации на территории Омской области. Выделены положительные и негативные тенденции, развитие и искоренение которых будет способствовать как легитимизации принимаемых органами местного управления решений по благоустройству вверенных им объектов, практическому воплощению принципов прозрачности и открытости деятельности указанных органов публичной власти, так и выбору наилучших вариантов выполнения таких работ, учитывающих пожелания жителей соответствующих территорий

**Ключевые слова:** комфортная городская среда; общественные комиссии; общественное обсуждение; городские поселения; благоустройство; участие граждан в решении вопросов местного значения; способы информирования населения; эффективность политических институтов; формы непосредственной демократии; легитимность публичной власти

The content of political mechanisms for the formation of a comfortable urban environment in urban settlements is considered. It was noted that in 2017, on the territory of a significant number of constituent entities of the Russian Federation, the implementation of the federal priority project "Formation of a comfortable urban environment" was launched. A distinctive feature of this priority project in addition to significant amounts of funding is also the principle of active involvement of the population in the discussion of projects of improvement of the most visited public places and yard areas of apartment buildings. This principle is fixed by federal regulatory legal acts as a condition of providing subsidies to regions of the Russian Federation and the relevant municipalities, including in the form of the duty of determination in regional and (or) municipal legal acts of the order of the organization and implementation of these discussions, votes and other forms of accounting of population opinion, observance of

terms of their carrying out, and also use of the specified data at the expenditure of the money allocated within the priority project. The author evaluates organizational and legal regulation sufficiency in the sphere of relations at the federal and local levels. In the article a brief overview of the existing political mechanisms in this area is given, analyzed the forms of their practical implementation in the Omsk region, identifies positive and negative trends, the development and eradication of which, respectively, will contribute to both the legitimization of the decisions taken by local authorities on the improvement of the objects entrusted to them, practical implementation of the principles of transparency and openness of the activities of these public authorities, and the choice of the best options for performing such work, taking into account the wishes of the inhabitants of the respective territories

*Key words:* rural assembly; participants of rural assembly; rural assembly's competence; public conscience; local communities; participation of citizens in solving issues of local importance; ways to inform population, effectiveness of political institutions; forms of direct democracy; legitimacy of public authorities

---

**Введение.** В настоящее время мировой тенденцией в большинстве развитых стран является переход к постдемократическому этапу общественно-политического развития, что предполагает в том числе усиление политической активности граждан, повышение внимания к взаимодействию местного сообщества (его отдельных членов) с властными институтами и требует от органов власти использования различных коммуникационных каналов с целью увеличения степени своей легитимности [2].

По мнению Г. Ю. Морозовой, И. Д. Дебелой, комфортность городской среды, является важнейшим критерием качества городской среды. Исследователи определяют ее как «...субъективное ощущение и объективное состояние полного здоровья при данных условиях окружающей человека городской среды, включая ее природные и социально-экономические показатели» [11. С. 149–150]. Они обращают внимание на недостаточное участие граждан в вопросах благоустройства своих придомовых территорий, а в конечном итоге – всего муниципального образования.

По словам бывшего руководителя Министерства строительства и жилищно-коммунального комплекса РФ М. А. Меня, к началу реализации приоритетного проекта назрела необходимость вовлечения населения в программу благоустройства российских городов, поскольку «...согласно экспертным исследованиям, до 80 % жителей даже не задумываются об участии в жизни города» [18].

Говоря об актуальности выбранной темы, следует отметить, что 5 августа 2017 г. в Кирове состоялось заседание

Совета при Президенте РФ по развитию местного самоуправления с участием Президента РФ В. В. Путина. Глава государства во вступительной речи подчеркнул важность анализа вопроса о том, каким образом осуществляется работа органов местного самоуправления по активному привлечению граждан в решение проблем городов, сёл, посёлков, как организован и реализуется институт учета мнения людей, их инициатив и предложений. В. В. Путин отметил, что «...муниципальный уровень власти максимально близок к людям, к их реальным заботам, а значит, диалог, стремление получить обратную связь должны быть приоритетом в работе местной власти. Только при постоянном, неформальном, заинтересованном общении с жителями можно узнать, почувствовать, что их действительно волнует, и вместе с гражданами добиваться решения насущных задач, строить планы развития» [16].

По итогам указанного заседания Совета Президентом РФ подготовлен Перечень поручений (далее – Перечень), при этом Правительству РФ в том числе поручено разработать механизм оценки степени привлечения граждан и общественных организаций к реализации мероприятий, предусмотренных приоритетным проектом «Формирование комфортной городской среды», и результативности такого привлечения (пп. «в» п. 1 Перечня) [8].

Целью данной работы является оценка возможности использования политических механизмов в создании комфортной среды обитания в городских населенных пунктах Омской области.

Для достижения указанной цели в рамках данного исследования нами проанализировано содержание политических механизмов, отраженных в государственных и муниципальных программах, проектах развития территорий, а также в иных официальных документах, определяющих формы политического участия населения в создании комфортной городской среды, роли указанных механизмов в формировании единого облика территории муниципальных образований, изучена потребность в благоустройстве территорий в качестве условия повышения политической активности населения, дана оценка эффективности работы органов местного самоуправления в названной сфере, в том числе их взаимодействие с жителями населенных пунктов.

*Методология исследования.* Основу методологии исследования составили методы анализа, в том числе сравнительного, институционального подхода, активно использовались статистические сведения, позволяющие оценивать эффективность рассматриваемых явлений.

Основное вниманиеделено изучению влияния политических механизмов на уровень благоустройства населенных пунктов как одного из ключевых элементов комфортной городской среды.

Данные механизмы с учетом темы работы и специфики законодательства в указанной сфере исследовались преимущественно в населенных пунктах Омской области, являющихся административными центрами муниципальных районов с населением 20 тыс. человек и более и имеющими статус городского поселения ввиду того, что на территории Омской области есть только одно муниципальное образование, имеющее статус городского округа, и незначительное количество сельских поселений, являющихся административными центрами муниципальных районов.

*Результаты исследования и их обсуждение.* Комфортная городская среда – комплексное явление,ключающее такие характеристики, как развитость экономического (например, уровень оплаты труда,

плорализм возможностей для самореализации, в том числе ведения предпринимательской деятельности, степени развитости сферы услуг), социально-культурного (уровень социальной поддержки малоимущих и (или) нетрудоспособных граждан, степень доступности культурных мероприятий для широких слоев населения), природного (степень экологической чистоты и уровня воздействия негативных антропогенных факторов на жителей населенного пункта) потенциала соответствующих территорий, а также уровень благоустройства соответствующего населенного пункта, который, по нашему мнению, включает как минимум надлежащее состояние коммунально-инженерной инфраструктуры жилых, деловых, спортивных зон населенных пунктов.

Как указывает ряд зарубежных исследователей, одно только применение современных технологий не может гарантировать высокие стандарты жизни для городов будущего, поскольку правильное управление и грамотное распределение имеющихся ресурсов также играет первоочередную роль [29].

Политические механизмы, согласно Г. А. Колобовой, можно определить как «...систему взаимообусловленных политических институтов, действий, средств и способов, направленных на реализацию политической цели в определенной сфере общественных отношений на определенном этапе развития общества» [7. С. 1230].

В качестве основных политических механизмов, используемых при формировании комфортной городской среды, можно рассматривать проведение общественных обсуждений, открытых голосований по вопросам благоустройства, которые представляют собой урегулированные государственными, муниципальными программами и (или) иными государственными или муниципальными правовыми актами политические институты, направленные на выявление и учет мнения населения по данным вопросам в целях принятия политических решений. Эффективность данных институтов, очевидно, зависит в наи-

большой степени от степени вовлеченности и компетентности населения в указанной области, что, в свою очередь, требует проведения значительной разъяснительной работы и многоканального информационного сопровождения со стороны органов власти [20–22].

Представляется, что в вопросах формирования комфортной городской среды различные категории граждан (объединений) (например, органы государственной власти и местного самоуправления, жители территорий, в которых планируется проведение работ, связанных с изменением параметров окружающей их среды, представители бизнес-сообщества) зачастую имеют различные точки зрения относительно дальнейшего развития данных территорий. Поэтому грамотное использование политических механизмов обсуждения данных проектов позволит если не получить полное одобрение какого-либо проекта, то как минимум узнать ключевые возражения участников относительно предложенной застройки или иного изменения территории и довести до заинтересованных лиц преимущества проекта, что, несомненно, положительно влияет на легитимность принятых властных решений. При этом эффективность делиберативных политических институтов даже при взаимодействии социальных групп, обладающих противоположными взглядами, высоко оценивается в трудах ряда зарубежных исследователей [28].

Таким образом, проведение общественных обсуждений, открытых голосований по вопросам благоустройства наиболее посещаемых общественных территорий и дворовых территорий многоквартирных домов в рамках реализации приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды» (далее – приоритетный проект) является делиберативным политическим механизмом, с помощью которого могут быть достигнуты цели как выявления наилучшего варианта благоустройства, так и легитимизации принятых решений населением.

В целях соблюдения п. 10 Правил предоставления и распределения субсидий из

федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на поддержку государственных программ субъектов РФ и муниципальных программ формирования современной городской среды, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 10 февраля 2017 г. № 169 (ред. от 16 декабря 2017 г.) (далее – Правила), предоставление субсидий из федерального бюджета в 2017 г. большинству субъектов РФ осуществлялось на основании соглашения, содержащего в том числе обязательства субъекта обеспечить разработку органами местного самоуправления проектов муниципальных программ (проектов изменений, которые вносятся в действующие муниципальные программы) на 2018–2022 гг. и опубликование проектов муниципальных программ (изменений, которые вносятся в действующие муниципальные программы) для общественного обсуждения в порядке, установленном органом местного самоуправления; обеспечить в целях отбора общественных территорий, подлежащих в рамках реализации муниципальных программ на 2018–2022 гг. благоустройству в первоочередном порядке в 2018 г. и по решению органа местного самоуправления – в 2019 г., проведение органами местного самоуправления муниципальных образований с численностью населения свыше 20 тыс. человек голосования по отбору таких общественных территорий в порядке, установленном правовым актом органа местного самоуправления.

Пунктом 14(2) Правил предусмотрены в том числе следующие обязательные требования к порядку организации и проведения голосования по отбору общественных территорий:

а) обеспечение создания на территориях муниципальных образований и (или) населенных пунктов, расположенных на территориях соответствующих муниципальных образований, в случае если их численность превышает 20 тыс. человек, общественных комиссий из представителей органов местного самоуправления, политических партий и движений, общественных организаций и иных лиц, за ис-

ключением случаев, если такая комиссия была создана ранее;

б) участие в голосовании по отбору общественных территорий граждан РФ, проживающих на территории населенного пункта, в котором осуществляется такое голосование;

в) организация приема предложений органами государственной власти субъекта РФ или органами местного самоуправления в целях определения перечня общественных территорий, подлежащих в рамках реализации государственной программы (подпрограммы) субъекта РФ или муниципальной программы на 2018–2022 гг. благоустройству в первоочередном порядке в 2018 г. в течение не менее 30 дней со дня начала приема таких предложений;

г) утверждение и опубликование в средствах массовой информации органом государственной власти субъекта РФ или органом местного самоуправления перечня общественных территорий, сформированного для проведения общественной комиссией голосования по отбору общественных территорий, в течение пяти рабочих дней со дня завершения приема предложений;

д) обеспечение подготовки и опубликования в средствах массовой информации дизайн-проектов благоустройства общественных территорий, предусмотренных перечнем, указанным в подпункте «г» настоящего пункта, включающих в том числе описание предлагаемых мероприятий по благоустройству, в целях ознакомления с ними всех заинтересованных лиц в течение не менее 15 календарных дней;

е) проведение голосования по отбору общественных территорий из общественных территорий с предоставлением результатов такого голосования в уполномоченный орган местного самоуправления для учета указанных результатов при утверждении (корректировке) государственной программы (подпрограммы) субъекта РФ на 2018–2022 гг. и (или) муниципальной программы на 2018–2022 гг.

Согласно информации о проекте в форме презентации, размещенной на официальном сайте Министерства строитель-

ства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, первым принципом проекта приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды» является «общественное участие». В рамках реализации указанного принципа предложены пять пунктов:

1) общественные комиссии, которые контролируют программы формирования городской среды, согласуют отчеты и принимают работы;

2) обязательное общественное обсуждение и утверждение региональных и муниципальных программ, концепций и дизайн-проектов объектов;

3) обязательное общественное обсуждение местных правил благоустройства;

4) свободное право предложения объектов для включения в программы формирования городской среды;

5) подробное информирование обо всех этапах программ [17].

Пункт 3.5 Методических рекомендаций по подготовке государственных программ субъектов РФ и муниципальных программ формирования современной городской среды в рамках реализации приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды на 2018–2022 годы», утвержденных приказом Минстроя России от 6 апреля 2017 г. № 691/пр (ред. от 21 декабря 2017 г.), содержит многочисленные предложения по наиболее активному и эффективному вовлечению граждан и общественных организаций в процесс обсуждения проектов муниципальных программ, отбора дворовых, общественных территорий для включения в муниципальные программы, в том числе такие предложения, как включение в такое обсуждение лиц, специализирующихся на вопросах архитектуры, градостроительства, школьников, студентов, проживающих на территориях соответствующих муниципальных образований, обеспечение широкого использования методов социологических исследований (анкетирования, опросов, интервьюирования) на территории муниципального образования по указанным вопросам, использования для

обсуждения мест, которые отвечают критериям высокой посещаемости и доступности, пожелания о размещении информационных материалов в средствах массовой информации, на информационных стендах, на официальных порталах муниципальных образований в сети Интернет, а также о необходимости создания условий для активного общественного контроля за ходом осуществления указанных процедур.

Перечисленные положения актов органов федерального уровня свидетельствуют о том, что вопросам активного участия населения в решении вопросов местного значения по благоустройству территории населенных пунктов уделяется пристальное внимание и от надлежащего организационно-правового обеспечения данного участия напрямую зависит возможность федерального финансирования государственных и муниципальных программ на территории субъектов РФ в анализируемой сфере с учетом указанных критериев.

Между тем ряд авторов считает перечень вопросов формирования комфортной городской среды, в которых могут принимать участие жители соответствующих населенных пунктов, недостаточным. Так, А. А. Стариakov указывает на недостаточное количество программных направлений приоритетного проекта, в том числе на отсутствие положений об участии граждан в оценке качества работы общественного транспорта, экологического состояния муниципальных образований, качества дорог [23. С. 48].

Замечания А. А. Старикова представляются обоснованными, вместе с тем, как будет указано далее, потенциал гарантированного перечня вопросов, в обсуждении которых могут принять участие жители соответствующих территорий, остается далеко не исчерпанным при анализе практического воплощения указанных инициатив.

Так, согласно отчету о реализации приоритетного проекта в 2017 г., за время реализации приоритетного проекта в 2017 г. на территории регионов проведе-

но 38 206 мероприятий, направленных на вовлечение бизнеса и граждан в реализацию проектов благоустройства.

В отчете также указано, что наибольшее количество мероприятий, направленных на вовлечение бизнес-сообщества и жителей соответствующих территорий в реализацию проектов благоустройства, проведено на территории Томской (8 018), Калужской (4 643), Новосибирской (2443 мероприятия), Омской (1 714 мероприятий), Архангельской (1 578 мероприятий), Курганской областей (1 434 мероприятия) [15].

Так, даже с учетом ранее приведенной положительной оценки Омской области в части количества мероприятий, направленных на вовлечение населения соответствующих территорий в реализацию проектов благоустройства, следует отметить, что государственная программа Омской области «Формирование комфортной городской среды», утвержденная постановлением Правительства Омской области от 31 августа 2017 г. № 248-п (в ред. от 11 июля 2018 г.) (далее – государственная программа) в числе целевых индикаторов, используемых при оценке эффективности программы, не содержит индикаторов, отражающих количественные и (или) качественные характеристики участия граждан в обсуждении проектов благоустройства территории, в том числе дизайн-проектов территорий муниципальных образований; количества лиц, привлеченных к общественному обсуждению по профессиональному, социальному, территориальному критерию [3].

На наш взгляд, формирование и учет указанных индикаторов при реализации государственной программы позволило бы обеспечить большую заинтересованность органов государственной власти и органов местного самоуправления Омской области в обеспечении участия широких слоев населения в обсуждении программных мероприятий, а также в детальном анализе политической активности населения в указанной сфере, поскольку от достижения целевых значений указанных индикаторов

зависела бы общая оценка эффективности и финансирование государственных и (или) муниципальных программ по итогам 2018 г.

В ходе мониторинга официальных сайтов муниципальных образований Омской области, официальных сайтов региональных средств массовой информации, а также средств массовой информации муниципальных районов Омской области нами изучены муниципальные правовые акты, в том числе муниципальные программы соответствующих территорий, размещенные в открытом доступе извещения о проведении общественных обсуждений по вопросам реализации программ, муниципальные правовые акты о порядке деятельности и членах общественных комиссий, а также их результатах, в результате чего выявлены следующие положительные и отрицательные тенденции реализации муниципальных программ по формированию комфортной городской среды в части вовлечения жителей соответствующих населенных пунктов в общественное обсуждение проектов благоустройства, информационной поддержки проекта, на территории ряда муниципальных образований Омской области.

Данные положительные и отрицательные элементы реализации для удобства восприятия разделены нами на следующие группы.

1. *Закрепление в муниципальных программах и (или) иных муниципальных правовых актах проектов благоустройства территории, их разнообразие, анализ ценовой политики в указанной сфере, проработанность процедур общественного обсуждения и утверждения дизайн-проектов дворовых территорий, наиболее посещаемых мест массового пребывания людей.*

Установлено, что органы местного самоуправления Исилькульского городского поселения Исилькульского муниципального района Омской области по сравнению с коллегами из Тарского городского поселения Тарского муниципального района Омской области (далее – Тарское городское

поселение), Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области, Калачинского муниципального района Омской области более ответственно подошли к вопросам закрепления в специальной муниципальной программе визуализированных дизайн-проектов объектов благоустройства придомовых территорий. В частности, предусмотрено большее количество как ценовых, так и архитектурных решений, не оставлены без внимания объекты благоустройства в виде зеленых насаждений из дополнительного перечня работ по благоустройству.

Анализируемыми органами местного самоуправления Омской области в 2017 г. и в течение девяти месяцев 2018 г. в целом исполнены обязанности по принятию муниципальных программ (изменений в действующие муниципальные программы в 2017 г.) в целях реализации приоритетного проекта, в муниципальных программах определены порядки разработки, обсуждения с заинтересованными лицами и утверждения дизайн-проектов благоустройства дворовых территорий многоквартирных домов, реализованы полномочия по созданию и урегулированию деятельности общественных комиссий.

Между тем при изучении постановления главы Москаленского городского поселения Москаленского муниципального района Омской области «О создании общественной комиссии администрации Москаленского городского поселения Москаленского муниципального района Омской области» (от 31 марта 2017 г. № 23) установлено, что каждый из семи членов комиссии на момент создания являлся членом представительного или исполнительного органа местной власти Москаленского муниципального района Омской области, что в некоторой степени предопределяет их ангажированность, а также ставит под сомнение саму возможность называть такую комиссию общественной [12].

2. *Способы и полнота информационного освещения реализации мероприятий по формированию комфортной городской среды.*

Среди положительных примеров освещения реализации программы комфортной городской среды отметим Тюкалинский муниципальный район Омской области, на официальном сайте которого 27 сентября 2018 г. размещено сообщение об осуществленных в рамках указанной программы мероприятиях по благоустройству территории, в том числе указаны объемы финансирования, перечень работ, поставщики, а также то, что обсуждение проектов благоустройства и выполнение работ проводится с участием жителей, создана общественная комиссия Тюкалинского городского поселения [25].

Положительной практикой в части освещения деятельности по формированию комфортной городской среды является создание отдельных разделов (подразделов) на официальных сайтах муниципальных образований, содержащих указанную информацию, например, раздел «Формирование комфортной городской среды» на официальном сайте Исилькульского городского поселения Исилькульского муниципального района Омской области [6]. Отметим форму организации специального раздела «Муниципальная программа “Формирование комфортной городской среды”» на официальном сайте Тарского городского поселения. Данный раздел структурирован на следующие элементы: «Нормативно-правовые акты», «Деятельность муниципальной общественной комиссии», «Объявления», «Новости», «Полезные ссылки», а также представлены телефоны администрации и ответственно-го казенного учреждения. Указанный интерфейс позволяет оперативно находить нужную информацию и удобен для посетителей [24].

Органами местного самоуправления Называевского городского поселения Называевского муниципального района Омской области, напротив, формирование соответствующего раздела сайта не осуществлено, муниципальные правовые акты в анализируемой сфере содержатся как в разделе «Целевые программы», так и в разделе «Муниципальные правовые

акты с 2017 года», объявлений, содержащих данные о проведении мероприятий, связанных с реализацией муниципальных программ (подпрограмм), в наглядной и общедоступной форме на официальном сайте не установлено [13]. Кроме этого, несмотря на информирование о ходе реализации программы формирования комфортной городской среды в районной газете «Наша искра», опубликованные информационные материалы, как правило, не касаются вопросов участия граждан в ее реализации, а лишь затрагивают вопросы финансирования программы [9]. Возникают сложности с ознакомлением с необходимой информацией и на официальном сайте Большереченского городского поселения Большереченского муниципального района Омской области, Горьковского городского поселения Горьковского муниципального района Омской области ввиду отсутствия соответствующего структурирования и подразделов [5].

На официальном сайте Москаленского городского поселения Москаленского муниципального района Омской области не установлено протоколов заседания общественной комиссии по вопросам реализации приоритетного проекта в 2018 г. [12].

Кроме этого, администрацией Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области даже по состоянию на 18 октября 2018 г. не размещены на официальном сайте в полном объеме муниципальные правовые акты, регламентирующие состав и порядок деятельности общественных комиссий по обсуждению вопросов благоустройства в рамках приоритетного проекта (прил. 1, 2 к постановлению администрации Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области от 27 марта 2017 г. № 190-п).

*3. Эффективность организации голосований (общественных обсуждений) по вопросам благоустройства в рамках приоритетного проекта.*

Положительной оценки заслуживают проведенные 18 марта 2018 г. голосования по выбору общественных территорий в го-

родах Омск, Исилькуль, Калачинск и Тара Омской области. Право участвовать в голосовании путем заполнения соответствующего бюллетеня, содержащего перечень проектов благоустройства указанных мест, имели лица, достигшие возраста 14 лет и имеющие регистрацию по месту жительства в соответствующем населенном пункте. Данное голосование совмещено с выборами Президента РФ и проводилось на соответствующих избирательных участках, что позволило охватить большее количество человек. Результаты голосования были освещены в том числе в региональных средствах массовой информации [4; 14].

В Тарском городском поселении 13 февраля 2018 г. принят соответствующий муниципальный правовой акт, содержащий порядок и места голосования, а также перечень соответствующих территорий и размещен на официальном сайте Тарского городского поселения более чем за 30 дней до голосования.

Итоги голосования показали: в нем приняли участие 9141 житель [19], что с учетом общего количества человек, проживающих в г. Тара (по состоянию на 1 января 2018 г. – 28099 [27]), является хорошим показателем.

Как указывалось ранее, общественное обсуждение проектов муниципальных программ (подпрограмм) формирования комфортной городской среды на этапе их утверждения являлось обязательным.

Вместе с тем установлено, что в ряде муниципальных образований Омской области его нельзя было назвать активным, а следовательно, продуктивным. Например, как видно из протокола заседания общественной комиссии, созданной администрацией Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области (далее – администрация Таврического городского поселения), на заседании по вопросу утверждения муниципальной программы указанного населенного пункта в целях формирования комфортной городской среды на 2018–2022 гг. в голосовании принимали участие лишь 12 человек, све-

дений о заданных присутствующими вопросах, возникшей дискуссии, не имеется [1]. При этом население Таврического городского поселения на 1 января 2017 г. составляло 12669 человек [26]. Аналогично в протоколе обсуждения с заинтересованными лицами дизайн-проектов благоустройства общественных территорий Большереченского городского поселения в рамках реализации муниципальной программы Большереченского городского поселения «Формирование комфортной городской среды на 2018–2022 годы» от 16 февраля 2018 г. указано, что в обсуждении участвовало 18 человек [3] (население муниципального образования на 1 января 2018 г. – 10 397 человек [27]).

При этом постановление администрации Таврического городского поселения от 27 марта 2017 г. № 189-п, которым урегулирован порядок общественного обсуждения подпрограммы формирования комфортной городской среды по состоянию на 18 октября 2018 г., не было опубликовано в полном объеме, в том числе не содержало приложений, определяющих сроки проведения и порядок организации голосования.

Аналогичная ситуация в части незначительного количества и инертности присутствующих прослеживается при изучении протоколов общественного обсуждения мероприятий по реализации программы комфортной городской среды Любинского городского поселения Любинского муниципального района Омской области от 10 июля 2018 г., 31 августа 2018 г. [10].

*Выводы.* 1. На федеральном уровне в целом имеется достаточная организационно-правовая база, позволяющая реализовывать приоритетный проект в регионах. Между тем представляется целесообразным установить обязательное требование о включении в региональные и муниципальные программы, в рамках которых осуществляется расходование денежных средств на формирование комфортной городской среды, обязательного требования об установлении индикаторов, определяющих количественные характеристики участия населения местных территорий в

реализации программных мероприятий, поскольку от достижения указанных индикаторов также будет зависеть оценка эффективности программы, что будет стимулировать органы публичной власти к активному привлечению населения к участию в данных мероприятиях. Кроме того, перспективным представляется закрепление возможности проведения общественных обсуждений по вопросам ремонта (благоустройства) иных объектов, например, автомобильных дорог, что также будет способствовать легитимизации принятых решений.

2. Несмотря на принятие органами местного самоуправления Омской области, указанными в данной работе, муниципальных правовых актов в целях реализации приоритетного проекта, в том числе муниципальных программ, порядков их общественного обсуждения, а также обсуждения дизайн-проектов дворовых территорий, наиболее посещаемых общественных территорий, в ряде муниципальных образований не обеспечено надлежащее информационное обеспечение населения, хаотично осуществлялось заполнение соответствующих разделов официальных сайтов поселений, не в полной мере использовался потенциал местных печатных средств массовой информации и социальных сетей, что в том числе обусловило недостаточную эффективность мероприятий по привлечению граждан к участию в приоритетном проекте и учету их мнения при благоустройстве дворовых территорий. Представляется целесообразным создание на всех официальных сайтах муниципальных образований, участвующих в приоритетном проекте, отдельных

разделов (подразделов), содержащих вопросы формирования комфортной городской среды, необходимые ссылки на сайты органов федерального, регионального и местного уровня, все муниципальные правовые акты и иные решения в указанной сфере, более активное использование социальных сетей для привлечения молодых людей и лиц среднего возраста к участию в программных мероприятиях.

3. Формирование общественных комиссий осуществлено во всех рассматриваемых муниципальных образованиях, но имелись факты их создания в составе только представителей органов власти. Думается, что количество представителей исполнительных и представительных органов местного самоуправления в общественных комиссиях для уменьшения степени влияния ведомственных интересов на принятие решений не должно составлять более половины.

Федеральный приоритетный проект «Формирование комфортной городской среды» является хорошей платформой к развитию делиберативных начал участия граждан в принятии политических решений в сфере благоустройства, которые будут обладать высокой степенью легитимности, но ввиду инертности значительного числа населения на территории России органами местного самоуправления, участвующими в реализации приоритетного проекта, должна быть проделана колоссальная работа по информированию и разъяснению программных мероприятий жителям, которая не будет заключаться только в сбраживаниях формального характера для одобрения уже принятых решений.

#### Список литературы

---

1. Администрация Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области. Протокол заседания общественной комиссии, созданной администрацией Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области по вопросу утверждения муниципальной программы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tavrich.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-522531> (дата обращения: 18.10.2018).
2. Безвиконная Е. В. Содержание и условия формирования коммуникативно-самоорганизационной модели местной власти [Электронный ресурс] // Вопросы управления. 2013. № 1. Режим доступа: <http://www.vestnik.uapa.ru/ru/issue/2013/01/15/?prin> (дата обращения: 18.12.2018).

3. Большереченский муниципальный район. Формирование комфортной городской среды Большереченского городского поселения [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.bolr.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-2031/poseleniya/bolsherechenskoe\\_gorodskoe/gradostroitelstvo\\_p\\_new/10.html](http://www.bolr.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-2031/poseleniya/bolsherechenskoe_gorodskoe/gradostroitelstvo_p_new/10.html) (дата обращения: 18.11.2018).
4. Восемнадцатого марта в Омске пройдет референдум [Электронный ресурс] // ГТРК-Иртыш. Режим доступа: <http://www.vesti-omsk.ru/2018/03/06/18-marta-v-omske-projdet-referendum/> (дата обращения: 02.12.2018).
5. Горьковский муниципальный район Омской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.gork.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-2091/poseleniya/gorkovskoe\\_gorodskoe.html](http://www.gork.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-2091/poseleniya/gorkovskoe_gorodskoe.html) (дата обращения: 19.10.2018).
6. Исилькульский муниципальный район [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.isilk.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3522151/poseleniya/isilkulskoe> (дата обращения: 19.12.2018).
7. Колобова Г. А. Политический механизм: анализ категории // Вестник Башкирского университета. 2010. № 4. С. 1227–1230.
8. Комитет Государственной Думы по федеративному устройству и вопросам местного самоуправления. Стенограмма заседания Совета при Президенте РФ по развитию местного самоуправления от 5 августа 2017 г. в г. Киров [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.komitet4.km.duma.gov.ru/S/Sove> (дата обращения: 08.11.2018).
9. Комфортная среда городу нужна (27 октября 2017 г.). Начали с парка, на очереди – дворы (6–13 июля 2018 г.). В центре города будет сквер, площадки во дворы (7 сентября 2018 г.). Благоустроили дворы (19 октября 2018 г.). Обновили асфальт (1 июля 2017 г.) [Электронный ресурс] // Наша искра. Режим доступа: <http://www.nasha-iskra.ru/default.asp?objType=2&objValue=97102&&m=16964> (дата обращения: 17.11.2018).
10. Любинский муниципальный район. Протоколы общественного обсуждения от 10 июля 2018 г., 31.08.2018 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.lubin.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/352-2291/poseleniya/yubinskoe\\_gorodskoe/gorsred/protokola-2018.html](http://www.lubin.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/352-2291/poseleniya/yubinskoe_gorodskoe/gorsred/protokola-2018.html) (дата обращения: 19.11.2018).
11. Морозова Г. Ю., Дебелая И. Д. Формирование комфортной городской среды на примере Хабаровска // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2017. Т. 19, № 2. С. 144–150.
12. Москаленский муниципальный район. Формирование комфортной городской среды [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.moskal.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-232-1/poseleniya/moskalenskoe\\_gorodskoe/poselenie/komfort.html](http://www.moskal.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-232-1/poseleniya/moskalenskoe_gorodskoe/poselenie/komfort.html) (дата обращения: 19.12.2018).
13. Называевский муниципальный район [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.naz.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-236-1/poseleniya/nazyivaevskoe\\_gorodskoe.html](http://www.naz.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-236-1/poseleniya/nazyivaevskoe_gorodskoe.html) (дата обращения: 19.11.2018).
14. Общественные территории Омска, победившие на голосовании, благоустраивают к сентябрю [Электронный ресурс] // Коммерческие вести. Режим доступа: <http://www.kvnews.ru/news-feed/98021> (дата обращения: 09.01.2019).
15. Отчет о реализации приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды» в 2017 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gorodsreda.ru/upload/iblock/d33/itog-13.04.2018-godovoy-otchet-po-gorsrede.pdf> (дата обращения: 01.11.2018).
16. Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по развитию местного самоуправления 5 августа 2017 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.komitet4.km.duma.gov.ru/S/Sove> (дата обращения: 04.12.2018).
17. Презентация приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/docs/13337/> (дата обращения: 14.11.2018).
18. Приоритетный проект «Формирование комфортной городской среды», 28 апреля 2017 г. [Электронный ресурс] // Все о новостройках Новосибирска. Режим доступа: <http://www.vseon.com/analitika/programmy/prioritetnyj-proekt> (дата обращения: 18.12.2018).
19. Результаты рейтингового голосования по отбору общественной территории 18 марта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ok.ru/group/55313335779330/topic/67244830725378> (дата обращения: 19.10.2018).
20. Романова Н. П. Социальное неравенство: методологический аспект // Вестник Читинского государственного университета. 2008. № 4. С. 140–152.
21. Романова Н. П. Феномен статусной неконсистентности // Вестник Читинского государственного университета. 2009. № 4. С. 212–217.
22. Романова И. В. Категория «образ жизни» в отечественной и зарубежной научной литературе // Вестник Забайкальского государственного университета. 2012. № 10. С. 63–70.

23. Старикин А. А. Качество жизни граждан и комфортная городская среда // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2017. № 3. С. 46–49.
24. Тарский муниципальный район. Муниципальная программа «Формирование комфортной городской среды» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tarsk.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3522541> (дата обращения: 19.10.2018).
25. Тюкалинский муниципальный район. Благоустройство города [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tukalin.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-256-1/> (дата обращения: 19.01.2019).
26. Численность населения муниципальных образований Омской области (на начало 2016, 2017 гг.) [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Омской области. Режим доступа: [http://www.omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/omsk](http://www.omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/omsk) (дата обращения: 18.12.2018).
27. Численность населения муниципальных образований Омской области (на 1 января 2018 г.) [Электронный ресурс] // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Омской области. Режим доступа: [http://www.omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/omsk/ru/statistics/population/](http://www.omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/omsk/ru/statistics/population/) (дата обращения: 19.11.2018).
28. Curato N., Dryzek J. S., Ercan S. A., Hendriks C. M., Niemeyer S. Twelve Key Findings in Deliberative Democracy Research [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.amacad.org/multimedia/pdfs/publications/daedalus/summer2017/17\\_Summer\\_Daedalus.pdf](https://www.amacad.org/multimedia/pdfs/publications/daedalus/summer2017/17_Summer_Daedalus.pdf) (дата обращения: 20.11.2018).
29. Riffat S., Powell R., Aydin D. Future cities and environmental sustainability // Future Cities and Environment. 2016. Vol. 2.

## References

---

1. *Administratsiya Tavricheskogo gorodskogo poseleniya Tavricheskogo munitsipalnogo rayona Omskoy oblasti. Protokol zasedaniya obshchestvennoy komissii, sozdannoy administratsiei Tavricheskogo gorodskogo poseleniya Tavricheskogo munitsipalnogo rayona Omskoy oblasti po voprosu utverzhdeniya munitsipalnoy programmy* (Administration of the Tavrichesky urban settlement of the Tavrichesky municipal district of the Omsk region. Minutes of the meeting of the public commission established by the administration of the Tavrichesky urban settlement of the Tavrichesky municipal district of the Omsk region on the approval of the municipal program). Available at: <http://www.tavrich.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3-522531> (Date of access: 18.10.2018).
2. Bezikonnaya Ye. V. *Voprosy upravleniya, 2013, no. 1* (Issues of management. 2013. no. 1). Available at: <http://www.vestnik.uapa.ru/ru/issue/2013/01/15/?prin> (Date of access: 18.12.2018).
3. *Bolsherechenskiy munitsipalny rayon. Formirovaniye komfortnoy gorodskoy sredy Bolsherechenskogo gorodskogo poseleniya* (Bolsherechensky municipal district. Formation of a comfortable urban environment of the Bolsherechensky urban settlement). Available at: [http://www.bolr.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3-52-2031/poseleniya/bolsherechenskoe\\_gorodskoe/gradostroitelstvo\\_p\\_new/10.html](http://www.bolr.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3-52-2031/poseleniya/bolsherechenskoe_gorodskoe/gradostroitelstvo_p_new/10.html) (Date of access: 18.11.2018).
4. *GTRK-Irtysh* (GTRK-Irtysh). Available at: <http://www.vesti-omsk.ru/2018/03/06/18-marta-v-omske-projet-referendum/> (Date of access: 02.12.2018).
5. *Gorkovskiy munitsipalny rayon Omskoy oblasti* (Gorky Municipal District of the Omsk Region). Available at: [http://www.gork.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3-52-209\\_1/\\_poseleniya/\\_gorkovskoe\\_gorodskoe.html](http://www.gork.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3-52-209_1/_poseleniya/_gorkovskoe_gorodskoe.html) (Date of access: 19.10.2018).
6. *Isilkul'skiy munitsipalny rayon* (Isilkulsky municipal district). Available at: <http://www.isilk.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3522151/poseleniya/isilkulskoe> (Date of access: 19.12.2018).
7. Kolobova G. A. *Vestnik Bashkirskogo universiteta* (Bulletin of the Bashkir University), 2010, no. 4, pp. 1227–1230.
8. *Komitet Gosudarstvennoy Dumy po federalivnomu ustroystvu i voprosam mestnogo samoupravleniya. Stenogramma zasedaniya Soveta pri Prezidente RF po razvitiyu mestnogo samoupravleniya ot 5 avgusta 2017 g. v g. Kirov* (Committee of the State Duma on the federal structure and local government issues. Transcript of the meeting of the Presidential Council for the Development of Local Self-Government dated by August 5, 2017 in Kirov). Available at: <http://www.komitet4.km.duma.gov.ru/S/Sove> (Date of access: 08.11.2018).
9. *Nasha iskra* (Our spark). Available at: <http://www.nasha-iskra.ru/default.asp?objType=2&objValue=97102&m=16964> (Date of access: 17.11.2018).
10. *Lyubinskiy munitsipalny rayon. Protokoly obshchestvennogo obsuzhdeniya ot 10.07.2018 g., 31.08.2018 g.* (Lyubinsky municipal district. Minutes of the public discussion dated by 10.07.2018, 31.08.2018). Available at: [http://www.lubin.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/352-2291/poseleniya/lyubinskoe\\_gorodskoe/gorsred/protokola-2018.html](http://www.lubin.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/352-2291/poseleniya/lyubinskoe_gorodskoe/gorsred/protokola-2018.html) (Date of access: 19.11.2018).

11. Morozova G. Yu., Debelya I. D. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk* (News of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences), 2017, vol. 19, no. 2, pp. 144–150.
12. *Moskalenskiy munitsipalny rayon. Formirovanie komfortnoy gorodskoy sredy* (Moskalensky municipal district. Formation of a comfortable urban environment). Available at: [http://www.moskal.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3-52-232-1/poseleniya/moskalenskoe\\_gorodskoe/poselenie/komfort.html](http://www.moskal.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3-52-232-1/poseleniya/moskalenskoe_gorodskoe/poselenie/komfort.html) (Date of access: 19.12.2018).
13. *Nazyvaevskiy munitsipalny rayon* (Nazyvaevsky municipal area). Available at: [http://www.naz.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3-52-236-1/poseleniya/nazyvaevskoe\\_gorodskoe.html](http://www.naz.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3-52-236-1/poseleniya/nazyvaevskoe_gorodskoe.html) (Date of access: 19.11.2018).
14. *Kommercheskie vesti* (Commercial news). Available at: <http://www.kvnews.ru/news-feed/98021> (Date of access: 09.01.2019).
15. *Otchet o realizatsii prioritetnogo proekta "Formirovanie komfortnoy gorodskoy sredy" v 2017 godu* (Report on the implementation of the priority project “Formation of a comfortable urban environment” in 2017). Available at: <http://www.gorodsreda.ru/upload/iblock/d33/itog-13.04.2018-godovoy-otchet-po-gorsrede.pdf> (Date of access: 01.11.2018).
16. *Perechen porucheniy Prezidenta Rossiyskoy Federatsii po itogam zasedaniya Soveta pri Prezidente Rossiyskoy Federatsii po razvitiyu mestnogo samoupravleniya 5 avgusta 2017 g.* (The list of instructions of the President of the Russian Federation following the meeting of the Council under the President of the Russian Federation on the development of local self-government on August 5, 2017). Available at: <http://www.komit4.km.duma.gov.ru/S/Sove> (Date of access: 04.12.2018).
17. *Prezentatsiya prioritetnogo proekta "Formirovanie komfortnoy gorodskoy sredy"* (Presentation of the priority project “Formation of a comfortable urban environment”). Available at: <http://www.minstroyrf.ru/docs/13337> (Date of access: 14.11.2018).
18. *Vse o novostroykah Novosibirска* (All about new buildings in Novosibirsk). Available at: <http://www.vseon.com/analitika/programmy/prioritetnyj-proekt> (Date of access: 18.12.2018).
19. *Rezulatty reytingovogo golosovaniya po otboru obshchestvennoy territorii 18 marta* (Results of rating voting for the selection of public territory on March 18). Available at: <https://www.ok.ru/group/55313335779330/topic/67244830725378> (Date of access: 19.10.2018).
20. Romanova N. P. *Vestnik Chitinskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Chita State University), 2008, no. 4, pp. 140–152.
21. Romanova N. P. *Vestnik Chitinskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Chita State University), 2009, no. 4, pp. 212–217.
22. Romanova I. V. *Vestnik Zabaykalskogo gosudarstvennogo universiteta* (Transbaikal State University Journal), 2012, no. 10, pp. 63–70.
23. Starikov A. A. *Akademicheskiy vestnik UralNIIproekt RAASN* (Academic Bulletin of the UralNIIproject RAASN), 2017, no. 3, pp. 46–49.
24. *Tarsky munitsipalny rayon. Munitsipalnaya programma "Formirovanie komfortnoy gorodskoy sredy"* (Tarsky municipal district. Municipal program “Formation of a comfortable urban environment”). Available at: <http://www.tarsk.omskportal.ru/en/municipal/localAuthList/3522541> (Date of access: 19.10.2018);
25. *Tyukalinsky munitsipalny rayon. Blagoustroystvo goroda* (Tyukalinsky municipal district. City improvement). Available at: <http://www.tukalin.omskportal.ru/ru/municipal/localAuthList/3-52-256-1/> (Date of access: 19.01.2019).
26. *Territorialny organ Federalnoy sluzhby gosudarstvennoy statistiki po Omskoy oblasti* (Territorial body of the Federal State Statistics Service in the Omsk region). Available at: [http://www.omsk.gks.ru/wps/wem/connect/rosstat\\_ts/omsk](http://www.omsk.gks.ru/wps/wem/connect/rosstat_ts/omsk) (Date of access: 18.12.2018).
27. *Territorialny organ Federalnoy sluzhby gosudarstvennoy statistiki po Omskoy oblasti* (Territorial body of the Federal State Statistics Service of the Omsk region). Available at: [http://www.omsk.gks.ru/wps/wem/connect/rosstat\\_ts/omsk/ru/statistics/population/](http://www.omsk.gks.ru/wps/wem/connect/rosstat_ts/omsk/ru/statistics/population/) (Date of access: 19.11.2018).
28. Curato N., Dryzek J. S., Ercan S. A., Hendriks C. M., Niemeyer S. *Twelve Key Findings in Deliberative Democracy Research* (Twelve Key Findings in Deliberative Democracy Research). Available at: [https://www.amacad.org/multimedia/pdfs/publications/daedalus/summer2017/17\\_Summer\\_Daedalus.pdf](https://www.amacad.org/multimedia/pdfs/publications/daedalus/summer2017/17_Summer_Daedalus.pdf) (Date of access: 20.11.2018).
29. Riffat S., Powell R., Aydin D. *Future Cities and Environment* (Future Cities and Environment). 2016, vol. 2.

**Коротко об авторе**

**Briefly about the author**

**Старосек Александр Константинович**, аспирант, Омская гуманитарная академия, г. Омск, Россия. Область научных интересов: делиберативная демократия, делиберативный процесс, местное самоуправление, формы участия населения в осуществлении местной власти, сходы граждан, территориальное общественное самоуправление  
lawyer.alex2013@mail.ru

**Alexander Starosek**, postgraduate, Management department, Omsk Humanitarian Academy, Omsk, Russian. Sphere of scientific interests: deliberative democracy, process of deliberation, local self-government, forms of population participation in the implementation of local government, citizens' gatherings, territorial public self-government

**Образец цитирования**

*Старосек А. К. Содержание политических механизмов формирования комфортной городской среды в городских поселениях (на примере Омской области) // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 3. С. 61–74. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-61-74.*

*Starosek A. The content of political mechanisms for the formation of a comfortable urban environment in urban settlements (on the example of the Omsk region) // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 3, pp. 61–74. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-61-74.*

Статья поступила в редакцию: 21.01.2019 г.

Статья принята к публикации: 04.03.2019 г.

УДК:323

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-75-85

## «МОЗГОВЫЕ ЦЕНТРЫ» И ПОЛИТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС: РОЛЬ И ЗНАЧИМОСТЬ В ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ

### “THINK TANKS” AND POLITICAL PROCESS: ROLE AND IMPORTANCE IN DECISION MAKING

*А. Чагры, Санкт-Петербургский государственный университет,  
г. Санкт-Петербург,  
Cagriadil@gmail.com*

*A. Chagry, St. Petersburg State University, St. Petersburg*



Отмечено, что в мире действуют 7815 «мозговых центров». Указано, что вместе с ростом трансграничных проблем (окружающая среда, глобальный терроризм, незаконная миграция), которые национальные государства не могут решать самостоятельно, будет увеличиваться количество «мозговых центров». Рассмотрен феномен «мозговых центров». Определена сущность понятия «мозговой центр», которое имеет разные трактовки в зависимости от политических культур разных стран. Данна классификация «мозговых центров». Обозначены изменения в политической сфере XX в., которые привели к возникновению данных центров. Выделены характерные признаки, отличающие «мозговые центры» от других исследовательских организаций, таких как исследовательские центры университета, государственные учреждения, группы интересов. Отмечено, что «мозговые центры» играют важную роль в политической сфере: интеллектуальное обеспечение политики, объединение других слоев общества с государством, инициирование новых и альтернативных политических дебатов, благодаря чему центры способствуют формированию и внедрению здоровых демократических обществ. Рассмотрено влияние данных центров на процесс разработки политики и способы измерения этого влияния. Несмотря на то, что они вносят вклад в принятие решений, в отличие от политических партий, законодателей или правительства, которые являются основными участниками процесса разработки политики, невозможно измерить их влияние напрямую, поскольку аналитические центры не играют видимой роли в этом процессе

**Ключевые слова:** «мозговые центры»; политика; процесс выработки политики; демократия; процесс принятия решения; государства; политические лидеры; гражданское общество; экспертное сообщество; публичная политика

It is noted that 7815 “Think Tanks” are operating around the world. It is indicated that together with the growth of cross-border problems (environment, global terrorism, illegal migration), which nation states cannot solve on their own, the number of «Think Tanks» will increase. The phenomenon of “Think Tanks” is considered in the article. The essence of the concept of “think tanks” is defined, which has different interpretations depending on the political cultures of different countries. A classification of “think tanks” is given. Changes in the political sphere of the 20th century, which led to the emergence of these centers, are indicated. The characteristic features distinguishing “Think Tanks” from other research organizations, such as university research centers, government agencies, and interest groups, are highlighted. It is noted that “think tanks” play an important role in the political sphere: intellectual provision of politics, integration of other segments of society with the state, initiation of new and alternative political debates, thanks to which the centers contribute to the formation and implementation of healthy democratic societies. The impact of these centers on the policy development process and ways to measure this impact are considered. Although they contribute to decision making, unlike political parties, legislators or governments that are key actors in the policy development process, it is impossible to measure their influence directly, since «think tanks» do not play a visible role in this process

**Key words:** “Think Tanks”; politics; policy-making process; democracy; decision-making process; government; political leaders; civil society; expert community; public policy

**Введение.** В настоящее время усложнение и рост числа проблем, представленных к решению руководителей, а также появление новых проблем, требующих совместных усилий (терроризм, массовая миграция, проблемы окружающей среды), побуждают руководителей обращаться к экспертам для их решения. В этом процессе «мозговые центры» играют важную роль как надежный источник информации. В мире действуют 7815 «мозговых центров» [8] и, несмотря на некоторые трудности, их количество увеличивается. Ряд факторов (подход политических лидеров к этим институтам, эффективность гражданского общества, наличие политической культуры, которая открывает дорогу политическим дискуссиям и оппозиции, правовые нормы соответствующей страны для этих учреждений, наличие сильных благотворительных организаций) играет определяющую роль в увеличении или уменьшении количества «мозговых центров» [14].

**Методология и методы исследования.** Целью работы является анализ феномена «мозговых центров». Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: рассмотреть причины и условия возникновения «мозговых центров», их трансформацию в историческом процессе, используя исторический метод; выявить различия между видами аналитических центров посредством сравнительного анализа; проанализировать роль и деятельность «мозговых центров», а также их влияние на принятие политических решений, применяя институциональный метод.

**Результаты исследования.** В данной статье термины “Think Tank”, «мозговые центры», «аналитические центры», «фабрика мысли» рассматриваются как синонимичные понятия.

Проблема определения “Think Tank” привлекала внимание экспертов на протяжении многих лет, и дискуссии по этому вопросу продолжаются. В научной литературе не существует консенсуса относительно определения данного термина. Роль, придаваемая аналитическим центрам в странах с различными политическими си-

стемами, и особенности этой системы, в которую они вовлечены, также оказали влияние на определение этих организаций. Например, в ангlosаксонской культуре отличительной чертой «мозговых центров» является то, что они независимы (имеется в виду скорее интеллектуальная независимость, чем финансовая) от государства, политических партий или различных групп давления, тогда как в странах Западной Европы, таких как Франция и Германия, а также в России и Китае эта функция становится на второе место. Так, большинство «мозговых центров» в Китае работают при правительстве, и между сотрудниками этих центров и политическими лидерами установлены отношения босс – клиент. Однако даже в США, где впервые появился аналитический центр, существуют различные трактовки данного понятия.

Согласно определению Д. Стоун, которое в основном применяется в англо-американских культурах, «мозговые центры» должны быть отделены от государств и других групп интересов, чтобы иметь возможность думать свободно [13]. По словам П. Диксона, самым главным является «постоянное существование “мозговых центров”», а не их отделенность от какой-либо организации или государства [Цит. по: 9]. Г. Виарда определяет «мозговые центры» как исследовательские организации, основной целью которых является проведение исследований по вопросам, связанным с политикой, и распространение их взглядов по этому вопросу [23]. Согласно Yhezkel Dror, «мозговые центры» должны иметь:

- «междисциплинарную и научную базу;
- не менее 10...15 специалистов из разных областей;
- разные методы исследования;
- интеллектуальную независимость;
- определенную финансовую поддержку (правительство, частные фонды и т. д.);
- производить научные продукты, которые будут влиять на политический процесс» [Цит. по: 13]:

Дж. Макгант дал наиболее inklusive определение понятия «мозговые

центры». Мы попытались объединить их различные функции, названные выше. Соответственно, мозговые центры – организации, занимающиеся политическими исследованиями, которые предоставляют консультации по внутренним политическим и международным вопросам, производят ориентированные на политику исследования и анализ и, таким образом, дают возможность народу и лицам, определяющим политику, принимать обоснованные решения по вопросам государственной политики [9].

Учитывая приведенные определения (большинство из которых происходит от англосаксонской политической культуры), каждый исследователь фактически определил аналитические центры в соответствии с характеристиками, которые считает важными.

*Возникновение и историческое развитие «мозговых центров».* Такие центры появились в Америке и Англии в последней четверти XIX – начале XX вв. В этот период отказ государств от справедливой политики *laissez faire* и растущее вмешательство государства в политическую и экономическую жизнь, а также растущий интерес частных предпринимателей к дальнейшей рационализации решений государств во внутренней и внешней политике создали условия для появления этих организаций [2]. С другой стороны, в 1920-х гг., когда произошли социально-экономические и политические изменения и возросло влияние масс, частные предприниматели и государства сосредоточились на анализе последствий индустриализации, урбанизации, других социальных, экономических и политических изменений, чтобы подготовиться к угрозам и вызовам, с которыми они могут столкнуться в будущем [11]. Более того, региональные кризисы, нестабильность, усиление этнических или националистических подходов и технологическое развитие еще более усилили интерес к внешней политике. Особенно с развитием демократизации образованный и быстро развивающий средний класс выступал за более открытый и прозрачный

процесс формирования внешней политики (но только между образованной и соответствующей элитой), пытаясь повлиять на него посредством использования «мозговых центров» [13].

Д. Абельсон в развитии «мозговых центров» выделяет четыре периода [4]: 1900–1945, 1946–1970, 1971–1980, 1981–1987 гг. С 1900 по 1945 гг. появились американские «мозговые центры», которые проводили исследования под влиянием идеалистических мыслей о достижении и сохранении мира среди государств после Первой мировой войны. *The Russel Sage-Foundation* (1907), *The Carnegie Endowment for International Peace* (1910), *The Institute for Government Research – The Brookings Institute* (1916), *The Council on Foreign Relations* (1921) являются «мозговыми центрами» первого периода [3].

С 1946 по 1970 гг. появились новые поколения “Think Tanks”. В формировании первых подобных центров благотворительные лица и фонды играли ведущую роль, в то же время американское правительство непосредственно участвовало в создании второго поколения аналитических центров [Там же]. В частности, США, которые во время войны осознали роль ученых в разработке оружия нового поколения и оказании технической поддержки армии, стали использовать “Think Tanks” для увеличения оборонной способности с началом холодной войны. В этот период созданы аналитические центры нового типа, такие как *RAND Corporation* (некоммерческая, независимая организация), исследования которой финансируются в основном за счет контрактов с правительством США. Темы исследований данной структуры в первую очередь определяются государством для решения конкретных проблем [1]. В отличие от периода после Первой мировой войны, «мозговые центры», действовавшие под реалистическими импульсами в условиях холодной войны, были решающим фактором в процессе разработки внешней политики [13].

В период 1971–1980 гг. стали появляться «мозговые центры», занимающиеся

адвокацией (*advocacy*) в соответствии с их идеологическими взглядами на политический процесс и специализирующиеся в различных областях [3]. По словам Э. Рича, следующие изменения в политической обстановке в США в 1960-х гг. привели к увеличению числа аналитических центров в начале 1970-х гг. [12]: политическая мобилизация делового мира, предвзятость и политическая трансформация неконсервативных интеллектуалов, политическая мобилизация евангельских и радикальных христиан, превосходство неоклассических экономических теорий среди важных лиц, принимающих политические решения, и университетов. Фонд наследия и институт САТО являются первыми примерами новых типов «мозговых центров». Основанный в 1974 г. П. Вейричем и Э. Фельнером фонд *Heritage* является одним из самых влиятельных аналитических центров в 1980-х гг. В особенности руководство Р. Рейгана учло консервативное мнение этой организации о меньшем вмешательстве правительства в экономику [3].

Согласно классификации Д. Абельсона, последняя волна приходится на 1980–2004 гг. В процессе созданы небольшие, но хорошо организованные аналитические центры для проведения исследований в областях, которые бывшие президенты или их наследники и кандидаты в президенты считали важными. Самыми известными примерами этого типа являются “Carter Center” и “Nixon Center for Peace and Freedom” [Там же].

Кроме того, в этот период «мозговые центры» стали распространяться по всему миру. Д. Макгэнн утверждает, что 2/3 всех аналитических центров, существующих в мире, созданы после 1970 г., причем более половины из них – после 1980 г. [10]. Завершение холодной войны, распад Советского Союза, появление проблем, выходящих за границы и возможности национальных государств, ускорение демократизации в разных частях мира (некоторые регионы Латинской Америки и Азии), глобализация, технологические достижения, сложные процессы принятия решений яв-

ляются причинами роста числа «мозговых центров». Кроме того, легкость доступа к финансовым ресурсам – еще один фактор, влияющий на увеличение количества этих структур. Всемирный банк или Агентство по международному развитию США (*USAID*) финансируют различные «мозговые центры» по всему миру в целях проведения исследований по определенным темам в соответствии с растущими требованиями к высококачественным исследованиям или политическому анализу. Более того, в этот период данные организации приобретают транснациональный характер, их сфера исследований выходит далеко за пределы национального государства [16]. Ведущие американские аналитические центры с 1980-х гг. начали открывать офисы в разных странах (в этот период *Heritage Foundation* и *Urban Institute* открыли филиалы в Гонконге и России). Глобализация и регионализация являются наиболее важной динамикой, которая делает «мозговые центры» трансграничными. Глобализация изменила исследовательскую повестку дня этих центров, заставив их решать глобальные, пограничные проблемы, такие как окружающая среда, безопасность, торговля, беженцы и права человека [Там же]. В частности, с появлением региональных организаций, таких как Европейский Союз (ЕС), Североамериканская зона свободной торговли (НАФТА) и Ассоциация государств Юго-Восточной Европы (АСЕАН), «мозговые центры» стали больше заниматься региональными проблемами [21].

*Классификация «мозговых центров».* В настоящее время еще нет общепринятого подхода к классификации данных структур. Существует два разных подхода к классификации «мозговых центров». Первый рассматривает, зависят эти организации или независимы, второй подход фокусируется на их отношениях с политическим процессом и научным исследованием [13].

Как правило, классификация может варьироваться в зависимости от таких критериев, как роль «мозговых центров» в политическом процессе и их отношений

с лицами, принимающими решения (прямая или косвенная), аудитория/целевая группа, на которую они хотят повлиять (лица, принимающие решения, партийные лидеры, общественное мнение), их сфера деятельности и источники финансирования (правительство, заинтересованные группы, политические партии и т. д.), идеологические позиции (либеральные, консервативные) [1].

К. Вэйвер разделяет «мозговые центры» на три класса: 1) университеты без студентов (*universities without students*); 2) организации, занимающиеся контрактными исследованиями (*the contract research organisation*); 3) “Advocacy Think Tank” [20]. Дж. МакГанн, Р. Уивер добавляют в классификацию аналитические центры, связанные с политическими партиями, как четвертый класс [21].

«Университет без студентов» является «мозговым центром», в котором большинство исследователей представлено учеными и большая часть научных исследований финансируется частным сектором, а монографии представляют собой наиболее важные продукты [20]. Институт Брукингса (*The Brookings Institute*) и Американский институт предпринимательства (*American Enterprise Institute for public policy research AEI*) являются примерами такого типа «мозговых центров».

Академики составляют большинство исследователей в организациях, занимающихся контрактными исследованиями. Программа исследований определяется государственными органами или другими учреждениями, с которыми заключен договор. Здесь наиболее важными продуктами являются короткие отчеты и анализы, их работа закрыта для общественного доступа [Там же]. Наиболее известный пример данного типа – корпорация RAND.

Как отмечает Р. Уивер, “Advocacy Think Tank” пытается повлиять на существующие политические дебаты, объединив сильные политические, партизанские и идеологические тенденции с агрессивным дилером [20]. В отличие от первых двух типов, "Advocacy Think Tanks" не делает

оригинальные исследования, а использует синтез предыдущих. По сравнению с другими типами они имеют более тесные и эффективные отношения с лицами, принимающими решения. Их сотрудники, как правило, являются исследователями из политических партий или различных групп интересов [9].

*Партийные аналитические центры* – это организации, действующие в рамках политической партии. Большинство сотрудников состоит из нынешних или бывших руководителей и членов партии. Повестки дня исследований этих структур во многом определяются потребностями партии. Такие аналитические центры чаще всего встречаются в западноевропейских странах, и наиболее известными примерами являются *Konrad Adenauer Stiftung* и *Friedrich Ebert Stiftung* [21].

Рассмотрим классификацию «мозговых центров» по критерию преданности (*affiliations*), что представлено в таблице [8].

Несмотря на то, что “Think Tank” имеют множество функций, схожих с другими исследовательскими организациями, существует ряд признаков, отличающих их от исследовательских центров университета, государственных учреждений, групп интересов. Д. Стоун выделяет ряд отличительных черт [13]. Так, «мозговым центрам» свойственны независимость и преемственность. Несмотря на наличие финансовой поддержки от сторонних организаций, центры независимы в интеллектуальном плане и могут самостоятельно определять темы исследований. В отличие от университетских исследовательских центров, для “Think Think” характерны политическая ориентированность и стремление влиять на принятие решений. Также деятельность этих структур непосредственно направлена на общественное благо путем конференций и прочих платформ образования населения, что выделяет их среди групп интересов. «Мозговые центры» – это объединения опытных профессионалов в различных сферах, продуктами которых являются исследования, анализы и рекомендации.

Классификация «мозговых центров» по их преданности / Classification of «think tanks» by their affiliations

Категория / Category	Определение / Definition
Независимый и автономный / Independent and autonomous	Значительная независимость от какой-либо одной заинтересованной группы или донора и автономность в ее работе и финансировании со стороны правительства / Considerable independence from any single interest group or donor and autonomy in its work and funding from the government
Квазинезависимый / QUASI independent	Независимо от правительства, но контролируется заинтересованной группой, донором, которые обеспечивают основную часть финансирования и оказывают значительное влияние на деятельность аналитического центра / Independent from the government, but controlled by the interest group, the donor, which provides the bulk of funding and has a significant impact on the operations of the «think tank»
Правительство-аффилированный / Government affiliated	Часть формальной структуры правительства / Part of the formal structure of government
Полугосударственный / Para-state	Финансируется исключительно за счет государственных грантов и контрактов, но не является частью формальной структуры правительства / Funded exclusively by government grants and contracts, but is not a part of the formal structure of government
Связанный с университетом / University affiliated	Центр политических исследований в университете / Center for Political Studies at the university
Связанный с политическими партиями / Political parties affiliated	Формально связан с политической партией / Formally associated with a political party
Корпоративный (для прибыли) / Corporate (for profit)	Коммерческая организация по политическому исследованию, связанная с корпорацией или просто работающая на коммерческой основе / Commercial research organization associated with a corporation or simply operating on a commercial basis

Источник: 2017 Global Go To Think Tank Index Report.

Данные организации являются братскими структурами, которые не полностью отделены, но в какой-то момент отличаются друг от друга. Тонкая линия, которая их отделяет, почти исчезает в азиатских, восточно-европейских и латиноамериканских странах, где благотворительные организации слабы, государство и бизнес-мир почти неотделимы друг от друга [21].

*Роли «мозговых центров» в политической системе.* Роли данных центров варьируются в зависимости от политических систем. В североамериканских и западноевропейских странах, где институциональные механизмы и другие демократические институты сильны, «мозговые центры» выполняют основные роли в нормальном политическом процессе, в том числе предоставление политических консультаций, объединение других слоев общества с государством, инициирование новых и альтернативных политических дебатов. В то врем-

я как в кризисных ситуациях или в период крупных преобразований, т. е. в необычных случаях, они могут непосредственно заменить лиц, принимающих решения, и играть важную роль в определении политики [14]. После холодной войны в Восточной Европе большинство государств, которые недавно обрели независимость, в период социально-экономических преобразований опирались на аналитические центры и их экспертов, поддерживаемых западными государствами.

Р. К. Уивер и Дж. МакГанн описывают основные роли «мозговых центров» следующим образом: проводить анализ и исследования по политическим вопросам, давать советы по актуальным политическим проблемам, оценивать правительственные программы, интерпретировать текущие политические события для письменных и визуальных СМИ, предоставлять квалифицированную рабочую силу

правительствам и в то же время воспитывать политиков нового поколения посредством стажировок и различных программ обмена, а также содействовать созданию сетей, в которых политики, эксперты и определенная группа людей собираются для обмена идеями по конкретным политическим вопросам [21]. Кроме того, многие аналитические центры способствуют пропаганде общества и распространению информации по различным политическим вопросам как путем конференций, семинаров или брифингов, так и посредством публикации своих оригинальных идей через книги, журналы, газетные статьи [19]. Однако не все аналитические центры выполняют перечисленные функции одновременно. Например, основная роль адвокационных аналитических центров заключается в том, чтобы вносить политические предложения и оценивать их, тогда как основная задача контрактных аналитических центров состоит в оценке государственных программ [18].

Многие аналитические центры могут предоставить конфликтующим сторонам нейтральную зону, платформу, где организуется закрытие встречи для обсуждения таких вопросов, как политическое урегулирование, прекращение огня или послевоенное восстановление. Роль, которую играют аналитические центры, называется неофициальной дипломатией (*informal diplomacy, second track diplomacy*) [5]. Основными актерами такой дипломатии являются ученые, интеллектуалы, журналисты, представители бизнеса и правительства. Таким образом, в тех случаях, когда продолжаются конфликты, или в тех странах, где этническая напряженность находится на грани взрыва, “Think Tanks” играют важную роль в решении конфликта и создании диалога между сторонами [Там же]. Израильско-палестинский центр исследования и информации (*The Israel /Palestine centre for research and information – IPCRI*) – один из ведущих «мозговых центров» в этой области. Данная организация является совместной израильско-палестинской неправительственной

организацией и общественно-политическим исследовательским центром, базирующимся в Иерусалиме, работающим над налаживанием партнерских отношений между Израилем и Палестиной. Этот центр, основанный во время конфликта между двумя сторонами, предоставлял информацию о позициях обеих сторон и служил относительно независимой платформой, которая способствовала выработке идей о мире между сторонами [6].

«Мозговые центры» играют важную роль в создании и поддержании здоровых демократических обществ. Главной функцией в этой области является информирование общества о решениях, принятых правительством, и раскрытие сущности альтернативных политических идей и, таким образом, вовлечение людей непосредственно в политический процесс. Благодаря работе таких центров, которые являются важным элементом гражданского общества вместе с НПО, идеи меньшинства или различных сегментов общества доходят до лиц, принимающих решения. Кроме того, аналитические центры вместе с другими организациями, выполняющими важную роль в поддержании демократического процесса, такими как Свободная пресса и Независимые университеты, реализуют задачу контроля над злоупотреблением властью [24].

«Мозговые центры» принимают активное участие в передаче новых идей, политики и идеологических подходов в другие страны. В частности, они постоянно выступают за определенные идеи и критикуют других, помогая изменить общий политический климат, тем самым позволяя новым идеям легко укорениться [15]. Например, в 1970-х и 1980-х гг. либерально-склонные аналитические центры участвовали в разработке методов, необходимых для осуществления приватизации и формирования общественного мнения, обеспечивая при этом интеллектуальную легитимность приватизации во всем мире [Там же].

Перечисленные функции “Think Tanks” варьируются от общества к обществу. Повышение или снижение эффек-

тивности этих ролей напрямую связано с политической культурой, в которой действуют аналитические центры. Прежде всего, в демократических обществах, где различные мнения высушиваются и обсуждаются, эти организации эффективно играют названные ранее роли, в то время как в недемократических и репрессивных авторитарных обществах вместо того, чтобы создавать новые политические идеи в той области, к которой привлечены, они выполняют задачу обеспечения социальной легитимности решений, принятых сверху, без какого-либо социального участия. Основной целью анализа и публикации таких центров является поддержка управления, а не критика [16].

*Влияние «мозговых центров» и его пределы.* Относительно воздействия данных структур на процесс разработки политики и способов ее измерения до сих пор нет единого мнения. «Мозговые центры» играют более или менее определенную роль в этом процессе, иначе увеличение их числа нельзя объяснить. Однако, в отличие от политических партий, законодателей или правительства, которые являются основными участниками процесса разработки политики, невозможно измерить их влияние напрямую, поскольку аналитические центры не играют видимой роли в этом процессе [13].

Еще одна дискуссия о влиянии «мозговых центров» заключается в том, как оно происходит: прямо или косвенно [17]. Вместо того, чтобы напрямую влиять на лиц, принимающих решения, они формируют общий климат обсуждения, в котором эти лица «питаются», определяя условия обсуждения и открывая некоторые проблемы для обсуждения, и тем самым оказывают влияние, называемое «атмосферным» [7]. Они влияют на публику, особенно через конференции, семинары или их анализ в различных письменных и визуальных СМИ. Например, наряду с активистами и другими группами давления, «мозговые центры» способствовали повышению осведомленности общественности об экологических проблемах посредством

исследований и другой научной деятельности [17]. Прямое воздействие – это воздействие, оказываемое на лиц, принимающих решения в результате личных отношений, установленных с ними.

Интеллектуальная независимость аналитических центров в значительной степени определяет их эффективность, поскольку они рассматриваются общественностью и лицами, принимающими решения, как независимый, объективный и беспристрастный источник информации [13]. Однако, так как данные структуры воспринимаются общественностью как независимый, объективный источник информации, это позволяет правительству использовать их для обеспечения общественной легитимности своего решения [14].

Другим важным фактором, который повышает эффективность подобных центров, являются слабые государственные учреждения и партийные устройства. Когда бюрократия и другие государственные учреждения не выполняют свои обязанности (особенно из-за нехватки рабочей силы в период кризиса или крупных преобразований), аналитические центры повышают свою эффективность, заполняя этот пробел [7]. Например, в Восточной Европе после холодной войны «мозговые центры» были наиболее эффективными участниками процесса трансформации. Кроме того, недоверие бюрократии или нежелание поддаваться их влиянию привели правительства в «мозговые центры» для политических консультаций. Например, М. Тэтчер использовала CPS (Центр политических исследований) в качестве альтернативного источника информации, поскольку она не хотела быть зависимой от бюрократии и скептически относились к главному офису консервативной партии [13].

Структура политических партий и разделение властей – еще один элемент эффективности «мозговых центров». Именно разделение властей между ведомствами и слабой партийной дисциплины, которые составляют американское исключение, повышает эффективность аналитических центров, поскольку увеличивает целевую

аудиторию, на которую оказывают влияние эти центры [21].

Основная причина, которая мешает напрямую измерить влияние «мозговых центров», — это длительный и сложный характер процесса принятия политических решений [22]. Многие люди и учреждения играют особую роль в превращении политической идеи в конкретное политическое решение. По этой причине трудно определить, в какой степени, какой аналитический центр эффективен при формировании конкретного решения, что требует довольно сложных методологических усилий [Там же].

**Заключение.** «Мозговые центры», объединяющие информацию с политикой и имеющие основную цель: анализ политических проблем, зародились в начале XX в. и служили внешним источником для лиц, принимающих решения. Помимо этого, как важный элемент гражданского общества, аналитические центры информируют общество о правительственныех решениях, вовлекая население в политический процесс, и тем самым обеспечивают общественный контроль над правительством. Более того, они способствуют демократии, объединяя слои общества и обсуждая мнения меньшинств на различных платформах.

Ранние «мозговые центры» (США и Соединенное Королевство) в основном занимались миротворческими исследованиями, влияние которых было относительно ограничено (задействовано мало экспертов). Они претерпели большие изменения после Второй мировой войны как с точки зрения объема, так и темы исследования. В дополнение к военным и техническим вопросам основными предметами исследования подобных центров второго периода стали внешняя политика и безопасность — естественное следствие холодной войны. С 1970-х гг. в результате доминирования неолиберальных взглядов в американских

интеллектуальных кругах появились “Advocacy Think Tanks”, которые специализируются на определенных предметах и работают под влиянием идеологических взглядов (фонд «Наследие»). В результате окончания холодной войны и распада Советского Союза, ускорения демократизации в Латинской Америке и других частях мира, глобализации и расширения технологических достижений, увеличения числа финансирующих учреждений и фондов, с 1980-х гг. стремительно стало увеличиваться количество аналитических центров по всему миру (сейчас их число достигло около 7500).

Параллельно с внедрением демократических институтов по всему миру роль и важность «мозговых центров» растут. В относительно более открытой политической культуре подобные центры выступают в роли катализатора новых и альтернативных идей и обеспечивают площадку для обсуждений принятых правительством решений, сообщая о них обществу. Таким образом, аналитические центры не только способствуют укреплению и внедрению демократических институтов, но и выполняют функцию контроля над злоупотреблением властью.

В настоящее время, когда монополия национальных государств на международной арене ослабевает, параллельно с ростом трансграничных проблем (окружающая среда, глобальный терроризм и незаконная миграция), которые национальные государства не могут самостоятельно решать, будет расти число «мозговых центров». Кроме того, влияние этих организаций будет возрастать в тех обществах, где различные альтернативные подходы и взгляды принимаются во внимание в процессе принятия решений, отсутствует правовое регулирование, которое может ограничивать деятельность аналитических центров, и в которых оживает сильное гражданское общество.

### Список литературы

---

1. Балаян А. А., Сунгуров А. Ю. *Фабрики мысли и экспертные сообщества*. СПб.: Алетейя, 2016. 240 с.
2. Грановский В., Дацюк С., Хариманга Т. Современные фабрики мысли (мозговые центры, Think Tanks): аналитический доклад. Киев: Агентство гуманитарных технологий, 1999.
3. Abelson D. *Do think tanks matter?* Canada: McGill-Queen's University Press, 2018.
4. Abelson D., Lindquist E. *Think tanks in North America* // *Think Tanks and Civil Societies*. London: Routledge, 2017. P. 44.
5. Hourn K. The challenges of intervention for Cambodian think tanks // *Banking on Knowledge: The genesis of the Global Development Network*. London: Routledge, 2000. P. 126.
6. IPCRI. Home [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ipcri.org> (дата обращения: 24.01.2019).
7. James S. Influencing government policy making // *Banking on Knowledge: The Genesis of The Global Development Network*. New York: Routledge, 2000. P. 166.
8. McGann J. 2017 Global Go To Think Tank Index Report [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.repository.upenn.edu> (дата обращения: 12.01.2019).
9. McGann J. *The fifth estate: Think Tanks, Public Policy, and Governance*. Brookings Institution Press, 2016. 230 p.
10. McGann J. Think Tank and the transnationalization of Foreign Policy // *The Quarterly Journal*. 2003. Vol. 2. P. 85–90.
11. Parmar I. Institutes of international affairs: their roles in foreign policy-making, opinion mobilization and unofficial diplomacy // *Think Tank traditions. Policy research and politics of ideas*. Manchester: Manchester University Press, 2004. P. 20.
12. Rich A. *Think Tanks, Public Policy, and the politics of expertise*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. P. 49.
13. Stone D. *Capturing the political imagination*. Hoboken: Taylor and Francis, 2013.
14. Stone D., Denham A. *Think Tank traditions. policy research and the politics of ideas*. Manchester: Manchester University Press, 2004.
15. Stone D. Non-Governmental Policy transfer: the strategies of independent policy institutes // *Governance*. 2000. vol. 13. P. 45–62.
16. Stone D. Think tanks and policy advice in countries in transition. How to strengthen policy-oriented research and training in Vietnam: Asian Development Bank Institute Symposium. Hanoi, 2005.
17. Stone D., Ullrich H. *Policy research institutes and think tanks in Western Europe: development trends and perspectives*. Budapest: Open Society Institute, 2003.
18. Struyk R. *Reconstructive critics: Think Tanks in Post-Soviet Bloc Democracies*. Washington: Urban Institute Press, 1999. P. 21.
19. Ullrich H. European Union Think Tanks: generating ideas, analysis and debate // *Think Tank traditions. Policy research and politics of ideas*. Manchester: Manchester University Press, 2004. P. 56.
20. Weaver R. K. The changing world of Think Tanks // *Political Science & Politics*. 1989. Vol. 22. P. 563–578.
21. Weaver R. K., McGann J. Think tanks and civil societies in a time of change // *Think Tanks and Civil Societies*. London: Routledge, 2017. P. 1–36.
22. Weidenbaum M. Measuring the Influence of Think Tanks // *Society*. 2010. Vol. 47. P. 134–137.
23. Wiarda H. *Think tanks and foreign policy*. Lanham: Lexington Books, 2010. P. 30.
24. World development report: the state in a changing world. New York: Oxford University Press, 1997.

### References

---

1. Balayan A. A., Sungurov A. Yu. *Fabriki myсли i ekspertnye soobshchestva* (Factories of thought and expert communities). St. Petersburg: Aleteiya, 2016. 240 p.
2. Granovsky V., Datsyuk S., Kharimanga T. *Sovremennye fabriki myсли (Mozgovye tsentry, Think Tanks): analiticheskiy doklad* (Modern Factories of Thought (Think Tanks): analytical report). Kiev: Agency of Humanitarian Technologies, 1999.
3. Abelson D. *Do think tanks matter? (Do think tanks matter?)*. Canada: McGill-Queen's University Press, 2018.
4. Abelson D., Lindquist E. *Think Tanks and Civil Societies* (Think Tanks and Civil Societies). London: Routledge, 2017, pp. 44.
5. Hourn K. *Banking on Knowledge: The genesis of the Global Development Network* (Banking on Knowledge: The genesis of the Global Development Network). London: Routledge, 2000, pp. 126.

6. IPCRI. Home (IPCRI. Home). Available at: <https://www.ipcri.org> (Date of access: 24.01.2019).
7. James S. *Banking on Knowledge: The Genesis of The Global Development Network* (Banking on Knowledge: The Genesis of The Global Development Network). New York: Routledge, 2000, pp. 166.
8. McGann J. *2017 Global Go To Think Tank Index Report* (2017 Global Go To Think Tank Index Report). Available at: <http://www.repository.upenn.edu> (Date of access: 12.01.2019).
9. McGann J. *The fifth estate: Think Tanks, Public Policy, and Governance* (The fifth estate: Think Tanks, Public Policy, and Governance). Brookings Institution Press, 2016. 230 p.
10. McGann J. *The Quarterly Journal* (The Quarterly Journal), 2003, vol. 2, pp. 85–90.
11. Parmar I. *Think Tank traditions. Policy research and politics of ideas* (Think Tank traditions. Policy research and politics of ideas). Manchester: Manchester University Press, 2004, pp. 20.
12. Rich A. *Think Tanks, Public Policy, and the politics of expertise* (Think Tanks, Public Policy, and the politics of expertise). Cambridge: Cambridge University Press, 2004. pp. 49.
13. Stone D. *Capturing the political imagination* (Capturing the political imagination). Hoboken: Taylor and Francis, 2013.
14. Stone D., Denham A. *Think Tank traditions. policy research and the politics of ideas* (Think Tank traditions. policy research and the politics of ideas). Manchester: Manchester University Press, 2004.
15. Stone D. *Governance* (Governance), 2000, vol. 13, pp. 45–62.
16. Stone D. *Think tanks and policy advice in countries in transition. How to strengthen policy-oriented research and training in Vietnam: Asian Development Bank Institute Symposium* (Think tanks and policy advice in countries in transition. How to strengthen policy-oriented research and training in Vietnam: Asian Development Bank Institute Symposium). Hanoi, 2005.
17. Stone D., Ullrich H. *Policy research institutes and think tanks in Western Europe: development trends and perspectives* (Policy research institutes and think tanks in Western Europe: development trends and perspectives). Budapest: Open Society Institute, 2003.
18. Struyk R. *Reconstructive critics: Think Tanks in Post-Soviet Bloc Democracies* (Reconstructive critics: Think Tanks in Post-Soviet Bloc Democracies). Washington: Urban Institute Press, 1999. pp. 21.
19. Ullrich H. *Think Tank traditions. Policy research and politics of ideas* (Think Tank traditions. Policy research and politics of ideas). Manchester: Manchester University Press, 2004, pp. 56.
20. Weaver R. K. *Political Science & Politics* (Political Science & Politics), 1989, vol. 22, pp. 563–578.
21. Weaver R. K., McGann J. *Think Tanks and Civil Societies* (Think Tanks and Civil Societies). London: Routledge, 2017, pp. 1–36.
22. Weidenbaum M. *Society* (Society), 2010, vol. 47, pp. 134–137.
23. Wiarda H. *Think tanks and foreign policy* (Think tanks and foreign policy). Lanham: Lexington Books, 2010. pp. 30.
24. *World development report: the state in a changing world* (World development report: the state in a changing world). New York: Oxford University Press, 1997.

### Коротко об авторе

### Briefly about the author

Чагры Адил, аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия. Область научных интересов: мировая политика, российско-турецкие отношения, «мозговые центры»  
Cagriadil@gmail.com

Cagri Adil, postgraduate, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia. Sphere of scientific interests: world polities, russian-turkish relations, think tanks

### Образец цитирования

Чагры А. «Мозговые центры» и политический процесс: роль и значимость в принятии решений // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 75–85.  
DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-75-85.

Chagri A. “Think Tanks” and political process: role and importance in decision making // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 75–85. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-75-85.

Статья поступила в редакцию: 20.03.2019 г.  
Статья принята к публикации: 01.04.2019 г.

# Экономические науки

УДК 334.021.

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-86-94

## МЕТОДИКА ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДСТВ МЕЖДУ РАБОТАМИ ПЛАНА ВЫПОЛНЕНИЯ ГОСОБОРОНЗАКАЗА ПРЕДПРИЯТИЯМИ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

### METHODOLOGY OF REDISTRIBUTING RESOURCES OF THE MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX ENTERPRISES BETWEEN THE WORKS OF THE STATE DEFENSE ORDER PLAN



**С. А. Багрецов,**  
Военно-космическая  
академия  
им. А. Ф. Можайского,  
г. Санкт-Петербург  
*sergeibagretsov@bk.ru*



**Д. М. Петров,**  
Военно-космическая  
академия  
им. А. Ф. Можайского,  
г. Санкт-Петербург  
*pdm64office@mail.ru*



**В. А. Плотников,**  
Санкт-Петербургский  
государственный  
экономический  
университет,  
г. Санкт-Петербург  
*plotnikov.v@inecon.ru*



**В. К. Куличков,**  
Опытно-  
конструкторское бюро  
океанологической  
техники Российской  
Академии наук, г. Москва  
*valera-871@yandex.ru*

**S. Bagretsov,**  
Military Academy named  
after A. F. Mozhaisky,  
St. Petersburg

**D. Petrov,** Military  
Academy named  
after A. F. Mozhaisky,  
St. Petersburg

**V. Plotnikov,**  
St. Petersburg State  
University of Economics,  
St. Petersburg

**V. Kulichkov,**  
Experimental Design  
Bureau of Oceanological  
Technique, Russian  
Academy of Sciences,  
Moscow

Рассматриваются проблемные ситуации выполнения государственного оборонного заказа предприятиями оборонно-промышленного комплекса, связанные с нехваткой ресурсов для выполнения работ. Предложено решение этих проблем за счет перераспределения собственных внутренних ресурсов жизненного цикла образцов разрабатываемой и производимой продукции.

Представлена методика перераспределения средств между работами плана выполнения гособоронзаказа предприятиями оборонно-промышленного комплекса, учитывающая специфику организации и выполнения работ и особенности взаимодействия государственного заказчика и предприятия – исполнителя работ.

При обосновании методики использованы методы функционального, структурного, нормативно-правового и логического анализа, операционного и ситуационного менеджмента, а также подходы, разработанные в теории управления промышленным производством. Непосредственно при разработке методики использованы методы экономико-математического моделирования, в частности, инструментарий оптимизации выполнения комплексов работ, выпуклое и нелинейное программирование.

Установлено, что основной особенностью функционирования предприятий оборонно-промышленного комплекса является наличие достаточно тесной связи с заказчиком. В отличие от предприятий других секторов экономики, они не работают на «открытый рынок», сбыт их продукции достаточно жестко регламентирован. Отмечено, что на предприятиях оборонно-промышленного комплекса, как правило, реализована позаказная модель управления производством. При управлении выполнением заказов на предприятиях используется триада критериев: эффективность – стоимость – время. Показано, что решение такого рода задач возможно с использованием оптимизации на основе целочисленного нелинейного программирования с применением метода «двух функций». Разработана математическая постановка задачи перераспределения ресурсов между работами плана выполнения гособоронзаказа, а также соответствующая оптимизационная модель.

Разработанная методика позволяет разрешать проблемные ситуации выполнения государственного оборонного заказа, связанные с нехваткой ресурсов. Она основана на механизме оптимального перераспределения ресурсов жизненного цикла разрабатываемой и производимой продукции. Использование данной методики возможно как на уровне менеджмента предприятий оборонно-промышленного комплекса и их объединений, так и государственным заказчиком. В первом случае методика интегрируется в контур календарного планирования и диспетчирования производства, во втором — в систему управления государственного оборонного заказа.

**Ключевые слова:** оборонно-промышленный комплекс; государственный оборонный заказ; управление производством; организация производства; оптимизация плана работ; ситуационное управление; жизненный цикл продукции; математическое моделирование; выпуклое и нелинейное программирование; экономическая эффективность

The article deals with the problems of the state defense order fulfillment by enterprises of the military-industrial complex. This problem is related to the lack of resources to perform the work. The proposed solution to these problems through the redistribution of their own internal resources of the life cycle of samples developed and manufactured products.

The purpose of the study is to develop methodology for the optimal redistribution of funds between the works of the state defense order implementation plan by enterprises of the military-industrial complex. This methodology must take into account the specifics of the organization and execution of work in the defense industry, as well as the institutional features of the interaction between the state customer and the company performing the specified works.

To justify the methodology such methods as functional, structural, regulatory and logical analysis, operational and situational management are used, as well as approaches developed in the theory of industrial production management. To develop the methodology of economic and mathematical modeling the tools for optimizing the implementation of work packages, convex and nonlinear programmings are used.

It has been established that the main feature of the functioning of the enterprises of the military-industrial complex is the presence of a close relationship with the customer. Unlike enterprises of other sectors of the economy, they do not work on the “open market”; the sale of their products is quite strictly regulated. In this regard, the enterprises of the military-industrial complex, as a rule, implemented a custom model of production management. When managing the fulfillment of orders at enterprises, a triad of criteria is used: efficiency – cost – time. The article shows that the solution of such problems is possible, using optimization based on integer non-linear programming, using the “two functions” method. Mathematical formulations of the task of redistributing resources among the works of the state defense order implementation plan, as well as the corresponding optimization model, have been developed.

The methodology allows to solve problematic situations of fulfillment of the state defense order related to the lack of resources. It is based on the mechanism of optimal redistribution of the life cycle of the developed and manufactured products. The use of the developed methodology is possible both at the level of the management of enterprises of the military-industrial complex and their associations, and by the state customer. In the first case, the methodology is integrated into the contour of scheduling and dispatching production, in the second — into the management system of the state defense order.

**Key words:** defense industry complex; state defense order; production management; production organization; work plan optimization; situational management; product life cycle; mathematical modeling; convex and nonlinear programming; economic efficiency

**Введение.** Оборонно-промышленный комплекс (ОПК) играет важную роль в российской экономике. Это один из немногих ее секторов, который на протяжении достаточно длительного времени, несмотря на переживаемую экономикой в целом стагнацию, демонстрирует положительные тенденции развития. Причем эта позитивность развития определяется нами не

только на основе изучения темпов прироста выпуска товарной продукции, но и на основе его оценки как инновационного и импортозамещающего. Закономерным в этой связи является исследовательский интерес, проявляемый к тематике ОПК в современной научной литературе [1; 3; 6–9; 14; 17].

Особенностью функционирования предприятий ОПК является наличие доста-

точно тесной связи с заказчиком. В отличие от предприятий других секторов экономики (например, производства пищевых продуктов, транспорта, розничной торговли и др.), которые работают на «открытый рынок», сбыт конечной (а также многих видов промежуточной) военной продукции достаточно жестко регламентирован, независимо от того – на какой рынок она поступает: внутренний или внешний. В первом случае потребителями являются «силовые» федеральные органы исполнительной власти (Минобороны, МВД, МЧС России и др.), во втором – иностранные компании и государства, взаимодействие с которыми осуществляется в рамках военно-технического сотрудничества. Правовая регламентация этих процессов выполняется согласно положениям ФЗ «О государственном оборонном заказе» (от 29 декабря 2012 г. № 275).

В частности, п. 1 ст. 3 указанного Закона введено: «Государственный оборонный заказ – установленные нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации задания на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для федеральных нужд в целях обеспечения обороны и безопасности Российской Федерации, а также поставки продукции в области военно-технического сотрудничества Российской Федерации с иностранными государствами в соответствии с международными обязательствами Российской Федерации». То есть в данном случае имеет место производственная деятельность предприятий ОПК, ориентированная не на «рыночную стихию», а в рамках предварительно составленного плана работ, утвержденного нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации. Последнее означает, что этот план является достаточно стабильным и риски его изменения незначительны, а случайные флуктуации и вовсе исключены.

В то же время анализ практики выполнения гособоронзаказа (ГОЗ) показывает, что нередко возникают риски, связанные с нехваткой временных или стоимостных ресурсов для выполнения отдельных его

работ [5], следствием чего могут стать отклонения заданных заказчиком количественных и качественных характеристик продукции, работ и услуг, поставляемых в рамках ГОЗ. Первичным и очевидным способом разрешения указанной проблемы является использование собственных внутренних ресурсов жизненного цикла (ЖЦ) образца продукции [4; 10; 11; 16], их ситуационное перераспределение.

При этом необходимо выполнить определение совокупного объема внутренних ресурсов ЖЦ образца продукции по их видам и формализацию указанных задач с позиций их дискретного распределения по работам, при выполнении которых могут возникнуть отклонения технико-экономических показателей продукции ГОЗ. Несмотря на очевидность реализации такого подхода, данные задачи не находят должного отражения в текущих исследованиях. Указанными обстоятельствами определяется цель статьи: разработать и описать методику перераспределения средств между работами плана выполнения ГОЗ предприятиями оборонно-промышленного комплекса.

*Постановка задачи перераспределения средств между работами плана выполнения гособоронзаказа.* Рассмотрим сетевую модель процесса развития продукции, при этом будем считать заданными следующие величины:

1) комплекс работ, выполняемых в плановом периоде, обозначим как  $\epsilon\epsilon E$ . Множество  $\epsilon\epsilon E$  при этом состоит из комплекса работ трех видов:

– начальных работ:

$$E^H = \{E^H \in E, E^H \neq \emptyset\};$$

– переходящих работ (с предыдущего периода):  $E^n = \{E^n \in E, E^n \neq \emptyset\}$ ;

– конечных работ

$E^k = \{E^k \in E, E^k \neq \emptyset\}$ . В общем случае, это могут быть работы, которые одновременно являются и начальными, и конечными, при этом выполнено условие:  $E^n \cap E^k \neq \emptyset$ . Такие работы будем называть изолированными;

2) для каждой работы известны следующие параметры:

$E_e \in E$  – множество непосредственно предшествующих работ;

$\{b_{je}^M\}$  – множество видов различных ресурсов ( $j \in J$ ) типа «мощность», используемых при выполнении работы  $e$ ;

$\{C_{ie}\}$  – множество видов ресурсов ( $i \in I$ ) типа «энергия», используемых при выполнении работы  $e$ ;

$t_e$  – длительность выполнения работы  $e$ ;

$\alpha_e$  – важность работы  $e$ ;

3) полагаем, что в момент времени  $t$  в плановом интервале времени  $[0, T]$  заданы следующие функции:

– количество ресурсов  $V_j(t)$  ( $j \in J$ ) типа «мощность» в момент времени  $t$ ;

– объем ресурса  $C_i(t)$  типа «энергия» вида ( $i \in I$ ), выделенного для использования в интересах успешного завершения комплекса работ  $e \in E$ .

Введем определения моментов начала работ  $t_e^H$  ( $e \in E$ ) и представим ограничения в момент времени  $t$  выполнения работ по ресурсам в плановом интервале  $[0, T]$  в следующем виде:

$$\sum_{e \in E} b_{je} [\theta(t - t_e^H) - \theta(t - t_e^H - t_e)] \leq V_j(t), j \in J; \quad (1)$$

$$\sum_{e \in E} C_{ie} \theta(t - t_e^H) \leq C_i(t), (i \in I),$$

где  $\theta(t - Z) = 0$ , при  $t < Z$ , и  $\theta(t - Z) = 1$ , при  $t > Z$ ;

$b_{je}$ ,  $C_{ie}$  – ресурсные затраты на выполнение работ  $e \in E$ .

В дальнейшем в ходе формализации задач будем использовать целочисленные функции:  $x_e(t) = \theta(t - t_e^H)$  и  $x_e(t - \Delta_e)$ , где  $\Delta_e = t_e^H - t_e$ ;  $e \in E$ . Заметим, что функции  $x_e(t)$ ,  $x_e(t - \Delta_e) \in \{0, 1\}$  неубывающие, непрерывные справа. Согласно условиям (1), функции  $x_e(t)$  и  $x_e(t - \Delta_e)$  либо тождественно равны 0, либо тождественно равны 1.

Для всех  $t_c^H \in \{[0, T], +\infty\}$  ( $e \in E$ ) значение  $t_e^H \notin [0, T]$  означает, что работа  $e$  не начинается в плановом периоде, т. е.  $t_e^H \in \{T, +\infty\}$ .

Считаем также, что в отношении работ  $e \in E$  определены моменты их окончания, т. е.:  $\underline{t}_e \leq t_c^H + t_e \leq \bar{t}_e$ ,  $e \in E$ , где  $\underline{t}_e, \bar{t}_e$ , заданные (экспертно) величи-

ны, определяющие нижний и верхний интервалы выполнения работ;  $t_c^H \leq \underline{t}_e \leq \bar{t}_e \leq T$ . Аналогично, стоимость выполнения работ также должна соответствовать определенным нижним  $c_e$  и верхним  $\bar{c}_e$  границам:  $c_e \leq c_e \leq \bar{c}_e$ ,  $e \in E$ .

Будем считать, что среди множества выполняемых работ  $e \in E$  известны работы  $e \in E^{res} \in E$ , обладающие внутренним ресурсом по времени Rt, по стоимости  $R_c^{pl}$  и по количественно-качественным показателям  $R_{TTX}^{pl}$ . При этом временной резерв выполнения отдельно взятой работы можно рассматривать как эквивалентный ему денежный ресурс, увеличивающий общий ресурс реализуемого в рамках ГОЗ проекта в денежном эквиваленте. В свою очередь, изменения количественно-качественных показателей продукции привносят в реализуемый проект улучшение тактико-технических характеристик и, как следствие, повышают стоимость рассматриваемого объекта производства.

Поэтому складывающийся при улучшении количественно-качественных показателей ресурс может быть априорно оценен как разница между стоимостью объекта производства с заданными  $C_{ie}^{knew}$  и реализованными  $C_{ie}^k$  в ходе выполнения работ количественно-качественными показателями ( $C_{ie}^k \geq C_{ie}^{knew}$ ). В этом случае суммарные объемы внутренних ресурсов работ по времени и количественно-качественным показателям ( $k = 1, p$ ) могут быть представлены следующим образом:

$$R_T^{pl} = \sum_{e \in E^{res}} C_{ie};$$

$$R_{TTX}^{pl} = \sum_{e \in E^{res}} \sum_{k=1}^p (C_{ie}^k - C_{ie}^{knew}). \quad (2)$$

Тогда суммарный внутренний резерв ресурсов выполняемых работ по реализации плана развития и выпуска продукции будет равен  $R^{pl} = R_T^{pl} + R_{TTX}^{pl}$ .

Будем считать, что при проведении ситуационного анализа текущего состояния работ по выполнению гособоронзаказа определены работы в плане развития продукции госзаказа  $e \in E^* \in E$ , по которым могут возникнуть отклонения технико-экономических показателей  $u_e$ . В этом случае

возможный суммарный ущерб выполнения ГОЗ, выраженный в суммарных технико-экономических отклонениях характеристик производимого изделия, будет равен  $J^* = \sum_{e \in E^*} \alpha_e u$ . Здесь  $\alpha_e$  – важность  $e$ -й работы в данном плановом периоде в процессе развития продукции ( $\sum_{e \in E^*} \alpha_e = 1$ ).

Для каждой из работ известен потребный объем дополнительных средств  $C_e^{dop}$ , необходимый для устранения возникшего отклонения. Тогда потребный объем средств для разрешения всей проблемной ситуации в целом будет равен  $C^{dop} = \sum_{e \in E^*} \alpha_e C_e^{dop}$ . Зная вклад  $M = \{1, 2, \dots, m\}$  каждой из работ в задачи  $U^* = (U_1^*, U_2^*, \dots, U_m^*)$ , будем считать заданным  $C^{dop} = (C_1^{dop}, C_2^{dop}, \dots, C_m^{dop})$  распределение ущерба в виде потребного объема средств для компенсации суммарных технико-экономических отклонений производимого изделия на основе учета имеющегося внутреннего резерва ресурсов  $R = (R_1, R_2, \dots, R_m)$  по задачам выполнения продукции ГОЗ.

*Оптимизационная модель перераспределения средств между работами плана выполнения гособоронзаказа.* При решении описанных задач целесообразно использовать триаду критериев: эффективность – стоимость – время [2; 15], которые являются типовыми при управлении ГОЗ. С учетом рассмотренных особенностей ситуационного управления производством представим три возможные однокритериальные постановки задач перераспределения ресурсов для разрешения указанной проблемной ситуации.

1. Минимизация суммарного ущерба:  
 $F = \sum_{e \in E} U_e \theta(t - t_e - \Delta_e) \rightarrow \min_{\Delta_e}, \quad (3)$

при ограничениях:

$$\left. \begin{array}{l} \sum_{e \in E^*} \alpha_e b_{je} [x_e(t) - x_e(t - \Delta_e)] \leq V_j(t), \quad j \in J, \quad t \in [0, T]; \\ \sum_{e \in E^*} \alpha_e C_{je} x_e(t) \leq C_i(t), \quad (i \in I), \quad t \in [0, T]; \\ \theta(t - \bar{\ell}_e) \leq x_e(t - \Delta_e) \leq \theta(t - t_{-e}), \quad e \in E^* \\ x_e(t) \leq x_e(t - \Delta_e), \quad e \in E^*, \\ x_e(t) \leq \sum_{e \in E} x_e(t - \Delta_e), \quad e \in E \setminus E^* \\ x_e(-0) = 0, \quad \forall e \in E. \end{array} \right\} \quad (4)$$

2. Минимизация использования дополнительных средств:

$$F = \sum_{(i,j) \in e} \alpha_e C_{ij}^{dop} \rightarrow \min_{C_j^{dop}}, \quad (5)$$

$$U_{ij}^* < U_{lim}; \quad (6)$$

$$t_{ij}^0 < t_0; \quad j \in (i, n) \in \bar{e}; \quad (7)$$

$$t_{ij}^0 - t_{ij}^H \geq t_{-ij}; \quad (i, j) \in \bar{e}; \quad (8)$$

$$t_{ij}^0 - t_{ij}^H \geq t_{ij} - k_{ij} C_{ij}^{dop}; \quad (i, j) \in \bar{e}; \quad (9)$$

$$t_{ir}^H > t_{ij}^0, \quad i, j, r \in \bar{e}; \quad (10)$$

$$t_{ir}^H > 0, \quad t_{ij}^0 > 0, \quad (i, j, r) \in \bar{e}. \quad (11)$$

Ограничения (5–11) определяют необходимость выполнения следующих условий:

– (6) – величина ущерба  $U_{ij}^*$  выполнения работ  $j$ , последующих за работами  $i$ , не должна превышать некоторого предельного значения  $U_{lim}$ , задаваемого экспертино;

– (7) – время  $t_{ij}^0$  планового завершения выполнения  $j$ -й работы  $j \in (i, n)$  относительно аналогичного параметра  $i$ -й работы не должно превышать заданную величину  $t_0$ ;

– (8) – продолжительность каждой работы (т. е. длина временного интервала  $t_{ij}^0 - t_{ij}^H$ ) лимитирована снизу, она не должна быть меньше заданной минимально возможной ее длительности  $t_{-ij}$ ;

– (9) – определяет изменение продолжительности каждой работы на величину  $k_{ij} C_{ij}^{dop}$  в зависимости от суммы  $C_{ij}^{dop}$  ( $j = i, n$ ) вложенных в нее дополнительных средств;

– (10) – определяет выполнение условий предшествования работ на данном периоде выполнения заказа;

– (11) время начала выполнения работы с индексом  $j > i$  не должно начинаться ранее, чем время окончания непосредственно предшествующих ей работ  $r$ , т. е.  $t_{ir}^H > 0, t_{ij}^0 > 0$ .

3. Минимизация продолжительности выполнения всего комплекса работ (критерий быстродействия):

$$F = T(t_{ij}, \alpha_e, C_j^{dop}, k_{ij}, (i, j) \in e) \rightarrow \min_{C_j^{dop}}, \quad (12)$$

при ограничениях:  $\sum_{(i,j) \in e} \alpha_e C_j^{dop} \leq B$ ;

$$U^* \leq U_{lim};$$

$$t_{ij}^0 - t_{ij}^H \geq t_{-ij};$$

$$t_{ij}^0 - t_{ij}^H = t_{ij} - k_{ij} C_{ij}^{dop};$$

$$t_{ij}^H \geq t_{ij}^0, \quad t_{ij}^H \geq 0, \quad t_{ij}^0 \geq 0.$$

При использовании данного критерия задача заключается в поиске решения за счет вложения дополнительных средств. При этом данный дополнительный объем вложений не может превышать некоторой наперед заданной величины (на практике этот объем может определяться имеющимся у предприятия ОПК финансовым резервом или кредитным лимитом).

Рассматриваемые нелинейные задачи имеют ограничение. Требуется обеспечение целочисленности объемов ресурсов  $\Delta_e$ ,  $C_j^{dop}$ , при этом ограничения на эти объемы описываются аддитивными зависимостями. Такого рода задачи весьма сложны в вычислительном отношении, их решение на практике может строиться на использовании тех или иных методик перебора вариантов, улучшенных различными эвристическими алгоритмами. Выражениями (3), (5), (12) заданы выпуклые, аддитивные, нелинейные функции. Поэтому для поиска решений могут быть использованы известные приёмы выпуклого и динамического программирования [12; 13]. В частности, для оптимального распределения ресурсов могут использоваться методики, базирующиеся на последовательном исключении из множества допустимости отдельных элементов или их групп, если удается некоторым образом установить их бесперспективность при поиске оптимума. Также могут использоваться градиентные методы поиска оптимального решения.

По нашему мнению, конкретный метод решения описанной задачи может быть построен на основе комбинации подходов динамического программирования и градиентных методов. Учитывая идею оптимального распределения разноэффективных ресурсов работ  $e \in E^{res} \in E$  по взаимозависимым, с различной степенью важности задачам выполнения ГОЗ, наиболее приемлемым методом решения подобных задач, по нашему мнению, является метод двух функций [Там же].

**Заключение.** Таким образом, сформулированные задачи и их формализация позволяют разрешать проблемные ситуации выполнения ГОЗ, связанные с нехваткой текущих ресурсов за счет собственных внутренних ресурсов жизненного цикла (ЖЦ) того или иного образца продукции. При этом, как правило, производится декомпозиция разрабатываемого образца продукции на отдельные подсистемы. В дальнейшем считается, что выполнение разработки подсистем является выполнением отдельной работы.

Затем строится сетевая модель (план-график) выполнения работ по каждой подсистеме отдельно. Далее определяются внутренние ресурсы подсистем на основе оценки предельно допустимых и реализуемых значений параметров продукции гособоронзаказа. Таким образом, предложенная методика может быть использована как при разрешении проблемных ситуаций совокупности работ на основе перераспределения средств между работами плана реализации ГОЗ на предприятии ОПК, так и при разрешении проблемной ситуации отдельной работы на основе собственных внутренних ресурсов предприятия.

Использование разработанной методики возможно как на уровне менеджмента предприятий и их объединений (например, в рамках кооперационных схем выполнения ГОЗ), при непосредственном выполнении производственных и иных задач, связанных с реализацией ГОЗ, так и органами заказчика. В последнем случае речь идет не о решении задач, связанных, по существу, с календарным планированием и диспетчированием производства, с учетом имеющихся ресурсных ограничений, а о пересмотре самого плана работ по ГОЗ (например, вследствие секвестрирования федерального бюджета, пересмотра приоритетов закупок конченой военной продукции из-за изменения военно-политической обстановки или по другим причинам).

**Список литературы**

---

1. Бабич Т. Н., Вернакова Ю. В. Стратегическое планирование кластеров промышленности // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2016. № 1. С. 8–12.
2. Багрецов С. А., Мищенко Э. В. Модель управления производственной системой на основе аппарата обобщенных матричных чисел // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. 2015. Т. 58, № 3. С. 185–189.
3. Бочуров А. А., Курбанов А. Х. Перспективы и проблемы развития отечественного оборонно-промышленного комплекса в современных условиях // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2017. № 3. С. 5–9.
4. Вентцель Е. С., Овчаров Л. А. Теория вероятностей и её инженерные приложения. М.: Высшая школа, 2000. 480 с.
5. Киреева Н. В., Малышев Е. А. Анализ содержания элементов системы калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) // Вестник Читинского государственного университета. 2011. № 8. С. 3–8.
6. Князьнеделин Р. А. Научно-методическое сопровождение процессов конверсии, диверсификации и технологического трансфера на предприятиях оборонно-промышленного комплекса // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. № 4. С. 69–76.
7. Князьнеделин Р. А., Курбанов А. Х., Плотников В. А. Государственный заказ как инструмент промышленной политики в оборонно-промышленном комплексе: теория и практика. СПб.: Копи-Р Групп, 2013. 240 с.
8. Куличков В. К., Краславский Г. Д., Терещенко В. И. Некоторые аспекты импортозамещения в судостроении России // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. 2017. № 1. С. 94–101.
9. Петров Д. М., Филатов В. Н., Анохин В. Н. Региональные аспекты реформирования производственной инфраструктуры отрасли геодезии и картографии // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2011. № 6. С. 36–40.
10. Проекты и риски будущего: концепции, модели, инструменты, прогнозы / под ред. А. А. Акаева, А. В. Коротаева, Г. Г. Малинецкого, С. Ю. Малкова. М.: URSS, 2017. 432 с.
11. Пролубников А. В. Научно-методическое сопровождение разработки новой техники // Известия Юго-Западного государственного университета. 2013. № 3. С. 27–34.
12. Саати Т. Целочисленные методы оптимизации и связанные с ними экстремальные проблемы. М.: Мир, 1973. 304 с.
13. Саати Т., Кернис К. Аналитическое планирование. Организация систем. М.: Радио и связь, 1991. 224 с.
14. Смуров А. М. Проблемные вопросы реализации государственного оборонного заказа и возможные способы их решения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. № 4. С. 27–35.
15. Черешкин Д. С. Управление рисками и безопасностью. М.: URSS, 2010. 200 с.
16. Элдоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений. М.: ЮНИТИ, 2003. 590 с.
17. Vertakova Yu., Plotnikov V. Innovative and industrial development: specifics of interrelation // Економічний часопис-XXI. 2016. № 1–2. С. 37–40.

**References**

---

1. Babich T. N., Vertakova Yu. V. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsialnaya sfera, tekhnologii* (Theory and practice of service: economics, social sphere, technology), 2016, no. 1, pp. 8–12.
2. Bagretsov S. A., Mishchenko E. V. *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedeniy. Priborostroenie* (Proceedings of higher educational institutions. Instrument making), 2015, vol. 58, no. 3, pp. 185–189.
3. Bochurov A. A., Kurbanov A. Kh. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsialnaya sfera, tekhnologii* (Theory and practice of service: economics, social sphere, technology), 2017, no. 3, pp. 5–9.
4. Wentzel E. S., Ovcharov L. A. *Teoriya veroyatnostey i eyo inzhenernye prilozheniya* (Probability theory and its engineering applications). Moscow: High School, 2000. 480 p.
5. Kireeva N. V., Malyshev E. A. *Vestnik Chitinskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Chita State University), 2011, no. 8, pp. 3–8.
6. Knyaznedelin R. A. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* (News of the St. Petersburg State University of Economics), 2017, no. 4, pp. 69–76.
7. Knyaznedelin R. A., Kurbanov A. Kh., Plotnikov V. A. *Gosudarstvenny zakaz kak instrument promyshlennoy politiki v oboronnno-promyshlennom komplekse: teoriya i praktika* (State order as an instrument of industrial policy in the military-industrial complex: theory and practice). St. Petersburg: Kopi-R Group, 2013. 240 p.

8. Kulichkov V. K., Kreslavsky G. D. *Nauchny vestnik oborono-promyshlennogo kompleksa Rossii* (Scientific Bulletin of the Defense Industry Complex of Russia), 2017, no. 1, pp. 94–101.
9. Petrov D. M., Filatov V. N., Anokhin V. N. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov* (News of the St. Petersburg University of Economics and Finance), 2011, no. 6, pp. 36–40.
10. *Proekty i riski budushchego: kontseptsii, modeli, instrumenty, prognozy* (Projects and risks of the future: concepts, models, tools, forecasts) / ed. A. A. Akaeva, A. V. Korotaeva, G. G. Malinetsky, S. Yu. Malkova. Moscow: URSS, 2017. 432 p.
11. Prububnikov A. V. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta* (News of the South-West State University), 2013, no. 3, pp. 27–34.
12. Saaty T. *Tselenchennye metody optimizatsii i svyazannye s nimi ekstremalnye problemy* (Integral optimization methods and associated extremal problems). Moscow: World, 1973. 304 p.
13. Saaty T., Kearns K. *Analiticheskoe planirovanie. Organizatsiya sistem* (Analytical Planning. Organization of systems). Moscow: Radio and communications, 1991. 224 p.
14. Smurov A. M. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* (News of the St. Petersburg State University of Economics), 2017, no. 4, pp. 27–35.
15. Chereshkin D. S. *Upravlenie riskami i bezopasnostiyu* (Management of risks and safety). Moscow: URSS, 2010. 200 p.
16. Eddous M., Stansfield R. *Metody prinyatiya resheniy* (Decision making methods). Moscow: UNITI, 2003. 590 p.
17. Vertakova Yu., Plotnikov V. *Ekonomichniy chasopis-XXI* (Economic Review-XXI), 2016, no. 1–2, pp. 37–40.

### **Коротко об авторах**

---

**Багрецов Сергей Алексеевич**, д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры специальных радиотехнических систем, Военно-космическая академия им. А. Ф. Можайского, г. Санкт-Петербург, Россия. Область научных интересов: экономико-математическое моделирование, имитационное моделирование, применение методов математического программирования в исследовании экономики промышленности  
sergeibagreco@bk.ru

**Петров Дмитрий Михайлович**, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры топографо-геодезического обеспечения, Военно-космическая академия им. А. Ф. Можайского, г. Санкт-Петербург, Россия. Область научных интересов: управление и экономика промышленности, региональная экономика, управление пространственным развитием территорий, экономико-математическое моделирование процессов управления развитием территорий, экономико-математическое моделирование  
pdm64office@mail.ru

**Плотников Владимир Александрович**, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург, Россия. Область научных интересов: государственная экономическая политика, национальная и экономическая безопасность, экономика промышленности, управление региональным развитием, институциональная экономическая теория, экономико-математическое моделирование  
plotnikov.v@spnecon.ru

**Куличков Валерий Константинович**, д-р экон. наук, доцент, советник директора Опытно-конструкторского бюро океанологической техники Российской Академии наук, г. Москва, Россия. Область научных интересов: государственная экономическая политика, национальная и экономическая безопасность, экономика промышленности, управление региональным развитием, институциональная экономическая теория, экономико-математическое моделирование  
valera-871@yandex.ru

### **Briefly about the authors**

---

**Sergey Bagretsov**, doctor of technical sciences, professor, professor, Special Radio Engineering Systems department, Military Aerospace Academy named after A. Mozhaysky, St. Petersburg, Russia. Sphere of scientific interests: economic and mathematical modeling, simulation modeling, the use of mathematical programming methods in the study of industrial economics

**Dmitry Petrov**, doctor of economics sciences, associate professor, professor, Topographic and Geodetic Support department, Military Space Academy named after A. Mozhaysky, St. Petersburg, Russia. Sphere of scientific interests: management and economics of industry, regional economics, management of spatial development of territories, economic and mathematical modeling of management processes of territories' development, economic and mathematical modeling

**Vladimir Plotnikov**, doctor of economics sciences, professor, professor General Economic Theory and History of Economic Thought department, St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia. Sphere of scientific interests: state economic policy, national and economic security, industrial economics, management of regional development, institutional economic theory, economic and mathematical modeling

**Valeriy Kulichkov**, doctor of economics, associate professor, councilor of the director, FGUP “Experimental Design Bureau of Oceanological Technique”, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. Sphere of scientific interests: state economic policy, national and economic security, industrial economics, management of regional development, institutional economic theory, economic and mathematical modeling

### Образец цитирования

---

*Багрецов С. А., Петров Д. М., Плотников В. А., Куличков В. К. Методика перераспределения средств между работами плана выполнения гособоронзаказа предприятиями оборонно-промышленного комплекса // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 86–94. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-86-94.*

*Bagretsov S., Petrov D., Plotnikov V., Kulichkov V. Methodology of redistributing resources of the military-industrial complex enterprises between the work of the State Defense Order Plan // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 86–94. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-86-94.*

Статья поступила в редакцию: 06.02.2019 г.

Статья принята к публикации: 09.04.2019 г.



УДК 332

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-95-101

## ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

### SALARY AS A CONDITION OF PERSONNEL POTENTIAL FORMATION IN AGRICULTURE

*И. Г. Кузнецова,  
Новосибирский  
государственный  
аграрный университет,  
г. Новосибирск  
finka31081988@list.ru*

*I. Kuznetsova,  
Novosibirsk State  
Agrarian University,  
Novosibirsk*



*С. А. Шелковников,  
Новосибирский  
государственный  
аграрный университет,  
г. Новосибирск  
shelkovnikov1@rambler.ru*

*S. Shelkovnikov,  
Novosibirsk State  
Agrarian University,  
Novosibirsk*



Рассмотрено определение заработной платы, а также совокупность факторов, влияющих на ее становление. Отмечено, что основным источником благосостояния большинства людей современного общества является заработка плата, которая составляет более половины доходов населения в развитых европейских государствах. Исследования, направленные на изучение рынка труда, изменение уровня заработной платы и ее дифференциации в зависимости от территориальной удаленности, выступают главной составляющей при определении материального благополучия российского общества. Дано определение категории «зароботная плата» с экономической и социальной точек зрения. Выявлены основные составляющие части и функции оплаты труда. Указано, что стремительное реформирование экономики Российской Федерации за последние несколько десятков лет претерпело значительные изменения, поэтому рассмотрение теории и практики организации заработной платы в административно-командных и рыночных условиях является весьма актуальной темой исследования. Это необходимо для того, чтобы установить оптимальные методы и принципы организации заработной платы в различных отраслях экономики. Представлена динамика заработной платы в условиях плановой экономики. Данна сравнительная характеристика социально-экономического положения регионов Российской Федерации в зависимости от размеров средней заработной платы. Обозначено, что важным фактором, влияющим на размер заработной платы, является географическая удаленность регионов и степень сформированности человеческого капитала его носителей. Проанализированы тенденции изменения уровня и структуры заработной платы различных категорий наемных работников. Выявлено, что основными индикаторами, влияющими на размер средней заработной платы, выступает минимальный размер оплаты труда и прожиточный минимум.

**Ключевые слова:** заработка плата; прожиточный минимум; кадровый потенциал; сельское хозяйство; человеческий капитал; доход; МРОТ; государство; рыночная экономика; плановая экономика

The authors consider it expedient to consider the definition of salary, as well as a set of factors affecting its formation. The main source of well-being of most people in modern society is a salary, which account for more than half of the income of the population in developed European countries. Studies aimed at studying the labour market, changing the level of salary and its differentiation depending on the territorial distance are the main component in determining the material well-being of Russian society. The article discusses the definition of the category of "salary" from the economic and social points of view, identifies its main components and the remuneration function. The rapid reform of the economy of the Russian Federation over the past few decades has undergone significant changes, so the consideration of the theory and practice of the salary organization in the administrative and command and in market conditions is a very relevant research topic. This is necessary in order to establish the best methods and principles of salary organization in various sectors of the economy. The authors have examined the dynamics of salaries in a planned economy. A comparative characteristic of the socio-economic situation of

the regions of the Russian Federation, depending on the size of the average salary, is also given. It is indicated that an important factor affecting salaries is the geographical distance of the regions and degree of human capital formation of its carriers. The trends in the level and structure of salaries of various categories of employees are analyzed. The study has revealed that the main indicators affecting the average salary are the minimum salary and cost of living

*Key words:* salary; cost of living; human resources; agriculture; human capital; income; minimum monthly wage; state; market economy; planned economy

---

**Введение.** Заработка плата выступающим важнейшим показателем, характеризующим благосостояние подавляющего большинства населения Российской Федерации. Исследования, посвященные формированию заработной платы, а также ее значительной дифференциации, выступают важнейшей составляющей при определении благосостояния и платежеспособности населения страны [1; 2].

**Методология и методика исследования.** Методологической основой исследования послужили положения экономической теории, научные труды, нормативно-правовые акты Российской Федерации. При проведении исследования использованы данные Федеральной службы государственной статистики, а также следующие методы исследования: монографический, абстрактно-логический, статистический, расчётно-конструктивный и др.

**Результаты исследования и область их применения.** Под заработной платой следует понимать денежную сумму, получаемую работником за выполнение конкретной, изложенной в должностной инструкции работы [7].

Согласно современным рыночным законам, заработка плата определяется предельной производительностью работника, которую можно повысить путем увеличения знаний, умений и навыков человека. Совокупность данных категорий называется человеческим капиталом. В экономически развитых государствах роль человеческого капитала как основного фактора дифференциации заработной платы является одним из важнейших направлений экономико-трудовых исследований.

Рассмотрение заработной платы необходимо не только с экономической, но

и нравственной позиции, поскольку она обеспечивает человеку определенный социальный статус.

О социально-экономических последствиях изменения уровня заработной платы можно судить путем сопоставления размера и динамики с величиной прожиточного минимума. В условиях административно-командной экономики установленный уровень минимальной оплаты труда составлял 80 р., что в 1,5 раза выше прожиточного минимума. Переход к рыночным отношениям отразился на всех аспектах социально-экономических отношений, в том числе и на значительной дифференциации заработной платы в различных группах работников [3; 5; 6; 8].

Ряд исследователей выделяет два основных вида заработной платы: основная и дополнительная.

Под основной заработной платой понимается оплата работы, выполненной в соответствии с нормами труда, установленными трудовым договором. Дополнительная заработка плата подразумевает надбавки и компенсационные выплаты [10].

В условиях централизованной экономики размеры тарифных ставок и должностных окладов жестко контролировались государством. Ведущая роль в установлении размера заработной платы отводилась тарифным ставкам, которые разделяли оплату труда в зависимости от его сложности, условий, значимости области приложения и природно-климатических факторов в различных регионах страны [7].

Рассмотрение динамики среднемесячной заработной платы советского периода показывает увеличение со 121 р. в 1970 г. до 174 р. в 1980 г. Наибольший размер заработной платы в 1970 г. наблюдался в

строительстве (154 р.), наименьший – в сельском хозяйстве (89 р.).

В 1980 г. среднемесячная заработная плата рабочих и служащих превышала 174 р. и увеличивалась по сравнению с

1970 г. более чем на 30 %. Из рис. 1 видно, что работники высшей школы получали 320 р., военные – 240 р., судьи – 210 р., врачи – 140 р., чиновники – 174 р. [4].

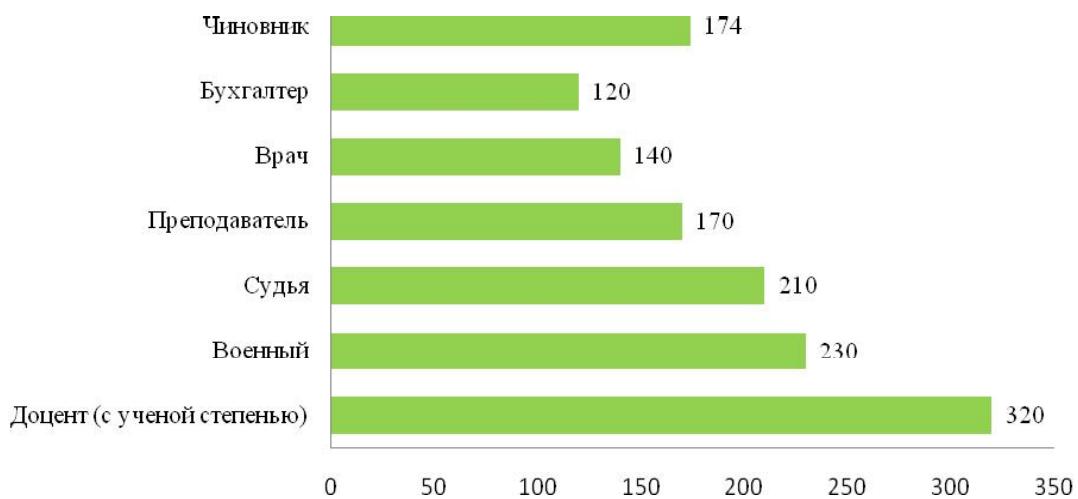


Рис. 1. Размер среднемесячной заработной платы работников по отраслям экономики в условиях плановой экономики, р. / Fig. 1. Average monthly salary of employees according to the sectors of economy in a planned economy, rub.

Динамика изменения доходов населения в условиях плановой экономики представлена в табл. 1.

Таблица 1 / Table 1

Размер среднемесячной заработной платы работников по отраслям экономики, р. /  
The size of the average monthly workers' salary according to the sectors of economy, rub.

Показатели / Indicators	Годы / Years						
	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1990/1940
Всего / Total	23,7	50,6	73,1	121,2	174,0	303,0	1278
Промышленность / Industry	34,5	71,1	91,7	136,0	191,3	310,9	901,2
Сельское хозяйство / Agriculture	23,4	39,6	37,7	89,9	141,8	289,3	1236,3
Транспорт / Transport	35,6	72,8	90,8	143,4	214,8	349,3	981,2
Связь / Cellulary communication	28,7	54,7	63,8	99,7	153,5	256,5	893,7
Строительство / Building	36,8	65,6	94,5	154,5	210,8	375,8	1021,2
Оптовая и розничная торговля, общественное питание / Wholesale and retail trade, catering	25,2	47,7	60,3	98,4	145,8	258,4	1025,4
Прочие виды деятельности в сфере материального производства / Other activities in the field of material production	32,7	59,4	66,3	90,8	130,6	211,8	647,7
Жилищно-коммунальное хозяйство / Housing and Utilities	26,2	50,7	59,3	98,0	139,4	224,4	856,5
Здравоохранение / Health care	25,4	48,6	60,1	94,9	133,7	202,5	797,5
Образование / Education	34,0	68,1	72,5	109,0	139,9	202,9	596,7
Культура / Culture	22,7	41,8	50,4	87,6	116,4	180,4	794,7
Искусство / Art	39,5	57,3	66,4	99,2	141,7	215,1	544,5

Окончание табл. 1

Показатели / Indicators	Годы / Years						
	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1990/1940
Наука и научное обслуживание / Science and Scientific Services	49,0	97,9	114,8	143,2	184,9	351,9	718,2
Кредитование и государственное страхование / Crediting and state insurance	33,8	68,1	72,6	116,9	172,6	410,2	1213,6
Аппарат органов государственного и хозяйственного управления, органов управления кооперативных и общественных организаций / Apparatus of state and economic management, management bodies of cooperative and public organizations	39,7	72,0	89,7	130,6	168,8	363,6	915,8

Исходя из данных табл. 1, можно сказать, что работники строительства, промышленности и науки получали заработную плату, превышающую среднее значение по экономике [11].

Значительное повышение доходов советского населения вызвано осуществлением государственного плана по экономическому и социальному развитию, предусмотренному на 1981–1985 гг. Согласно данному документу, увеличение среднемесячной оплаты труда рабочих и служащих составило 15 % в год.

Специфические особенности дифференциации заработной платы присущи периоду, связанному с переходом от плановой к рыночной экономике. Он несет отпечатки как прежней, так и новой, только формирующейся системы.

Обращаем внимание на то, что размер заработной платы в настоящее время формируется под влиянием следующих условий: территориальной и географической удаленности, гендерной дискриминации, условий труда, степени сформированности человеческого капитала и др. [7].

Проведенное исследование показывает, что в зависимости от территориальной удаленности в федеральных округах Российской Федерации наблюдается значительная разница в заработной плате населения. Существенно выше этот показатель в Центральном (48593 р.) и Дальневосточном федеральных округах (48952 р.). Самый критичный размер оплаты труда наблюдается в Северо-Кавказском (24440 р.) и Южном федеральных округах (28712 р.) (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

Средняя заработная плата по субъектам Российской Федерации, р. /  
Average salary according to the subjects of the Russian Federation, rub

Федеральные округа / Federal districts	Годы / Years							
	2000	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017/2000, %
Российская федерация / Russian Federation	2223	26629	29792	32495	34030	36709	39167	1761,8
Центральный / Central	2173	32186	36213	39945	41961	45943	48593	2236,0
Северо-Западный / Northwestern	2532	29058	32549	35468	37931	41076	44450	1755,5
Южный / Southern	1587	19823	22497	24311	25471	26964	28712	1809,2
Северо-Кавказский / North Caucasus	1213	16725	19359	20930	21720	22963	24400	2011,5
Приволжский / Volga	1783	20020	22481	24601	25632	27265	29189	1637,1
Уральский / Ural	3487	31598	34735	37270	39083	41464	43977	1261,2
Сибирский / Siberian	2270	23789	26398	28347	29616	31569	33718	1485,4
Дальневосточный / Far Eastern	3114	33584	37579	40876	43164	45786	48952	1571,9

В 2017 г. средний размер оплаты труда в России, по данным Федеральной службы государственной статистики, составлял 39167 р. Отметим, что отличаются неплохими показателями по оплате труда регионы, в которых развита нефтегазовая промышленность. Средние заработные платы по России в 2017 г. в сравнении с предыдущими годами имеют положительную динамику. При этом соотношение между уровнем заработка в разных округах остается без изменений [4; 5].

В разрезе отдельных видов деятельности также наблюдается значительная дифференциация доходов населения. Наиболее оплачиваемыми сферами деятельности выступают финансовая и страховая деятельность (83353 р.) и добывающая полезных ископаемых (77382 р.). Наименее оплачиваемыми является сельское хозяйство (29295 р.) и сфера общественного питания (26356 р.) (рис. 2).

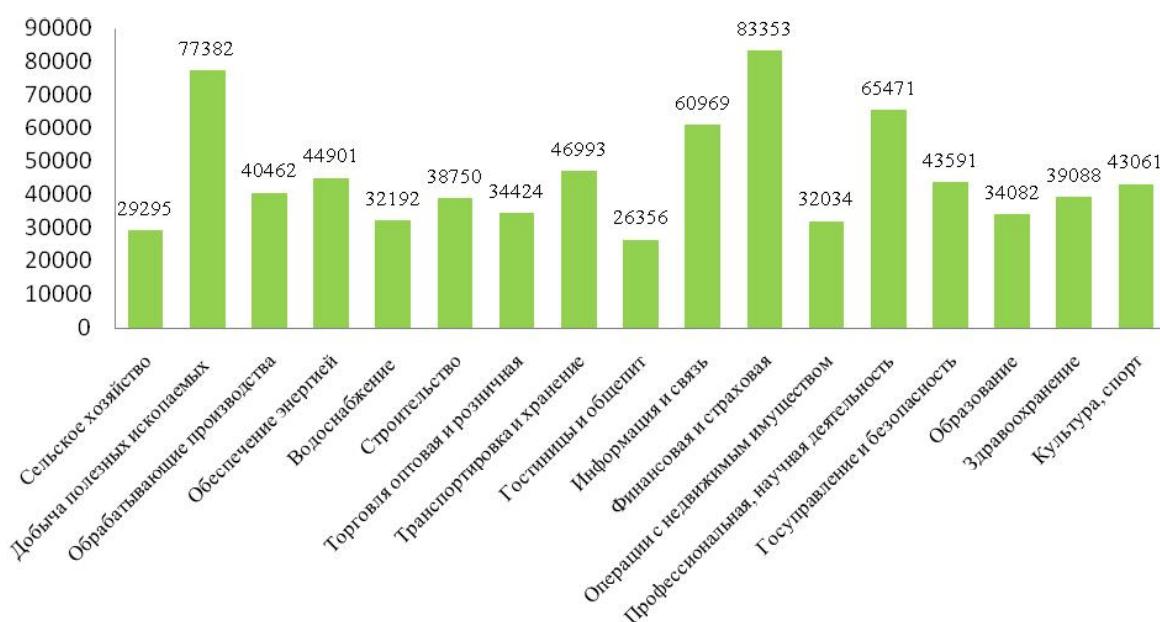


Рис. 2. Размер средней оплаты труда по видам деятельности в Российской Федерации, 2017 г. /  
Fig. 2. The size of the average salary according to the types of activity in the Russian Federation, 2017

Поскольку заработная плата является главной мотивацией человека к труду, то значительная разница в оплате труда государственного аппарата и производственного сектора порождает сильную социальную напряженность в обществе [9].

Важнейшими индикаторами измерения доходов населения в настоящее время выступают такие показатели, как прожиточный минимум и минимальный размер оплаты труда. Доля населения с денежными доходами меньше величины прожиточного минимума в 2017 г. составила 18,5 %.

Из табл. 3 видно, что удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума составляет 13,6 %. Уровень до-

ходов работников сельского хозяйства в несколько раз меньше, чем в других отраслях экономики. Несмотря на то, что номинальная заработная плата за рассматриваемый период имеет положительную динамику, темпы роста реальной заработной платы остаются на низком уровне. Необходимо иметь в виду, что в таблице приведен размер средней оплаты труда, в действительности заработная плата населения значительно ниже и фактически не превышает прожиточный минимум. Сказанное позволяет сделать вывод, что данной денежной суммы недостаточно для полноценной жизни населения и членов их семей [2].

Таблица 3 / Table 3

Индикаторы доходов населения Российской Федерации, р. / Indicators of population income in the Russian Federation, rub

Показатели / Indicators	Годы / Years					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Прожиточный минимум населения / Population cost of living	6989	7764	8945	10117	10 583	11 159
– трудоспособное население / able-bodied population	7565	8274	9530	10759	11 233	11 854
– пенсионеры / pensioners	5489	6270	7206	8153	8 503	8 950
– дети / children	7858	9086	10363	9030	10 965	11 545
МРОТ / Minimum monthly wage	4611	5205	5554	5965	7500	7800
Пенсия / Pension	8998	9838	10677	11859	17199	13086
Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума РФ, % / The proportion of the population with incomes below the population cost of living of the Russian Federation, %	10	10,8	11,2	13,3	13,3	13,6
Средняя заработная плата по РФ / Average salary in the Russian Federation	26909	29940	32495	34030	36706	39085
Средняя заработная плата в сельском хозяйстве / Average salary in agriculture	11475	12892	14129	15724	16711	17187

**Заключение.** В условиях, сложившихся на сегодняшний день, заработная плата перестала быть основным стимулом эффективной работы, многие профессии, ввиду маленькой оплаты труда, потеряли свою привлекательность и статус. Заработная плата перестала выполнять учетную функцию, которая осуществляла контроль

за мерой труда и величиной его оплаты. Работа, связанная с большими физическими и умственными затратами, не оплачивается в должной мере. Вследствие этого необходимо проводить ряд мероприятий по соотношению оплаты труда в различных отраслях производственной деятельности.

#### Список литературы

1. Афанасьев Е. В., Тю Л. В., Рудой Е. В., Лукьянов К. И., Молявко А. В. Современное состояние и тенденции экономической эффективности развития сельского хозяйства Сибирского федерального округа // АПК: экономика, управление. 2018. № 8. С. 27–35.
2. Капелиошников Р. И. Современные буржуазные концепции формирования рабочей силы: критический анализ. М.: Наука, 1981. 287 с.
3. Коршунов Ю. Н. Советское законодательство о труде: справочная книга для профактива / Ю. Н. Коршунов, Р. З. Лившиц, М. С. Румянцева. М.: Профиздат, 1974. 560 с.
4. Рудой Е. В., Поддуева И. С. Ключевые изменения государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли в РФ // Экономика сельского хозяйства России. 2018. № 1. С. 2–11.
5. Руслева В. Г., Степнова О. В. Национальная экономика России: ее современное состояние и конкурентоспособность // Роль науки в развитии общества: сборник статей. Казань, 2015. С. 239–241.
6. Советское законодательство о труде / отв. ред. В. В. Клепцов. М.: Профиздат, 1984. 592 с.
7. Средние зарплаты по России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.personagency.ru/salary.html> (дата обращения: 09.01.2019).
8. Цены и зарплаты времен СССР [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.h4w.livejournal.com/52390.html> (дата обращения: 19.01.2019).
9. Becker G. Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education. New York: National Bureau of Economic Research, 1975.
10. Kuznetsova I. G., Voronkova O. Yu., Bakvalov S. Y., Ruiga I. R., Zhuruli G. N., Levichev V. E. Formation of human capital as a key factor in ensuring the national security of agriculture in the digital economy // European Research Studies Journal. 2018. Vol. 21. P. 73–83.
11. Stadnik A. T., Shelkovnikov S. A., Rudoy Y. V., Matveev D. M., Maniehovich G. M. Increasing efficiency of breeding dairy cattle in agricultural organizations of the Russian Federation // Asian Social Science. 2015. Vol. 11. P. 201–206.

## References

---

1. Afanasyev E. V., Tyu V. V., Rudoy E. V., Lukyanov K. I., Molyavko A. V. *APK: ekonomika, upravlenie* (AIC: economics, management), 2018, no. 8, pp. 27–35.
2. Kapelyushnikov R. I. *Sovremennye burzhuaznye kontseptsii formirovaniya rabochey sily: kriticheskiy analiz* (Modern bourgeois concepts of labour force formation: critical analysis). Moscow: Science, 1981. 287 p.
3. Korshunov Yu. N. *Sovetskoe zakonodatelstvo o trude: spravochnaya kniga dlya profaktiva* (Soviet labor legislation: reference book for a trade union) / Yu. N. Korshunov, R. Z. Livshits, M. S. Rumyantseva. Moscow: Profizdat, 1974. 560 p.
4. Rudoy E. V., Poddueva I. S. *Ekonomika selskogo hozaystva Rossii* (Economics of Agriculture of Russia), 2018, no. 1, pp. 2–11.
5. Ruleva V. G., Stepanova O. V. *Rol nauki v razvitiu obshchestva: sbornik statey* (The role of science in the development of society: collected articles). Kazan, 2015, pp. 239–241.
6. *Sovetskoe zakonodatelstvo o trude* (Soviet labour legislation) / resp. ed. V. V. Kleptsov. Moscow: Profizdat, 1984. 592 p.
7. *Srednie zarplaty po Rossii* (Average salaries in Russia). Available at: <http://www.personagency.ru/salary.html> (Date of access: 09.01.2019).
8. *Tseny i zarplaty vremen SSSR* (Prices and wages dating back to the USSR). Available at: <https://www.h4w.livejournal.com/52390.html> (Date of access: 19.01.2019).
9. Becker G. *Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education* (Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education). New York: National Bureau of Economic Research, 1975.
10. Kuznetsova I. G., Voronkova O. Yu., Bakvalov S. Y., Ruiga I. R., Zhuruli G. N., Levichev V. E. *European Research Studies Journal* (European Research Studies Journal), 2018, vol. 21, pp. 73–83.
11. Stadnik A. T., Shelkovnikov S. A., Rudoy Y. V., Matveev D. M., Maniehovich G. M. *Asian Social Science* (Asian Social Science), 2015, vol. 11, pp. 201–206.

## Коротко об авторах

---

**Кузнецова Инна Геннадьевна**, канд. экон. наук, старший преподаватель кафедры экономики, Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: государственная поддержка человеческого капитала, устойчивое развитие сельских территорий, цифровая экономика  
finka31081988@list.ru

**Шелковников Сергей Александрович**, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой финансов и статистики, Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: государственная поддержка сельского хозяйства, устойчивое развитие сельских территорий  
shelkovnikov1@rambler.ru

## Briefly about the authors

---

**Kuznetsova Inna**, candidate of economic sciences, senior lecturer, Economics department, Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: state support of human capital, sustainable development of rural areas, digital economy

**Shelkovnikov Sergey**, doctor of economics, professor, head of the Finance and Statistics department, Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: state support of agriculture, sustainable development of rural areas

## Образец цитирования

---

**Кузнецова И. Г., Шелковников С. А. Заработка плата как условие формирования кадрового потенциала в сельском хозяйстве // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 95–101. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-95-101.**

**Kuznetsova I., Shelkovnikov S. Salary as a condition of personnel potential formation in agriculture // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 95–101. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-95-101.**

Статья поступила в редакцию: 01.03.2019 г.  
Статья принята к публикации: 15.04.2019 г.

УДК 338; 348; 631

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-102-115

## УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ

### REGISTRATION-ANALYTICAL MAINTENANCE OF MANAGEMENT BY ACTIVITY OF ENTERPRISES



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

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



*A. A. Гудков,*  
Орловский  
государственный  
университет  
им. И. С. Тургенева,  
г. Орел  
*sashaworld777@gmail.com*

*A. Gudkov,*  
Orel State University  
named after I. S. Turgenev,  
Orel

Рассмотрены актуальные направления развития учетно-аналитического обеспечения финансово-экономических и управленческих процессов предприятий. Обосновывается необходимость формирования учетно-аналитической системы как основы принятия обоснованных решений и повышения эффективности деятельности объекта управления. Данная тема является актуальной, поскольку недостоверная информация, не отражающая оперативные изменения в текущей работе предприятия по различным направлениям, не может способствовать эффективному использованию ресурсного потенциала и обеспечить адаптацию управления к внешней среде. Проблемы повышения качества управления являются актуальными в условиях динамично меняющейся внешней среды, внедрения цифровых технологий в производственные и обеспечивающие процессы. Отмечено, что формирование учетно-аналитического обеспечения объекта управления должно осуществляться научно обоснованно, на основе формирования целей и задач в стратегической и тактической перспективе, критериев и индикаторов, которые необходимо контролировать. Рациональное обеспечение управления информацией способствует повышению качества стратегии бизнеса и росту финансово-экономических показателей.

Выявлены основные направления влияния учетно-аналитического обеспечения на эффективность управления деятельностью предприятия. Использованы следующие методы исследования: анализ финансово-экономической информации, системный и ситуационный подходы.

Рассматриваются актуальные вопросы построения эффективной системы учетно-аналитического обеспечения управления. Дан анализ научной литературы по данной проблематике. Авторами формируются отдельные элементы развития концепции учетно-аналитического обеспечения современных бизнес-процессов на предприятиях. Отдельные направления применения информации в целях повышения эффективности деятельности рассмотрены на примере предприятий, занимающих лидирующие позиции в отрасли.

Сделан вывод, что учетно-аналитическое обеспечение экономической деятельности предприятия способствует выявлению резервов для роста финансовых результатов и направлений развития системы управления

**Ключевые слова:** экономика; учет; анализ; учетно-аналитическое обеспечение; учетно-аналитическая система; учетная информация; управление; управленческое решение; планирование; бюджетирование

The article is devoted to the study of current trends in the development of accounting and analytical support of financial, economic and management processes of enterprises. The necessity of accounting and analytical system formation as a basis for making informed decisions and improving the management object's efficiency is shown. The topic of the article is relevant, since unreliable information that does not reflect operational changes in the

current work of the enterprise in various areas, cannot contribute to the effective use of resource potential and ensure the adaptation of management to the external environment. The problems of improving the quality of management are relevant in a dynamically changing environment, introduction of digital technologies in production and support processes. Formation of accounting and analytical support of the object of management should be carried out scientifically based on the goals and objectives' formation in the strategic and tactical perspective, criteria and indicators that need to be controlled. Rational provision of information management helps to improve the quality of business strategy and the growth of financial and economic indicators.

The purpose of the article is to identify the main areas of accounting and analytical support influence on the management effectiveness of an enterprise. Research methods are: analysis of financial and economic information, system and situational approaches.

The article deals with topical issues of building an effective system of accounting and analytical support of management. The authors carry out a significant analysis of scientific literature on this issue, and form the individual elements of the accounting and analytical support concept of modern business processes in enterprises. Some areas of information application are considered on the example of enterprises occupying a leading position in the industry in order to improve the efficiency of activities.

Accounting and analytical support of economic activity of an enterprise contributes to the identification of reserves for the growth of financial results and directions of the management system's development

**Key words:** *economics; accounting; analysis; accounting and analytical support; accounting and analytical system; accounting information; management; management decision; planning; budgeting*

---

**Введение.** Актуальность проблемы управления предприятиями различных отраслей и форм хозяйствования обусловлена тем, что без владения необходимой информацией в нужном количестве и качестве невозможно объективно оценивать окружающую реальность, а также анализировать внутреннее состояние бизнес-процессов в рамках организации. Отсутствие информации приводит к недопустимому росту неопределенности и существенно увеличивает вероятность наступления рисковых операций. В этой связи актуализируются вопросы построения систем обеспечения информацией различных управленческих процессов. Наиболее объективной и систематизированной, отвечающей большинству задач системой информационной поддержки различных пользователей является учетная система. Это обуславливается тем фактом, что в соответствии со ст. 9 ФЗ «О бухгалтерском учете» (от 6 декабря 2011 г. № 402; в ред. от 29 июля 2018 г.) «каждый факт хозяйственной жизни подлежит оформлению первичным учетным документом. Не допускается принятие к бухгалтерскому учету документов, которыми оформляются не имевшие места факты хозяйственной жизни, в том числе лежащие в основе мнимых

и притворных сделок». Это положение позволяет говорить о том, что бухгалтерский учет формирует максимально возможную доказательную базу, применимую для принятия эффективных управленческих решений на различных уровнях как внутренней, так и внешней среды. Учетная информация не является исчерпывающей и приоритетной, однако, выступая базисом, является первичной и основополагающей в ряде других второстепенных процессов, направленных на оценку, поиск решений, прогнозирование и планирование в системе управления [9]. Одним из наиболее близких вторичных процессов является система анализа, формирующая совокупность аналитических данных на основе первичной информации и используемая в различных целях по оценке, сравнению, соответствуанию, построению трендов и т. п. В данном аспекте в современной экономической литературе целесообразно говорить о наличии учетно-аналитического обеспечения, проблемам развития которого посвящено достаточно большое количество научных трудов известных ученых.

Так, вопросы учетно-аналитических систем и обеспечения затрагиваются в диссертационных работах Ю. В. Радченко (Ростов-на-Дону, 2003), А. Н. Бол-

дырева (Саратов, 2004), В. А. Мелихова (Волгоград, 2004), Н. И. Голышевой (Москва, 2005), М. М. Коростелкина (Орел, 2006), Б. Р. Гареева (Казань, 2009), В. А. Залевского (Орел, 2009), Н. А. Тычининой (Оренбург, 2009), Ю. В. Кривцовой (Самара, 2011), Р. В. Куртских (Ростов-на-Дону, 2015) и др. Наиболее крупные научные школы по развитию учетно-аналитической составляющей в управлении бизнес-процессами существуют в Орле, Саратове и Ростове-на-Дону.

**Методология и методика исследования.** Системный подход способствует пониманию роли учетно-аналитического обеспечения в финансово-экономической деятельности предприятия в качестве механизма поддержки принятия управленческих решений. Ситуационный подход к исследованию учетно-аналитической системы позволяет выявлять направления ее эффективного использования в зависимости

сти от текущего финансово-экономического положения объекта управления.

**Результаты исследования и область их применения.** Несмотря на высокую разработанность тематики учетно-аналитического обеспечения, до сих пор остаются актуальными вопросы эффективного построения этой системы с учетом современных изменений в конъюнктуре мировой экономики, возникновения новых форм хозяйствования, возрастания рисков и неопределенностей (в частности, изолированность государств, уход от процессов международной гармонизации учетных процессов и т. д.). Поддержание стабильности хозяйствующего субъекта возможно при условии непрерывного наблюдения, оценки и корректировки курса развития [12].

Существует множество подходов к определению понятия «учетно-аналитическое обеспечение» (производное от «учетно-аналитическая система») (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

*Подходы к определению понятий «учетно-аналитическое обеспечение» и «учетно-аналитическая система» / Approaches to the definition of “accounting and analytical support” and “accounting and analytical system”*

Автор / Author	Определение / Definition
Учетно-аналитическое обеспечение / Accounting and analytical support	
Котова К. Ю. [8] / Kotova K. Yu. [8]	Состоит из процессных компонентов, положенных в основу бюджетирования и достижения качества управления и устойчивости бизнеса / It consists of process components that form the basis of budgeting and achieve quality management and business sustainability
Тычинина Н. А. [20] / N. A. Tychinina [20]	Экономическая взаимосвязь учета, анализа и аудита как информационной базы управления / Economic interrelation of accounting, analysis and audit as an information base of management
Кузьмина О. Н. [10] / Kuzmina O. N. [10]	Взаимосвязь количественного сбора и качественной интерпретации информации для принятия управленческих решений и выбора альтернативы / Interrelation of quantitative collection and qualitative interpretation of information for management decision-making and choice of alternative
Нападовская Л. В. [25] / Napadovskaya L. V. [25]	Консолидация итоговых отчетных данных о состоянии объекта управления / Consolidation of the final reporting data on the control object state
Волощук Л. О. [23] / Voloschuk L. O. [23]	Информационное единство учета, анализа и аудита в целях эффективности процесса принятия управленческих решений / Information unity of accounting, analysis and audit for the purpose of efficiency of management decision-making process
Загородний А. Г. [24] / Zagorodny A. G. [24]	Форма организации учета и анализа информации, обеспечивающей процесс принятия текущих и стратегических решений, их контроля / Organization form of accounting and analysis of information, providing the process of current and strategic decision-making, their control
Естафьева Е. М. [3] / Estafieva E. M. [3]	Система управления процессами на основе совокупности элементов учета, анализа и аудита / Process management system based on a set of elements of accounting, analysis and audit
Калуцкая Н. А. [5] / Kalutskaya N. A. [5]	Система, обеспечивающая процесс управления и позволяющая на основании своих элементов и генерируемых данных повышать эффективность управления / System that provides the process of management of economic entities and acting as one of the determining factors to improve the efficiency of their activities

## Окончание табл. 1

Кальницкая И. В. [6] / Kalnitskaya I. V. [6]	Совокупность информационного обеспечения, включающего финансовую, управленческую, налоговую, социальную, экологическую учетно-аналитические системы / Set of information support, including financial, management, tax, social, environmental accounting and analytical systems
Учетно-аналитическая система / Accounting and analytical system	
Попова Л. В. [15] / Popova L.V. [15]	Система оперативных данных учета на основе различных видов информации / Operational accounting data system based on different types of information
Иванов Е. А. [4] / Ivanov E. A. [4]	Интегрированная система сопровождения управления, воздействующая на производство при помощи учетной, аналитической и контрольной подсистем / Integrated management support system that affects production with the help of accounting, analytical and control subsystems
Буткова О. В., Коваленко Е. Н. [2] / Butkova O. V., Kovalenko E. N. [2]	Элемент системы управления на основе объединения учетно-аналитических операций в целях формирования отчетности / Element of the management system based on the integration of accounting and analytical operations for reporting purposes
Лень В. С. [11] / Len' V. S. [11]	Внутренняя структура организации по сбору информации различного характера для формирования аналитической финансовой информации и отчетности / Internal structure organization for collection of information of different nature for formation of analytical financial information and reporting
Орлов Д. В. [12] / Orlov D. V. [12]	Элемент системы управления, создающий информационный продукт для принятия управленческих решений на основе учетно-аналитических операций и процедур контроля / Element of the management system that creates an information product for management decision-making based on accounting and analytical operations and control procedures
Маслова И. А., Маслов Б. Г. [16] / Maslova I. A., Maslov B. G. [16]	Децентрализованная система сбора, обработки, оценки информации для принятия решений различного уровня / Decentralized system of collecting, processing and evaluating information for decision-making at various levels
Соколов Я. В. [19] / Sokolov Ya. V. [19]	Система учетной оперативной информации, применяющей различные виды данных об объекте управления / System of accounting operational information applying different types of data on object of management
Хаханова Н. Н. [22] / Hahanova N. N. [22]	Система учетной, аналитической и контрольной подсистем, обеспечивающая тактическое и стратегическое управление организацией / System of accounting, analytical and control subsystems providing tactical and strategic management of the organization
Рожелюк В. М., Денчук П. Н. [18] / Rozhelyuk V. M., Denchuk P. N. [18]	Система данных финансового управленческого учета, основанная на консолидации различных видов информации / Financial management accounting data system based on consolidation of different types of information
Баянова О. В. [1] / Bayanova O. V. [1]	Интегрированная система, объединяющая производственный учет, управленческий анализ и управленческий контроль, обеспечивающая эффективность управления / Integrated system that combines production accounting, management analysis and management control, ensuring the effectiveness of management
Козина Ю. П., Симоненко Л. Г. [7] / Kozina Yu. P., Simonenko L. G. [7]	Система на основе бухгалтерской информации, в том числе оперативной, применяемой для экономического анализа различных данных объекта управления / System is based on accounting information, including operational information used for economic analysis of various data of the object of management

Учитывая близость рассматриваемых понятий, можно констатировать, что, в отличие от традиционной, предложенной впервые в 90-е гг. ХХ в. И. П. Ульяновым и Л. В. Поповой [21] концепции учетно-аналитической системы, наука развивается в более широком и обоснованном направлении формирования учетно-аналитического

обеспечения. В данном случае имеет место уход к новой, неоклассической концепции развития учета в современном обществе, поэтому определение И. В. Кальницкой [6] видится наиболее объективным. Понятие «учетно-аналитическое обеспечение» более полно определяет ее главную цель – снабжение управленческого персонала

такой информацией и ее производными, которые могут быть действительно полезны в принятии решений и максимально возможно отражают объективную реальность. Замена системы как таковой (учетно-аналитическая система) на обеспечивающую систему (учетно-аналитическое обеспечение) позволяет существенно расширить перечень применяемых методик и подходов, например, связать финансовую, управленческую и налоговую составляющие с социальными и экологическими, которые, в свою очередь, не только направлены на совершенные действия (осуществленные хозяйственныe процессы и операции), но и позволяют осуществлять бюджетирование, планирование и прогнозирование дальнейшего развития предприятия.

Таким образом, учетно-аналитическое обеспечение – это обеспечивающая система процесса управления, базирующаяся на наиболее системном, адекватном и полном использовании совокупности финансовой, управленческой, налоговой, социальной и экологической информации учетно-аналитических систем, а также систем бюджетирования, планирования, прогнозирования, но не ограниченных ими как средствами достижения поставленных управленческих целей и задач.

В учетно-аналитическом обеспечении важнейшая роль в генерации первичной информации принадлежит именно бухгалтерскому учету: финансовому, управленческому и налоговому, который позволяет как получить исходные данные, так и отслеживать их изменения в различные периоды либо на определенную дату, а также обеспечивает контрольную систему необходимыми показателями сравнения и сопоставления.

Усовершенствованная концептуальная модель учетно-аналитического обеспечения схематично представлена на рис. 1.

Учетно-аналитическое обеспечение участвует в построении матричной модели управления бизнес-процессами, которая схематично представлена на рис. 2.

Функционирование учетно-аналитического обеспечения осуществляется

на абсолютно любой стадии управления организацией: (1) Планирование / Прогнозирование / Бюджетирование – (2) Организация – (3) Управление (принятие управленческого решения) – (4) Координирование / Корректировка – (5) Контроль / Корректировка – (6) Формирование нового знания – (1) Планирование / Прогнозирование / Бюджетирование – ..., что подчеркивает необходимость непрерывного и оперативного управления различными экономическими процессами организации [8].

Это имеет полное сходство с циклом Деминга (цикл PDCA – планируй (*plan*), выполняй (*do*), проверяй (*check*), действуй (*act*)), представляющим логическую последовательность четырех шагов, все из которых основываются на информационном обеспечении, формируемом в большей степени учетно-аналитическими системами.

Таким образом, можно определить, что учетно-аналитическое обеспечение управления осуществляется в несколько взаимосвязанных этапов.

1. Выявление и комплексный анализ потребностей различных пользователей учетно-аналитической информации для целей управления.

2. Определение центров ответственности по сегментам учетно-аналитической информации и возложение на них дополнительных функций и обязанностей.

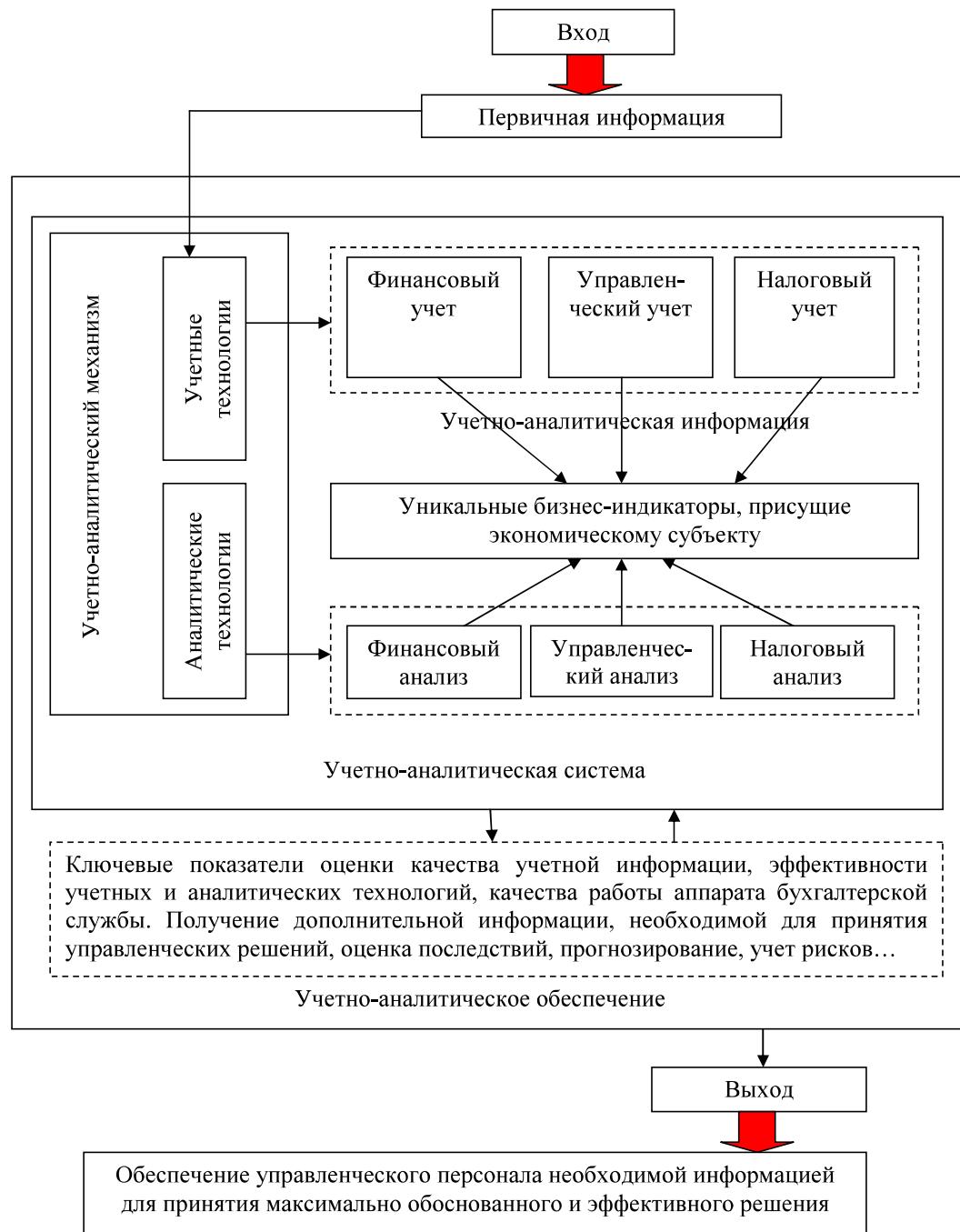
3. Определение оптимальной структуры учетно-аналитического обеспечения и ее иерархичности.

4. Определение методологических, организационных и иных аспектов функционирования учетно-аналитических систем для целей обеспечения управления.

4.1. Формирование или адаптация методов управления затратам.

4.2. Разработка сбалансированной системы показателей, выбор и утверждение оценочных индикаторов.

4.3. Создание, внедрение программных продуктов и иных информационных технологий в систему обработки данных.



*Рис. 1. Концептуальная модель учетно-аналитического обеспечения управления (построено на основе [4]) / Fig. 1. Conceptual model of accounting and analytical support for the management system (built on the basis of [4])*

**4.4. Построение систем бюджетирования и планирования.**

**4.5. Формирование программ переобучения и повышения квалификации работников, участвующих в создании и поддержании эффективного учетно-аналитического обеспечения и т. д.**

**5. Непрерывный мониторинг рисков деятельности и контроль показателей.**

**6. Разработка стратегии управления и улучшение качества корпоративного управления.**

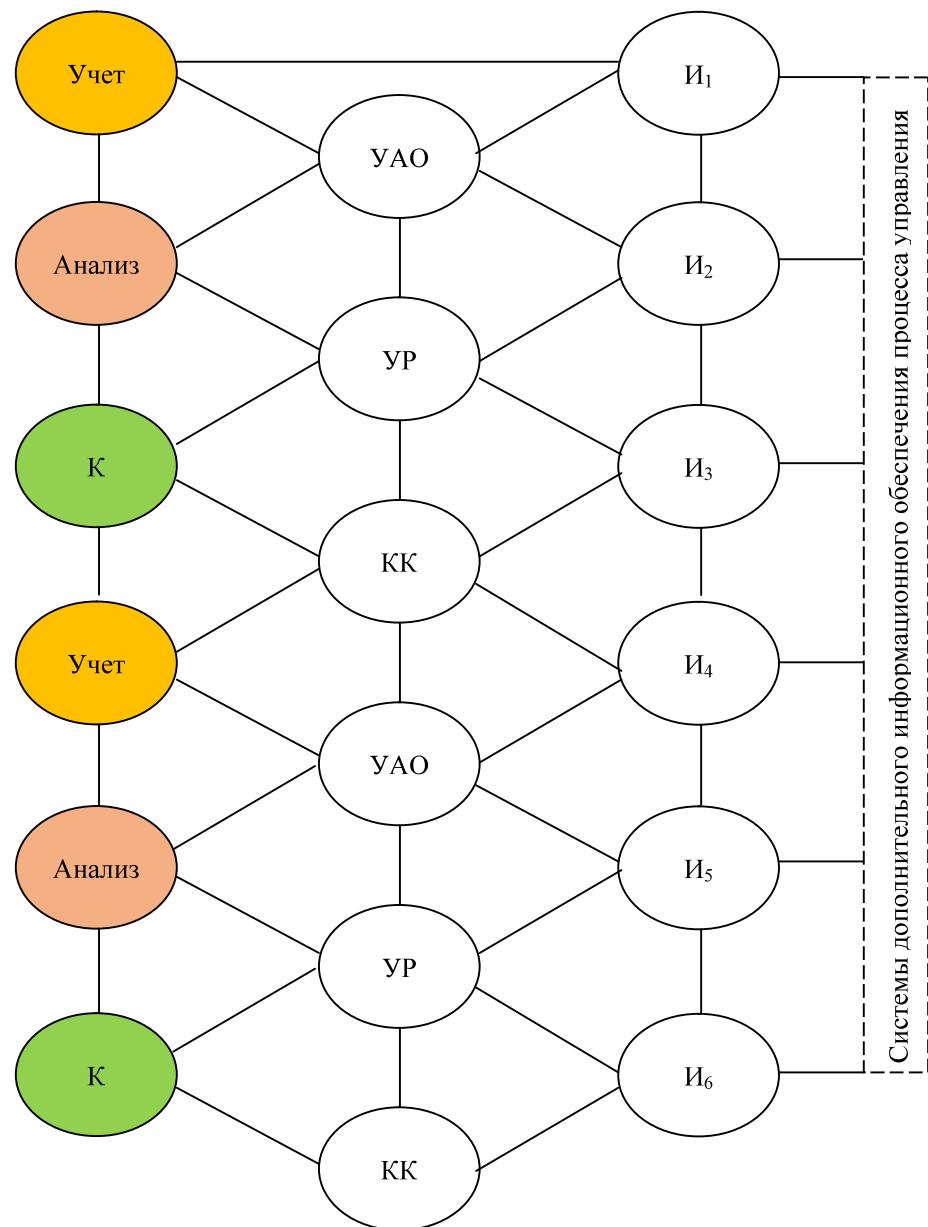


Рис. 2. Матричная модель управления на основе учетно-аналитического обеспечения (авторская разработка): К – контроль; УАО – учетно-аналитическое обеспечение; УР – управленческое решение; КК – контроль и координация управленческого решения; И – информация /

*Fig. 2. Matrix management model based on accounting and analytical support (authors' development): K – control; AAS – accounting and analytical support; SD – management decision; CC – control and coordination of management decisions; I – information*

Так как система учетно-аналитического обеспечения дает возможность сбора, фиксации, анализа и контроля всех информационных и финансовых потоков в организации, то представляется возможным сформировать наиболее эффективную стратегию развития предприятия на долгосрочную перспективу, а также обеспечить

ее финансовую стабильность. Это возможно за счет способности такой системы интегрировать информацию обо всех показателях деятельности, что в перспективе оказывает влияние на эффективность функционирования субъекта хозяйствования.

Чтобы оценить эффективность влияния методов учетно-аналитического обе-

спечения на предприятиях, необходимо рассмотреть его показатели финансовой устойчивости (ФУ). Для этого нужно проанализировать состояние конкретной отрасли определенного региона, к примеру, промышленного производства Пермского края. Самые крупные доли в ВРП занимают обрабатывающие производства. В общей сложности они составляют 30,7 % ВРП.

Пермский край – это экспортно-ориентированный регион с долей экспорта 88 % от объема внешнего товарооборота. Первый показатель, характеризующий данную отрасль, – индексы промышленного производства по основным видам экономической деятельности, которые представлены в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

*Индексы промышленного производства по видам экономической деятельности, Пермский край, % к предыдущему году\*/ Indices of industrial production according to economic activity, Perm region, % to the previous year\**

Показатель / Indicator	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Добыча полезных ископаемых / Extraction of minerals	103,5	103,5	99,4
Производство и переработка / Manufacturing	98,7	97,8	106,1
Энергообеспечение, газ/пар; кондиционирование / Provision of electricity, gas/steam; air conditioning	95,6	90	110,6
Подведение и отведение воды, управление отходами / Water supply; water disposal, pollution management	110,6	104,2	107,7

\*Составлено по данным [14].

В 2017 г. в Пермском крае наблюдался спад индекса промышленного производства по показателям производства, связанного с добычей полезных ископаемых, а также с выпуском электрического оборудования. При этом остальные показатели достаточно выросли на несколько пунктов, что говорит о недостатке вложенных фи-

нансовых средств в еще отстающие отрасли. Но также необходимо отметить факт роста некоторых отраслей промышленного производства как начала процесса развития сферы промышленности в регионе.

Следующий показатель – объём отгруженных товаров промышленного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности, Пермский край, млн р.\* / Volume of the shipped goods of industrial production, performed works and services by own forces according to types of economic activity, Perm region, million rubles\*

Таблица 3 / Table 3

*Объём отгруженных товаров промышленного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности, Пермский край, млн р.\* / Volume of the shipped goods of industrial production, performed works and services by own forces according to types of economic activity, Perm region, million rubles\**

Показатель / Indicator	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Добыча полезных ископаемых / Extraction of minerals	245600	252152	286753
Производство и переработка / Manufacturing	869553	862463	952819
Энергообеспечение, газ/пар; кондиционирование / Provision of electricity, gas / steam; air conditioning	102438	103430	119340
Подведение и отведение воды, управление отходами / Water supply; water disposal, pollution management			24578,5

\*Составлено по данным [14].

Показатель объёма отгруженных товаров промышленного производства, выполненных работ и услуг собственными силами характеризуется увеличением по всем направлениям производства, кроме производства электрического оборудования, которое, однако, показало довольно незначительный спад. Наибольший рост

зафиксирован в отрасли обрабатывающей промышленности.

Еще один показатель, характеризующий отрасль промышленного производства Пермского края, – индексы цен промышленных производителей на внутреннем рынке (табл. 4).

Таблица 4 / Table 4

*Индексы цен промышленных производителей по видам экономической деятельности (внутренний рынок), Пермский край, %\*/ Price indices of industrial producers according to types of economic activity (domestic market), Perm region, %\**

Показатель / Indicator	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Добыча полезных ископаемых / Extraction of minerals	111,6	103,7	118,2
Производство и переработка / Manufacturing	116,3	107,9	151,4
Энергообеспечение, газ/пар; кондиционирование / Provision of electricity, gas / steam; air conditioning	111,3	102,3	108,9
Энергообеспечение, газ/пар; кондиционирование / Provision of electricity, gas / steam; air conditioning	106,5	103,7	101,6
Подведение и отведение воды, управление отходами / Water supply; water disposal, pollution management			104,1

\*Составлено по данным [14].

По данному показателю огромный скачок произошел в производстве, связанном с добычей полезных ископаемых – с 107,9 до 151,9 %. Также незначительный спад наблюдается у отрасли производства энергетического оборудования, что связано с недостаточной заинтересованностью инвесторов и других юридических лиц во вложении по данному направлению.

В отрасли промышленного производства в Пермском крае одним из лидирующих предприятий является ОАО «Соликамский магниевый завод» («СМЗ»), занимающееся производством первичного магния. «СМЗ» является активным участником международной интеграции, членом российских и международных организаций и ассоциаций. Продукция компании поставляется в страны Европы, Азии и Северной Америки. Анализ основных показателей финансовой устойчивости определит степень эффективности влияния методов учетно-аналитического обеспечения на предприятии, которое включает системы

финансовой, управлеченческой, налоговой, социальной, экологической политики, а также системы бюджетирования, планирования, прогнозирования.

1. Первым показателем, необходимым для оценки видов источников средств, является наличие собственных оборотных средств:

$$E_c = I_c - F. \quad (1)$$

2. Второй показатель показывает собственные оборотные средства и долгосрочные кредиты, имеющиеся у предприятия:

$$E_t = E_c + K_t = (I_c + K_t) - F. \quad (2)$$

3. Третий показатель характеризует источники средств для целей создания запасов и формирования затрат:

$$E_{\Sigma} = E_t + K_t = (I_c + K_t + K_t) - F. \quad (3)$$

4. Далее следуют базовые показатели классификации финансового состояния предприятия по уровню финансовой устойчивости, основанные на трех предыдущих

показателях, отражающие объем средств для достаточного покрытия затрат и необходимых запасов:

а) излишек (обозначаемый знаком «+») либо недостаток (обозначаемый знаком «-») собственных оборотных средств:

$$+/- E_c = E_c - Z; \quad (4)$$

б) наличие собственных оборотных средств и долгосрочных кредитов:

$$+/- E_t = E_t - Z = (E_c + K_t) - Z; \quad (5)$$

в) наличие общего объема основных источников:

$$+/- E_{\Sigma} = E_{\Sigma} - Z = (E_c + K_t + K_{\Sigma}) - Z. \quad (6)$$

5. Для последующего определения общего уровня финансовой устойчивости инновационного предприятия показатели а, б, в, рассчитанные по формулам (4)–(6), сформировывают единое множество, имеющее следующий вид:

$$S = \{S_1(x_1); S_2(x_2); S_3(x_3)\}, \quad (7)$$

$$S(x)=1, \text{ если } x \geq 0,$$

$$S(x)=0, \text{ если } x < 0.$$

Финансовый анализ подразделяет финансовую устойчивость инновационных предприятий на четыре основных типа, которые представлены в табл. 5.

Таблица 5 / Table 5

*Определение финансовой устойчивости (ФУ) инновационных предприятий\*/  
Determination of financial stability (FS) of innovative enterprises\**

Вид ФУ / Type of FS	Характеристика ФУ / Characteristic of FS	Значение ФУ по множеству S / Value of FS according to multitude S
Абсолютная / Absolute	Источники покрытия затрат: собственные средства / Sources of financing: own funds	S=(1;1;1) ( $\pm E_c \geq 0; \pm E_t \geq 0; \pm E_{\Sigma} \geq 0$ )
Нормальная / Normal	Источники покрытия затрат: + долгосрочные кредиты / Sources of cost coverage: + long-term loans	S=(0;1;1) ( $\pm E_c < 0; \pm E_t \geq 0; \pm E_{\Sigma} \geq 0$ )
Неустойчивая / Unstable	Источники покрытия затрат: + краткосрочные кредиты / Sources of cost coverage: + short-term loans	S=(0;0;1) ( $\pm E_c < 0; \pm E_t < 0; \pm E_{\Sigma} \geq 0$ )
Кризисная / Crisis	Источников покрытия затрат нет / There are no sources of cost coverage	S=(0;0;0) ( $\pm E_c < 0; \pm E_t < 0; \pm E_{\Sigma} < 0$ )

\*Составлено по данным [13].

Построение множества S финансовой устойчивости в сводной таблице по итоговым значениям ОАО «СЗМ» выглядит следующим образом в табл. 6.

Таблица 6 / Table 6

*Показатели для построения множества S, ОАО «СЗМ»\* / Indicators for the construction of multitude S, JSC “SZM”\*\**

Год / Year	E <sub>c</sub>	E <sub>t</sub>	E <sub>Σ</sub>	±E <sub>c</sub>	±E <sub>t</sub>	±E <sub>Σ</sub>	S
2015	661377	1886931	2835027	-538152	687402	1635498	(<0;>0;>0)
2016	405055	1513002	2207432	-400988	706959	1401389	(<0;>0;>0)
2017	113821	1252451	2194098	-788118	350512	1292159	(<0;>0;>0)

\*Рассчитано автором на основе данных [17].

В итоге множество S имеет следующий вид:

$$S_{2015} = (0;1;1)$$

$$S_{2016} = (0;1;1)$$

$$S_{2017} = (0;1;1).$$

Это означает, что по всем рассматриваемым периодам времени ОАО «СЗМ» имело нормальную финансовую устойчивость, что, в свою очередь, говорит об эффективном влиянии методов учет-

но-аналитического обеспечения на лидирующих предприятиях отрасли промышленного производства. Однако всем звеньям УАО следует обратить внимание на размер недостатка собственных оборотных средств, который возник вследствие превышения суммы внеоборотных активов общего итога строек капитала и резервов в балансе, и разработать необходимые меры для устранения подобных недостатков.

**Заключение.** Таким образом, учетно-аналитическое обеспечение как обеспечивающая систему процесса управления способно оказывать влияние не только на одно предприятие, но и на отрасль в целом вследствие совершенствования и модернизации управлеченческих процессов.

Можно резюмировать, что сложность организации бизнеса напрямую связана с повышением ценности и актуальности формирования эффективной системы учетно-аналитического обеспечения, которая способна предоставлять информацию по интересующим вопросам всем заинтересованным пользователям. Большинство предприятий имеет острую объективную потребность в совершенствовании внутреннего управления, чтобы обеспечить оптимальное интегрированное взаимодействие всех служб. Решению этих задач будет способствовать формирование и особое внимание к состоянию учетно-аналитического обеспечения, как действенному инструменту управления и контроля эффективности реализации бизнес-процессов.

---

#### Список литературы

---

1. Баянова О. В. Формирование учетно-аналитической системы управления затратами на оплату труда. Пермь: Прокраст, 2014. 312 с.
2. Буткова О. В., Коваленко Е. Н. Понятие учетно-аналитической системы и ее роль в формировании достоверной отчетности предприятия // Традиционная и инновационная наука: история, современное состояние, перспективы: сборник статей. Уфа, 2017. С. 50–51.
3. Естафьева Е. М. Методология формирования учетно-аналитического обеспечения управления собственным капиталом коммерческой организации // Управленческий учет. 2011. № 1. С. 4–13.
4. Иванов Е. А. Сущностные характеристики и концептуальная модель учетно-аналитической системы // Бизнес. Образование. Право. 2014. № 1. С. 162–166.
5. Калуцкая Н. А. Учетно-аналитическое обеспечение в системе управления организацией // Молодой ученый. 2013. № 6. С. 341–344.
6. Кальницкая И. В. Учетно-аналитическое обеспечение в системе управления организацией // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 17. С. 21–32.
7. Козина Ю. П., Симоненко Л. Г. Управление элементами учетно-аналитической системы // Актуальные проблемы бухгалтерского учета, анализа и аудита: материалы VIII Международной молодежной научно-практической конференции. Курск, 2016. С. 369–374.
8. Котова К. Ю. Информационная модель учетно-аналитического обеспечения деятельности коммерческого банка: вызовы современности // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 38. С. 2–13.
9. Кувадина Т. Б., Лапин Д. Р. Учетно-аналитическая система экономического субъекта: настоящее и будущее // Учет. Анализ. Аудит. 2016. № 5. С. 16–26.
10. Кузьмина О. Н. Развитие учетно-аналитического обеспечения управления организацией на основе применения функционального принципа // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014. № 5. С. 33–36.
11. Лень В. С. Учетно-аналитическая система предприятия: обоснование определения, модель // Научный диспут: вопросы экономики и финансов: материалы V Международной научно-практической конференции. 2016. № 1. С. 20–26.
12. Орлов Д. В. Понятие учетно-аналитической системы как инструмента управления современным предприятием // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2011. № 11–2. С. 47–51.
13. Открытое акционерное общество «Соликамский магниевый завод»: бухгалтерская отчетность [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=6100> (дата обращения: 19.01.2019).
14. Пермский край в цифрах: 2015–2017 гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/permstat/resources/28dd5a](http://www.permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/permstat/resources/28dd5a) (дата обращения: 12.01.2019).

15. Попова Л. В. Исследование учетно-аналитической системы деятельности экономических субъектов в аспекте научного развития теории и методологии учета // Учет. Анализ. Аудит. 2015. № 3. С. 27–35.
16. Попова Л. В., Маслов Б. Г., Маслова И. А. Основные теоретические принципы построения учетно-аналитической системы // Финансовый менеджмент. 2008. № 3. С. 34–67.
17. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил распределения и предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров»: от 6 марта 2013 г. № 188 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_143138/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143138/) (дата обращения: 12.01.2019).
18. Рожелюк В. М., Денчук П. Н. Концептуальні основи обліково-аналітичного забезпечення системи менеджменту підприємства // Сталий розвиток економіки. 2013. № 1. С. 270–274.
19. Соколов Я. В. Бухгалтерский управленческий учет: от истоков до наших дней. М.: Аудит: ЮНИТИ, 2009. 213 с.
20. Тычинина Н. А. Теоретическое обоснование содержания учетно-аналитического обеспечения устойчивого развития предприятия // Вестник Оренбургского государственного университета. 2009. № 2. С. 102–107.
21. Ульянов И. П., Попова Л. В. Бухучет. М.: Бизнес-Информ: Сирин, 1999. 292 с.
22. Хахонова Н. Н. Теоретико-методологическое исследование категории «учетно-аналитическая система» управления коммерческой организации // Фундаментальные исследования. Экономические науки. 2012. № 9. С. 231–234.
23. Волошук Л. О. Обліково-аналітичне забезпечення управління інноваційним розвитком підприємства // Праці Одеського політехнічного університету. Економіка. Управління. 2011. Вип. 2. С. 329–338.
24. Загородній А. Г. Консолідація обліково-аналітичної інформації // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку: збірник наукових праць. Львів: Видавництво Львівської політехніка, 2012. С. 92–99.
25. Теорія бухгалтерського обліку / Л. В. Нападовська, М. Добія, ІІІ. Сандер, Р. Матезич [та ін.]; за заг. ред. Л. В. Нападовської. Київ: КНТУ, 2008. 735 с.

## References

1. Bayanova O. V. *Formirovanie uchetno-analiticheskoy sistemy upravleniya zatratami na opлату труда* (Formation of accounting and analytical system of management of labor costs). Perm: Prokrost, 2014. 312 p.
2. Butkova O. V., Kovalenko Ye. N. *Traditsionnaya i innovatsionnaya nauka: istoriya, sovremennoe sostoyanie, perspektivy: sbornik statey* (Traditional and innovative science: history, current state, prospects: collected articles). Ufa, 2017, pp. 50–51.
3. Estafieva E. M. *Upravlencheskiy uchet* (Management accounting), 2011, no. 1, pp. 4–13.
4. Ivanov E. A. *Biznes. Obrazovanie. Pravo* (Business. Education. Law), 2014, no. 1. pp. 162–166.
5. Kalutskaya N. A. *Molodoy ucheny* (Young Scientist), 2013, no. 6, pp. 341–344.
6. Kalnitskaya I. V. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* (Economic analysis: theory and practice), 2015, no. 17, pp. 21–32.
7. Kozina Yu. P., Simonenko L. G. *Aktual'nye problemy buhgalterskogo ucheta, analiza i audita: materialy VIII Mezhdunarodnoj molodezhnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* (Actual problems of accounting, analysis and audit: materials of the VIII International Youth Scientific and Practical Conference). Kursk, 2016, pp. 369–374.
8. Kotova K. Yu. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* (Economic analysis: theory and practice), 2015, no. 38, pp. 2–13.
9. Kuvaldina T. B., Lapin D. R. *Uchet. Analiz. Audit* (Accounting. Analysis. Audit), 2016, no. 5, pp. 16–26.
10. Kuzmina O. N. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomiceskogo universiteta* (Bulletin of the Samara State University of Economics), 2014, no. 5, pp. 33–36.
11. Len V. V. *Nauchny disput: voprosy ekonomiki i finansov: materialy V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Scientific debate: questions of economics and finance: materials of the V International Scientific and Practical Conference), 2016, no. 1, pp. 20–26.
12. Orlov D. V. *Sovremennye tendentsii v ekonomike i upravlenii: novy vzglyad* (Modern trends in economics and management: a new look). 2011, no. 11–2, pp. 47–51.
13. *Otkrytoe aktsionernoje obshchestvo "Solikamskiy magnievy zavod": buhgalterskaya otchetnost* (Open Joint-Stock Company “Solikamsk Magnesium Plant”: financial statements). Available at: <https://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=6100> (Date of access: 19.01.2019).
14. *Permskiy kray v tsifrah: 2015–2017 gg.* (Perm Region in numbers: 2015–2017). Available at: [http://www.permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rossstat\\_ts/permstat/resources/28dd5a](http://www.permstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rossstat_ts/permstat/resources/28dd5a) (Date of access: 12.01.2019).

15. Popova L. V. *Uchet. Analiz. Audit* (Accounting. Analysis. Audit), 2015, no. 3, pp. 27–35.
16. Popova L. V., Maslov B. G., Maslova I. A. *Finansovy menedzhment* (Financial Management), 2008, no. 3, pp. 34–67.
17. *Postanovlenie Pravitelstva RF “Ob utverzhdenii Pravil raspredeleniya i predostavleniya subsidiy iz federalnogo byudzheta byudzhetam subektov Rossiskoy Federatsii na realizatsiyu meropriyatiy, predusmotrennykh programmami razvitiya pilotnykh innovatsionnykh territorialnykh kластerov”*: ot 6 marta 2013 g. № 188 (Resolution of the Government of the Russian Federation “On Approval of the Rules for the Distribution and Provision of Subsidies from the Federal Budget to the Budgets of the Subjects of the Russian Federation for the Implementation of Measures Provided by the Development Programs of Pilot Innovative Territorial Clusters”: dated by March 6, 2013/ no. 188). Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_143138/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143138/) (Date of access: 12.01.2019).
18. Rozhelyuk V. M., Denchuk P. N. *Stalyi rozvitok ekonomiki* (Stably development economics. 2013), no. 1, pp. 270–274.
19. Sokolov Ya. V. *Buhgalterskiy upravlencheskiy uchet: ot istokov do nashih dney* (Accounting management: from the beginning to the present day). Moscow: Audit: UNITI, 2009. 213 p.
20. Tychinina N. A. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Orenburg State University), 2009, no. 2, pp. 102–107.
21. Ulyanov I. P., Popova L. V. *Buhuchet* (Accounting). Moscow: Business-Inform: Sirin, 1999. 292 p.
22. Khakhonova N. N. *Fundamentalnye issledovaniya. Ekonomicheskie nauki* (Fundamental research. Economics), 2012, no. 9, pp. 231–234.
23. Voloshchuk L. O. *Pratsi Odeskogo politekhnichnogo universitetu. Ekonomika. Upravlinnya* (Pratsi of the Odessa Polytechnic University. Economy. Governance), 2011, no. 2, pp. 329–338.
24. Zagorodniy A. G. *Menedzhment ta pidpriemnistvo v Ukrїni: etapi stanovlennya i problemi rozvitku: zbirnik naukovivh prats* (Management and Training in Ukraine: Etap of Establishment and Problem of Development: Zbirnik of Scientific Practices). Lviv: Vidavnitstvo Lvivska Politehnika, 2012. pp. 92–99.
25. *Teoriya buhgalterskogo obliku* (Theory of Accounting) / L. V. Napadovska, M. Dobiya, S. Sander, R. Matezich (ets); for the zag. ed. L. V. Napadovsky. Kiev: KNTU, 2008. 735 p.

### *Коротко об авторах*

---

**Оборин Матвей Сергеевич**, д-р экон. наук, профессор кафедры экономического анализа и статистики, Пермский институт (филиал) Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова; профессор кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории, Пермский государственный национальный исследовательский университет; профессор кафедры менеджмента, Пермский государственный аграрно-технологический университет им. Д. Н. Прянишникова; профессор кафедры управления и технологий в туризме и сервисе, Сочинский государственный университет, г. Сочи, Россия. Область научных интересов: системный подход, общая география, экономика туризма, экономика курортного дела  
recreachin@rambler.ru

**Гудков Александр Александрович**, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики, финансов и бухгалтерского учета, Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева, г. Орел, Россия. Область научных интересов: системный подход, экономика, финансы  
sashaworld777@gmail.com

### *Briefly about the authors*

---

**Matvey Oborin**, doctor of economic sciences, professor, Economic Analysis and Statistics department, Perm Institute (branch) of the Russian Economic University named after G. V. Plekhanov; professor, World and Regional Economics department, Economic Theory, Perm State National Research University; professor, Management department, Perm State Agrarian-Technological University named after D. N. Pryanishnikov; professor, Management and Technology in Tourism and Service department, Sochi State University, Sochi, Russia. Sphere of scientific interests: system approach, general geography, economy of tourism, economy of resort business

**Aleksandr Gudkov**, candidate of economic sciences, associate professor, Economics, Finance and Accounting department, Orel State University named after I. S. Turgenev, Orel, Russia. Sphere of scientific interests: system approach, economy, finance

**Образец цитирования**

---

Оборин М. С., Гудков А. А. Учетно-аналитическое обеспечение управления деятельностью предприятий // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 102–115.  
DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-102-115.

Oborin M., Gudkov A. Registration-analytical maintenance of management by activity of enterprises // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 102–115. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-102-115.

Статья поступила в редакцию: 04.02.2019 г.  
Статья принята к публикации: 02.04.2019 г.



УДК 656.224

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-116-124

## ТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИГОРОДНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

### TARIFF REGULATION OF SUBURBAN RAIL TRANSPORTATION: NEW APPROACHES AND SOLUTIONS



*E. С. Степанова,  
Сибирский  
государственный  
университет путей  
сообщения,  
г. Новосибирск  
evens11@mail.ru*

*E. Stepanova,  
Siberian State University  
of Transport, Novosibirsk*



*Н. Б. Попова,  
Сибирский  
государственный  
университет путей  
сообщения,  
г. Новосибирск  
pnb1512@yandex.ru*

*N. Popova, Siberian State  
University of Transport,  
Novosibirsk*

Освещены проблемы организации железнодорожных перевозок в пригородном сообщении, в частности, взаимодействие основных участников – региональных властей и пригородных компаний. Отмечено, что возможные срывы и сбои в реализации пригородных перевозок способны создать напряженность в обществе и обострить социально-экономическую ситуацию в хозяйственном комплексе любого региона страны. Обозначены меры, принятые на федеральном уровне в целях нормализации работы пригородного комплекса и удовлетворения интересов населения регионов. Показаны аспекты существующей методики тарифообразования. Дан сравнительный анализ убытков пригородных пассажирских компаний, работающих на территории РФ. Указано, что на формирование тарифа оказывают влияние три участника рынка: операторы, потребители и регулятор. Каждая из сторон имеет определенную цель. Сделан акцент на анализе деятельности пригородных компаний, где также представлена структура финансирования субъектами. Отмечено, что современные методы тарифообразования рассматривают лишь две стороны процесса пассажирских перевозок – перевозчиков и пассажиров, исключая интересы органов власти, которые играют ключевую роль при формировании и регулировании тарифа, в целях сохранения тарифов для населения на платежеспособном уровне, стимулирования спроса на перевозки, а также сокращения затрат перевозчика за счет максимального задействования безбумажных технологий продаж проездных документов в рамках тарифной кампании авторами. Предложено внедрение системы дифференцированных тарифов в зависимости от способов оформления билетов и используемых каналов продаж. Приведен анализ прогнозного финансового результата от решения по дифференциации тарифов по стандартным и безбумажным каналам продаж с учетом изменения структуры приобретения проездных документов. Проведенный анализ актуальных проблем пригородного железнодорожного сообщения позволяет сделать вывод, что в целях решения данных проблем необходимо построение такой модели формирования тарифов, которая учитывала бы интересы всех сторон, а в итоге – решение позволяло бы оптимизировать цели участников. Достижение данной цели и обеспечение результативности работы пригородного железнодорожного транспорта возможно путем создания механизмов взаимодействия всех участников данного процесса – и заказчиков, и исполнителей данной услуги

**Ключевые слова:** железнодорожные пригородные перевозки; экономический тариф; тариф для населения; пассажирский комплекс; стандарты качества; система финансирования; тарифообразование; пригородные компании; потребители; регулятор

Problems of rail transportation organization in the suburban traffic are covered. In particular, interaction of the main participants – the regional authorities and the suburban companies is pointed out. Relevance of this article doesn't raise doubts as possible failures and failures in realization of suburban transports which are capable

to create intensity in society and to aggravate a social and economic situation in an economic complex of any region of the country. The measures taken at the federal level for normalization of work of a suburban complex and satisfaction of interests of the regions' population are designated. The aspects of the existing tariff setting technique are shown. The comparative analysis of losses of suburban passenger companies, working at the territory of the Russian Federation, is carried out. It is also noted that three participants of the market have an impact on tariff formation: operators, consumers and regulator. Each of the parties has a definite purpose. Key place of the article is the analysis of the suburban companies' activity where the structure of financing by subjects is also presented.

Noting that modern methods of tariff setting consider only two parties of passenger traffic process – carriers and passengers, excepting interests of authorities which play a key role in the formation and regulation of a tariff, for preservation of tariffs for the population at the solvent level, stimulations of demand for transportations, and also reductions of expenses of a carrier due to the maximum involvement of paperless technologies of sales of travel documents within tariff campaign by authors introduction of system of the differentiated tariffs depending on ways of registration of tickets and the used channels of sales are offered. The analysis of expected financial result from the decision on differentiation of tariffs on standard and paperless channels of sales taking into account change of structure of acquisition of travel documents is carried out. The carried-out analysis of actual problems of suburban railway communication allows to draw a conclusion that for the solution of these problems creation of such model of tariffs' formation which would consider interests of all parties is necessary, and as a result the decision would allow to optimize the purposes of participants. Achievement of this purpose and ensuring productivity of work of suburban railway transport is possible by creation of mechanisms of interaction of all participants of this process – both customers, and performers of this service

**Key words:** rail suburban transportation; economic tariff; tariff for population; passenger complex; quality standards; system of financing; tariff setting; suburban companies; consumers; regulator

---

**Введение.** Пассажирские перевозки занимают особое место в работе транспорта, что обусловлено их высоким социально-экономическим значением в жизни общества, в обеспечении транспортной подвижности и мобильности населения. Пригородные пассажирские перевозки удовлетворяют потребность населения в передвижении на короткие расстояния, способствуя развитию пригородных зон мегаполисов и их интеграции в экономику региона [8].

Осуществление пригородных пассажирских перевозок является одной из важных задач социальной ответственности железнодорожного транспорта.

**Результаты исследования.** В настоящее время такие перевозки осуществляют пригородные пассажирские компании (ППК), образованные после 2003 г. в ходе реформы железнодорожного транспорта России. Несмотря на усилия перевозчиков, пригородные пассажирские компании в регионах в большинстве своем являются убыточными [6]. Такая ситуация на общероссийском рынке пригородных железнодорожных перевозок приводит к тому, что

значительная часть расходов ППК на перевозку пассажиров возмещается выпадающими доходами от госрегулирования за счет регионального бюджета (табл. 1). Большинство рассматриваемых пригородных компаний финансируются в пропорции: 40...60 % за счет поступивших за перевозку пассажиров доходов и 30...60 % – субсидии за госрегулирование [3; 8].

Следовательно, проблема финансирования пассажирского транспорта в пригородном сообщении продолжает оставаться актуальной [2]. На государственном уровне приняты тактические меры решения проблем пригородных перевозок, а именно: предоставление с 2015 г. пригородным перевозчикам налоговой льготы по НДС 0 %. Данная льгота позволяет пригородным компаниям после приобретения необходимых товаров и услуг предъявлять к возмещению стоимость уплаченного в составе цены товаров и услуг НДС, т. е. сокращает расходы. Льготная ставка 0 % НДС действует до 31 декабря 2029 г. Благодаря льготной ставке по НДС, пригородные компании экономят около 9,6 млрд р. ежегодно [4].

Таблица 1 / Table 1

Убытки пригородных пассажирских компаний в 2017 г. /  
Losses of the suburban passenger companies in 2017

№ п/п/ sequential number	Наименование ППК / Name SPC	Доходы, млн р. / Income, million rubles	Выпадающие доходы, млн р. / Dropping-out income, million rubles	Структура финансирования (выручка/субсидии, % / Structure of financing (revenue/ subsidy), %
1	АО «Северо-Западная ППК» / Severo-Zapadnaya SPC	7 054,2	-163,9	98/2
2	АО «Московско-Тверская ППК» / Moskovsko-Tverskaya SPC	5 471,7	-99,0	98/2
3	АО «Калининградская ППК» / Kaliningradskaya SPC	141,6	- 215,4	40/60
4	АО «Волго-Вятская ППК» / Vyatskaya SPC	1 853,7	- 142,0	93/7
5	АО «Содружество» / Sodruzhestvo	702,8	- 490,5	59/41
6	АО «Северная ППК» / Severnaya SPC	791,1	- 1 487,0	35/65
7	АО «Северо-Кавказская ППК» / Severo-Kavkazskaya SPC	1 079,3	- 393	73/27
8	ОАО «Кубань Экспресс-приго- род» / Kuban Express-prigorod	1 121,6	- 668,9	63/37
9	АО «ППК “Черноземье”» / SPC Chernozemye	639,4	- 779,2	45/55
10	АО «Саратовская ППК» / Saratov SPC	307,8	-352,6	47/53
11	АО «Волгоградтранспригород» / Volgogradtransprigorod	236,8	-355,2	40/60
12	АО «Самарская ППК» / Samarskaya SPC	430,7	-206,6	68/32
13	АО «Башкортостанская ППК» / Bashkortostanskaya SPC	388,2	- 696,9	36/64
14	АО «Свердловская пригород- ная компания» / Sverdlovsk Suburban Company	2 271,3	-1 997,9	53/47
15	АО «Пермская пригородная компания» / Perm Suburban Company	578,9	- 269,0	68/32
16	АО «Омск-пригород» / Omsk- prigorod	262,5	-145,0	64/36
17	АО «Экспресс-пригород» / Express-prigorod	993,9	-421,2	70/30
18	АО «Кузбасс-пригород» / Kuzbass-prigorod	308,9	-255,9	55/45
19	АО «Алтай-пригород» / Altay- prigorod	431,9	-269,8	62/38
20	АО «Краспригород» / Krasprigorod	322,9	-379,8	46/54
21	АО «Байкальская ППК» / Bayalskaya SPC	643,2	-672,8	49/51
22	АО «Забайкальская ППК» / Zabaykalskaya SPC	97,1	-381,8	20/80
23	ОАО «Экспресс Приморья» / Express Primorya	697,1	-579,2	55/45
24	АО «ПКСахалин» / PC Sakhalin	40,4	-157,4	20/80
25	ОАО «Центральная ППК» / Tsentrálnaya SPC	38 486,3	-1 725,1	96/4
Всего по 25 ППК / Totally according to 25 SPC		65 353,4	- 13 305,6	

По нашему мнению, наиболее эффективным способом оптимизации финансирования железнодорожного пассажирского транспорта является тарифное регулирование пригородных пассажирских перевозок.

Целевой показатель формирования тарифа и система существующих ограничений, как и система взаимодействия участников пригородного пассажирского сообщения, представляют научный и практический интерес для исследований и разработок в сфере совершенствования организации и выполнения пригородных железнодорожных перевозок.

На федеральном уровне принят комплекс мер, направленных на решение данного вопроса, но острота проблемы состоит в том, что современные методы тарифообразования на железнодорожном транспорте учитывают интересы лишь двух участников пассажирских перевозок – перевозчиков, или региональные ППК, и пассажиров, или населения региона. При этом большое значение региональных органов власти в формировании и регулировании тарифа на перевозку является очевидным [5]. Существо проблемы состоит в том, что такие параметры учета, как спрос на транспортную услугу и предложение, имеющие региональное «происхождение» и, соответственно, региональные особенности, принимаются как величины постоянные, что явно не соответствует действительности. В связи с этим представляется необходимым рассмотреть вопрос формирования тарифа с позиций всех участников процесса пригородных пассажирских перевозок, учитывая изменения транспортного спроса и предложения.

Необходимо регулирование тарифов, основанное на полноте учета многих факторов: потребительские предпочтения, экономически обоснованная себестоимость, конкуренция на рынке перевозок, платежеспособность населения, социаль-

но-экономическое положение региона, объемы субсидий бюджета, т. е. необходим системный подход к тарифному регулированию [7; 10].

В процессе реализации услуги пригородных пассажирских перевозок участвуют два субъекта: производители и потребители.

Пассажиры, или потребители услуги, оплачивают проезд, получая взамен услуги производителя перевозки, т. е. пригородных компаний. Средства, полученные от продажи билетов, – это основа формирования доходной части бюджета пригородных компаний. Другая часть средств, формирующих доход перевозчика, образуется вследствие финансирования, полученного от контролирующих органов. Контроль выполнения транспортной услуги осуществляется регулятором, т. е. региональные органы власти и Департамент по тарифам.

Сложившаяся практика осуществления финансового взаимодействия между пригородными компаниями и регулирующим органом данного процесса состоит в том, что перевозчик, выполнив принятые обязательства, получает право на финансовую компенсацию оказанных услуг или бюджетные субсидии. Непрерывность процесса реализации пригородных пассажирских перевозок обеспечивается тем, что ежеквартально пригородные компании представляют регулирующему органу отчет о своих затратах [1; 16].

Как уже отмечалось, на формирование величины тарифа фактически оказывают влияние три участника регионального рынка перевозок: пригородные компании, потребители и регулирующий орган. Каждая из сторон имеет определенную цель в реализации данного процесса. В общем виде интересы или цели субъектов-участников, а также результаты, обусловленные учетом их совокупного влияния, представлены в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

*Интересы участников рынка пригородных пассажирских перевозок /  
Interests of the market participants of suburban passenger traffic*

Субъект / Subject	Цель / Purpose	Влияние / Influence
Перевозчики / Carriers	Максимизация прибыли / Profit maximization	1. Социально-экономическое развитие региона. 2. Развитие пригородного транспорта. 3. Эффективная тарифная политика. Гармонизация интересов участников рынка / 1. Social and economic development of the region. 2. Development of suburban transport. 3. Effective tariff policy. Harmonization of the market participants' interests
	Максимизация доли рынка / Maximizing share of the market	
Пассажиры / Passengers	Минимизация затрат на проезд / Minimization of costs of journey	
	Максимизация потребительских предпочтений / Consumer preferences' maximization	
Регулятор рынка / Regulator of the market	Минимизация бюджетных субсидий / Minimization of the budgetary subsidies	
	Минимизация социальной напряженности (учет платежеспособности) / Minimization of social tension (accounting of solvency)	
	Максимизация эффективности работы рынка (максимизация объема перевезенных пассажиров) / Maximizing overall performance of the market (maximizing volume of the transported passengers)	
	Максимизация эффективности работы рынка (минимизация экологической нагрузки) / Maximizing overall performance of the market (minimization of an environmental pressure)	

Пригородные пассажирские компании стремятся увеличить размер получаемых доходов, т. е. максимизировать получаемую прибыль, а также сохранить долю рынка в конкуренции, например, с автомобильными перевозчиками. Потребители, или население, желают существенно снизить, т. е. минимизировать свои затраты на проезд, при повышении качества предоставляемых услуг – через повышение комфорtnости поездки, унификацию расписания и организацию местоположения остановок, сокращение времени поездки. Иными словами, стремятся к максимальному учету собственных потребительских предпочтений [9; 15].

Регулятор рынка (регулирующий орган) – региональная энергетическая компания, государственная и местная власть – в эффективной работе рынка перевозок обозначает главное – недопущение социальной напряженности и минимизацию бюджетных субсидий. Если цель пригородных компаний состоит в максимизации прибыли, а потребителей – в минимизации затрат, очевидно, что снижение

объема бюджетных субсидий возможно за счет роста затрат пассажиров на проезд. Соответственно, снижение затрат пассажиров на проезд может обеспечить увеличение размеров бюджетных субсидий при соблюдении уровня рентабельности. Поэтому при формировании тарифов необходимо достижение гармонизации интересов участников рынка.

Сохранение размера платы за перевозку с учетом платежеспособности населения, стимулирование спроса у потенциальных потребителей на поездки железнодорожным транспортом в пригородном направлении, а также сокращение затрат перевозчика при распространении «безбумажных» технологий продаж проездных документов – вот основные направления работы ППК в рамках ежегодной тарифной кампании. Нами предлагается использование системы дифференцированных тарифов в зависимости от способов оформления билетов и способов осуществления их продаж.

Предложение основано на разработках, выполненных для пригородной ком-

пании АО «Экспресс-пригород» (г. Новосибирск). В разработках экономически и финансово обосновано такое мероприятие, как предоставление скидки в 1 р. с каждого билета, приобретаемого пассажиром через мобильное приложение. Эквивалент – 2 % скидки в среднем, или от 0,8 до 5 % в зависимости от местоположения зоны поездки на пригородном маршруте. По нашим расчетам, в результате предлагаемой дифференциации тарифа к 2020 г. ожидается увеличение доли продажи билетов через мобильное приложение до 4,5 %.

Рост продажи билетов через мобильное приложение приведет к увеличению первичных расходов по организации и внедрению этого способа продаж (эквайринг). При реализации данного проекта произойдет снижение доли продаваемых билетов через кассы с 84 до 79 %, что привлечет сокращение числа билетных кассиров на 3,2 ед. в 2019 г. и 4,3 ед. – в 2020 г.

Однако ожидаемый результат – это все-таки перераспределение потенциальных пассажиров в зависимости от расширения сферы предложений перевозчика по способам приобретения проездного документа или права на поездку. Кроме того, использование потенциальными клиентами мобильного приложения и билетопечатающих автоматов позволит компании увеличить размер доходов, получаемых от реализации билетов. В результате уровень выпадающих доходов предприятия-перевозчика снизится и пригородные компании смогут уменьшить нагрузку на региональный бюджет.

Прогноз финансового результата от принятия решения о внедрении предложения по дифференцированным тарифам по стандартным и «безбумажным» способам продаж с учетом изменения структуры приобретения проездных документов представлен в табл. 3.

Таблица 3 / Table 3

Прогноз финансового результата АО «Экспресс-пригород» /  
Forecast of the financial result of JSC “Express-prigorod”

Показатели / Indicators	Ед. изм./ Measurement unit.	Завершающий год прогнозного периода / Final year of forecast period	За период с 2017–2020 гг. / From 2017–2020
Доходы за период с учетом решения по дифференциации тарифов по стандартным и безбумажным каналам продаж и с учетом изменения структуры приобретения проездных документов / Income for the period taking into the account the decision on differentiation of tariffs on standard and paperless channels of sales and the change of acquisition structure of travel documents	тыс. р. / thousand rubles	1 006 866	3 999 234,26
Доходы без изменения тарифов / Income without change of tariffs	тыс. р. / thousand rubles	991 766	3 967 062,70
Выпадающие доходы (прирост доходов) / Dropping-out income (gain of income)	тыс. р. / thousand rubles	15 100	32 171,57
Изменение расходов за период / Change of expenses for the period	тыс. р. / thousand rubles	-6236,89	-8 955,27
Финансовый результат / Financial result	тыс. р. / thousand rubles	21 337,02	41 126,84
Коэффициент эффективности тарифного решения / Effectiveness ratio of the tariff decision	коэффиц. / coefficient	2,15 %	4,15 %

**Заключение.** В России эффективное функционирование железнодорожного транспорта является предпосылкой и условием экономической и политической стабильности жизни общества. В целях разрешения этой проблемы необходимо построение такой модели формирования тарифов, которая учитывала бы интересы всех участников процесса пригородных пассажирских перевозок, а результат спо-

собствовал бы достижению прогресса в тарифном регулировании [11; 12].

Таким образом, несмотря на сверхинфляционное увеличение тарифа, потенциальным пассажирам, приобретающим билет со скидкой, будет предоставлена возможность сэкономить денежные средства, что позволит сохранить величину тарифа с учетом платежеспособности населения [13; 14].

### Список литературы

---

1. Аристова Д. А., Гаврилук Т. М. Источники финансирования деятельности ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cyberleninka.ru/article/n/istochniki-finansirovaniya-deyatelnosti-ao-rzhd> (дата обращения: 25.01.2019).
2. Дворкович А. В. Пассажирские перевозки на контроле правительства // Транспорт и связь Российской Федерации. 2012. № 9–10. С. 14–17.
3. Кудров Р. С. Актуальные вопросы обеспечения безубыточности финансирования пригородных перевозок // Экономика железных дорог. 2013. № 4. С. 50–57.
4. Лапидус Б. М., Мачерет Д. А., Вольфсон А. Л. Теория и практика управления эксплуатационными затратами железнодорожного транспорта / под ред. Б. М. Лапидуса. М.: МЦФЭР, 2002. 256 с.
5. Лившиц В. Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте. М.: Транспорт, 1986. 240 с.
6. Медков А. А. Железнодорожные перевозки пассажиров в пригородном сообщении: проблемы и рыночные перспективы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cemi.rssi.ru> (дата обращения: 12.01.2019).
7. Никитина А. Н. Расчет оптимального уровня тарифа на пассажирские перевозки [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4ply2012/1112> (дата обращения: 20.01.2019).
8. Постников В. П. Совершенствование подхода тарифного регулирования пригородных железнодорожных перевозок // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 37. С. 36–49.
9. Семчугова Е. Ю., Володькин П. П., Загорский И. О. Научные подходы оценки величины тарифов на городском пассажирском транспорте [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.naukovedenie.ru/sbornik12/12-121.pdf> (дата обращения: 25.01.2019).
10. Сольская И. Ю. Методология исследования экономической безопасности предприятия железнодорожного транспорта // Транспорт: наука, техника, управление. 2017. № 2. С. 61–74.
11. Сольская И. Ю., Ивановский А. В. Методика оценки результативности как инструмент проектного управления на железнодорожном транспорте // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2016. № 2. С. 206–210.
12. Сольская И. Ю., Кузьмина П. И. Управление конкурентоспособностью организаций как условие обеспечения результативности их бизнес-деятельности // Russian Journal of Management. 2016. Т. 4. № 1. С. 29–38.
13. Федеральная антимонопольная служба [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.fas.gov.ru/documents/type\\_of\\_documents](http://www.fas.gov.ru/documents/type_of_documents) (дата обращения: 27.01.2019).
14. Щукин В. В. Характеристика действующего механизма функционирования пригородного пассажирского комплекса // Экономика железных дорог. 2015. № 11. С. 34–41.
15. Abate G., Piacenza M., Vannoni D. The impact of integrated tariff systems on public transport demand: evidence from Italy [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.ecomod.net/sites/default/files/documentconference/ecomod2007\\_energy/190.pdf](http://www.ecomod.net/sites/default/files/documentconference/ecomod2007_energy/190.pdf) (дата обращения: 25.01.2019).
16. Alison B. A. Refining RRIF to include commuter rail. Railway age, 2014.

**References**

1. Aristova D. A., Gavrilyuk T. M. *Istochniki finansirovaniya deyatelnosti OAO «PZhD»* (Sources of financing the activity of JSC “PZhD”). Available at: <http://www.cyberleninka.ru/article/n/istochniki-finansirovaniya-deyatelnosti-oao-rzhd> (Date of access: 25.01.2019).
2. Dvorkovich A. V. *Transport i svyaz Rossiyiskoy Federatsii* (Transport and communication of the Russian Federation), 2012, no. 9–10, pp. 14–17.
3. Kudrov R. S. *Ekonomika zheleznyh dorog* (Economy of railways), 2013, no. 4, pp. 50–57.
4. Lapidus B. M., Macheret D. A., Wolfson A. L. *Teoriya i praktika upravleniya ekspluatatsionnymi zatratami zheleznodorozhnogo transporta* (Theory and practice of management of railway transport operating costs) / ed. B. M. Lapidus. Moscow: MCFER, 2002. 256 p.
5. Livshits V. N. *Sistemny analiz ekonomiceskikh protsessov na transporte* (System analysis of economic processes on transport). Moscow: Transport, 1986. 240 p.
6. Medkov A. A. *Zheleznodorozhnye perevozki passazhirov v prigorodnom soobshchenii: problemy i rynochnye perspektivy* (Railway transportation of passengers in suburban traffic: problems and market prospects). Available at: <http://www.cemi.rssi.ru> (Date of access: 12.01.2019).
7. Nikitina A. N. *Raschet optimalnogo urovnja tarifa na passazhirskie perevozki* (Calculation of the optimal level of tariff for passenger transportation). Available at: <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4ply2012/1112> (Date of access: 20.01.2019).
8. Postnikov V. P. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* (Economic analysis: theory and practice), 2015, no. 37, pp. 36–49.
9. Semchugova E. Yu., Volodkin P. P., Zagorsky I. O. *Nauchnye podhody otsenki velichiny tarifov na gorodskom passazhirskom transporte* (Scientific approaches to estimating the value of tariffs for urban passenger transport). Available at: <http://www.naukovedenie.ru/sbornik12/12-121.pdf> (Date of access: 25.01.2019).
10. Solskaya I. Yu. *Transport: nauka, tekhnika, upravlenie* (Transport: science, technology, management), 2017, no. 2, pp. 61–74.
11. Solskaya I. Yu., Ivanovsky A. V. *Sovremennye tekhnologii. Sistemny analiz. Modelirovanie* (Modern technologies. System analysis. Modeling), 2016, no. 2, pp. 206–210.
12. Solskaya I. Yu., Kuzmina P. I. *Russian Journal of Management* (Russian Journal of Management), 2016, vol. 4, no. 1, pp. 29–38.
13. *Federalnaya antimonopolnaya sluzhba* (Federal Antimonopoly Service). Available at: [http://www.fas.gov.ru/documents/type\\_of\\_documents](http://www.fas.gov.ru/documents/type_of_documents) (Date of access: 27.01.2019).
14. Schukin V. V. *Ekonomika zheleznyh dorog* (Economy of Railways), 2015, no. 11, pp. 34–41.
15. Abrate G., Piacenza M., Vannoni D. *The impact of integrated tariff systems on public transport demand: evidence from Italy* (The impact of integrated tariff systems on public transport demand: evidence from Italy). Available at: [http://www.ecomod.net/sites/default/files/documentconference/ecomod2007\\_energy/190.pdf](http://www.ecomod.net/sites/default/files/documentconference/ecomod2007_energy/190.pdf) (Date of access: 25.01.2019).
16. Alison B. A. *Refining RRIF to include commuter rail* (Refining RRIF to include commuter rail). Railway age, 2014.

**Коротко об авторах**

**Степанова Евгения Сергеевна**, канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента на транспорте, Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: организация и управление транспортным производством, железнодорожный транспорт, железнодорожные перевозки в пригородном сообщении evenst11@mail.ru

**Попова Наталья Борисовна**, д-р геогр. наук, профессор, профессор кафедры экономики транспорта, Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск, Россия. Область научных интересов: география транспорта, организация транспортного производства, оценка воздействия предприятий транспорта на окружающую среду pnb1512@yandex.ru

**Briefly about the authors**

---

**Stepanova Evgenia Sergeyevna**, candidate of economic sciences, associate professor, Management on Transport department, Siberian State University of Transport, Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: organization and management of transport production, railway transport, rail transportation in the suburban traffic

**Popova Natalya Borisovna**, doctor of geographical sciences, professor, professor, Transport Economics department, Siberian State University of Transport, Novosibirsk, Russia. Sphere of scientific interests: geography of transport, organization of transport production, impact assessment of transport enterprises on the environment

**Образец цитирования**

---

Степанова Е. С., Попова Н. Б. Тарифное регулирование пригородных железнодорожных перевозок: новые подходы и пути решения // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 116–124. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-116-124.

Stepanova E., Popova N. Tariff regulation of suburban rail transportation: new approaches and solutions // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 116–124. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-116-124.

Статья поступила в редакцию: 01.03.2019г.

Статья принята к публикации: 19.04.2019 г.



УДК 08.00.14

DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-125-132

## СВОБОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ КАК ИНСТРУМЕНТ «МЯГКОЙ СИЛЫ» КИТАЯ

### FREE ECONOMIC ZONES AS A TOOL OF “SOFT POWER” OF CHINA

*C. B. Taskaeva, Забайкальский государственный университет, г. Чита*  
*lana.taskaeva@mail.ru*

*S. Taskaeva, Transbaikal State University, Chita*



Рассмотрен институт свободных экономических зон как один из инструментов перехода Китая к открытой экономике. Показано, как китайский подход к созданию свободных экономических зон (СЭЗ) позволил государству повысить уровень занятости населения в разных регионах страны, углубить интеграционное экономическое сотрудничество, активизировать производство отечественной продукции и выйти с ней на мировой рынок, привлечь иностранные инвестиции, получить доступ к новым технологиям и информации, а также решить множество других задач. Приведен сравнительный анализ практики применения Китаем свободных экономических зон, начиная с 80-х гг. прошлого столетия и до настоящего времени. Обращается внимание на то, что экономическое развитие регионов страны, где функционируют СЭЗ, значительно опережает развитие других территорий. Свободные экономические зоны являются неотъемлемой частью экономики Китая и, более того, играют роль локомотива в экономическом подъеме государства на протяжении нескольких десятилетий. Автор показывает, насколько гибко Китай использует механизм СЭЗ на внутренней территории и за пределами государства, при этом сохраняя главный постулат — повышение экономического благосостояния китайского народа — незыблемым. Сделан вывод, что, получив эффективные результаты от создания СЭЗ внутри страны, Поднебесная перенесла этот опыт за рубеж, превратив указанный механизм в инструмент политики «мягкой силы», которая выражается в усилении китайского экономического влияния в странах-партнерах, улучшении имиджа страны на международной арене, демонстрации миру открытости китайской экономики, что способствует дальнейшему динамичному поступательному восхождению Китая на экономическую «вершину» мира.

**Ключевые слова:** свободная экономическая зона; зона технико-экономического развития; экспериментальная зона комплексных реформ; иностранные инвестиции; китайско-африканское сотрудничество; открытость экономики; политика «мягкой силы»; национальная экономика; транснациональные корпорации; глобальная конкуренция

The subject of the research is the institution of free economic zones as one of the tools for China's transition to an open economy. The article shows how the Chinese approach to the creation of free economic zones (FEZ) allowed the state to increase the level of employment in different regions of the country, deepen integration economic cooperation, intensify domestic production and enter the world market with it, attract foreign investment, gain access to new technologies and information and solve many other problems as well. A comparative analysis of the practice of China's use of free economic zones, starting from the 80s of the last century and up to the present, is carried out. Attention is drawn to the fact that the economic development of the regions of the country where free economic zones are functioning is far ahead of the development of other territories. Free economic zones are an integral part of the Chinese economy and, moreover, play the role of a locomotive in the economic growth of the state over several decades. The author shows how flexible China is using the mechanism of free economic zones at home and abroad, while maintaining the main postulate — improving the economic well-being of the Chinese people — inflexible. As a result of the study, the author concludes that having obtained effective results from the creation of a FEZ at home, the Celestial Empire transferred this experience abroad, turning this mechanism into

a tool of “soft power” policy, which means strengthening Chinese economic influence in the partner countries, improving the country’s image in the international arena, demonstrating the openness of the Chinese economy to the world; all this contributes to the further Chinese dynamic and progressive ascent to the economic “top” of the world

**Key words:** free economic zone; open economy; zone of technical and economic development; experimental zone of complex reforms; foreign investment; Chinese-African cooperation; openness of the economy; “soft power” policy; national economy; transnational corporations; global competition

---

**B**введение. Во второй половине XX столетия в мире началось движение к открытости национальных экономик внешнему миру, свободе торговли. Инициатором этого движения выступили США, как лидирующая держава того времени, для которых открытость экономики в тот период представляла много возможностей для экспансии американских корпораций [5]. Однако с течением времени тенденция формирования открытой экономики стала распространяться в других странах мира и приобрела объективный смысл и объективный характер – началась интернационализация межхозяйственных связей, глобализация мировой экономики.

**Методология исследования.** В процессе исследования использовались общенаучные методы (системный, сравнительный), а также абстрактно-логический метод, метод структурного анализа и синтеза, прогностический метод.

**Результаты исследования.** Одним из инструментов, позволяющих открывать экономику, является создание свободных экономических зон (специальных экономических зон) (далее – СЭЗ). Это инструмент инновационного развития отдельных регионов страны, как правило, характеризующихся наличием морских (речных) портов и аэропортов международного значения, транспортных узлов, где государство применяет легальные инструменты для преодоления протекционистских барьеров в финансовой, таможенной, налоговой и иных сферах, воздвигнутых соперальными государствами.

Создание СЭЗ, как правило, преследует несколько основных целей: привлечение в страну иностранных инвестиций, стимулирование отечественного промышленно-

го производства и создание новых рабочих мест в отдельно взятом регионе, активизация внешнеторговых связей с акцентом на форсирование экспорта, выравнивание межрегиональных социально-экономических различий. Для достижения указанных целей импорт сырья и оборудования и экспорт готовой продукции освобождаются от налогов, таможенный контроль сводится к минимуму, резидентам предоставляются финансовые, банковские, административные и другие льготы. Стратегической целью создания СЭЗ является повышение благосостояния в первую очередь населения этой зоны, а в перспективе – населения всей страны.

Мировая практика показала, что процесс создания СЭЗ не всегда достигает целей: в лучшем случае СЭЗ действительно становятся точками опоры для роста экономики и благосостояния как отдельно взятого региона, так и государства в целом, помогают «открыть» страну внешнему миру. В то же время есть примеры, когда экономические проблемы конкретной территории не были решены за счет СЭЗ, интеграции национальной экономики с мировым хозяйством не произошло. В худшем варианте территории СЭЗ стали анклавами, «отгораживающими» экономически отдельную территорию от остальной страны.

Китай начал декларировать переход к открытой экономике в конце прошлого столетия. С 1978 г. эта страна стала планомерно осуществлять реформу своей экономической системы, проводить в жизнь политику внешней открытости (改革开放). В 1980 г. созданы пять специальных экономических зон – Шеньчжень, Чжухай, Шаньтоу, Сямэнь, Хайнань. При создании СЭЗ руководство Китайской Народной Ре-

спублики ставило своей задачей достичь перечисленных целей и, кроме того, преследовало и такие специфические цели, как овладение управленческим опытом других стран, внедрение иностранных новейших технологий и разработок и передача их во внутренние регионы страны, оптимальное использование природных ресурсов государства, подготовка национальных кадров для СЭЗ, проверка новой экономической модели [2].

Быстрым темпам развития китайской экономики и удачному формированию первых СЭЗ способствовали такие факторы, как дешевизна рабочей силы, выгодное географическое положение (длинная береговая линия, наличие морских портов), наличие природных ресурсов, юридические гарантии для иностранных вложений, близость Тайваня, Гонконга и Макао, обеспечение притока ресурсов в СЭЗ со всей страны [6].

Ключевыми особенностями СЭЗ Китая является то, что им предоставлен статус юридических лиц, они обладают абсолютной автономией от центральных властей в решении вопросов создания и ликвидации предприятий, которые, в свою очередь, образуются в зонах путем совместного инвестирования национального и иностранного капиталов; для иностранных инвесторов упрощены процедуры получения виз и видов на жительство; зоны активно взаимодействуют с остальной территорией страны; несмотря на плановую экономику Китая, экономика СЭЗ ориентируется не на план, а на рынок и др. Отметим, что специальные экономические зоны Китая признаются одними из наиболее эффективных СЭЗ в мире.

Китай не ограничился созданием классических свободных (специальных) экономических зон, а продолжил развитие этого экономического механизма в несколько измененном виде [5; 9; 11]. Так, с 1984 г. в Китае начали создаваться зоны технико-экономического развития, основная часть которых расположена на востоке страны, с целью выравнивания регионального экономического дисбаланса и

социального напряжения. Появление этого типа зон нацелено на привлечение инвестиций для развития таких высокотехнологичных производств, как электроника, фармацевтика, автомобилестроение, пищевая промышленность. Налоговый режим в этих зонах аналогичен режиму в СЭЗ. Наиболее успешной считается Тяньцзинская зона, в которой насчитывается более 5 тысяч совместных предприятий с общим объемом инвестиций более 25 млрд долл.

С 2005 г. в Китае начинается работа по созданию экспериментальных зон комплексных реформ государственного уровня. В 2010 г. Китай утвердил восемь pilotных зон таких реформ: новый район Пудун в Шанхае, новый район Биньхай в Тяньцзине, Чэнду, Чунцин, кольцо городов в Ухане, группу городов на северо-востоке провинции Хунань во главе с Чанша, Чжучжоу и Сянтанем, СЭЗ Шеньчжень, экономическая зона Шэньяна. Создание зон направлено на изменение способа экономического развития, индустриализацию нового типа, единое развитие города и села. Кроме того, создано несколько десятков экспериментальных зон комплексных реформ провинциального уровня [15].

В марте 2012 г. на заседании Постоянного комитета Госсовета КНР принято решение о создании экспериментальной зоны комплексных финансовых реформ в г. Вэньчжоу провинции Чжэцзян (Восточный Китай).

Причиной, по которой выбор пал на Вэньчжоу, явилось несоответствие между высокой степенью развития частного сектора экономики в городе и чрезвычайной нехваткой денежных средств в части малых и средних предприятий. Создание зоны направлено на стабилизацию в экономической и социальной сферах, оздоровление финансовой ситуации в Вэньчжоу, а в дальнейшем – учет результатов опыта в развитии государственной финансовой системы. Задачи создания зоны озвучены на заседании Постоянного комитета Госсовета КНР: упорядочение деятельности по неофициальной аккумуляции денег, ускорение развития новых финансовых орга-

анизаций, развитие специальных учреждений по управлению активами, изучение возможности осуществлять индивидуальные прямые инвестиции за рубежом, углубление реформ местных финансовых учреждений, разработка новых финансовых продуктов и услуг, ориентированных на мини- и малые предприятия и сельское хозяйство, усиление строительства системы социального доверия, совершенствование местной системы управления финансовым сектором и др.

В сентябре 2013 г. по решению Госсовета КНР начала официально функционировать Шанхайская экспериментальная зона свободной торговли (далее – ШЗСТ). В дальнейшем планом предусматривалось ее превращение в экспериментальную зону комплексных реформ, зону тестирования рисков экономики открытого типа и pilotную зону повышения уровня административного управления. Она рассматривалась и в качестве одной из стратегических мер по реализации проектов Экономического пояса Шелкового пути и Морского Шелкового пути XXI в. [13].

В январе 2015 г. администрацией ШЗСТ объявлено о расширении границ территории ШЗСТ до 120,27 км<sup>2</sup>, в состав зоны свободной торговли вошли финансово-торговая зона «Луцзяцзуй» (учреждена в 1990 г.), парк высоких технологий «Чжанцзян» (учрежден в 1992 г.), зона экспортной переработки «Циньцяо» (образована в 1990 г.).

Шанхайская зона свободной торговли включает беспошлинную портовую зону Яншань, бондовую зону Вайгаоцяо и бондовый логистический парк Вайгаоцяо, комплексную бондовую зону аэропорта Пудун, зону экспортной переработки Циньцяо, высокотехнологичный парк Чжанцзян и финансово-торговую зону Луцзяцзуй. Наиболее успешной среди зон данного типа является зона Вайгаоцяо, деятельность которой направлена на обработку ввозимых товаров, развитие системы хранения таких товаров за счет пакгаузных складов и создание современных логистических предприятий. Применение таможенными

органами электронного декларирования и иных информационных таможенных технологий позволяет значительно сократить сроки таможенного оформления и таможенного контроля товаров.

Шанхайская зона свободной торговли отличается от остальных экономических зон масштабностью задач, поскольку она направлена не только на привлечение иностранных инвестиций, но и на накопление опыта по развитию экономики за счет повышения открытости в целях дальнейшего его внедрения во внутренних регионах Китая, на либерализацию деятельности иностранного капитала в рамках зоны, а также на апробирование новых методов государственного администрирования в сфере международной торговли, представления финансовых, банковских и других услуг.

Госсовет КНР 29 января 2015 г. издал циркуляр о распространении опыта реформ Шанхайской зоны свободной торговли на остальной территории страны.

В 2016 г. КНР принято решение о создании новых экспериментальных зон свободной торговли. Они начали функционировать 1 апреля 2017 г. в провинциях Ляонин, Хэнань, Хубэй, Чжэцзян, Сычуань и Шэньси, а также г. Чунцин. Процесс создания зон характеризуется комплексным подходом к морским и сухопутным фактограм, учетом специфических преимуществ территорий. Так, основной задачей зоны в провинции Ляонин является содействие возрождению старых промышленных районов северо-восточной части страны, в провинции Чжэцзян – ускорение развития портовой бондовой зоны «Чжоушань», в провинции Шэньси – интеграция в процесс реализации концепции «Один пояс – один путь» (一带一路) и др.

В Китае также действуют зоны приграничного экономического сотрудничества. Цель их создания – развитие приграничных китайских территорий за счет расширения и активизации внешнеторговых связей с сопредельными территориями соседних государств. В таких зонах делается акцент на создании предприятий

по производству сельскохозяйственной, текстильной, электробытовой продукции. Такие зоны действуют и в приграничных с Россией районах: городах Хэйхэ и Суйфэнхэ (провинция Хейлунцзян), Маньчжурия (Внутренняя Монголия) и Хуньчунь (провинция Цзилинь).

Сначала применение КНР такого экономического механизма, как СЭЗ, охватывало только прибрежные и внутриконтинентальные районы Поднебесной, но в дальнейшем оно преодолело границы государства и распространилось на территории других стран и континентов. Неизбежные изменения общемировых экономических тенденций, а именно: растущая глобализация экономики, обострение конкуренции и за новые рынки, и за ресурсы, необходимость укрепления собственных экономических и политических позиций во всем мире, стремление войти сначала в тройку экономических «топ-держав», а затем и попасть на «вершину» экономического мира, подвигли Китай трансформировать механизм СЭЗ и перенести его на территории других государств.

Точной отсчета можно считать 1996 г., когда после поездки в Африку бывший генеральный секретарь КПК Цзян Цзэминь впервые поднял вопрос о стимулировании инвестиций в Африку. С 1997 г. в Китае начинает формироваться новая стратегия экономического развития государства, направленная на экспортную ориентацию национальной экономики, а в 2000 г. на III съезде ВСНП Цзян Цзэминь официально выдвигает лозунг «идти вовне» (走出去), и в этом же году Китай провозглашает стратегию активного внешнеэкономического наступления. Целями такого экономического поворота являются расширение внешнего экономического рынка и увеличение экспорта своих товаров, рабочей силы и капитала за рубеж, получение доступа к природным ресурсам других стран, создание собственных транснациональных корпораций для участия в глобальной конкуренции, развитие новых отраслей производства и доступ к новейшим инновационным технологиям, привлечение

иностранных инвестиций и капиталов, создание собственных транснациональных корпораций и др. [8; 14].

В 2006 г. китайское правительство объявило о создании 50 зарубежных зон экономического и торгового сотрудничества и выбрало 19 проектов таких зон, из которых 7 реализовано в шести африканских странах:

– Замбия, зона Чамбиши; основная деятельность – добыча и переработка меди;

– Замбия, зона Лусака; создана для производства одежды, техники, табака и электроники;

– Маврикий, зона Цзиньфэй; ориентирована на производство текстиля, оборудования, высоких технологий, а также торговлю, туризм и финансы;

– Эфиопия, зона Ориентал; осуществляется производство в сфере электротехнического машиностроения, строительных материалов, стали и металлургии;

– Нигерия, зона Огун; ориентирована на производство строительных материалов, керамики, скобяного товара, фурнитуры, пищевых продуктов, компьютеров и медицинских приборов;

– Нигерия, зона Лекки; создана для производства текстиля, домашних приборов, а также товаров в сфере транспортного оборудования, телекоммуникаций;

– Египет, зона Суэц; цель создания – производство бензинового оборудования, электрических приборов, текстиля и автомобилей [3].

Инвестируя в «проблемные» страны Африки, Китай рискует, но, возможно, именно поэтому чаще выигрывает, поскольку высокий уровень безработицы одновременно с высокой рождаемостью играют на понижение стоимости африканской рабочей силы. Невозможность африканцев своими силами решить инфраструктурные, транспортные, социальные и иные проблемы заставляет их быть более уступчивыми на переговорах с китайскими инвесторами, предлагать им наиболее выгодные условия сотрудничества. Более высокая квалификация китайских специалистов и рабочих, их опыт способствуют

тому, что они активно занимают рабочие места на африканском континенте и большую часть заработанных денежных средств возвращают опять в Китай [4].

Путем создания специальных экономических зон в странах Африки Китай способствовал диверсификации своего экспорта на африканский континент. Китайско-африканское сотрудничество охватывает не только взаимную торговлю, но и иные сферы, включая сельское хозяйство, промышленность, строительство, подготовку кадров, гуманитарное направление. В международных кругах идет дискуссия по вопросу влияния Китая на экономическое развитие стран африканского континента, при этом ряд ученых и исследователей утверждает, что такая экономическая политика является неоколониальной и присутствие Китая в Африке преследует только одну цель — получить доступ к африканским сырьевым ресурсам, но следует признать, что экономическое сотрудничество выгодно обеим сторонам (хотя и не в равной пропорции): Китай получает сырьевые и энергетические ресурсы, экспортит свою продукцию в африканские страны, многие из которых, в свою очередь, благодаря финансовой помощи КНР, вышли из экономической депрессии [10]. В африканских государствах отмечается рост национальных экономик; за счет экспорта передовых технологий Китай помогает африканским странам развивать сельское хозяйство и промышленность и др. Можно сказать, что Китай успешно сочетает интересы внешнего рынка и интересы национальной экономики, сохраняя при этом приоритет за национальными интересами.

**Заключение.** Таким образом, специальные экономические зоны, впервые появившиеся в Китае во второй половине XX в., или зоны первого порядка («зоны 1.0») выполнили свою роль, а именно: помогли стране сделать первый экономический рывок и со временем ослабели, так как тех фискальных инструментов, которые положены в основу их создания и предполагающие предоставление льгот

и преференций, со временем оказалось недостаточно. Вследствие этого Китай перешел к созданию экспериментальных зон второго и третьего поколения («зоны 2.0» и «зоны 3.0»), которые должны были тоже стать (и стали таковыми) катализаторами для стремительного экономического роста страны. В результате исследования мы видим, что КНР постепенно осуществил «перенос» механизма СЭЗ с юга страны на север, с востока на запад, из приморских районов на внутренние территории, разумно используя потенциал каждого отдельно взятого региона. По прошествии времени, как показывает история, любые СЭЗ постепенно утрачивают эффективность, объективная неизбежность этого процесса имеет место и в Китае, но в настоящее время китайские зоны первых поколений продолжают функционировать.

В XXI в. Китай создал зоны за пределами государственной территории и, как показало исследование, продолжает активно работать в этом направлении. Экономический механизм, доказавший свою способность эффективно работать в условиях многозадачности, продолжает использоваться Китаем, но в ином, трансформированном виде для достижения новых амбициозных целей, в иных условиях и вне государственной территории, более того, — на других континентах. На примере механизма СЭЗ Китай показывает миру, насколько гибкими могут быть экономические инструменты и одновременно насколько непреклонным может быть государство вlobбировании национальных экономических и политических интересов, как можно наращивать «мягкую силу» без нанесения ущерба собственным интересам [7].

Однако с ростом открытости экономики государства усиливается взаимозависимость всех вовлеченных в процесс национальных хозяйств, которая в дальнейшем может привести к экономической зависимости. По мнению автора, в китайско-африканском сотрудничестве взаимозависимость является асимметричной, даже на современном этапе рисков для стран Африки больше, нежели для Китая; если же

учесть, что оказание помощи в экономической и социальной сферах является одним из направлений реализации долгосрочной концепции китайской «мягкой силы» [1; 12; 14], то перспективы для Китая могут

выглядеть очень оптимистичными, в то время как африканским государствам не стоит забывать, что иногда «The bait hides the hook» («Приманка скрывает крючок»).

## Список литературы

1. Будаев А. В. Светлые и темные стороны «мягкой силы» Китая [Электронный ресурс] // Государственное управление. 2016. № 54. С. 106–129. Режим доступа: [http://www.e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2016/vipusk\\_54.\\_fevral\\_2016\\_g](http://www.e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2016/vipusk_54._fevral_2016_g) (дата обращения: 10.12.2018).
2. Ван Бин, Ли Фушэн, Ван Дуньюй. Государственная поддержка предпринимательства в свободной экономической зоне в практике Китая // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6, № 3. С. 86–89.
3. Викториен А. Механизмы китайской экспансии в Африку // Вестник Российского университета дружбы народов. 2014. № 1. С. 78–84.
4. Китай и его соперники на Африканском континенте [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.planet-today.ru/geopolitika/item/33843-kitaj-i-ego-soperniki-na-afrikanskem-kontinente> (дата обращения: 01.12.2018).
5. Корнейко О. В., Лю Ин. Сравнительный анализ свободных экономических зон в США, Китае и России в XXI веке [Электронный ресурс] // RJOAS. 2017. № 9. Режим доступа: [https://www.rjoas.com/issue-2017-09/article\\_01.pdf](https://www.rjoas.com/issue-2017-09/article_01.pdf) (дата обращения: 12.01.2019).
6. Корнейко О. В., Пестерева А. В. Опыт развития специальных экономических зон и промышленных кластеров в Китае // Вестник Удмуртского университета. 2016. Т. 26, № 6. С. 34–40.
7. Михневич С. В. Панда на службе Дракона: основные направления и механизмы политики «мягкой силы» Китая // Вестник международных организаций. 2014. Т. 9, № 2. С. 95–129.
8. «Мост» на китайский берег [Электронный ресурс] // ChinaPRO. Режим доступа: <http://www.chinapro.ru/rubrics/2/4378> (дата обращения: 01.01.2019).
9. Печерица В. Ф. Свободные экономические зоны – локомотивы китайской экономики: опыт для России // Таможенная политика на Дальнем Востоке. 2013. № 2. С. 100–104.
10. Пономаренко Л. В., Соловьева Т. М. КНР-Африка: новые ориентиры взаимоотношений // Вестник Российского университета дружбы народов. 2015. № 1. С. 32–42.
11. Тужилин А. Д. Развитие особых экономических зон в Китае [Электронный ресурс] // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 1. Режим доступа: <http://www.web.snauka.ru/issues/2016/01/62513> (дата обращения: 23.11.2018).
12. Харитонов А. И. «Мягкая сила» с китайской спецификой [Электронный ресурс] // Вестник Российской государственного гуманитарного университета. 2017. № 1. Режим доступа: <https://www.cyberleninka.ru/article/n/myagkaya-sila-s-kitayskoy-spetsifiko> (дата обращения: 05.01.2019).
13. Шустов А. Мягкая сила дракона: как Китай пытается завоевать влияние в Центральной Азии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eurasia.expert/myagkaya-sila-drakona-kak-kitay-pytatsya-zavoevat-vliyanie-v-tsentralnoy-azii/> (дата обращения: 06.01.2019).
14. Jing Tao. China's integration into the liberal international economic order and its changing policies on legalized bilateral investment treaties [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.docviewer.yandex.ru/view/395109976/> (дата обращения: 11.01.2019).
15. Mohiuddin M., Regniere M. H., Su A., Su Z. The special economic zone as a locomotive for green development in China [Электронный ресурс] // Asian Social Science. 2014. № 10. Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/265013671\\_The\\_Special\\_Economic\\_Zone\\_as\\_a\\_Locomotive\\_for\\_Green\\_Development\\_in\\_China](https://www.researchgate.net/publication/265013671_The_Special_Economic_Zone_as_a_Locomotive_for_Green_Development_in_China) (дата обращения: 12.01.2019).

## References

1. Budaev A. V. *Svetlye i temnye storony “myagkoy sily” Kitaya* (Light and dark sides of the “soft power” of China); State administration, 2016, no. 54, pp. 106–129. Available at: [http://www.e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2016/vipusk\\_54.\\_fevral\\_2016\\_g](http://www.e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2016/vipusk_54._fevral_2016_g) (Date of access: 10.12.2018).
2. Wang Bin, Li Fusheng, Wang Dongyu. *Azimut nauchnyh issledovanij: ekonomika i upravlenie* (Azimuth of scientific research: economics and management), 2017, vol. 6, no. 3, pp. 86–89.
3. Victorien A. *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov* (Bulletin of Peoples’ Friendship University of Russia), 2014, no. 1, pp. 78–84.

4. *Kitay i ego soperники na Afrikanskom kontinente* (China and its rivals on the African continent). Available at: <https://www.planet-today.ru/geopolitika/item/33843-kitaj-i-ego-soperники-na-afrikanskom-kontinente> (Date of access: 01.12.2018).
5. Korneiko O. V., Liu Ying. RJOAS (RJOAS), 2017, no 9. Available at: [https://www.rjoas.com/issue-2017-09/article\\_01.pdf](https://www.rjoas.com/issue-2017-09/article_01.pdf) (Date of access: 12.01.2019).
6. Korneiko O. V., Pestereva A. V. *Vestnik Udmurtskogo universiteta* (Bulletin of the Udmurt University), 2016, vol. 26, no. 6, pp. 34–40.
7. Mikhnevich S. V. *Vestnik mezhdunarodnyh organizatsiy* (Bulletin of international organizations), 2014, vol. 9, no. 2, pp. 95–129.
8. “*Most*” na kitayskiy bereg (“Bridge” on the Chinese coast); ChinaPRO. Available at: <http://www.chinapro.ru/rubrics/2/4378> (Date of access: 01.01.2019).
9. Pecheritsa V. F. *Tamozhennaya politika na Dalnem Vostoke* (Customs Policy in the Far East), 2013, no. 2, pp. 100–104.
10. Ponomarenko L. V. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov* (Bulletin of Peoples’ Friendship University of Russia), 2015, no. 1, pp. 32–42.
11. Tuzhilin A. D. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovacii* (Modern scientific research and innovation), 2016, no. 1. Available at: <http://www.web.sciencedirect.ru/issues/2016/01/62513> (Date of access: 23.11.2018).
12. Kharitonov A. I. *Vestnik Rossijskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta* (Bulletin of the Russian State Humanitarian University), 2017, no. 1. Available at: <https://www.cyberleninka.ru/article/n/myagkaya-sila-s-kitayskoy-spetsifikoy> (Date of access: 05.01.2019).
13. Shustov A. *Myagkaya sila drakona: kak Kitay pytaetsya zavoevat vliyanie v Tsentralnoy Azii* (The soft power of the dragon: how China is trying to gain influence in Central Asia). Available at: <http://www.eurasia.expert/myagkaya-sila-drakona-kak-kitay-pytaetsya-zavoevat-vliyanie-v-tsentralnoy-azii/> (Date of access: 06.01.2019).
14. Jing Tao. *China’s integration into the liberal international economic order and its changing policies on legalized bilateral investment treaties* (China’s integration into the liberal international economic order and its changing policies on legalized bilateral investment treaties). Available at: <https://www.docviewer.yandex.ru/view/395109976/> (Date of access: 11.01.2019).
15. Mohiuddin M., Regniere M. H., Su A., Su Z. *Asian Social Science* (Asian Social Science), 2014, no. 10. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/265013671\\_The\\_Special\\_Economic\\_Zone\\_as\\_a\\_Locomotive\\_for\\_Green\\_Development\\_in\\_China](https://www.researchgate.net/publication/265013671_The_Special_Economic_Zone_as_a_Locomotive_for_Green_Development_in_China) (Date of access: 12.01.2019).

### Коротко об авторе

### Briefly about the author

**Таскаева Светлана Владимировна**, канд. полит. наук, доцент, доцент кафедры административного права и таможенного дела, Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия. Область научных интересов: международное сотрудничество, таможенное дело, миграционная политика  
lana.taskaeva@mail.ru

**Svetlana Taskaeva**, candidate of political sciences, associate professor, Administrative Law and Customs Affairs department, Transbaikal State University, Chita, Russia. Sphere of scientific interests: international cooperation, customs affairs, migration policy

### Образец цитирования

Таскаева С. В. Свободные экономические зоны как инструмент «мягкой силы» Китая // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 4. С. 125–132. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-125-132.

Taskaeva S. Free economic zones as tool of “Soft power” of China // Transbaikal State University Journal, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 125–132. DOI: 10.21209/2227-9245-2019-25-4-125-132.

Статья поступила в редакцию: 20.02.2019 г.

Статья принята к публикации: 02.04.2019 г.

## Персоналии



### ПОТАПОВ ВАЛЕНТИН ЯКОВЛЕВИЧ

#### ЧЛЕН РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА ЖУРНАЛА "ВЕСТНИК ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА"

Родился 3 августа 1952 г. в с. Косолапово, Курганской области, в семье служащих. Специалист в области горных и обогатительных машин, доктор технических наук (2012). Кандидатская диссертация: «Комбинированная технология предварительного обогащения асбестовых руд» (1999); докторская диссертация: «Анализ, разработка и моделирование аппаратов для разделения горных пород» (2012).

Окончил Свердловский ордена Трудового Красного Знамени горный институт им. В. В. Вахрушева (1979) по специальности «Электрификация и автоматизация открытых горных работ», горный инженер-электрик. Работает в Уральском государственном горном университете – УГГУ (СГИ, УГГГА) с 1973 г. после службы в армии: 1973–1975 гг. – лаборант, 1975–1978 гг. – старший лаборант.

После окончания института остался в нем: 1978–1980 гг. – инженер, 1980–1981 гг. – старший инженер, 1981–1984 гг. – младший научный сотрудник, 1984–1992 гг. – старший научный сотрудник на кафедре «Обогащение полезных ископаемых», 1993–1995 гг. – ассистент кафедры горной механики, 1995–1996 гг. – заместитель декана по воспитательной и хозяйственной работе в общежитии ГМФ, 1995–2000 гг. – старший преподаватель, 2000–2013 гг. – доцент, с 2013 г. – профессор.

Читает курсы лекций по дисциплинам «Математическая обработка результатов эксперимента», «Горные машины и оборудование (ВВХ ОФ)», «Стационарные машины», «Термодинамика», «Теплотехника», «Основы эксплуатации горных машин», «Безопасность эксплуатации горного оборудования», «Теория горения и взрыва», «Гидрогазодинамика», «Гидромашины и компрессора». Основные труды посвящены вопросам предварительного обогащения, разработке, моделированию и исследованию аппаратов для разделения руд по физическим характеристикам, разработке технологий переработки минерального и техногенного сырья.

Награжден нагрудным знаком ВЦСПС «За активную работу в профгруппе» (1986), Почетной грамотой Министерства образования Российской Федерации (2003), «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации» (2007), лауреат премии Губернатора Свердловской области в номинации «Доцент года» по направлению «Технические науки» (2013). Отмечен наградами конкурса 2015 г. РАЕ среди преподавателей вузов России – «Медалью М. Ломоносова» и дипломом с нагрудным знаком «Золотая кафедра России» за вклад в науку и отечественное образование и лекторское мастерство. В 2017 г. включен в тринадцатый том энциклопедии РАЕ «Известные ученые России». В 2018 г. награжден медалью имени А. Нобеля за вклад в развитие изобретательства и золотой медалью ВДНХ за серию методических пособий, выставленных на Московской и Парижской международных ярмарках.

Член диссертационного совета по специальности 05.05.06 «Горные машины». С 2015 по 2016 гг. работал в экспертном совете УРФО «Минута технославы», «Научный Олимп», «УМНИК». Член редакционного совета научно-технического журнала «Известия Уральского государственного горного университета» и журнала «Вестник Забайкальского государственного университета». Руководит работой аспирантов: подготовлено к защите три кандидатских диссертации.

Участник международных научно-технических конференций и симпозиумов: проводимых Свердловским областным Домом техники, НТО «Горное» (1981–1988); «Электронные методы обогащения руд» (г. Москва, 1981, 1985 гг.); «Компьютерные технологии в горном деле» (г. Екатеринбург, 1996 г.); «Неделя горняка» (г. Москва, МГГУ, 2004–2017 гг.); «Технологическое оборудование для горной и нефтегазовой промышленности»; чтение памяти В. Р. Кубачека (г. Екатеринбург, 2002, 2004–2017 гг.); «Научные основы и практика переработки руд и техногенного сырья» (г. Екатеринбург, 2002–2016 гг.).

Участник Международного северного социально-экологического конгресса «Освоение минеральных ресурсов Севера: проблемы и решения» (г. Воркута, Воркутинский горный институт, 2006–2007 гг.). Автор и соавтор 257 печатных работ, десяти изобретений и трех патентов, соавтор монографии, одного учебника и двадцати учебных пособий.

Научный руководитель молодежного научно-инновационного гранта («УМНИК») по направлению «Машиностроение». Под его руководством сборная университета становилась шестикратным чемпионом России, трехкратным обладателем Кубка России по мини-футболу. В 2002 и 2006 гг. игроки УГГУ в составе сборной страны стали чемпионами мира среди студентов.

### Основные труды

Ляпцев С. А., Цыпин Е. Ф., Потапов В. Я., Иванов В. В. Математическое моделирование разделения частиц в барабанно-полочном фрикционном сепараторе // Известия вузов. Горный журнал. 1996. № 7. С. 147–150.

Афанасьев А. И., Потапов В. Я. Математическая обработка результатов эксперимента. Екатеринбург: УГГУ, 2004. 146 с.

Потапов В. Я. Разработка математической модели движения частиц в сепараторе по трению и упругости // Известия вузов. Горный журнал. 2011. № 3. С. 60–66.

Потапов В. Я., Ляпцев С. А. Обоснование методов экспериментального определения коэффициентов трения качения для горных пород // Фундаментальные исследования. 2012. № 3. С. 102–105.

Потапов В. Я., Давыдов С. Я., Потапов В. В. Separation of solid inclusions from clay stock on the basic of friction and elasticity // Огнеупоры и техническая керамика. 2013. Т. 54, вып. 4. С. 278–280.

Ляпцев С. А., Потапов В. Я., Афанасьев А. И. Аппараты для разделения горных пород по упругим и фрикционным характеристикам. Германия: Lambert Academic Publishing, 2013. 140 с.

Косарев Н. П., Потапов В. Я., Белов С. В. Грузоподъемные машины и механизмы. Шахтные подъемные установки. Екатеринбург: УГГУ, 2016. 138 с.

Потапов В. Я., Афанасьев А. И., Пожидаев Ю. А., Кадошников В. И. Надёжность валковых дробилок и их модернизация. М.: Академия Естествознания РАН, 2016.

Потапов В. Я., Фролов С. Г., Копачев В. Ф. Теплотехника. Екатеринбург: УГГУ, 2016. 211 с.



---

## 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. Рекомендованный объем статьи – 0,5…1 печ. л. (8…16 с.). Публикация статьи платная – 335 р. за одну страницу машинописного текста (интервал 1,5; размер шрифта – 14). Оплата производится после утверждения текста статьи редакционным советом. Для сотрудников ЗабГУ, аспирантов и докторов всех вузов публикация статей – за счет средств университета. Почтовые услуги за пересылку авторского экземпляра составляют 200 р. (реквизиты для оплаты можно найти по ссылке [http://zabgu.ru/php/page.php?query=rekvizity%27\\_zabgu](http://zabgu.ru/php/page.php?query=rekvizity%27_zabgu) в платеже необходимо отметить «за услуги РИК».). Копию квитанции об оплате высыпать на электронный адрес [rik-romanova-chita@mail.ru](mailto:rik-romanova-chita@mail.ru).

1.2. Редакционная коллегия оставляет за собой право на научное и литературное редактирование статей без изменения научного содержания авторского варианта. За точность воспроизведения имен, цитат, формул, цифр несет ответственность автор. Присланные рукописи авторам не возвращаются.

1.3. Редакция научного журнала «Вестник Забайкальского государственного университета» осуществляет независимое рецензирование статей. Статья, направленная автору на доработку, должна быть возвращена в редакцию (с пометкой «исправлена») в течение 10 дней, в противном случае она будет отклонена. Доработанный вариант статьи рецензируется и рассматривается заново.

1.4. Материалы статьи предоставляются:

- а) по электронной почте: [rik-romanova-chita@mail.ru](mailto:rik-romanova-chita@mail.ru);
- б) на почтовый адрес: 672039, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30, Забайкальский государственный университет, редакция журнала «Вестник Забайкальского государственного университета»;
- в) непосредственно в редакцию (корпус 01, каб. 320).

По вопросам публикации статей обращаться к главному редактору журнала – Романовой Нелли Петровне – по тел.: (3022) 21-88-73; факс (3022) 41-64-44; E-mail: [rik-romanova-chita@mail.ru](mailto:rik-romanova-chita@mail.ru)

### **2. Комплектность и форма предоставления авторских экземпляров**

2.1. Предоставляемые материалы должны содержать:

- научное направление;
- шифр УДК;
- фамилию, имя, отчество автора (соавторов) (полностью) (на русском и английском языках);
- название статьи (на русском и английском языках);
- аннотацию – 200–250 слов (на русском и английском языках). В аннотации должны быть отражены: предмет, тема, цель работы; метод или методология проведения работы; результаты работы и область их применения; выводы. По аннотации читатель должен определить, стоит ли обращаться к полному тексту статьи для получения более подробной, интересующей его информации;
- ключевые слова или словосочетания – не менее 10 (на русском и английском языках);
- основную часть. Текст статьи должен иметь следующую структуру: введение; методология и методика исследования; результаты исследования и область их применения; выводы.
- список литературы (не более чем 5-летней давности) 15 источников (правила оформления см. в п. 2.4);
- сведения об авторе (авторах): фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, занимаемая должность, место работы, город, страна, контактный телефон и e-mail, почтовый адрес с индексом (для отправления журнала) (на русском и английском языках);
- научные интересы автора (авторов) (на русском и английском языках);
- цветную фотографию автора (авторов) на белом фоне (деловой стиль) в электронной версии в формате \*.JPG, \*.BMP или \*.TIFF, размер файла до 1 MB;
- рецензию научного руководителя, консультанта или специалиста, занимающегося темой заявленного исследования (оригинальная или электронная версия);
- экспертное заключение о возможности опубликования статьи в открытой печати (сканированная копия) (образец – на сайте [www.zabgu.ru](http://www.zabgu.ru));
- результат оригинальности текста, проверенного на plagiat желательно в системе «Антиплагиат» ([info@antiplagiat.ru](mailto: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 дп; предоставлять в виде отдельных файлов с расширением \*.JPG, \*.BMP, \*.TIFF и распечаткой на бумаге формата А4 с указанием имени файла. Изображения должны допускать перемещение в тексте и возможность изменения размеров. Схемы и графики выполнять во встроенной программе MS Word или в MS Excel с предоставлением исходного файла. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, он не нумеруется. Рисунки необходимо предоставлять в цветном виде. Название рисунков должно быть на русском и английском языках.

Таблицы должны иметь тематические и нумерационные заголовки и ссылки на них в тексте. Тематические заголовки должны отражать их содержание, быть точными, краткими, размещены над таблицей. Таблицу следует располагать непосредственно после абзаца, в котором она упоминается впервые. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы; при необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Текстовое оформление таблиц в электронных документах: шрифт Times New Roman или Symbol, 12 кегль. Таблицы не нужно прикреплять в отдельных документах. Заголовок и содержание таблиц предоставлять на русском и английском языках. Английская версия содержания таблиц оформляется через слэш (/).

### 2.4. Список литературы

Ссылки на источники в тексте статьи следует оформлять в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы, который для оригинальной статьи — не менее 10 источников.

Список литературы необходимо составлять в алфавитном порядке. Алфавитный порядок ссылок нумеруется. Не допускается выносить ссылки из текста вниз полосы. В списке литературы не должно быть наименований учебной литературы, диссертаций и литературы без авторства (конституция, законы, о них только говорится в тексте). Самоцитирование не допускается. В списке должно быть не менее двух источников на иностранном языке.

Список литературы предоставлять в двух вариантах: на русском языке (ГОСТ 7.0.5. – 2008. Библиографическая ссылка), а также НЕОБХОДИМО повторять русскоязычный список литературы полностью в романском алфавите (для зарубежных баз данных), согласно следующим требованиям:

— авторы (транслитерация), название источника (транслитерация, курсивом; в круглых скобках перевод на английский язык), выходные данные с обозначениями на английском языке либо только цифровые. Заглавия статей опускаются, т.к. в аналитической системе они не используются (достаточно указать название журнала) (подробная информация оформления библиографического списка см. на сайте [www.zabgu.ru](http://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., Mullagalim 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**

Овсейчук В. А., Зозуля А. М.	
Снижение технологических потерь урана при подземном выщелачивании за счет растворения гидроксида уранила ....	4

Пирогов Г. Г.	
Подземные горнотехнические системы: техногенные воздействия на природную среду.....	13

Шаповалов В. А., Ковалев Е. А., Гучаева З. Х., Беккиев К. М., Кузьмин В. А.	
Формирование макро- и микроструктурных характеристик конвективных облаков в зависимости от структуры поля ветра в атмосфере.....	21

Шкаруба Н. А., Кисляков В. Е., Борисов Ф. И.	
Особенности обоснования параметров моделирования размыва горных пород напорной струей гидромонитора.....	32

### **Политология**

Вольтер О. В.	
Миротворческая деятельность Русской Православной Церкви и исламских благотворительных организаций как проявление политики «мягкой силы» в построении межнациональных связей и гуманитарной дипломатии .....	39

Ерицян А. Д.	
Эволюция внешнеполитической стратегии Турецкой Республики после 2002 г. ....	47

Пентегова А. В.	
Концепт гуманитарного сотрудничества в современной системе международных отношений .....	54

Старосек А. К.	
Содержание политических механизмов формирования комфортной городской среды в городских поселениях (на примере Омской области) .....	61

Чагры А.	
«Мозговые центры» и политический процесс: роль и значимость в принятии решений .....	75

### **Экономические науки**

Багрецов С. А., Петров Д. М., Плотников В. А., Куличков В. К.	
Методика перераспределения средств между работами плана выполнения гособоронзаказа предприятиями оборонно-промышленного комплекса .....	86

Кузнецова И. Г., Шелковников С. А.	
Заработка плата как условие формирования кадрового потенциала в сельском хозяйстве.....	95

Оборин М. С., Гудков А. А.	
Учетно-аналитическое обеспечение управления деятельностью предприятий .....	102

Степанова Е. С., Попова Н. Б.	
Тарифное регулирование пригородных железнодорожных перевозок: новые подходы и пути решения.....	116

Таскаева С. В.	
Свободные экономические зоны как инструмент «мягкой силы» Китая .....	125

### **Персоналии**

Потапов Валентин Яковлевич .....	133
----------------------------------	-----

---

## **Contents**

### **Earth sciences**

Ovseychuk V., Zozulya A.  
Reduction of Process Losses of Uranium During Underground Leaching Due to the Dissolution of Uranyl Hydroxide ..... 4

Pirogov G.  
Underground Mining Systems: Anthropogenic Impact on the Natural Environment ..... 13

Shapovalov V., Kovalev E., Guchaeva Z., Bekkiev K., Kuzmin V.  
The Formation of Macro- and Microstructural Characteristics of Convective Clouds Depending on the Structure  
of the Wind Field in the Atmosphere ..... 21

Shkaruba N., Kislyakov V., Borisov F.  
Peculiarities of Justification of the Model Parameters of Jetting Jet Erosion of Rocks ..... 32

### **Politology**

Volter O.  
Peace-Making Efforts of the Russian Orthodox Church and Islamic Charitable Organization as Manifestation  
of "Soft Power" Politics In International Relations and Humanitarian Diplomacy Formation ..... 39

Yeritsyan H.  
Evolution of the Foreign Policy Strategy of the Republic of Turkey after 2002 ..... 47

Pentegova A.  
The Concept of Humanitarian Cooperation in the Modern System of International Relations ..... 54

Starosek A.  
The Content of Political Mechanisms for the Formation of a Comfortable Urban Environment in Urban Settlements  
(on the Example of the Omsk Region) ..... 61

Chagry A.  
"Think Tanks" and Political Process: Role and Importance in Decision Making ..... 75

### **Economics**

Bagretsov S., Petrov D., Plotnikov V., Kulichkov V.  
Methodology of Redistributing Resources of the Military-Industrial Complex Enterprises Between the Works of the State  
Defense Order Plan ..... 86

Kuznetsova I., Shelkovnikov S.  
Salary as a Condition of Personnel Potential Formation in Agriculture ..... 95

Oborin M., Gudkov A.  
Registration-Analytical Maintenance of Management by Activity of Enterprises ..... 102

Stepanova E., Popova N.  
Tariff Regulation of Suburban Rail Transportation: New Approaches and Solutions ..... 116

Taskaeva S.  
Free Economic Zones as a Tool of "Soft Power" of China ..... 125

### **Personalities**

Potapov Valentin Yakovlevich ..... 133



# **ВЕСТНИК**

## **ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

---

---

**2019**

**Том 25. № 4**

Главный редактор Н. П. Романова  
Литературный редактор А. А. Рыжкова  
Технический редактор И. В. Петрова  
Подписано в печать 29.04.2019  
Дата выхода в свет 16.05.2019  
Форм. бум. 60 х 84 1/8  
Печать цифровая  
Уч.-изд. л. 12,7  
Тираж 500 экз. (1-й з-д 1–100 экз.)

Бум. тип. № 2  
Гарнитура основного  
текста «Bodoni»  
Усл. печ. л. 16,3  
Заказ № 19037

---

Отпечатано в ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»

---

672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30