

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Агапов В.С. – д-р психол. наук, проф.
Агранат Д.А. – д-р социол. наук, канд. юрид. наук, проф.
Азоев Г.А. – д-р экон. наук, проф.
Антоненко И.В. – д-р психол. наук, проф.
Верещагина А.В. – д-р социол. наук, проф.
Воронин В.Н. – д-р психол. наук, проф.
Грошев И.В. – д-р экон. наук, д-р психол. наук, проф.
Дубицкий В.В. – д-р социол. наук, канд. хим. наук, проф.
Ионцева М.В. – д-р психол. наук, проф.
Каменева Т.Н. – д-р социол. наук, проф.
Клейнер Г.Б. – д-р экон. наук, проф., чл.-корр. РАН
Ковалев В.В. – д-р социол. наук, проф.
Красовский Ю.А. – д-р социол. наук, проф.
Крупнов А.И. – д-р психол. наук, проф.
Кузнецов Н.В. – д-р экон. наук, канд. техн. наук, проф.
Ломовцева О.А. – д-р экон. наук, проф.
Магомедов М.А. – д-р экон. наук, проф.
Максимова С.Г. – д-р социол. наук, проф.
Митрофанова Е.А. – д-р экон. наук, проф.
Мищенко В.В. – д-р экон. наук, проф.
Новиков В.Г. – д-р социол. наук, проф.
Райченко А.В. – д-р экон. наук, проф.
Сорокина Г.П. – д-р экон. наук, проф.
Строев В.В. – д-р экон. наук, проф.
Тихонова Е.В. – д-р социол. наук, проф.
Чудновский А.Д. – д-р экон. наук, проф.
Шапавалова И.С. – д-р социол. наук, проф.
Эриашвили Н.Д. – д-р экон. наук, канд. юрид. наук,
канд. ист. наук, проф.

Журнал входит в Перечень ВАК рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по направлениям: 5.2.1 – Экономическая теория (экономические науки), 5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки), 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономические науки), 5.2.4 – Финансы (экономические науки), 5.2.5 – Мировая экономика (экономические науки), 5.2.6 – Менеджмент (экономические науки), 5.3.1 – Общая психология, психология личности, история психологии (психологические науки), 5.3.2 – Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика (психологические науки), 5.3.3 – Педагогическая психология, психодиагностика цифровых образовательных сред (психологические науки), 5.3.4 – Социальная психология, политическая и экономическая психология (психологические науки), 5.3.5 – Возрастная психология (психологические науки), 5.4.1 – Теория, методология и история социологии (социологические науки), 5.4.2 – Экономическая социология (социологические науки), 5.4.3 – Демография (социологические науки), 5.4.4 – Социальная структура, социальные институты и процессы (социологические науки), 5.4.5 – Политическая социология (социологические науки), 5.4.6 – Социология культуры (социологические науки), 5.4.7 – Социология управления (социологические науки).

Главный редактор

В.В. Строев

Ответственный за выпуск

Л.Н. Алексеева

Редактор

М.Ю. Горельцева

Выпускающий редактор

и компьютерная верстка

Е.А. Гусева

Технический редактор

А.Р. Волкова

Зарегистрирован в Роскомнадзоре,
свидетельство ПИ № ФС77-1361 от 10.12.1999 г.
В запись о регистрации внесены изменения,
регистрационный номер ПИ № ФС 77-76215 от 12.07.2019 г.

На сайте «Объединенного каталога «Пресса России» www.pressa-rg.ru можно оформить подписку на 2023 год на печатную версию журнала «Вестник университета» по подписному индексу 42517, а также подписаться через интернет-магазин «Пресса по подписке» <https://www.akc.ru>

ЛР № 020715 от 02.02.1998 г.

Подп. в печ. 19.05.2023 г.

Формат 60×90/8

Объем 26,25 печ. л.

Бумага офисная

Печать цифровая

Тираж 1000 экз.

(первый завод 40 экз.)

Заказ № 734

Издается в авторской редакции

Ответственность за сведения,
представленные в издании, несут авторы

Все публикуемые статьи прошли
обязательную процедуру рецензирования

Издательство: Издательский дом ГУУ

(Государственный университет управления)

Адрес редакции:

109542, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99

Тел.: +7 (495) 377-90-05

E-mail: ic@guu.ru

<http://www.vestnik.guu.ru>

Статьи доступны по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная, согласно которой возможно неограниченное распространение и воспроизведение этих статей на любых носителях при условии указания автора и ссылки на исходную публикацию статьи в данном журнале в соответствии с правилами научного цитирования <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



EDITORIAL BOARD

Agapov V.S. – Dr. Sci. (Psy.), Prof.
Agranat D.L. – Dr. Sci. (Sociol.), Cand. Sci. (Jur.), Prof.
Azoev G.L. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Antonenko I.V. – Dr. Sci. (Psy.), Prof.
Vereshchagina A.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Voronin V.N. – Dr. Sci. (Psy.), Prof.
Groshev I.V. – Dr. Sci. (Econ.), Dr. Sci. (Psy.), Prof.
Dubitsky V.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Cand. Sci. (Chem.), Prof.
Iontseva M.V. – Dr. Sci. (Psy.), Prof.
Kameneva T.N. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Kleiner G.B. – Dr. Sci. (Econ.), Prof., RAS Corresponding Member
Kovalev V.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Krasovsky Yu.D. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Krupnov A.I. – Dr. Sci. (Psy.), Prof.
Kuznetsov N.V. – Dr. Sci. (Econ.), Cand. Sci. (Techn.), Prof.
Lomovtseva O.A. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Magomedov M.D. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Maximova S.G. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Mitrofanova E.A. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Mishchenko V.V. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Novikov V.G. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Raychenko A.V. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Sorokina G.P. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
StroeV V.V. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Tihonova E.V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Chudnovskii A.D. – Dr. Sci. (Econ.), Prof.
Shapovalova I.S. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof.
Eriashvili N.D. – Dr. Sci. (Econ.), Cand. Sci. (Jur.),
Cand. Sci. (Hist.), Prof.

The journal is part of the Higher Attestation Commission list of peer-reviewed scientific publications, in which are released the principals scientific results of dissertations for the Degree of Candidate of sciences, but also the Degree of Doctor of Sciences, the following areas are published: 5.2.1 – Economic theory (economic sciences), 5.2.2 – Mathematical, statistical and instrumental methods in economics (economic sciences), 5.2.3 – Regional and sectoral economics (economic sciences), 5.2.4 – Finance (economic sciences), 5.2.5 – World economy (economic sciences), 5.2.6 – Management (Economic Sciences), 5.3.1 – General psychology, personality psychology, history of psychology (psychological sciences), 5.3.3. Labor psychology, engineering psychology, cognitive ergonomics (psychological sciences), 5.3.4 – Pedagogical psychology, psychodiagnostics of digital educational environments (psychological sciences), 5.3.5 – Social psychology, political and economic psychology (psychological sciences), 5.3.7 – Age psychology (psychological sciences), 5.4.1 – Theory, methodology and history of sociology (sociological sciences), 5.4.2 – Economic Sociology (sociological sciences), 5.4.3 – Demography (sociological sciences), 5.4.4 – Social structure, social institutions and processes (sociological sciences), 5.4.5 – Political sociology (sociological sciences), 5.4.6 – Cultural sociology (sociological sciences), 5.4.7 – Sociology of management (sociological sciences).

Editor-in-Chief

V.V. StroeV

Responsible for issue

L.N. Alekseeva

Editors

M.Yu. Gorelceva

Executive editor and desktop publishing

E.A. Guseva

Technical editor

A.R. Volkova

Registered in the Roskomnadzor
Certificate PI No. FS77-1361 from 10.12.1999
Changes have been made to the registration record
Registration number PI No. FS 77-76215 from 12.07.2019

LR No. 020715 from 02.02.1998
Signed to print 19.05.2023
Format 60×90/8
Size 26,26 printed sheets
Offset paper
Digital printing
Circulation 1000 copies
(the first factory 40 copies)
Print order No. 734

Published in author's edition

The authors are responsible for the information
presented in the publication

All published articles have undergone
a peer review procedure

Publishing: Publishing house
of the State University of Management

Editor's office:

109542, Russia, Moscow, Ryazansky Prospekt, 99
State University of Management
Tel.: +7 (495) 377-90-05
E-mail: ic@guu.ru
<http://www.vestnik.guu.ru>

The articles are available under the Creative Commons Attribution 4.0 International CC BY 4.0. This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ

- Банников С.А.**
Создание государственных корпораций с целью более эффективного управления государственными ресурсами.....5
- Громова А.И., Павловский П.В.**
Один или множество проектных офисов в образовательной организации высшего образования: преимущества и недостатки..... 13
- Уколов В.Ф., Трофименко О.В.**
Управление искусственным интеллектом в сфере высшего образования в целях повышения качества знаний и снижения рисков обучения 21

СТРАТЕГИИ И ИННОВАЦИИ

- Коновалова А.Ю.**
Энергетическая стратегия Турции..... 27
- Мингалеева Р.Д.**
Запасы и добыча редкоземельных металлов и элементов – ключевой фактор развития возобновляемой энергетики на современном этапе трансформации мировой экономики 37
- Татаринова Е.А.**
Актуальность внедрения, применения и развития мультимедийных технологий в системе высшего образования 46

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕВОГО
И РЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

- Вдовин В.А., Афанасьева О.А.**
Моделирование расхода дублирующей оснастки на авиастроительных предприятиях..... 53
- Сакульева Т.Н.**
Развитие общественного транспорта и изменение транспортного поведения 63

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ,
РЕШЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

- Егоров В.В.**
Задачи дискретной оптимизации поставок разнородной продукции..... 70
- Есина О.И., Сираждинов Р.Ж.**
Анализ особенностей современных экономических кризисов..... 77
- Лысенко Е.А.**
Применение таможенной процедуры реимпорта при совершении внешнеторговых операций 86
- Ненастев Н.А., Яшалова Н.Н.**
«Зелёная» занятость: сущность и генезис понятия 96
- Стародубцева Е.Б., Траченко М.Б.**
ESG-развитие российских компаний: ориентир на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона и Ближнего Востока ... 105

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ

- Войко Д.В., Войко А.В.**
Развитие и оценка эффективности инвестиционной деятельности эндаумент-фондов российских вузов..... 113
- Малкова Т.Б., Верстина Н.Г., Гамм М.В.**
Модель принятия инвестиционных решений, способствующих развитию теплоснабжающих организаций с учётом ограничений, возникающих в условиях применения тарифов по методу «альтернативной котельной»..... 122
- Серов В.М., Тихонов Ю.П.**
О сравнительной оценке экономической эффективности инвестиционных вложений в производственный капитал 131

ФИНАНСЫ
И БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

- Азоев Геннадий Лазаревич**
Рентабельная стоимость студенческой учебной группы и корректировка портфеля образовательных программ..... 141
- Качурин В.В., Ахмадеев Р.Г.**
Повышение устойчивости информационной безопасности финансового сектора экономики 151

СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ПРОЦЕССЫ

- Ветрова В.В., Щербаченко П.С.**
Корпоративная социальная ответственность как инструмент взаимодействия с внешней средой в период экономического кризиса..... 161
- Пелепчук А.О., Цветкова Н.А.**
Особенности толерантности к неопределённости и жизнеспособности студентов в зависимости от их половой принадлежности 169
- Титор С.Е.**
Оценка эффективности межведомственного взаимодействия при оказании услуг по долговременному уходу за гражданами пожилого возраста и инвалидами 178

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В ПСИХОЛОГИИ

- Иванов А.С., Антоненко И.В., Ионцева М.В.**
Самоотношение молодежи, применяющей и не применяющей макияж..... 186
- Ионцева М.В., Гришаева С.А., Айвазян М.А.**
Образовательные потребности и возможности адаптации студентов с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья в системе высшего образования..... 196
- Кочемасова Л.А., Жулева М.И.**
Психологические аспекты профессиональной деятельности классного руководителя 204

CONTENTS

CURRENT ISSUES OF MANAGEMENT

- S.A. Bannikov**
State corporations' creation for more efficient management
of public resources5
- A.I. Gromova, P.V. Pavlovsky**
One or many project offices in educational organization
of tertiary education: advantages and disadvantages..... 13
- V.F. Ukolov, O.V. Trofimenko**
Artificial intelligence management in tertiary education in order
to improve the quality of knowledge and reduce the risks
of learning..... 21

STRATEGIES AND INNOVATIONS

- A.Yu. Konovalova**
The energy strategy of Turkey..... 27
- R.D. Mingaleeva**
Reserves and extraction of rare earth metals and elements
as a key factor in the renewable energy sector development
at the world economy transformation current stage 37
- E.A. Tatarinova**
Relevance of implementation, application and multimedia
technologies' development in tertiary education..... 46

DEVELOPMENT OF INDUSTRY AND REGIONAL MANAGEMENT

- V.A. Vdovin, O.A. Afanasieva**
Simulation of duplicate tooling consumption at aircraft
manufacturing enterprises 53
- T.N. Sakulyeva**
Public transport development and changing
transport behavior 63

ECONOMICS: PROBLEMS, SOLUTIONS AND PROSPECTS

- V.V. Egorov**
Discrete optimizations' problems of deliveries
of heterogeneous products 70
- O.I. Esina, R.Zh. Sirazhdinov**
The features' analysis of modern economic crises 77
- E.A. Lysenko**
Application of the customs reimport procedure in foreign
trade transactions 86
- N.A. Nenastev, N.N. Yashalova**
«Green» employment: the essence and genesis of the concept.. 96
- E.B. Starodubtseva, M.B. Trachenko**
ESG development of Russian companies: a focus on the markets
of the Asian-Pacific region and the Middle East 105

INVESTMENT VALUATION

- D.V. Voyko, A.V. Voyko**
Effectiveness development and evaluation of the endowment
funds' investment activities of Russian universities..... 113
- T.B. Malkova, N.G. Verstina, M.V. Gamm**
A model for making investment decisions contributing to the
heating supply companies' development, taking into account
the restrictions arising in the applying tariffs conditions with
the "alternative boiler house" method..... 122
- V.M. Serov, Yu.P. Tikhonov**
On the comparative assessment of the investments' economic
efficiency in production capital..... 131

FINANCE AND BANKING

- G.L. Azoiev**
Student study group break-even value and adjustment
of the educational program portfolio..... 141
- V.V. Kachurin, R.G. Akhmadeev**
Improving the information security sustainability
of the economy financial sector 151

SOCIAL TECHNOLOGIES AND PROCESSES

- V.V. Vetrova, P.S. Shcherbachenko**
Corporate social responsibility as a tool
of interaction with the external environment during
the economic crisis 161
- L.O. Pelepchuk, N.A. Tsvetkova**
Tolerance features to uncertainty and students' viability
depending on their gender..... 169
- S.E. Titor**
The effectiveness evaluation of interdepartmental cooperation
in the long-term care services provision for elderly and disabled
citizens 178

CURRENT TRENDS IN PSYCHOLOGY

- A.S. Ivanov, I.V. Antonenko, M.V. Iontseva**
Self-attitude of young people using
and not using makeup 186
- M.V. Iontseva, S.A. Grishaeva, M.A. Ayvazyan**
Educational needs and opportunities for adaptation
of students with disabilities and persons with
health limitations in the tertiary education system 196
- L.A. Kochemasova, M.I. Zhuleva**
Psychological aspects of the class teacher's
professional activities 204

Создание государственных корпораций с целью более эффективного управления государственными ресурсами

Банников Сергей Александрович

Канд. экон. наук, доц. Департамента психологии и развития человеческого капитала

ORCID: 0000-0002-6418-0034, e-mail: sabann@bk.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

Аннотация

Для выполнения задач устойчивого государственного развития, создания инновационной экономики и достижения технологической независимости особую важность приобретает поиск путей по повышению эффективности управления государственными ресурсами. В частности, это касается разработки мероприятий по увеличению отдачи от научно-исследовательских разработок и внедрения новых технологий. В рамках реализации данной задачи в текущей работе выполнен статистико-экономический анализ эффектов от внедрения передовых производственных технологий на предприятиях, в том числе в разрезе различных форм собственности. Установлено, что наилучшая результативность научно-исследовательской и конструкторской работы наблюдается в компаниях с государственным участием, особенно в государственных корпорациях. Таким образом, одной из самых эффективных форм развития инновационной экономики в России является дальнейшее создание государственных компаний в наиболее высокотехнологичных направлениях.

Ключевые слова

Государственные корпорации, инновации, инновационная деятельность, передовые производственные технологии, технологическая стратегия, управление ресурсами, эффективность

Для цитирования: Банников С.А. Создание государственных корпораций с целью более эффективного управления государственными ресурсами // Вестник университета. 2023. № 5. С. 5–12.

State corporations' creation for more efficient management of public resources

Sergey A. Bannikov

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Department of Psychology and Human Capital Development
ORCID: 0000-0002-6418-0034, e-mail: sabann@bk.ru

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Abstract

In order to fulfill the tasks of sustainable state development, the creation of an innovative economy and the achievement of technological independence it is of particular importance to find ways to improve the efficiency of public resource management. Especially this concerns the development of measures to increase the impact of research and development, and the introduction of new technologies. As part of the implementation of this task, a statistical and economic analysis of the introduction effects of advanced production technologies at enterprises, including in the context of various forms of ownership has been carried out in the work. It is established that the best research results and development work are observed in companies with state participation, especially in state corporations. Thus, one of the most effective forms of innovation economy development in Russia is the further creation of state-owned companies in the most high-tech areas.

Keywords

State corporations, innovations, innovative activity, advanced production technologies, technological strategy, resource management, efficiency

For citation: Bannikov S.A. (2023) State corporations' creation for more efficient management of public resources. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 5–12.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших факторов достижения технологического суверенитета страны и её конкурентоспособности на мировой арене является опережающее инновационное развитие [1; 2]. В первую очередь это касается таких ключевых производственных направлений, как оборонно-промышленный комплекс, авиастроение, двигателестроение, станкостроение, космический сегмент, фармацевтическая и химическая отрасли, производство вычислительной техники и приборостроение. Эти индустриальные сегменты в наибольшей степени зависят от научных исследований, разработок и отличаются высокой инновационной активностью. И именно в этих высокотехнологичных направлениях приобретает особое значение эффективное внедрение современных технологий и инноваций. Таким образом, поиск решений по повышению отдачи от научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР) в данных областях является актуальной задачей и будет способствовать росту эффективности управления государственными ресурсами.

В.Н. Минат, исследуя инновационную деятельность американских компаний, установил, что эффективность НИОКР находится в прямой зависимости от величины компании [3]. И чем больше компания, тем выше эффект от инновационной деятельности. В.П. Мозолин отмечает, что в условиях создания инновационной экономики предпочтение стоит отдать такой форме организации, как государственная корпорация [4]. Хотя при этом исследователь оценивает разные типы организаций лишь в сравнительно-правовом плане. Но в контексте текущего исследования будет целесообразно рассмотреть и другие аспекты сравнения разных форм организации. В частности, сравнение эффективности вложений в НИОКР, которое и будет выполнено в данной работе.

В контексте нашей работы стоит отметить исследование Р.Х. Ильясова [5]. Ученый описывает передовые результативные механизмы управления интеллектуальным капиталом в государственных корпорациях, которые повышают эффективность их инновационной деятельности в сравнении с иными организационными формами в экономике. К схожим выводам приходят также Н.С. Матвеева, Д.С. Парчук, Г.М. Русанов и В.О. Серегина [6–9]. Особую важность приобретает грамотное управление научно-технологическим потенциалом в авиационной промышленности, так как современные летательные аппараты – самые дорогие и сложные изделия в машиностроении [10]. И конкурентоспособность авиастроительной отрасли на внутреннем и мировом рынках определяет развитие машиностроительного комплекса в целом. Н.В. Суханова, И.Б. Николаев, М.А. Шилова считают, что государственные корпорации в целом играют ключевую роль в развитии инновационной экономики России [11–13].

Исходя из работ представленных выше авторов, сформулируем основную задачу исследования: произвести сравнительную оценку эффективности реализации технологического развития России и управления государственными ресурсами с точки зрения статистической науки.

Для выполнения поставленной задачи в работе использовались математико-статистические методы, анализ, синтез, табличный и графический методы обработки и отображения полученных данных.

ОЦЕНКИ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ РОССИИ

Важным этапом инновационного развития российской экономики стал указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» (далее – Стратегия)[14]. Ключевыми параметрами Стратегии является увеличение расходов на исследования и разработки, а также создание возможности общества и государства «обеспечивать ответ на большие вызовы».

В рамках мониторинга исполнения Стратегии среди статистических индикаторов Федеральной службы государственной статистики (далее – Росстат) с 2019 г. появляется ряд новых показателей, из которых можно выделить данные, непосредственно характеризующие динамику развития инновационной экономики и движение к достижению целей Стратегии научно-технологического развития. В данном случае речь идёт о результатах опросов отечественных компаний по результатам внедрения передовых производственных технологий и общим оценкам реализации технологической стратегии с точки зрения самих компаний.

Особую ценность представляет разделение полученных ответов по различным формам собственности от опрашиваемых организаций. Это позволяет сделать объективный обзор сравнительной эффективности реализации технологической Стратегии развития. Обратимся к табл. 1.

**Число организаций, оценивших эффект от внедрения передовых
производственных технологий за 2021 г.**

Наименование по Общероссийскому классификатору форм собственности	Ед. изм.	Степень воздействия			
		отсутствует	низкая	средняя	высокая
Федеральная собственность	Число	9 274	3 215	3 909	2 764
	%	48,4	16,8	20,4	14,4
Собственность субъектов Российской Федерации	Число	3 241	946	1 050	692
	%	54,7	16,0	17,7	11,7
Муниципальная собственность	Число	8 703	2 946	2 647	1 181
	%	56,2	19,0	17,1	7,6
Частная собственность	Число	34 416	15 011	23 307	14 914
	%	39,3	17,1	26,6	17,0
Собственность государственных корпораций	Число	1 039	298	669	535
	%	40,9	11,7	26,3	21,1
Смешанная российская собственность с долей собственности субъектов	Число	515	224	348	233
	%	39,0	17,0	26,4	17,7
Смешанная российская собственность с долей федеральной собственности	Число	1 398	985	1 579	1 230
	%	26,9	19,0	30,4	23,7
Иностранная собственность	Число	4 565	2 253	3 819	1 958
	%	36,2	17,9	30,3	15,5
Всего (по всем формам собственности)	Число	67 246	27 794	40 271	25 377
	%	41,8	17,3	25,1	15,8

Составлено автором по материалам источника [15]

Как видно из данных табл. 1, почти 42 % исследуемых организаций вообще не заметили эффекта от внедрения передовых технологий, что свидетельствует о недостаточно высокой отдаче научно-исследовательских разработок и внедрения новых технологий. Самые низкие показатели эффективности демонстрируют муниципальные предприятия и организации в собственности субъектов – свыше половины опрошенных отметили отсутствие воздействия.

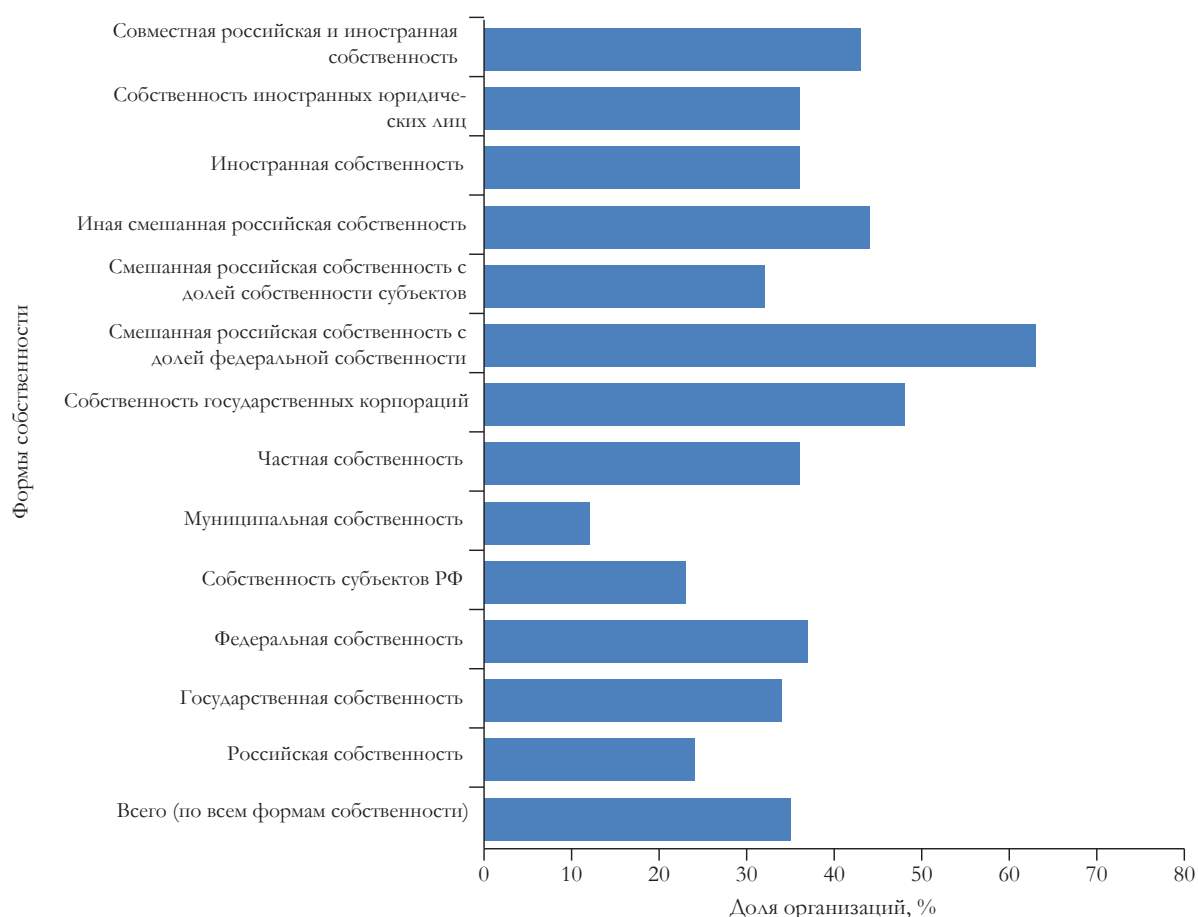
Напротив, степень воздействия от внедрения новых технологий заметно выше средних показателей в государственных корпорациях (средняя и высокая степень воздействия в сумме – 47,4 %) и организациях со смешанной российской собственностью с долей федеральной собственности (средняя и высокая степени воздействия в сумме составляют 54,1 %). Таким образом, организации в данных формах собственности демонстрируют наиболее высокую степень эффективности инновационной деятельности на практике.

Представляют интерес также результаты опросов организаций по непосредственной оценке реализации технологической Стратегии Российской Федерации (далее – РФ) в 2021 г. Отразим эти данные на рис. 1 ниже.

Как видно из рис. 1, наивысшую оценку реализации технологической Стратегии дают государственные корпорации и организации с долей федеральной собственности. Муниципалитеты и предприятия, принадлежащие субъектам (как полностью, так и с частичным участием) показывают наихудшие результаты – порядка 70 % и выше оценивают реализацию технологической Стратегии России на данном этапе развития отрицательно.

Следует отметить заметный прогресс в оценках по сравнению с данными опросов за 2020 г.: если в 2020 г. положительное мнение о реализации технологической Стратегии сформировалось у 29 % опрошенных организаций, то в 2021 г. – уже у 35 %.

Полученные данные коррелируют с выводами из табл. 1 – наибольшая эффективность от внедрения технологических новшеств наблюдается на предприятиях с полным или частичным федеральным участием. В качестве центров глобального технологического превосходства или научно-технического ядра для их создания целесообразно выбирать именно государственные корпорации, которые будут играть в данных структурах ведущую роль [16; 17].



Составлено автором по материалам источника [15]

Рис. 1. Доля организаций, положительно оценивших реализацию технологической Стратегии по РФ в 2021 г. в зависимости от форм собственности

ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ВНЕДРЕНИЮ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Необходимо отметить основные действующие факторы, препятствующие эффективной инновационной деятельности компаний (табл. 2).

Таблица 2

Доля организаций, оценивших факторы, препятствующие внедрению передовых производственных технологий в 2021 г.

Наименование по Общероссийскому классификатору форм собственности	Значительный или основной, %	Отсутствует или незначительный, %	Затрудняюсь с ответом, %
<i>Всего (по всем формам собственности):</i>			
1) трудности с наймом квалифицированного персонала;	39,1	49,9	10,9
2) сложность интеграции новых технологий в существующие производственные и организационные процессы компании;	29,7	56,2	14,1
3) низкая окупаемость инвестиций/длительный срок окупаемости	30,4	51,7	17,9
<i>Собственность государственных корпораций:</i>			
1) трудности с наймом квалифицированного персонала;	52,1	28,6	19,2

Наименование по Общероссийскому классификатору форм собственности	Значительный или основной	Отсутствует или незначительный	Затрудняюсь с ответом
2) сложность интеграции новых технологий в существующие производственные и организационные процессы компании;	29,5	40,6	29,9
3) низкая окупаемость инвестиций/длительный срок окупаемости	38,5	34,6	26,9
<i>Смешанная российская собственность с долей федеральной собственности:</i>			
1) трудности с наймом квалифицированного персонала;	36,2	56,4	7,4
2) сложность интеграции новых технологий в существующие производственные и организационные процессы компании;	50,9	44,4	4,6
3) низкая окупаемость инвестиций/длительный срок окупаемости	47,8	39,2	13,1

Примечание: стоит отметить, что во избежание перегрузки табл. 2 излишней информацией указаны лишь основные действующие факторы, отмеченные респондентами в 2021 г., на долю которых приходится наибольшее количество ответов «значительный или основной».

Составлено автором по материалам источника [15]

Как видно из табл. 2, существенные трудности, препятствующие внедрению новых технологий на производствах, возникают преимущественно вследствие недостатка квалифицированного персонала, длительными сроками окупаемости инвестиций и сложностью интеграции новых техпроцессов в существующие производственные схемы. Причем в государственных корпорациях и компаниях с федеральным участием эти риски выше средних по экономике.

Наибольшие трудности с наймом квалифицированного персонала испытывают государственные корпорации, что может быть связано с недостаточно привлекательными условиями найма сотрудников. Наибольшая степень сложности интеграции новых технологий в существующие производственные и организационные процессы компании наблюдается в организациях с федеральным участием в капитале. Это может быть связано с тем, что данный тип организационной формы типичен для относительно небольших предприятий, преимущественно оборонно-промышленного комплекса с узкой специализацией и устаревшим оборудованием. И комплекс этих факторов вызывает сложности с интеграцией новых технологических решений в производственный процесс.

Фактор низкой окупаемости инвестиций при более высоких значениях для государственных компаний и организаций с федеральной собственностью имеет не столь высокое значение, чем для частных компаний, в силу меньшей значимости высокой нормы прибыльности для таких организаций. Здесь, во-первых, срабатывает эффект масштаба. А во-вторых, организации с полным или частичным государственным участием имеют меньшую зависимость от экономических показателей работы, поскольку они, как правило, являются предприятиями оборонно-промышленного комплекса или социально-значимыми организациями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы было проведено исследование текущего этапа реализации технологической Стратегии России путем детального рассмотрения опросов организаций в зависимости от их формы собственности. Установлено, что наилучшие результаты внедрения новых производственных технологий наблюдаются в секторе государственных корпораций и организаций с федеральным участием. В этом же кластере компаний наблюдаются наиболее благоприятные оценки реализации технологической Стратегии на текущем этапе.

Исходя из полученных данных, для выполнения задач построения инновационной экономики целесообразно консолидировать государственные активы высокотехнологичных направлений в государственные корпорации или в форме государственно-частного партнерства с обязательной долей федеральной собственности. Данные меры будут способствовать более эффективному управлению государственными

ресурсами. При этом наименее предпочтительными организационными формами с точки зрения эффективности внедрения инноваций представляются предприятия в муниципальной собственности или с полным, или с частичным участием субъектов РФ.

Библиографический список

1. Козырева Ю.Ю. Изучение динамики и вариации инноваций в промышленности России. *Актуальные проблемы и перспективы развития экономики в современных условиях: сборник XII Международной студенческой научно-практической конференции, Оренбург, 12 мая 2020 г.* Волгоград: ООО «Сфера»; 2020. 42–46 с.
2. Мильгуй Т.П. Роль инновационного потенциала в экономической безопасности страны. *Экономика и бизнес: теория и практика.* 2022; 7(89):144–146 с. <https://doi.org/10.24412/2411-0450-2022-7-144-146>
3. Минат В.Н. Инновационное развитие промышленности США: пространственный подход. *Развитие территорий.* 2021; 2(24):26–35 с. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2021-2-26-35>
4. Мозолин В.П. Государственная корпорация vs акционерное общество. *Журнал российского права.* 2010; 6(162):19–34 с.
5. Ильясов Р.Х., Ильясов Т.Р., Хайпаева А.К., Юсупов А.М. Инструменты управления интеллектуальным капиталом в государственных корпорациях. *Вектор экономики.* 2020; 7(49): 34 с.
6. Матвеева Н.С. Обеспечение инновационного развития через стратегии импортозамещения, реализуемые государственными корпорациями. *Экономика и бизнес: теория и практика.* 2022; 10–2(92): 63–81 с. <https://doi.org/10.24412/2411-0450-2022-10-2-63-81>
7. Парчук Д.С. Управление талантами как современный подход к повышению эффективности деятельности организации. *Векторы благополучия: экономика и социум.* 2022; 1(44):147–159 с. <https://doi.org/10.18799/26584956/2022/1/1152>
8. Русанов Г. М. Анализ эффективности управления государственными корпорациями в современной практике. *Вестник евразийской науки.* 2022; 14(2):1–11 с.
9. Серегина В.О. Интеллектуальный капитал как доминирующий фактор развития инновационной экономики. *Вектор экономики.* 2023; 2(80): 1–16 с.
10. Федулов В.И. Некоторые аспекты совершенствования системы управления персоналом на предприятиях аэрокосмического комплекса. *Вестник Академии знаний.* 2020; 36(1):262–268 с. <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2020-00047>
11. Суханова Н.В., Сысоев А.П. Государственные корпорации и их роль в инновационном развитии российской экономики. *Креативная экономика.* 2015; 9(7):861–872 с. <https://doi.org/10.18334/ce.9.7.502>
12. Николаев И. Б. Естественные монополии и их роль в Российской экономике. *Аллея науки.* 2019. 1–3(30):486–497 с.
13. Шилова М.А. Государственные корпорации и их роль в развитии российской экономики. *Студенческий вестник.* 2019;21–3(71):75–77 с.
14. Российская Федерация. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». <https://base.garant.ru/71551998/> (дата обращения: 10.03.2023).
15. Федеральная служба государственной статистики. *Технологическое развитие отраслей экономики.* <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 12.03.2023).
16. Чemezov С.В. Центры глобального технологического превосходства - механизмы опережающего инновационного развития. *Инновации.* 2019; 10(252):3–19 с. <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2019.252.10.001>
17. Файков Д. Ю., Байдаров Д. Ю. Оценка возможностей и перспектив диверсификации деятельности государственных корпораций в рамках современных организационно-технологических тенденций (на примере атомной отрасли). *МПИР (Модернизация. Инновации. Развитие).* 2020; 11(2):179–195 с. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2020.11.2.179-195>

References

1. Kozyreva Yu.Yu., Ryabtseva M.V. Studying the dynamics and variation of innovations in Russian industry. *Actual problems and prospects for the development of the economy in modern conditions: collection of the XII International Student Scientific and Practical Conference, Orenburg, May 12, 2020.* Volgograd: LLC «Sphere»; 2020. 42–46 pp. (In Russian).
2. Milgui T.P. The role of innovation potential in the economic security of the country. *Economics and business: theory and practice.* 2022; 7(89):144–146 pp. <https://doi.org/10.24412/2411-0450-2022-7-144-146> (In Russian).
3. Minat V.N. Innovative development of US industry: a spatial approach. *Development of territories.* 2021; 2(24):26–35 pp. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2021-2-26-35> (In Russian).
4. Mozolin V.P. State corporation vs joint-stock company. *Journal of Russian law.* 2010;6(162):19–34 pp. (In Russian).

5. Ilyasov R.Kh., Ilyasov T.R., Khaipaeva L.K., Yusupov A.M. Instruments for managing intellectual capital in public corporations. *Vector of Economics*. 2020;7(49):34 p. (In Russian).
6. Matveeva N.S. Ensuring innovative development through import substitution strategies implemented by state corporations. *Economics and business: theory and practice*. 2022;10–2(92):63–81 pp. <https://doi.org/10.24412/2411-0450-2022-10-2-63-81> (In Russian).
7. Parchuk D.S. Talent management as a modern approach to improving the efficiency of an organization. *Vectors of well-being: economics and society*. 2022; 1(44):147–159 pp. <https://doi.org/10.18799/26584956/2022/1/1152> (In Russian).
8. Rusanov G.M., Grebenik V.V. Analysis of the management efficiency of state corporations in modern practice. *The Eurasian Scientific Journal*. 2022; 14(2):1–11 pp.(In Russian).
9. Seregina V.O. Intellectual capital as a dominant factor in the development of the innovation economy. *Vector of Economics*. 2023; 2(80): 1–16 pp.(In Russian).
10. Fedulov V.I. Some aspects of improving the personnel management system at the enterprises of the aerospace complex. *Vestnik Akademii znanii*. 2020; 36(1):262–268 pp. <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2020-00047> (In Russian).
11. Sukhanova N.V., Sysoev A.P. State corporations and their role in the innovative development of the Russian economy. *Creative Economy*. 2015; 9(7):861–872 pp. <https://doi.org/10.18334/ce.9.7.502> (In Russian).
12. Nikolaev I.B. Natural monopolies and their role in the Russian economy. *Alley of Science*. 2019. 1–3(30):486–497 pp. (In Russian).
13. Shilova M.A. State corporations and their role in the development of the Russian economy. *Studencheskii vestnik*. 2019; 21–3(71):75–77 pp.(In Russian).
14. Russian Federation. *Decree of the President of the Russian Federation dated 1 December 2016 No. 642 “On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation”*. <https://base.garant.ru/71551998/> (accessed 10.03.2023). (In Russian).
15. Federal State Statistics Service. *Technological development of economic sectors*. <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (accessed 12.03.2023). (In Russian).
16. Chemezov S.V. Centers of global technological excellence - mechanisms of advanced innovative development. *Innovations*. 2019; 10(252):3–19 pp. <https://doi.org/10.26310/2071-3010.2019.252.10.001> (In Russian).
17. Faikov D. Yu., Baidarov D. Yu. Evaluation of the opportunities and prospects for diversifying the activities of state corporations within the framework of modern organizational and technological trends (on the example of the nuclear industry). *MIR (Modernization. Innovations. Development)*. 2020; 11(2):179–195 pp. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2020.11.2.179-195> (In Russian).

Один или множество проектных офисов в образовательной организации высшего образования: преимущества и недостатки

Громова Анна Ильинична

Студент магистратуры

ORCID: 0000-0002-4787-3082, e-mail: annngromova@inbox.ru

Павловский Павел Владимирович

Ст. преп. каф. управления проектом

ORCID: 0000-0001-7597-0413, e-mail: t7020752@gmail.com

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье поднимается вопрос целесообразности создания и ведения одновременно нескольких проектных офисов в образовательной организации высшего образования (далее – ООВО). Актуальность данной темы обусловлена ростом числа и типов реализуемых проектов, которые требуют правильной организации и управления, и, следовательно, ведения офисов управления проектами. В статье приводятся особенности образовательных проектов и роль проектного офиса в системе ООВО. Описываются основные виды офисов управления проектами в университете, а также общие типы проектных офисов в организации, их функции и задачи. Выделяются общие элементы успешных проектных офисов со всего мира на основании глобального исследования, проведенного Project Management Institute (PMI) совместно с PricewaterhouseCoopers (PwC) в 2021 г. Рассматриваются преимущества и недостатки создания единой системы из нескольких проектных офисов разной направленности и единого офиса управления проектами в университете. Основываясь на информации из научной литературы и проведенного исследования, авторы приходят к тому, что для использования всех преимуществ проектного офиса в полном объеме в ООВО необходимо создавать один проектный офис. Однако авторы утверждают и о необходимости проведения дальнейшего исследования на предмет оценки возможности практической реализации выдвинутого ими решения.

Ключевые слова

Проектный офис, структура проектного офиса, проектный офис университета, успешный проектный офис, управление проектным офисом, задачи проектного офиса, типы проектных офисов

Для цитирования: Громова А.И., Павловский П.В. Один или множество проектных офисов в образовательной организации высшего образования: преимущества и недостатки // Вестник университета. 2023. № 5. С. 13–20.



One or many project offices in educational organization of tertiary education: advantages and disadvantages

Anna I. Gromova

Graduate Student

ORCID: 0000-0002-4787-3082, e-mail: annagromova@inbox.ru

Pavel V. Pavlovsky

Senior Lecturer at the Project Management Department

ORCID: 0000-0001-7597-0413, e-mail: t7020752@gmail.com

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article is devoted to the creating and management expediency of several project offices in an educational organization of tertiary education (hereinafter – OTE). The topic relevance is due to the growing number and types of ongoing projects that require proper organization and management and, consequently, governance of project management offices. The article presents the features of educational projects and the role of the project management office in the OTE system. The main types of project management offices at universities and their functions and tasks are described. Common elements of successful project management offices from around the world are highlighted based on a global study conducted by the Project Management Institute (PMI) together with PricewaterhouseCoopers (PwC) in 2021. The advantages and disadvantages of creating a single system of several project offices of different orientation and a single project management office at the university are discussed. Based on the information from the scientific literature and the conducted research, the authors conclude that in order to use all the advantages of the project office in full, it is necessary to create one project office in OTE. However, the authors also claim the need for further research to assess the feasibility of the practical implementation of their proposed solution.

Keywords

Project office, project office structure, university project management office, successful project office, project office management, project office tasks, types of project offices

For citation: Gromova A.I., Pavlovsky P.V. (2023) One or many project management offices in educational organization of tertiary education: advantages and disadvantages. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 13–20.



ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы определяется существенным ростом количества и степенью разнообразия типов реализуемых в организациях проектов. Это, в свою очередь, вызывает у компаний естественную потребность в систематизации сведений о проектах, эффективных методиках их реализации и т.д., что естественным путём приводит к необходимости создания и развития офисов по управлению, в том числе с целью систематизации и оптимизации проектов, их видов и форм.

Данные, полученные из исследования 2022 г. консалтинговой компании PM Solutions по оценке состояния офисов управления проектами, изучения текущих практик и тенденций, показывают, что спустя 5 лет после проведенного ими аналогичного исследования и по сравнению с 2007 г. (когда исследование проводилось впервые), ценность и важность офисов управления проектами значительно выросли. На данный момент организации считают его своим основным стратегическим помощником. Кроме того, исследование продемонстрировало следующее:

- в большинстве средних и крупных организаций есть проектный офис (далее – ПО);
- ПО являются стратегическими – большинство (82 %) подчиняется вице-президенту или выше по должности сотрудникам, половина – уровню С (руководителю проекта);
- работники ПО имеют большой опыт (10 лет), и почти половина из них сертифицирована по PMP (англ. Project Management Professional – Профессионал в управлении проектами);
- офис управления проектами в более чем 40 % организаций имеет корпоративный/стратегический характер;
- ценность ПО серьезно не подвергалась сомнению в большинстве организаций (только 18 %).

В исследовании приняло участие 227 респондентов, среди которых большую долю заняли лидеры проектного управления (27 %) и менеджеры проектов/программ (19 %). По размеру организаций больше всего участвующих составили малые организации (47 %), а меньше всего – крупные (24 %).

Интересным является тот факт, что, исходя из результатов исследования, образовательные организации высшего образования (далее – ООВО) менее активны во внедрении ПО в свою деятельность – 47 % организаций против 95 % компаний в сфере здравоохранения и социального обслуживания [1].

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ И ТИПЫ ПРОЕКТНЫХ ОФИСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Организация ПО в ООВО имеет свои особенности и свою специфику. На данный момент в университетах России офис управления проектами играет роль некоего помощника для студентов в вопросах разработки и реализации их собственных как предпринимательских проектов, так и научных, и социальных, и иных. Условно ПО университета можно разделить на следующие типы:

- предпринимательский: включает в себя поддержку стартап-проектов студентов в вопросах как организации для них обучения у профессионалов и заимствования опыта специалистов, так и оказания помощи в привлечении инвестиций для реализации проектов и, как следствие, в открытии своего бизнеса;
- научно-исследовательский: направлен на развитие науки в стране среди студентов с помощью разработки ими инновационных проектов как для университета, так и по заказу внешних сторон за счет средств полученных грантов и государственных заказов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее – НИОКР);
- партнёрский: создаётся для привлечения студентов к реализации проектов компаний-партнёров, для предоставления студентам за счёт этого возможности применения на практике знаний, полученных в процессе обучения. В таком случае появляется преимущество для развития внешних связей университета;
- обеспечивающий: необходим для разработки и поддержания проектов структурных подразделений университета по улучшению инфраструктуры (покупки оборудования, ремонта аудиторий и пр.);
- воспитательный: направлен на оказание всесторонней поддержки в части реализации социальных инициатив студентов.

Объединяющим фактором для всех проектов, реализуемых в рамках данных офисов (за исключением обеспечивающего офиса), является тот факт, что все они относятся к разряду учебных. То есть главными задачами этих проектов являются приобретение и закрепление у обучающихся знаний,

умений в ходе разработки и реализации ими своих собственных проектов. Данная деятельность по итогу позволяет осуществлять общую образовательную стратегию, в том числе и на уровне государства [2].

В итоге в вузах ПО является неким сервисом: университет предоставляет студентам все необходимые для реализации их проектов ресурсы – человеческие, информационные, финансовые и материальные. Эту деятельность в последующем можно будет коммерциализовать. Полученные в ходе разработки проектов знания превращаются в интеллектуальный продукт, который могут использовать внешние предприятия и страна в целом как вклад в развитие экономики страны [3]. А может и не ставить перед собой подобной цели, потому что обучающий аспект может быть реализован и без получения коммерческих результатов.

Несмотря на это, для реализации всех направлений проектов создается отдельная структура. В каждой из них – свой руководитель, у каждой – свое положение, своя методология, функции и прочее. Так, например, на сегодняшний день в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» функционирует как предпринимательский, так и воспитательный ПО [4; 5]. В Государственном университете управления – предпринимательский, научно-исследовательский и воспитательный ПО [6–8]. В Московском государственном институте международных отношений работает научно-исследовательский и обеспечивающий ПО, а в Московском педагогическом государственном университете – научно-исследовательский и воспитательный [9–12].

Возникает вопрос: можно ли считать целесообразным и логичным такое разделение с точки зрения управления? Обсудим далее. Во-первых, все представленные проекты в каждом из описанных типов офисов университетов в общем и целом являются образовательными, то есть одинаковыми по своему роду и типу деятельности, несмотря на то, что эти проекты направлены на разные виды деятельности. Во-вторых, такое разделение, скорее, не позволяет использовать ПО все имеющиеся у него преимущества для улучшения процессов управления и достижения целей образовательной организации, в том числе препятствует концентрации всех имеющихся в распоряжении ООВО ресурсов и их эффективному управлению, и получению, таким образом, синергетического эффекта. Не будет ли лучшим для вуза создать один единый центр, в котором будут сосредоточены проекты всех направленностей?

Далее в статье приводятся и рассматриваются основные теоретические аспекты эффективного ПО и на основании этого определяются плюсы и минусы как создания отдельных ПО, так и создания единого офиса в университете.

АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОГО ПРОЕКТНОГО ОФИСА

Для того чтобы найти ответы на поставленные вопросы, рассмотрим, что утверждают и пишут о ПО в научных трудах российских и зарубежных авторов, а именно:

- что в целом понимается под офисом управления проектами;
- какие типы ПО существуют;
- какие преимущества с точки зрения управления проектами получает организация при его использовании;
- как осуществляется деятельность успешных ПО и какова их концепция.

Под ПО понимается временная или постоянная организация, основными задачами которой являются как осуществление полного цикла управления программами и портфелями проектов компании, так и/или оказание методологической и административной поддержки в области их управления для достижения стратегических целей организации [13]. ПО собирает и обобщает информацию по проектам, является центром, где скоординированы все проекты организации [14].

Офисы управления проектами условно можно разделить на 2 типа:

1) основной: осуществляет полный цикл управления проектами, программами и портфелями в организации – их планирование, организацию и координацию, выделяет на них ресурсы, разрабатывает и распространяет методологию по управлению проектами, организует и проводит обучение сотрудников по такой методологии и пр.;

2) вспомогательный: создается в целях осуществления «правильного» управления проектами в организации. Может быть как методологическим (консультирование и/или обучение по вопросам применения тех или иных инструментов управления проектами при разработке и реализации определенного проекта), так и административным (выделение ресурсов на проекты, ведение отчетности по проектам и оказание иной административной поддержки) [14; 15].

Каждый из типов ПО может быть определен на следующих уровнях организации:

- на уровне одного проекта, программы или портфеля (временный ПО);
- на уровне подразделения (временный или постоянный ПО);
- на уровне всей организации (временный или постоянный ПО) [16].

В крупных организациях, где имеется несколько ПО, должен существовать и тот, который будет управлять остальными, либо оказывая им полную административную поддержку, либо только методологическую.

Основными преимуществами проектного офиса, в связи с которыми его и вводят в действие, являются следующие моменты: ПО позволяет решать задачи по управлению проектами организации меньшими финансовыми и человеческими затратами, с минимальным количеством согласований и затраченного времени на разработку проектов. ПО упрощает коммуникации по проектам и увеличивает скорость принятия решений, снижает стоимость управления проектами в организации, позволяет грамотно прогнозировать и планировать дальнейшее развитие организации, позволяет грамотно распределять ресурсы и не допускать ресурсного конфликта [14].

Данные глобального исследования по оценке зрелости проектного офиса, проведенного PMI (Project Management Institute) совместно с PwC (PricewaterhouseCoopers) в 2021 г., показывают, что, во-первых, успеха достигают те организации, в которых офис сосредоточен на уровне всей организации и играет роль высшего звена – где поддерживается управление и согласование проектов между всеми департаментами организации, где руководство постоянно включено в процесс реализации проектов организации, принимает в них непосредственное участие и где работа идёт на вклад в разработку стратегии. Во-вторых, исследование демонстрирует, что успешные ПО постоянно адаптируют свои методики и инструменты под изменения внешней среды, а также активно используют цифровые технологии, которые позволяют организовывать совместную работу, видимость и обмен знаниями. В-третьих, успешны те офисы управления проектами, в которых присутствует политика непрерывного обучения, организации внутреннего коучинга и наставничества.

Всего в исследовании приняло участие 2 601 человек (работники проектного офиса). По всем аспектам индекса зрелости (управление, интеграция и выравнивание, процессы, технологии и данные, люди) было выбрано 10 % лучших ПО, которые в наибольшей степени оказались сконцентрированы в Южной Азии и находились в технологическом секторе [17].

В итоге основные преимущества проектного офиса и результаты, которые должен приносить ПО своей организации для повышения эффективности работы, условно можно разделить на три стороны:

- затраты и ресурсы: ПО должен повысить эффективность использования как человеческих, так финансовых и иных ресурсов, имеющихся в организации и задействованных в её проектной деятельности. Так все ресурсы будут грамотно распределены, и из-за них не будут возникать конфликты, что, в свою очередь, спровоцирует появление эффекта от их синергии, который свойственен при управлении портфелями проектов. Кроме того, все специалисты, работающие в проектном офисе, должны постоянно проходить обучение и повышать свою квалификацию. Использование цифровых технологий также является важной частью в работе офиса;
- скорость принятия и реализации управленческих решений: ПО должен помочь уменьшить административные барьеры, то есть сократить цепочки согласований, снизить их количество и, соответственно, дублирование функций по управлению проектами. ПО должен облегчить взаимодействие с внешними и внутренними стейкхолдерами за счёт стандартизации процессов управления проектами и быстрой адаптации методологий в соответствии с потребностями внешней среды;
- реализация стратегии и прогнозирование будущего: программы ПО должны быть согласованы со стратегическими целями организации и с его помощью организация должно быть проще понять результаты своей деятельности и спланировать дальнейшие действия по достижению своих целей. ПО должен позволить создать выверенную приоритизацию при реализации проектов, в том числе при выделении ресурсов на них.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для оценки целесообразности создания нескольких ПО в университете авторами были выделены преимущества и недостатки их разделения в зависимости от направления проектов, реализуемых ими, с предоставлением им статуса самостоятельного подразделения (отдельные), а также плюсы и минусы

одного ПО в ООВО с выделением в нём «отделов» по каждому из имеющихся направлений проектов студентов и с невозможностью принятия ими решений в части управления проектами, программами и портфелями проектов (единый).

Критерии и оценка работы отдельного и единого ПО, их плюсы и минусы были сформированы на основании преимуществ и результатов, которые должен приносить ПО для эффективного развития организации: затраты и ресурсы, скорость принятия и реализации управленческих решений, реализация стратегии и прогнозирование будущего.

В итоге авторы пришли к тому, что единый ПО, по сравнению с отдельными, будет:

- уменьшать расходы на административно-управленческое сопровождение проектной деятельности, а именно: сокращать затраты на человеческие и материальные ресурсы, поскольку ПО не предполагает наличие руководителей и иного управленческого персонала у каждого «отдела», а также не требует предоставления множества помещений, техники, программного обеспечения и иных материальных ресурсов, как это происходит с каждым офисом по отдельности;
- снижать вероятность возникновения ресурсного конфликта в организации, так как руководство будет распределять ресурсы, исходя из приоритетности проектов;
- повышать управленческую нагрузку и снижать гибкость системы: увеличивать время на принятие управленческих решений из-за большого количества подконтрольных проектов и, соответственно, больше загружать руководство и ускорять согласования проектов и предоставления по ним обратной связи;
- не допускать того, что разные офисы будут выполнять одни и те же функции, и того, что руководство будет дважды проделывать одну и ту же работу, например, при подготовке отчетности в целом по всем проектам организации (дублирование функций);
- допускать возникновение трудностей в быстрой адаптации методологии под потребности внешней среды из-за отсутствия у «отделов» определенной самостоятельности и в связи с тем, что методология не разрабатывалась сразу под каждое направление проектов;
- трансформировать управление проектами в системный процесс, позволяющий сразу видеть общую картину развития организации, благодаря чему станет возможным грамотнее прогнозировать и планировать деятельность университета, расставлять приоритеты реализации проектов, опираясь на её стратегию, пресекать следование собственным интересам в ущерб интересам организации.

Следует отметить, что в исследовании не рассматривалась квалификация сотрудников и использование ПО современных цифровых технологий. Предполагалось, что в каждом из офисов – отдельном и едином работают высококвалифицированные специалисты в области управления проектами, а также в работе используются современные цифровые инструменты. Кроме того, структура единого ПО не предполагала наличие у каждого «отдела» по направлению проектов своего руководителя и иного управленческого персонала, как в отдельных ПО.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с тем, что ПО должен повышать эффективность деятельности по управлению проектами организации, а именно: сокращать стоимость реализации, разрешать ресурсный конфликт, улучшать коммуникации по проектам, стандартизировать процессы управления проектами и позволять компании достигать своих стратегических целей – можно утверждать, что в университетах России следует создавать единый центр управления проектами.

С одним ПО ООВО смогут эффективнее расходовать ресурсы, тем самым направляя дополнительные средства на обучение сотрудников и поддержку функционирования офиса, в том числе для развития целой системы управления проектами в университете. Например, для автоматизации процессов управления и прочего. Кроме того, единый ПО упростит бы принятие решений по реализации проектов университета, снизит бы ресурсный конфликт, который мог возникать при функционировании нескольких центров проектного управления на территории вуза, и не допустил бы дублирования функций и двойной работы руководства. ПО позволил бы университету достигать своих стратегических целей и расти.

Однако, создавая один ПО на всю ООВО, необходимо поработать над процессами коммуникации, над увеличением скорости согласования проектов, предоставлением по ним обратной связи и уменьшением нагрузки на топ-менеджмент. Помимо того, важными моментами являются грамотная стандартизация процессов по управлению проектами и разработка системы быстрой адаптации методологий.

В то же время, несмотря на все вышесказанное, необходимо дополнительно оценить возможность практической реализации выдвинутого решения: рассмотреть организационную структуру управления университета, взаимодействие иных его образований и структур, более точно рассчитать все затраты (человеческие, материальные и финансовые) на управление проектами при работе единого ПО.

Библиографический список

1. PM Solutions. *The State of the Project Management Office (PMO) Research Report*. <https://www.pmsolutions.com/resources/view/the-state-of-the-pmo-2022/> (дата обращения: 01.03.2023).
2. Ковалева Т.А., Воробей Д.В. Особенности образовательных проектов и управления ими. *Молодой учёный*. 2016;12(116):1290–1293 с.
3. Ермоленко В.В., Ланская Д.В., Яковленко А.Е. Обеспечение деятельности проектного офиса инфраструктуры инновационной экосистемы университета. *Вестник Академии знаний*. 2019;32(3):125–133 с.
4. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». *Центр управления проектными разработками*. https://miem.hse.ru/project_office/ (дата обращения: 01.03.2023).
5. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». *Проектно-учебная лаборатория «Молодежная политика»*. <https://mollab.hse.ru/> (дата обращения: 01.03.2023).
6. Государственный университет управления. *Управление акселерационный программ и проектного обучения ГУУ. Проектный офис*. <http://pmo.guu.ru/> (дата обращения: 01.03.2023).
7. Государственный университет управления. *Кафедра управления проектам. Студенческая научно-исследовательская лаборатория кафедры управления проектам*. https://up-guu.com/studlab.html?ysclid=lbrs328r9c663810979#Studlab_about (дата обращения: 03.03.2023).
8. Telegram. *Проектный офис УМП и ВР*. https://t.me/guu_project (дата обращения: 05.03.2023).
9. Московский Государственный Институт Международных Отношений. *Управление научных и инновационных проектов*. https://mgimo.ru/about/structure/inno/?sphrase_id=39718619&ysclid=lawiwrtf83294318321 (дата обращения: 05.03.2023).
10. Московский Государственный Институт Международных Отношений. *Проектный офис*. https://mgimo.ru/about/structure/project-office/?sphrase_id=40825992&ysclid=l8hl225xx7141085787 (дата обращения: 07.03.2023).
11. Московский педагогический государственный университет. *Отдел проектной деятельности и управления результатами интеллектуальной деятельности*. <http://mpgu.su/departments/otdel-proektnoy-deyatelnosti-i-upravleniya-rezultatami-intellektualnoy-deyatelnosti/> (дата обращения: 07.03.2023).
12. Московский педагогический государственный университет. *Проектный офис*. <http://mpgu.su/upravlenie-vospitatelnoj-raboty-i-molodezhnoj-politiki/proektnyj-ofis/> (дата обращения: 08.03.2023).
13. Гильванов Д.Т. Проектный офис: необходимость, разновидности, функциональность. *Молодой учёный*. 2021;25(367):150–152 с.
14. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. ГОСТ Р 58305-2018. *Национальный стандарт Российской Федерации. Система менеджмента проектной деятельности. Проектный офис*. М.: АНО «Центр оценки и развития проектного управления»; 2018.
15. American National Standards Institute. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Sixth Edition*. Pennsylvania: Project Management Institute; 2017. 756 с.
16. Суйкова О.А. Проектный офис как инструмент реализации проектно-ориентированного управления в профессиональной образовательной организации. *Инновационное развитие профессионального образования*. 2021;4(32):77–84 с.
17. PMI. *PMO Maturity 2022*. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pmo-maturity> (дата обращения: 10.03.2023).

References

1. PM Solutions. *The State of the Project Management Office (PMO) Research Report*. <https://www.pmsolutions.com/resources/view/the-state-of-the-pmo-2022/> (accessed: 01.03.2023).
2. Kovaleva T.A., Vorobey D.V. Features of educational projects and management of them. *Young scientist*. 2016;12(116): 1290–1293 pp. (In Russian).
3. Ermolenko V.V., Lanskaya D.V., Yakovlenko A.E. Ensuring the activities of the project office infrastructure innovation ecosystem university. *Vestnik Akademii znaniy*. 2019;32(3):125–133 pp. (In Russian).
4. HSE University. *Project Development Management Center*. https://miem.hse.ru/project_office/ (accessed 01.03.2023). (In Russian).
5. HSE University. *Design and Educational Laboratory «Youth Policy»*. <https://mollab.hse.ru/> (accessed 01.03.2023). (In Russian).

6. State University of Management. *Department of Acceleration Programs and Project-Based Learning SUM. Project office*. <http://pmo.guu.ru/> (accessed 01.03.2023). (In Russian).
7. State University of Management. *Department of project management. Student Research Laboratory of the Department of Project Management*. https://up-guu.com/studlab.html?ysclid=lbbs328r9c663810979#Studlab_about (accessed 03.03.2023). (In Russian).
8. Telegram. *Project office UMPIV/R*. https://t.me/guu_project (accessed 05.03.2023).
9. MGIMO University. *Department of scientific and innovative projects*. https://mgimo.ru/about/structure/inno/?sphrase_id=39718619&ysclid=lawiwrtf83294318321 (accessed 05.03.2023). (In Russian).
10. MGIMO University. *Project office*. https://mgimo.ru/about/structure/project-office/?sphrase_id=40825992&ysclid=l-8hl225xx7141085787 (accessed 07.03.2023). (In Russian).
11. Moscow State Pedagogical University. *Department of Project Activities and Management of the Results of Intellectual Activity*. <http://mpgu.su/departments/otdel-proektnoy-deyatelnosti-i-upravleniya-rezultatami-intellektualnoy-deyatelnosti/> (accessed 07.03.2023). (In Russian).
12. Moscow State Pedagogical University. *Project office*. <http://mpgu.su/upravlenie-vospitatelnoj-raboty-i-molodezhnoj-politiki/proektnyj-ofis/> (accessed 08.03.2023). (In Russian).
13. Gilvanov D.T. Project office: necessity, varieties, functionality. *Young scientist*. 2021;25(367):150–152 pp. (In Russian).
14. Federal Agency for Technical Regulation and Metrology. GOST R 58305-2018. *National standard of the Russian Federation. Project management system. Project management office*. Moscow: Project Management Assessment & Development Center; 2018. (In Russian).
15. American National Standards Institute. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Sixth Edition*. Pennsylvania: Project Management Institute; 2017. 756 p.
16. Suikova O.A. Project office as a tool for the implementation of project-oriented management in a professional education organization. *Innovative development of vocational education*. 2021;4(32):77–84 pp.
17. PMI. *PMO Maturity 2022*. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pmo-maturity> (accessed 10.03.2023).

Управление искусственным интеллектом в сфере высшего образования в целях повышения качества знаний и снижения рисков обучения

Уколов Владимир Федорович¹

Д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой управления цифровым предприятием в топливно-энергетическом комплексе
Высшей школы промышленной политики и предпринимательства
ORCID: 0000-0002-1233-7562, e-mail: ukolovdom@mail.ru

Трофименко Оксана Викторовна²

Канд. экон. наук, доц., зав. кафедрой маркетинга и рекламы
ORCID: 000-0001-7892-464X, e-mail: trofimenko-ov@ranepa.ru

¹Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Россия

²Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия

Аннотация

Предметом статьи является управление искусственным интеллектом в сфере высшего образования, обеспечивающее повышение качества знаний и снижение рисков обучения в условиях цифровизации. Цель статьи – выявление проблем, сдерживающих развитие искусственного интеллекта в высшем образовании и выработка рекомендаций по их решению. Методология исследования построена на использовании современных методов, приемов и инструментов в изучении искусственного интеллекта, позволяющих учесть влияние на качество образования, психологию участников образовательного процесса и на механизмы управления его развитием. Основные результаты, полученные в статье, дают ответы на неоднозначные вопросы о целесообразности масштабного использования искусственного интеллекта в образовании, о его доминировании среди других способов передачи знаний и применении в чистом виде без живого общения с преподавателями. Полученные в статье ответы убеждают противников данной темы, что применение авторских разработок по регулированию использования искусственного интеллекта в образовании приводит к повышению качества обучения и нейтрализации возникающих рисков обучения у нового поколения. В статье вскрываются этические недостатки и показываются сильные стороны применения технологий искусственного интеллекта в практике высшего образования. Главные выводы, сделанные в статье, базируются на утверждении, что система искусственного интеллекта в сфере высшего образования нуждается в регулировании и управлении развитием с помощью предложенных авторами методов психологического, организационного, нормативно-правового и технологического характеров.

Ключевые слова

Управление искусственным интеллектом, технологии искусственного интеллекта, традиционные образовательные технологии, сфера высшего образования, повышение качества знаний, риски нового поколения, воспитательная работа

Для цитирования: Уколов В.Ф., Трофименко О.В. Управление искусственным интеллектом в сфере высшего образования в целях повышения качества знаний и снижения рисков обучения // Вестник университета. 2023. № 5. С. 21–26.

© Уколов В.Ф., Трофименко О.В., 2023.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Artificial intelligence management in tertiary education in order to improve the quality of knowledge and reduce the risks of learning

Vladimir F. Ukolov¹

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Head of the Digital Enterprise Management Department
in the Fuel and Energy Complex of the Industrial Policy and Entrepreneurship Higher School
ORCID: 0000-0002-1233-7562, e-mail: ukolovdom@mail.ru

Oksana V. Trofimenko²

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Head of the Marketing and Advertising Department
ORCID: 000-0001-7892-464X, e-mail: trofimenko-ov@ranepa.ru

¹Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia

²Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia

Abstract

The subject of the article is the management of artificial intelligence in the field of higher education, which improves the quality of knowledge and reduces the risks of learning in the context of digitalization. The purpose of the article is to identify the problems hindering the development of artificial intelligence in higher education and to develop recommendations for their solution. The research methodology is based on the use of modern methods, techniques and tools in the study of artificial intelligence, allowing to take into account the impact on the education quality, on the psychology participants in the educational process and on the mechanisms for managing its development. The main results obtained in the article provide answers to ambiguous questions about the feasibility of large-scale use of artificial intelligence in education, its dominance among other methods of knowledge transfer and its application in its pure form, without live communication with teachers. The answers received in the article convince the opponents of this topic that the use of the author's developments regulating the use of artificial intelligence in education leads to an increase in the quality of education and neutralizing the emerging risks of learning from a new generation. The article reveals ethical shortcomings and shows the advantages of the artificial intelligence technologies use in the practice of tertiary education. The main conclusions made in the article are based on the statement that the artificial intelligence system in the field of tertiary education needs to be regulated and managed by development using the methods of psychological, organizational, regulatory and technological character proposed by the authors.

Keywords

Artificial intelligence management, artificial intelligence technologies, traditional educational technologies, tertiary education, improving the quality of knowledge, risks of a new generation, educational work

For citation: Ukolov V.F., Trofimenko O.V. (2023) Artificial intelligence management in tertiary education in order to improve the quality of knowledge and reduce the risks of learning. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 21–26.



ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования определяется отсутствием ряда научных разработок, показывающих пути и механизмы решения возникающих проблем использования искусственного интеллекта в сфере высшего образования. Несмотря на высокие темпы распространения технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ), качество знаний, полученных обучающимися, не удовлетворяет современным запросам рынка, а новые риски, связанные с применением ИИ, достаточно высоки и могут привести к непредсказуемым результатам.

До сих пор недостаточно изучены свойства ИИ, его способности влиять на формирование сознания и подсознания обучающихся, не разработаны механизмы регулирования его развития и управления факторами, воздействующими на изменение знаний, не уделяется должного внимания созданию системы подготовки кадров, использующих данные технологии при обучении студентов. Нуждается в научном обосновании модель развития высшего образования, построенная на сочетании инновационных и традиционных технологий обучения. Недостаточно и инструментов государственного регулирования в процессах воздействия глобальных трендов цифровой трансформации на экономику страны, зависящую от сферы образования [1]. Решению таких задач и посвящено исследование, результаты которого представлены в настоящей статье.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Российские и зарубежные организации, использующие технологии ИИ в сфере высшего образования, проходят период развития, который можно назвать «этапом формирования отношений регулирования процессов в использовании технологий искусственного интеллекта», затрагивающим не только личные интересы обучающихся, но и интересы бизнеса, общества и государства.

С учетом выявленных свойств ИИ воздействовать на психику обучающихся аргументирована целесообразность и рекомендованы инструменты применения ценностных ориентиров образования, психологического менеджмента, регулирующего использование технологий ИИ и обеспечивающего психологическую безопасность предоставляемых знаний. При этом следует особенно отметить необходимость правильной ценностной ориентации образования, поскольку противоречия, возникающие между локальным и глобальным в образовании, базируются именно на ценностных различиях и сходствах, а цифровая образовательная среда не только формирует, но еще транслирует и реализует ценностные установки [2].

В качестве других регуляторов, с помощью которых может осуществляться управление развитием ИИ, следует отнести нормативные и этические инструменты. Имеют важное значение и такие инструменты, как обеспечение права граждан на получение достоверной информации, защита процесса предоставления новых знаний от возможных рисков нового поколения и внедрения современных технологий в образовательное пространство.

Управление ИИ должно включать специальную подготовку кадров, способных осознанно оказывать системное, целенаправленное воздействие на все его составляющие, которые позволят достичь поставленные цели в рамках разработанных стратегий [3]. Такую подготовку должны проходить все участники, использующие технологии ИИ в сфере образования: профессорско-преподавательский состав, студенты, обслуживающий персонал, включая работников контроля качества обучения [4].

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

В современной практике образования уделяется огромное внимание развитию технологий ИИ и предоставлению все больших средств на их использование в обучении. Бюджет создания и внедрение технологий ИИ в образование (в школах и университетах) по всему миру постоянно растут, и к 2024 г. финансирование достигнет 6 млрд долл. США [5]. Это значительно больше, чем выделялось раньше. Сегодня цифровая трансформация образовательной среды во всем мире предполагает первичное наличие и внедрение ИИ [6]. Тем не менее стремительное развитие технологий ИИ в сфере высшего образования сопровождается большими сложностями и многочисленными рисками, требующими научного решения постоянно возникающих проблем, связанных с использованием таких технологий.

Постепенно появляются и другие убедительные доказательства того, что применение все более совершенных технологий ИИ в образовании само по себе, без должного управления не приводит к ожидаемым положительным результатам.

Общество, оценивая качество современного образования, начинает осознавать, что технологии ИИ здесь должны применяться не тотально, а избирательно и использоваться в качестве дополнительных, а не сокращающих, или ухудшающих имеющиеся возможности передачи знаний.

Многие ученые и специалисты понимают, что ИИ – непростое явление. Эта технология скорее должна восприниматься как некая новая, но слабо изученная сущность, умеющая мыслить, обладающая сознанием и собственным видением мира [7]. Или как способность интеллектуальных систем и алгоритмов выполнять творческие функции, традиционно осуществляемые человеком [8]. Но в любом случае ИИ является сложносоставной системой, структурированной с помощью ряда специальных элементов [9]. Весьма очевидно также, что данный интеллект создан искусственно. И если человек наделил его такими возможностями, то именно он и должен выработать регуляторы их проявления с позиций получения лучших положительных результатов. Но, к сожалению, реализация данного подхода существенно отстает от практики применения технологий ИИ, которая нередко, ориентируясь на максимальное извлечение прибыли, целенаправленно уходит от регулирования независимо от возможных негативных последствий. Социальная функция бизнес образования здесь не срабатывает. Она является вторичной, а первична – экономическая функция, которая сводится к получению максимально возможной прибыли. Видимо, придется пройти еще немалый путь развития сознания человека, пока социальная функция бизнес-образования станет массово осознанной, достаточно мотивированной, престижной и результативной.

Между тем применение ИИ в сфере образования не может оставаться без регулирования и управления. Дело в том, что, используя ИИ, участники образовательного процесса подвергаются гибриднему информационному воздействию, изменяющему их внутренний мир, привнося в него новые, нетипичные представления и формирующие модели психологического поведения, выходящие за рамки исконных ценностных ориентиров государства.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПСИХОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ УЧАЩИХСЯ

ИИ, использующий различные информационные смыслы, обладает свойством воздействия на сознание, подсознание людей и на изменение психики человека. Его влияние должно регулироваться с помощью подходящих для этого механизмов и инструментов. Особое место среди них занимают психологические инструменты, позволяющие обеспечить определенный уровень безопасности использования ИИ и снизить риски обучения за счет управления психологическими факторами. Они дают возможность увидеть психологические явления – события, связанные с психической деятельностью студентов и преподавателей, опосредованные применением технологий ИИ, показывающие изменение их внутреннего мира, доступного для наблюдения, и использовать их в управлении, нейтрализуя негативное влияние технологий на различные составляющие качества образования и риска.

Основой психологического менеджмента выступают духовные ценности народа, а предметом его применения могут быть психологические составляющие деятельности участников образовательного процесса; модели, стереотипы и целевые установки поведения, в которых взаимодействие субъектов опосредовано электронными носителями информации. К ним относятся: коммуникация и процесс общения участников образовательного процесса в виртуальной среде; психологические взаимосвязи участников, влияющие на состояние делового климата в организации; процесс социализации обучающихся и выпускников вузов в новых условиях; процесс поддержания и укрепления психологической устойчивости персонала; подсознание участников образовательного процесса; убеждения и установки, мотивация; система управления психологической безопасностью образовательного процесса.

К примеру, психологическая устойчивость участников образовательного процесса, работающего с ИИ, обеспечивается системой эмоциональных тренировок. Она может корректироваться и закрепляться специальными тренингами, формирующими у участников образовательного процесса необходимые психологические установки деятельности и особую психологию поведения, адекватную целевым установкам обучения.

Или другой пример. Донесение необходимой для работы информации до участников образовательного процесса осуществляется через определенные коммуникации, используемые в психологии как каналы

воздействия на психологическую структуру личности. Важным при этом является выявление желаний участников образовательного процесса, сформированных на основании присущей учащимся психологической установки. В модели желаний отображается ожидаемое поведение участников образовательного процесса, которое может корректироваться инструментами психологического менеджмента под целевые установки образования.

Наряду с решением психологических проблем использования ИИ положительным является тот факт, что технологии ИИ заполняют то пространство, где нет подготовленных преподавателей, и такая область в этом смысле остается непокрытой. В данных случаях ИИ может повысить доступность желающим обучаться современной системе предоставления новых знаний.

Практика показывает, что настоящий прорыв в повышении качества высшего образования возможен тогда, когда технологии ИИ гармонично сочетаются с традиционными образовательными технологиями, основанными на живом общении обучающихся с учителями различных специальностей и уровней квалификации – от ассистента до профессора, или высокообразованного практика успешного как в жизни, так и в профессиональной деятельности. Особенно важна воспитательная функция в образовательном процессе. Необходимо, чтобы молодежь правильно понимала исторический и текущий контекст событий [10]. При этом образовательная и воспитательная функции должны находиться в неразрывном единстве, воплощаясь в одном лице, а именно в лице профессионального преподавателя и воспитателя одновременно. Таким способом обеспечивается искомое единство обучения и воспитания в образовательном процессе [2].

Концептуально такой подход подтвержден лучшей практикой организации образования, позволявшей делать технологические прорывы в различных отраслях экономики и добиваться мирового первенства в их развитии за счет получения долгосрочных конкурентных преимуществ в области новых знаний. Добавление в эту практику ИИ, обеспечивающего за счет своих преимуществ технологически более совершенный процесс обучения и позволяющего четче ориентировать образование на новые профессии, может существенно повысить качество образования и востребованность выпускников на рынке труда.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технологии ИИ проникают во все сферы жизнедеятельности человека, включая и сферу образования. Их тотальное внедрение обязательно должно сопровождаться научным и теоретическим осмыслением происходящих процессов, а в стратегическом контексте происходить с некоторым опережением.

Сфера высшего образования является особым объектом использования технологий ИИ, поскольку она имеет дело непосредственно с человеком, готовым к восприятию информации и доверяющим тому учебному заведению, где он получил возможности учиться. Поэтому ответственность за качество предоставляемых знаний должна быть строго персонифицирована и жестко контролируема, а по результатам контроля должны вноситься требующиеся изменения в процесс обучения и используемый контент.

Технологии ИИ весьма результативно продвигают информацию в удобной форме для восприятия сознанием и подсознанием обучающихся. Однако, в зависимости от ее содержания и способов подачи можно получить как позитивные, так и негативные результаты обучения с далеко идущими последствиями, что требует совершенствования и регулирования данного процесса.

Необходимы системные научные исследования, дающие возможность более полно раскрыть природу технологий искусственного интеллекта и разработать адекватные регулирующие механизмы безопасного применения инструментов образования, позволяющие получить максимальный положительный эффект от достоинств постоянно обновляющихся высокотехнологичных возможностей обучения.

Библиографический список

1. Уколов В.Ф. (ред.) *Адаптация в сфере цифровизации: инструментарий реализации: монография*. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»; 2022. 424 с.
2. Брызгалова Е.В. Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения. *Человек*. 2021; 32 (2):9–29 с. <https://doi.org/10.31857/S023620070014856-8>
3. Государственный университет управления. *ГУУ адаптирует искусственный интеллект для российского образования. 9 июля 2020*. <https://guu.ru/%D0%B3%D1%83%D1%83-%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D1%82-%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D>

- 0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB/ (дата обращения: 27.02.2023).
4. РБК Тренды. *Искусственный интеллект в образовании: перспективы применения в России*. 8 апреля 2021. <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d6beaea9a7947a1c1fe9152> (дата обращения: 28.02.2023).
5. Мяо Ф., Холмс У., Хуан Ж. и др. ЮНЕСКО. *Технологии искусственного интеллекта в образовании: перспективы и последствия*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382446> (дата обращения: 02.03.2023).
6. Павлюк Е.С. Анализ зарубежного опыта влияния искусственного интеллекта на образовательный процесс в высшем учебном заведении. *Современное педагогическое образование*. 2020; 1:65–72 с.
7. Skillbox. Бабаскин А. Что такое идеальный искусственный интеллект и на что он способен. <https://skillbox.ru/media/code/kak-iskusstvennyy-intellekt-povliyaet-na-podkhod-k-obrazovaniyu/> (дата обращения: 04.03.2023).
8. Амиров Р.А., Билалова У.М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования. *Управленческое консультирование*. 2020; 3:80–88 с.
9. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в образовательном пространстве: проблемы и перспективы. *Социальные инновации и социальные науки*. 2021; 2:98–113 с. <https://doi.org/10.31249/snsn/2021.02.07>
10. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. *В АИИ обсудили возможности и риски применения искусственного интеллекта в сфере образования*. <https://ac.gov.ru/news/page/v-ac-obsudili-vozmozhnosti-i-riski-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-obrazovaniya-27166> (дата обращения: 06.03.2023).

References

1. Ukolov V.F. (ed.) *Adaptation in the field of digitalization: tools of implementation: monograph*. M.: Publ. house “SCIENTIFIC LIBRARY”; 2022. (In Russian).
2. Bryzgalina E.V. Artificial intelligence in education. Analysis of implementation goals. *Human*. 2021; 32 (2):9–29 pp. <https://doi.org/10.31857/S023620070014856-8> (In Russian).
3. State University of Management. *SUM adapts artificial intelligence for Russian education*. July 9, 2020. <https://guu.ru/%D0%B3%D1%83%D1%83-%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D1%82-%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB/> (accessed 27.02.2023). (In Russian).
4. RBC Trends. *Artificial intelligence in education: prospects of application in Russia*. April 8, 2021. <https://trends.rbc.ru/trends/education/5d6beaea9a7947a1c1fe9152> (accessed 28.02.2023). (In Russian).
5. Miao F., Holmes W., Huang R. et al. UNESCO. *AI and education: guidance for policy-makers*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382446> (accessed 02.03.2023).
6. Pavlyuk E.S. Analysis of foreign experience of the influence of artificial intelligence on the educational process in a higher educational institution. *Modern pedagogical education*. 2020; 1:65–72 pp. (In Russian).
7. Skillbox. Babaskin A. *What is the ideal artificial intelligence and what it can do*. <https://skillbox.ru/media/code/kak-iskusstvennyy-intellekt-povliyaet-na-podkhod-k-obrazovaniyu/> / (accessed 04.03.2023). (In Russian).
8. Amirov R.A., Bilalova U.M. Prospects for the introduction of artificial intelligence technologies in higher education. *Management consulting*. 2020; 3:80–88 pp. (In Russian).
9. Korumnikova N.A. *Artificial intelligence in the educational space: problems and prospects*. *Social innovations and social sciences*. 2021; 2:98–113 pp. <https://doi.org/10.31249/snsn/2021.02.07> (In Russian).
10. Analytical Center under the Government of the Russian Federation. *The AC discussed the possibilities and risks of using artificial intelligence in the field of education*. <https://ac.gov.ru/news/page/v-ac-obsudili-vozmozhnosti-i-riski-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-obrazovaniya-27166> (accessed 06.03.2023). (In Russian).

Энергетическая стратегия Турции

Коновалова Анна Юрьевна

Аспирант

ORCID: 0000-0003-0862-6318, e-mail: TairaMinamoto@yandex.ru

Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва, Россия

Аннотация

Статья посвящена энергетической стратегии Турции, которая не имеет законодательного закрепления, однако отдельные ее элементы представлены в различных государственных стратегиях, планах развития и программах. Автор ставит целью определение сильных и слабых сторон энергетической политики страны, а также возможностей и рисков с помощью SWOT-анализа. В исследовании автор выделяет основные элементы и направления энергетической стратегии Турецкой Республики и отмечает, что многие задачи уже достигнуты, что свидетельствует о высокой степени реализации проводимой энергетической политики. Однако автор полагает, что после 2023 г. при обновлении стратегических планов численные показатели претерпят изменения, а общие векторы развития турецкого энергетического сектора останутся неизменными. Кроме того, в статье представлен анализ общего состояния энергетического сектора Турции, основных энергетических ресурсов, поставщиков и инфраструктуры.

Ключевые слова

Турция, энергетика, возобновляемые источники энергии, водород, энергоэффективность, АЭС «Аккую», Турецкий поток, Южный газовый коридор, Стратегический план развития

Для цитирования: Коновалова А.Ю. Энергетическая стратегия Турции // Вестник университета. 2023. № 5. С.27–36.

The energy strategy of Turkey

Anna Yu. Konovalova

Postgraduate Student

ORCID: 0000-0003-0862-6318, e-mail: TairaMinamoto@yandex.ru

The Diplomatic Academy of the Russian Foreign Ministry, Moscow, Russia

Abstract

The article is devoted to the energy strategy of Turkey, which is not fixed in legislation, but its particular elements are presented in various national strategies, development plans and programs. The author aims to identify the strengths and weaknesses of the country's energy policy, as well as opportunities and risks using SWOT analysis. In the article, the author highlights the main elements and directions of Turkey's energy strategy and notes that many mentioned tasks have already been achieved, that indicates a high level of the energy policy implementation. However, author believes that after 2023, when updating strategic plans, numerical indicators will undergo changes, and the general vectors of the Turkish energy sector development will remain unchanged. In addition, the article presents a general state analysis of Turkish energy sector, the main energy resources, suppliers and infrastructure.

Keywords

Turkey, energy, renewable energy sources, hydrogen, energy efficiency, "Akkuyu" NPP, Turkish Stream, Southern Gas Corridor, Strategic Development Plan

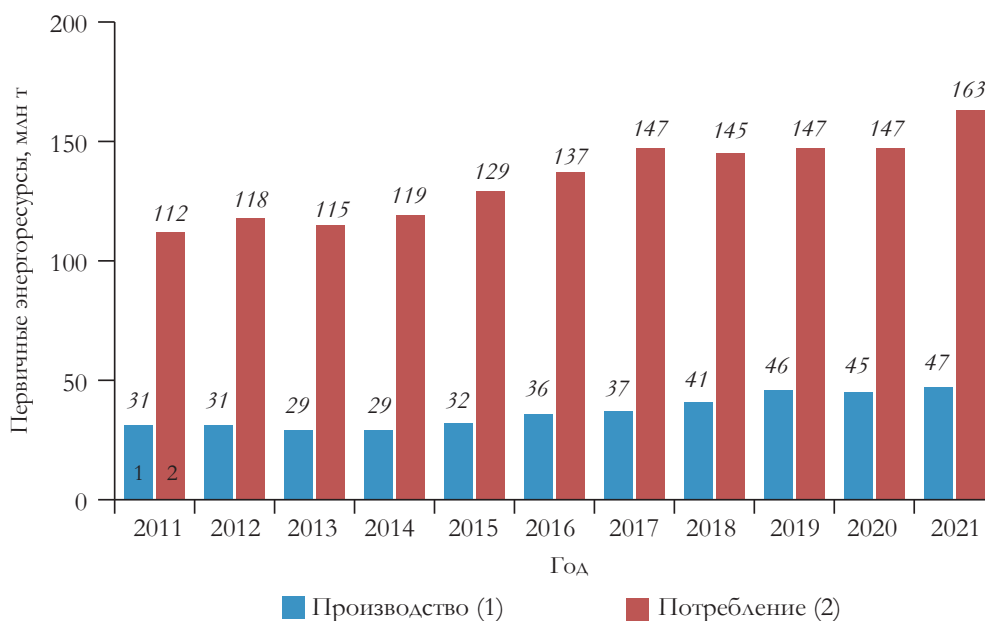
For citation: Konovalova A.Yu. (2023) The energy strategy of Turkey. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 27–36.

ВВЕДЕНИЕ

Энергетика без преувеличения является снабжающей артерией экономики. Турция не обладает значительными запасами углеводородов, а растущая экономика и население влияют на все большую зависимость страны от внешних поставок энергоносителей. С одной стороны, Турции необходимо обеспечить собственную энергобезопасность для достижения устойчивого экономического развития, а с другой стороны, республике необходимо извлекать дополнительные выгоды из своего географического положения, в том числе от транзита энергоносителей и укрепления своей роли в качестве регионального энергетического хаба. Цель исследования заключается в анализе сильных и слабых сторон энергетической стратегии Турции. Автор также ставит следующие задачи: сформулировать энергетическую стратегию Турции, провести обзор нормативно-правовой базы в области энергетики, охарактеризовать состояние топливно-энергетического комплекса страны. Исследование представлено в виде введения, трех разделов (обзор традиционной энергетики Турции, исследование альтернативных источников энергии, нормативно-институциональная база энергетической стратегии Турции) и заключения (представлен в виде SWOT-анализа и выводов).

ТРАДИЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В ТУРЦИИ

За последние 20 лет экономика Турции увеличилась почти в два раза, возросла и потребность в энергоресурсах – на 166 % [1]. Турция по динамике этого показателя находится на втором месте в мире после Китая. В 2021 г. потребности Турции в первичных энергоресурсах составили 163 млн т, а их производство – 47 млн т (рис. 1) [2].

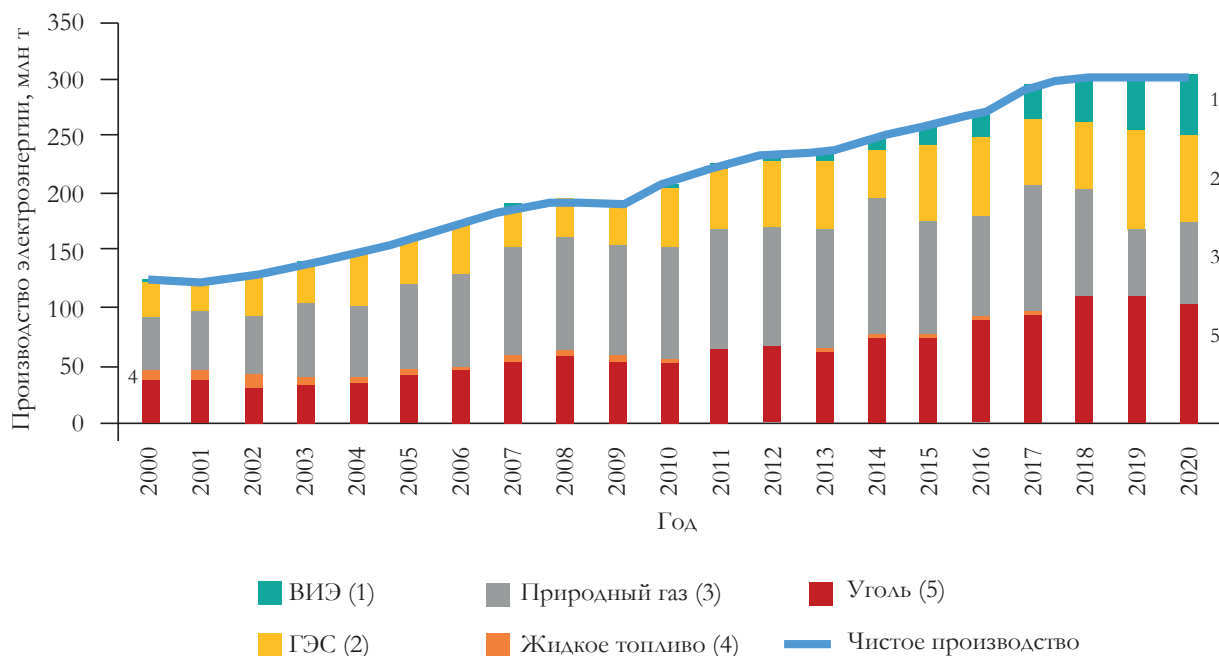


Составлено автором по материалам источника [2]

Рис. 1. Совокупное производство и потребление первичной энергии Турции

Несмотря на стремительное развитие возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ) в стране, республика не отказывается от наиболее «грязного» вида топлива – угля (рис. 2). Правительство реализует план по увеличению внутреннего производства и потребления значительных запасов угля в Турции (18 млрд т, 3,2 % от общемировых запасов) [3]. Резервы каменного угля, в свою очередь, менее внушительны – всего 1,3 млрд т. 60 % добываемого в стране лигнита используется на тепловой электростанции (далее – ТЭС). Поскольку местный уголь низкого качества, то согласно «Закону об окружающей среде», потребители вынуждены смешивать турецкий уголь с импортным углем более высокого качества. Основными экспортерами угля в Турцию являются Колумбия (36,6 %) и Россия (35,4 %). Турция, в свою очередь, экспортировала свой уголь в 2021 г. в такие страны, как Сирия (31,6 %), Греция (26,4 %), Ирак (17,7 %) [2].

В 2019 г. Министерством энергетики были проведены тендеры на строительство угольных ТЭС, а на 2023 г. запланировано повышение мощностей, работающих с углем до 14 600 МВт [4]. Турция предоставляет несколько стимулов как для поощрения добычи угля, так и для использования отечественного угля в производстве электроэнергии. Продолжается приватизация угольных недр страны: предоставляется право на добычу угля при условии, что рядом с участком шахты будет установлена ТЭС, у которой государственный поставщик электроэнергии EÜAŞ обязан закупать электроэнергию на определенный срок по заранее установленному тарифу [5].



Примечание: ГЭС – гидроэлектростанция (далее – ГЭС)

Составлено автором по материалам источника [2]

Рис. 2. Производство электроэнергии по видам источников

В прошлом году Турция импортировала 42,4 млн т сырой нефти. Кроме того, страна осуществляет и импорт нефтепродуктов, который достиг 17,7 млн т. Главными экспортерами нефти в Турцию являются Россия, Казахстан, Ирак, Саудовская Аравия и Кувейт (до 2018 г. основным поставщиком был Иран) [2]. В настоящее время в республике функционируют пять нефтеперерабатывающих предприятий, которые расположены в городах Измир (обеспечивает 25 % потребности страны), Измит, Кырыккале и Батмане [6]. Общая протяженность нефтепроводов примерно равна 3 045 км [3]. В Турции функционируют два международных трубопровода. «Баку – Тбилиси – Джейхан» был запущен в 2006 г., а в 2021 г. по нефтепроводу прошло около 358 млн т нефти, из которых 229 млн т были реэкспортированы на танкерах на мировые рынки [7]. Позднее к проекту присоединились Казахстан и Туркменистан, видя в этом маршруте альтернативу Российской Федерации (далее – РФ). Другим международным нефтепроводом является коридор «Киркук – Джейхан», связывающий Турцию с Ираком. Проблема малоэффективного использования трубопровода заключается в его расположении в неспокойном регионе и в изношенности инфраструктуры.

В 2021 г. собственные запасы нефти оценивались в 366 млн барр., основная часть из 120 скважин сосредоточена на Юго-Востоке Турции. В связи с отсутствием у Турции достаточных ресурсов государственная компания ТРАО (Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı) в сотрудничестве с зарубежными компаниями занимается разведкой новых месторождений, в частности, в Черноморском регионе и в Восточном Средиземноморье (в территориальных водах частично признанной Турецкой Республикой Северного Кипра). В 2020 г. было открыто гигантское месторождение Сакарья в Черном море (320 млрд м³) [3]. Планируется, что добыча на месторождении начнется в 2023 г. [8].

В 2021 г. собственное производство природного газа в Турции составило 354 млн м³, а потребление природного газа достигло 59,7 млрд куб. м [2]. Основными газовыми поставщиками в Турцию являются такие страны, как Россия (в 2022 г. доля РФ составляла 58 %), Иран и Азербайджан. Главным

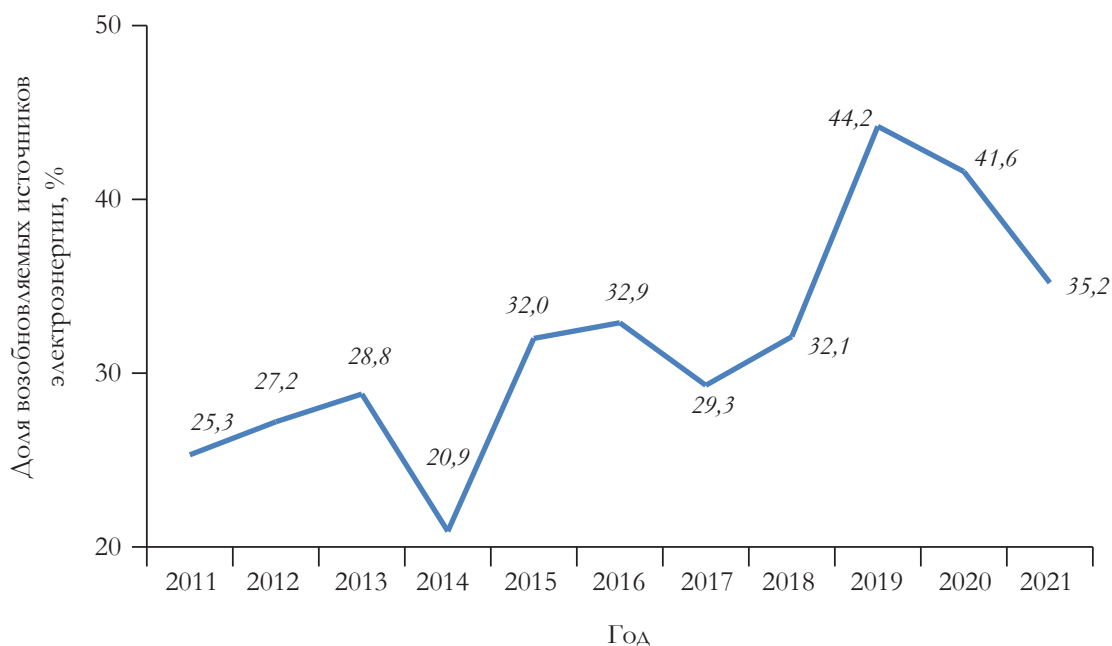
поставщиком сжиженного природного газа (далее – СПГ) выступает Алжир (6,1 млрд куб. в 2021 г.) [9]. В 2019 г. Турция продолжила резко сокращать закупки трубопроводного газа и начала постепенно переходить на более гибкую схему поставок СПГ (за отсутствием скидок на трубопроводный газ). Согласно оценкам, с 2017 г. ПАО «Газпром» потерял около 30 % турецкого газового рынка.

Значительное место в газотранспортной системе Турции занимает Южный газовый коридор, в составные части которого входят: Южно-Кавказский газопровод («Баку – Тбилиси – Эрзурум»), Трансанаатолийский газопровод (TANAP – Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline, построенный в 2018 г.) и Трансадриатический газопровод (TAP – Trans Adriatic Pipeline, открытый в 2020 г., соединивший Грецию, Албанию и Италию по дну Адриатического моря) [3]. Таким образом, эта транспортная артерия соединяет месторождения Каспийского региона с европейскими покупателями. Также велись переговоры относительно продления транспортного коридора на восток через Каспийское море к портам Актау и Туркменбаши, однако ни одна из сторон не оказалась готова выделить финансирование [10].

Инвестиции в СПГ и подземное хранение природного газа считаются приоритетными для повышения энергетической безопасности. Доля СПГ в общем импорте газа возросла с 15 % в 2011 г. до 42 % в 2022 г. [7]. В Турции функционируют хранилища природного газа Силиври и Дейирменкёе (на месте истощенных газовых месторождений), совокупная вместимость которых составляет 4,6 млрд м³. Помимо этого, продолжается строительство подземного газового хранилища под озером Туз в Конье, вместимость которого составит 5,4 млрд м³. Также разрабатывается проект строительства третьего терминала регазификации, а в 2018 г. были одобрены проекты двух заводов по сжижению природного газа в городах Афьонкарахисар и Чорум для собственного производства СПГ [3].

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В ТУРЦИИ

Турция обладает огромным потенциалом в области «зеленой» энергетики в силу географических и климатических особенностей страны, их доля в энергобалансе страны неуклонно растет (рис. 3). Несмотря на то, что остается сдерживающий фактор развития возобновляемой энергетики из-за нехватки у специалистов достаточной квалификации в этой отрасли, отмечается устойчиво положительная динамика притока иностранных инвестиций в эту отрасль турецкой экономики. Планируется нарастить мощности ВИЭ более чем в 2 раза (в частности, мощности ветряной электростанции – в 10 раз и войти в топ-10 стран по выработке солнечной энергии). Внутри ВИЭ разделение выглядит следующим образом: 68,4 % – ГЭС, 16,22 % – ветряная электростанция (далее – ВЭС), 10,7 % – геотермальная и биомасса, 9,5 % – солнечная электростанция (далее – СЭС) [11].



Составлено автором по материалам источника [2]

Рис. 3. Доля ВИЭ в производстве электроэнергии в Турции (включая гидроэнергетику), %

Гидроэнергетический потенциал Турции составляет 433 млрд кВт·ч (16 % европейского гидропотенциала и 1 % – мирового) [3]. По состоянию на конец июня 2021 г. Турция вырабатывала 25,5 % своей электроэнергии на 708 ГЭС страны общей установленной мощностью 31 336 МВт, размещенных на реках Тигр, Евфрат, Йешилырмак, Кызылырмак, Сакарья [12]. При этом инфраструктура ГЭС по стране продолжает расширяться: в 2020 г. состоялось открытие ГЭС на одном из крупнейших водохранилищ «Илису».

Предполагаемый потенциал ветроэнергетики Турции составляет 48 000 МВт [3]. Ветроэнергетика является наиболее динамично развивающимся направлением деятельности страны, где создана благоприятная база для инвесторов. На конец 2021 г. было зарегистрировано 285 ВЭС общей установленной мощностью 9 559 МВт, расположенные на Эгейском и Средиземном морях [12].

Потенциальная общая выработка солнечной энергии составляет 1 527 кВтч/м² в год (4,18 кВтч/м² в день). На конец 2021 г. насчитывалось 676 СЭС общей установленной мощностью 7 325 МВт [12]. 7,5 % произведенной электроэнергии были обеспечены СЭС, Турция занимает 2 место после Китая по объему производства. В 2020 г. в Турции был открыт вертикально-интегрированный завод Kalyon Holding для выпуска кремниевых пластин и солнечных модулей, а также центр НИОКР (научно-исследовательских опытно-конструкторских работ) при предприятии [11].

Турция обладает относительно большим геотермальным потенциалом (7 место в мире). Геотермальная мощность Турции составляет 35 500 МВт, 78 % из которых расположены в Западной Анатолии. 90 % его геотермальных ресурсов имеют низкую и среднюю теплоту и подходят для прямого использования (отопление, термальный туризм и т.д.), в то время как 10 % приходится на косвенное использование (для производства электроэнергии). По темпам роста производства геотермальной энергии Турция занимает 2 место в мире. На конец 2022 г. насчитывалось 63 геотермальных электростанций общей установленной мощностью 1 624 МВт [11]. Примечательно то, что в 2018 г. функционировало всего 2 станции.

Годовой потенциал биомассы Турции оценивается примерно в 8,6 млн т бензинового эквивалента, а количество биогаза, которое можно получить из биомассы, составляет 1,5–2 млн т в год. В 2021 г. Турция произвела 4 000 ГВт·ч электроэнергии на 127 электростанциях, работающих на биомассе, общей установленной мощностью 1 184 МВт [12].

В 2010 г. между Россией и Турцией было подписано двустороннее соглашение о строительстве первой в Турции атомной электростанции (далее – АЭС) – «Аккую». Запуск первого реактора АЭС запланирован в 2023 г. Строящиеся 4 реактора мощностью 4 800 МВт сумеют обеспечить 10 % потребности страны в электроэнергии [3]. Поставки оборудования и высокотехнологичной продукции приходится в основном на российскую сторону, однако предусмотрено и максимальное вовлечение турецких компаний в строительных работах и монтаже. Впоследствии турецкие специалисты будут задействованы на всех этапах эксплуатации АЭС «Аккую». С 2013 г. велись переговоры по строительству второй АЭС в Турции в г. Синоп, однако в 2018 г. японско-французский консорциум официально отказался от этого проекта в связи с инфляцией затрат [12].

В 2021 г. производство электроэнергии в Турции составило 333 ТВт/ч, а потребление электроэнергии – 284 ТВт/ч [5]. Основными источниками производства электроэнергии остаются природный газ и уголь (33,1 % и 31,2 % соответственно) [2]. Передачей электроэнергии в Турции управляет государственная компания TEİAŞ. В 2021 г. протяженность электросетей составила 72 634 км. В 2021 г. крупнейшими покупателями электроэнергии из Турции стали Болгария (52,9 %), Ирак (17,7 %), Греция (15,5 %). Основными поставщиками электроэнергии в Турцию стали Грузия (90,7 %), Болгария (7,1 %), Греция (2,2 %). Инфраструктура в этом секторе продолжает развиваться: с 2015 г. действует долгосрочное соглашение TEİAŞ и ENTSO-E (англ. European Network of Transmission System Operators for Electricity – европейская сеть системных операторов передачи электроэнергии) [13].

НОРМАТИВНО-ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ БАЗА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ТУРЦИИ

Центральным органом исполнительной власти и основным разработчиком энергетической политики Турецкой Республики выступает Министерство энергетики и природных ресурсов, которое с 2018 г. возглавляет Фатих Донмез. Помимо реализации национальных целей в этой области, министерство ответственно за изучение и охрану ресурсов страны, разрабатывает нормативно-правовую базу и энергетические стандарты, занимается ценообразованием и т.д. [3]. В составе министерства функционируют пять генеральных директоров: по энергетике, по горным работам, по нефти, по возобновляемой энергетике, по внешним связям.

Под контролем Министерства энергетики и природных ресурсов Турции осуществляют свою деятельность следующие институты: Турецкое агентство по атомной энергии (ТАЕК), Национальный научно-исследовательский институт по изучению бора – BOREN (Турция обладает 73 % мировых запасов бора), Государственный регулирующий орган для контроля электроэнергетического и газового рынка Турции (EMRA), а также ряд крупных государственных компаний, среди которых нефтегазовая ТРАО, трубопроводная BOTAŞ, электроэнергетическая EÜAŞ и TEİAŞ (монополист в сфере передачи электроэнергии), угольная TKİ [3].

Энергетическая дипломатия Турции преследует шесть целей: становление региональным энергетическим хабом, а не просто страной-транзитером энергоносителей (каковой она является сейчас); максимально возможная диверсификация поставок и маршрутов энергоресурсов, технологий; обеспечение энергетической безопасности страны и снижение импортозависимости; развитие собственного производства электроэнергии из альтернативных источников энергии ввиду огромного «зеленого» потенциала, а также усиление своего положения в энергоснабжении Европейского союза (далее – ЕС); повышение энергоэффективности и доступности электроэнергии для потребителей; усовершенствование свободного рынка с большим участием частного капитала. Факторами риска выступают быстрорастущее население страны, возрастающее потребление энергоресурсов и высокие темпы роста экономики [14].

Как уже отмечалось ранее, Турция, с одной стороны, наращивает производство и потребление традиционных энергоресурсов, а с другой стороны, внедряет меры по достижению «безуглеродной экономики». В 2021 г. Турцией было ратифицировано Парижское соглашение по климату, а по ОНУВ (определяемому на национальном уровне вкладу) предусматривается сокращение выбросов углекислого газа на 21 % к 2030 г. [15] Кроме того, Турция объявила о своей цели достичь нулевой эмиссии углекислого газа к 2053 г. в своей новой «Декларации о борьбе с изменениями климата». Также ведется разработка Закона о климате, который определит целевые показатели на период до 2050 г. и запустит систему торговли квотами на выбросы CO₂. К тому же в 2021 г. был организован Совет по климату для создания дорожной карты по решению проблемы климатических изменений. Продолжают реализовываться ряд проектов в направлении вопросов климатических изменений: «Стратегический документ об интеллектуальных транспортных системах на период 2014–2023 гг.», предусматривающий сокращение потребления топлива автомобилями, содействие проектам высокоскоростных железных дорог и развитие экологичного транспорта; проект «Ноль отходов», предполагающий повышение доли вторичной переработки в Турции до 60 % к 2035 г. [9].

Существует ряд нормативных документов и планов, определяющих энергетическую политику страны: Стратегический план по развитию энергетического сектора 2019–2023 гг., Национальный план действий в области энергоэффективности 2018–2023 гг., Национальный план действий по ВИЭ.

В 2018 г. был принят Национальный план действий в области энергоэффективности, который разработали при участии и финансировании Европейского банка реконструкции и развития (стоимость мероприятий оценивается в 11 млрд долл. США). Согласно этому плану, к 2023 г. планируется уменьшение потребления первичной энергии на 14 % через централизованное теплоснабжение зданий, комбинированную генерацию тепла и электроэнергию в различных отраслях, через использование ВИЭ и разработку сертификатов и целевых показателей энергоэффективности для зданий. Кроме того, в секторе электроэнергии правительство Турции намерено сократить потери от передачи энергии на 15 % [16].

В Стратегическом плане по развитию энергетического сектора 2019–2023 гг. Министерства энергетики и природных ресурсов Турции содержатся 113 показателей эффективности реализации стратегии [4; 16]. Стратегический план обновляется каждые 5 лет. В текущем плане, в отличие от предыдущей версии, большое внимание уделяется развитию добычи и использованию традиционных ископаемых (развитие горнодобывающей отрасли в месторождениях Черного моря и Восточного Средиземноморья) и атомной энергетики. Среди поставленных задач следует особо выделить: увеличение протяженности линий электропередач до 60 717 км; повышение мощности блоков распределения энергии до 158 460 МВА; расширение области применения интеллектуальных энергосистем; увеличение объемов хранилищ природного газа с 3,44 до 11 млрд куб. м; ввод в эксплуатацию двух АЭС; увеличение мощностей угольных электростанций с 17,3 до 30 ГВт. Более того, автор отмечает следующие задачи: увеличение площади сейсморазведки в территориальных водах с 10,24 до 78 тыс. кв. км.; наращивание объема нефтедобычи с 36,9 до 70 барр./день (в т.ч. преференции для притока прямых иностранных инвестиций в этот сектор); увеличение доли горнодобывающей промышленности в Валовом внутреннем продукте с 0,99 до 1,3 %; улучшение технических показателей качества электроснабжения; обеспечение

проведения транзакций для потребителей электроэнергии; завершение проекта по определению драгоценных металлов в отходах/остатках объектов по обогащению полезных ископаемых; увеличение количества проектов по разведке запасов урана на территории с 4 до 17 [4].

Регулирование зоны ВИЭ происходит под контролем государственной организации RERA (англ. Real Estate Regulatory Authority – государственный орган по регулированию сектора недвижимости Дубай) и позволяет Турции проводить тендеры на строительство парков ВЭС и СЭС, первый из которых прошел в 2017 г. В этом году планируется продолжение поиска новых инвесторов на дальнейшее расширение установленной мощности ветровой энергетики. Если для проектов в ветровой энергетике выдвигаются определенные требования, то в области солнечной энергетики имеется цель к повсеместному расширению ее использования, поэтому для участия в тендерах не требуется ничего кроме заполнения необходимой документации. Срок приобретения электрической энергии национальным оператором составляет 15 лет с даты подписания соглашения [11].

В 2005 г. EMRA (англ. Energy Market Regulatory Authority – государственный регулирующий орган для контроля электроэнергетического и газового рынка Турции) ввел специальный механизм стимулирования в целях поддержки и продвижения ВИЭ в Турции. YEKDEM (тур. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması – механизм поддержки ВИЭ) регулирует гарантированные льготные тарифы на подачу электроэнергии (FIT) в течение десяти лет после ввода электростанции в эксплуатацию. Расходы определяются EMRA каждый год к концу декабря [11].

Турция находится в процессе модернизации своей инфраструктуры передающей сети, чтобы подготовить ее к крупномасштабному производству возобновляемой энергии. Проект интеграции ВИЭ поможет удовлетворить растущий спрос Турции на электроэнергию за счет укрепления системы передачи для содействия крупномасштабному производству возобновляемой энергии. Расходы оцениваются в 475 млн долл. США (включая 300 млн долл. США от Международного банка реконструкции и развития) [11]. Кроме того, в 2020 г. вступила в силу поправка к Положению о поддержке отечественных компонентов, используемых в установках, вырабатывающих электроэнергию из ВИЭ (необходимая доля отечественного компонента – 55 %) [3].

Согласно Национальному плану действий по ВИЭ, подготовленному MENR (англ. Ministry of Energy and Natural Resources – Министерством энергетики и природных ресурсов), Турция предлагает следующие цели для энергетического сектора в своем видении на 2019–2023 гг.: увеличение общей установленной мощности до 120 ГВт; доли ВИЭ – до 30 %; доли гидроэнергетики – до 34 ГВт, ВЭС – до 20 ГВт, гидротермальной энергетики – до 1 000 МВт и СЭС – до 5 000 МВт [9]. Также указано инициирование подготовки национальной водородной стратегии с привлечением национальных и международных экспертов, заинтересованных сторон. Ведется разработка Национальной водородной стратегии. Долгосрочные цели заключаются в улучшении инфраструктуры и подготовке необходимого законодательства, касающегося производства, передачи, распределения, использования водорода и сопутствующих продуктов на основе ВИЭ (зеленый водород) для промышленного и транспортного сектора Турции [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сильные стороны Турции в транзите энергоносителей:

- 1) географическое положение (в том числе соседство с государствами, обладающими крупнейшими запасами углеводородов в мире);
- 2) развитая логистическая инфраструктура (особенно важны трубопроводные, автодорожные и морские международные транспортные маршруты);
- 3) высокое качество транспортных услуг (быстрые сроки доставки, возможность осуществления мультимодальных перевозок, предоставление клиентам «режима одного окна»);
- 4) законодательство в сфере логистики и частично в энергетике гармонизировано с законодательством ЕС (результаты были достигнуты в ходе активной фазы переговоров по вступлению Турции в ЕС в 2000-х гг.);
- 5) предоставление возможностей для либерального ценообразования в рамках Стамбульской энергетической биржи (основная торговля происходит через фьючерсы на природный газ и электроэнергию, которые не затрагивают государственные контракты Турции с государственными контракторами) и деятельность ЕРİAŞ с целью преодолеть конъюнктурные риски [17; 18];
- 6) диверсификация источников поставок энергоресурсов и видов энергоносителей;
- 7) политика стимулирования производства ВИЭ и добычи углеводородных ресурсов как для внутренних производителей, так и для иностранных инвесторов;

8) усиление частного капитала в энергетической сфере с 32 % в 2002 г. до 75 % в 2022 г. [19].

Слабые стороны Турции в цепочках поставок энергоносителей:

- 1) зависимость от импорта сырьевых товаров, оборудования и технологий;
- 2) постоянно растущий спрос на электроэнергию внутри Турции;
- 3) недостаточные мощности в производстве СПГ и хранении природного газа;
- 4) сохраняющийся высокий уровень зависимости от России в поставках энергоресурсов (в I квартале 2022 г. доля РФ в энергетическом импорте Турции составила 58 %) [7];
- 5) недостаточный уровень поставок в ЕС (значения пока не сопоставимы с показателями Алжира и Норвегии);
- 6) долговые обязательства перед западными финансовыми институтами;
- 7) высокий процент энергопотерь при передаче электроэнергии;
- 8) требования лицензирования любой деятельности, связанной с природным газом и нефтью, и ограничения уровня добычи и экспорта (в том числе Закон №6326 о нефти) [3];
- 9) концентрация критической инфраструктуры и основных ресурсов на напряженном юго-востоке страны.

Возможности для Турции: отказ США от поддержки проекта EastMed; возможность разрабатывать углеводородные месторождения в территориальных водах Турецкой Республики Северного Кипра; санкционное давление на Россию в связи с проведением специальной военной операции на Украине и постепенный отказ ЕС от российских ресурсов; заинтересованность ЕС в финансировании новых энергетических проектов на территории Турции; потенциальная возможность для стран СНГ, использующих трубопроводную систему РФ, турецких альтернативных маршрутов, не попадающих под действие санкций (к примеру, для Казахстана и Туркменистана); расширяющееся партнерство с Китаем [20].

Риски для Турции: нехватка собственных финансовых ресурсов и внешнего финансирования для расширения своего транзитного потенциала; региональная нестабильность и конфликты; высокая доля на рынке ЕС у других конкурентов; сомнения относительно резервов нефти и природного газа у основных поставщиков в Турцию (например, пик добычи нефти и газа в Азербайджане уже пройден); деиндустриализация и декарбонизация ЕС; последствия разрушительного землетрясения в феврале 2023 г. и политические риски, связанные с предстоящими выборами в Турции; санкционное давление на Турцию и ее ключевого энергетического партнера – РФ [21].

Многие стратегии и планы, выдвигаемые в Турции как на общеэкономическом уровне, так и на уровне министерств, рассчитаны на период до 2023 г. На данный момент представляется возможным оценить уровень исполнения целевых показателей по разным направлениям. Наиболее динамично развивающимся направлением оказывается ВИЭ: уже в 2019 г. их доля в энергобалансе превысила 40 %, хотя по отдельным видам показателей целевого значения достигла только геотермальная энергетика [2]. Тем не менее автор полагает, что в обновленной стратегии на следующие пять лет целевые значения ВИЭ для расширения газовой инфраструктуры и показателей производства, импорта и транзита природного газа будут обновлены в сторону увеличения, а также добавлены новые элементы для формирования газового хаба (идея которого уже озвучивается на высшем уровне). Наряду с ожиданием запуска первой АЭС в Турции, судьба предполагаемых других двух АЭС остается неизвестной, поэтому в новой стратегии, вероятно, произойдет прояснение этого вопроса. Также будут расширены разделы водородной энергетики, проекты декарбонизации, а также подняты вопросы повышения энергоэффективности (так как эта проблема сохраняется) и национальной добычи полезных ископаемых.

Библиографический список

1. World Bank. *Turkey. Statistics by country*. data.worldbank.org (дата обращения: 02.03.2023).
2. Turkish Statistical Institute. TÜİK. *Türkiye İstatistik Kurumu. Çevre ve enerji. İstatistiksel tablolar* [Статистическое управление Турции. Окружающая среда и энергия. Статистические таблицы]. data.tuik.gov.tr (дата обращения: 28.02.2023).
3. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar bakanlığı. *Bilgi Merkezi. Enerji* [Министерство энергетики и природных ресурсов Турецкой Республики. Информационный центр - Энергетика.] enerji.gov.tr (дата обращения: 28.02.2023).
4. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar bakanlığı. *2019 – 2023 Stratejik Plan* [Министерство энергетики и природных ресурсов Турецкой Республики. Стратегический план на 2019 – 2023 гг.] sbb.gov.tr (дата обращения: 25.02.2023).
5. EÜAŞ. *Elektirik üretim A.Ş. Bilgi merkezi. Sektör Raporu* [Электроэнергетическая компания EÜAŞ. Информационный центр. Отраслевой отчет] euas.gov.tr (дата обращения: 28.02.2023).

6. Petrol ve Doğal gaz platformu derneği. *Türkiye Doğal Gaz Piyasası* [Ассоциация нефтяных и газовых платформ. Рынок природного газа Турции] petform.org.tr (дата обращения: 28.02.2023).
7. BOTAŞ. *Faaliyet Raporları. Bilgi Merkezi. Yayın ve raporlar* [Компания Ботас. Отчеты о деятельности. Информационный центр. Публикации и ведомости] botas.gov.tr (дата обращения: 28.02.2023).
8. Кудряшова И.В., Матюхин В.В. Турция – национальные интересы и имперскость. *Политическая наука*. 2013; 3:117–136 с.
9. IEA. *Turkey 2021. Energy policy review. Reports*. iea.org (дата обращения: 23.02.2023).
10. Ульченко Н.Ю. Стратегия импортозамещающего развития: опыт Турции. *Восточная аналитика*. 2015; 4:48–57 с.
11. Ren21. *Renewables 2021 Global Status Report*. ren21.net (дата обращения: 01.03.2023).
12. Оздемир В., И.А. Гулиев. Энергетическая дипломатия Турции. *Вестник МГИМО*. 2016; 2(47):101–108 с.
13. Enerji Atlası. *Türkiye elektrik üretimi* [Энергетический атлас. Производство электроэнергии в Турции] enerjiatlası.com (дата обращения: 02.03.2023).
14. TEİAŞ. *Elektrik İstatistikleri. Türkiye elektrik iletim A.Ş.* [Турецкая корпорация по передаче электроэнергии TEİAŞ. Статистика по электроэнергии] teias.gov.tr (дата обращения: 04.03.2023).
15. Climate Transparency. *The Climate Transparency Report 2022 – 2020*. climate-transparency.org (дата обращения: 28.02.2023).
16. European Bank. *Национальный план действий в области энергоэффективности 2017-2023 гг.* ebrd.com. (дата обращения: 01.03.2023)
17. T.C. *Cumhurbaşkanlığı yatırım ofisi* [Инвестиционный офис Президиума Турецкой Республики] invest.gov.tr (дата обращения: 02.03.2023).
18. Borsa Istanbul. *Официальный сайт Стамбульской биржи*. borsaistanbul.com (дата обращения: 02.03.2023).
19. Enerji Piyasaları İşletme A.Ş. [Энергетическая биржа Стамбула EPIAŞ] epias.com.tr (дата обращения: 04.03.2023).
20. Аватков В.А. *Турецкая Республика. Внутренняя политика: от 2002 к 2018: монография*. М.: Издательство Юрайт; 2020. 203 с.
21. Аватков В.А. *Турецкая Республика. Внешняя политика: от 2002 к 2018: монография*. М.: Издательство Юрайт; 2020. 136 с.

References

1. World Bank. *Turkey. Statistics by country*. data.worldbank.org (accessed 02.03.2023).
2. Turkish Statistical Institute. TÜİK. *Statistical Office of Turkey. Environment and energy. Statistical tables* [Türkiye İstatistik Kurumu. Çevre ve enerji. İstatistiksel tablolar]. data.tuik.gov.tr (accessed 28.02.2023).
3. Energy and Natural Resources Ministry of the Republic of Turkey. *Information Center - Energy* [T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar bakanlığı. Bilgi Merkezi – Enerji]. enerji.gov.tr (accessed 28.02.2023).
4. Energy and Natural Resources Ministry of the Republic of Turkey. *Strategic Plan 2019-2023* [T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar bakanlığı. 2019 – 2023 Stratejik Plan]. sbb.gov.tr (accessed 25.02.2023).
5. EÜAŞ. Electricity Generation Company. *Information Center. Industry Report* [EÜAŞ. Elektrik üretim A.Ş. Bilgi merkezi. Sektör Raporu] euas.gov.tr (accessed 28.02.2023).
6. Association of Oil and Gas Platforms. *Turkey's natural gas market* [Petrol ve Doğal gaz platformu derneği. Türkiye Doğal Gaz Piyasası] petform.org.tr (accessed 28.02.2023).
7. BOTAŞ Company. *Reports on activities. Information Center. Publications and bulletins* [Faaliyet Raporları. Bilgi Merkezi. Yayın ve raporlar] botas.gov.tr (accessed 28.02.2023).
8. Kudryashova I.V., Matyukhin V.V. Turkey – national interests and imperialism. *Political Science*. 2013; 3:117–136 pp. (In Russian).
9. IEA. *Turkey 2021. Energy policy review. Reports*. iea.org (accessed 23.02.2023).
10. Ulchenko N.Y. Strategy of import-substituting development: the experience of Turkey. *Eastern analytics*. 2015; 4:48–57 pp. (In Russian).
11. Ren21. *Renewables 2021 Global Status Report*. ren21.net (accessed 01.03.2023).
12. Ozdemir V., Guliyev I.A. Energy diplomacy of Turkey. *Vestnik MGIMO*. 2016; 2(47):101–108 pp. (In Russian).
13. Energy Atlas. *Electricity Production in Turkey* [Enerji Atlası. Türkiye elektrik üretimi]. enerjiatlası.com (accessed 02.03.2023).
14. The Turkish Electricity Transmission Corporation TEİAŞ. *Electricity statistics* [TEİAŞ Elektrik İstatistikleri. Türkiye elektrik iletim A.Ş.]. teias.gov.tr (accessed 04.03.2023).
15. Climate Transparency. *The Climate Transparency Report 2022 – 2020*. climate-transparency.org (accessed 28.02.2023).
16. European Bank. *National Action Plan for Energy Efficiency 2017-2023*. ebrd.com . (accessed 01.03.2023).
17. *The Investment Office of the Presidency of the Republic of Türkiye* [T.C. Cumhurbaşkanlığı yatırım ofisi]. invest.gov.tr (accessed 02.03.2023).
18. Borsa Istanbul. *Official website of the Istanbul Stock Exchange*. borsaistanbul.com (accessed 02.03.2023).
19. *Istanbul Energy Exchange EPIAŞ* [Enerji Piyasaları İşletme A.Ş.]. epias.com.tr (accessed: 04.03.2023).
20. Avatkov V.A. *Republic of Turkey. Internal policy: from 2002 to 2018 : monograph*. Moscow: Yurayt Publ. House; 2020. (In Russian).
21. Avatkov V.A. *The Republic of Turkey. Foreign policy: from 2002 to 2018 : monograph*. Moscow: Yurayt Publ. House; 2020. (In Russian).

Запасы и добыча редкоземельных металлов и элементов — ключевой фактор развития возобновляемой энергетики на современном этапе трансформации мировой экономики

Мингалеева Рената Дмитриевна

Соискатель, ст. преп. каф. термодинамики и тепловых двигателей

ORCID: 0000-0003-4070-9893, e-mail: mingaleeva.r@gubkin.ru

Российский государственный университет нефти и газа

(национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, г. Москва, Россия

Аннотация

Использование возобновляемых источников энергии, которые переживают период стремительного развития, является одним из этапов текущего энергетического перехода, так как мировое сообщество стремится к обеспечению будущего с нулевыми выбросами CO₂, достижению энергетической независимости и безопасности. При этом для производства широкого спектра продукции для сектора возобновляемой энергии, а также для развития систем накопления и хранения энергии необходимо использование на производстве редкоземельных металлов и элементов. Результаты проведенного анализа данных по запасам, добыче и по рассчитанным значениям коэффициента обеспеченности ресурсами редкоземельных металлов и элементов показали, что при существующем уровне добычи разведанных запасов кобальта хватит на ≈ 50 лет, лития — на ≈ 200 лет, редкоземельных элементов — на ≈ 450 лет, что приводит к ограничению скорости глобального перехода на возобновляемые источники энергии и к поиску новых технических решений.

Ключевые слова

Энергетический переход, мировая экономика, мировая энергетика, запасы, добыча, редкоземельные металлы, элементы, кобальт, литий, возобновляемые источники энергии

Для цитирования: Мингалеева Р.Д. Запасы и добыча редкоземельных металлов и элементов — ключевой фактор развития возобновляемой энергетики на современном этапе трансформации мировой экономики // Вестник университета. 2023. № 5. С. 37–45.



Reserves and extraction of rare earth metals and elements as a key factor in the renewable energy sector development at the the world economy transformation current stage

Renata D. Mingaleeva

Applicant, Senior Lecturer at the Department of Thermodynamics and Heat Engines
ORCID: 0000-0003-4070-9893, e-mail: mingaleeva.r@gubkin.ru

National University of Oil and Gas Gubkin University, Moscow, Russia

Abstract

The use of renewable energy sources, which are experiencing a period of rapid development, is one of the stages of the current energy transition, as the world community tries to ensure a future with zero CO₂ emissions and to achieve energy independence and security. At the same time, for output of the wide range of products for the renewable energy sector, as well as for the development of energy depot systems, it is necessary to use rare earth elements and metals in production. The results of the analysis of data on reserves, production and calculated values of the resource availability coefficient of rare earth elements and metals shows that at the existing level of production, the proven reserves of cobalt will last for ≈ 50 years, lithium – for ≈ 200 years and rare earth elements – for ≈ 450 years, respectively, which leads to a limitation of the global transition speed to renewable energy sources and makes it necessary to look for new technical solutions.

Keywords

Energy transition, world economy, world energy, reserves, extraction, rare earth metals, elements, cobalt, lithium, renewable energy sources

For citation: Mingaleeva R.D. (2023) Reserves and extraction of rare earth metals and elements as a key factor in the renewable energy sector development at the the world economy transformation current stage. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 37–45.



ВВЕДЕНИЕ

Основной тенденцией усовершенствования глобальной энергетики в условиях энергетического перехода на современном этапе является изменение модели энергопотребления с опережающим ростом доли экологически чистых видов топлива и энергии. Исследования показывают, что развитие мировой экономики и энергетики будет связано с вовлечением в энергобаланс всех доступных видов энергии с постепенным замещением неэффективных и экологически грязных видов органического топлива технически доступными, высокоэффективными и экологически чистыми видами топлива и энергии, в том числе в виде широкого применения «гибридных» технологий с целью устойчивого развития систем энергообеспечения [1]. Ключевыми аспектами при этом являются борьба с глобальным изменением климата за счёт сокращения выбросов углекислого газа в атмосферу, постепенный переход к безуглеродной экономике, удовлетворение потребностей в энергии в мире без ущерба для экосистемы [2; 3].

На данный момент мировая энергетика в большей степени зависит от органического топлива (природный газ, нефть и уголь), доля которого в мировом энергобалансе составляет более 84 %. В настоящее время органическое топливо является самым доступным, распространенным и эффективным видом топлива, поэтому не существует других источников энергии, которые могли бы конкурировать с ним, что связано, прежде всего, с тем, что последние два столетия практически вся энергетическая инфраструктура, создававшаяся в мире, была ориентирована именно на органическое топливо [4; 5].

Несмотря на то, что на сегодняшний момент в глобальной энергетике доминирует тепловая энергия (органическое топливо и атомная энергетика – 88,5 % от мирового энергопотребления), в последние 20 лет сформировалась устойчивая тенденция потребления энергии из возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ), что, прежде всего, является следствием существенных инвестиций в производство единицы энергии из возобновляемых источников [6].

За последние 40 лет потребление энергии из ВИЭ в мире выросло более чем в 48 раз. А доля ВИЭ (гидроэнергетика, солнечная энергетика и ветроэнергетика) в мировом энергобалансе увеличилась на 5 % [4]. Таким образом, наиболее быстрыми темпами в мировом энергобалансе возросло потребление энергии из ВИЭ.

Развитие технологий возобновляемой энергетики является одним из основных направлений трансформации мирового энергетического рынка. При этом быстрыми темпами происходит развитие рынка энергетических технологий как нового этапа развития энергетики [7]. За счет ВИЭ происходит выработка электроэнергии из безуглеродных источников, повышение энергетической безопасности и появляется независимость от импорта энергоресурсов для стран-импортеров. Обращение к ВИЭ приводит к снижению потребления углеводородов на внутреннем рынке и использованию их для экспорта для стран-экспортеров, повышается энергоэффективность и надежность энергообеспечения потребителей, находящихся в удаленных децентрализованных регионах.

Производство широкого спектра продукции для сектора возобновляемой энергетики, включая ветрогенераторы, солнечные панели, аккумуляторы для электромобилей и др., было бы невозможно без использования на производстве редкоземельных металлов, что напрямую взаимосвязано с развитием возобновляемой энергетики и конкуренцией в этом секторе.

ЗАПАСЫ И ДОБЫЧА РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

К редкоземельным относится группа из 17 элементов, включающая: скандий (Sc), иттрий (Y), лантан (La), церий (Ce), празеодим (Pr), неодим (Nd), прометий (Pm), самарий (Sm), европий (Eu), гадолиний (Gd), тербий (Tb), диспрозий (Dy), гольмий (Ho), эрбий (Er), тулий (Tm), иттербий (Yb), лютеций (Lu). Редкоземельные элементы используют в приборостроении, радиоэлектронике, машиностроении, атомной технике, химической промышленности, в металлургии и других различных отраслях. На основе Nd, Y, Sm, Er, Eu с Fe-B (боридом железа) получают сплавы с высокой намагничивающей и коэрцитивной силой для создания постоянных магнитов, используемых, в частности, в ветрогенераторах и двигателях электромобилей [8]. Основные потребители редкоземельных металлов в России – предприятия, входящие в структуру «Ростеха»: холдинг «Росэлектроника», АО «ОДК», холдинг «Швабе» и др. [9].

Запасы, добыча и рассчитанные значения коэффициента обеспеченности существующего уровня добычи редкоземельных металлов ресурсами – Reserves-to-Production ratio (далее – R-P-R) в мире в 2020 г. показаны в табл. 1.

Россия занимает 3 место в мире по запасам редкоземельных металлов, занимая долю в 16,6 % в мировых запасах и отставая по запасам только от Китая (далее – КНР) и Бразилии. Уровень добычи редкоземельных металлов в России в 2020 г. составил около 1 % от общемирового уровня. При этом Россия находится на 6 месте в мире, уступая КНР, Австралии, США, Мадагаскару и Индии. А по показателю ресурсообеспеченности текущего уровня добычи запасами (R-P-R) – Россия находится на 2 месте в мире после Бразилии.

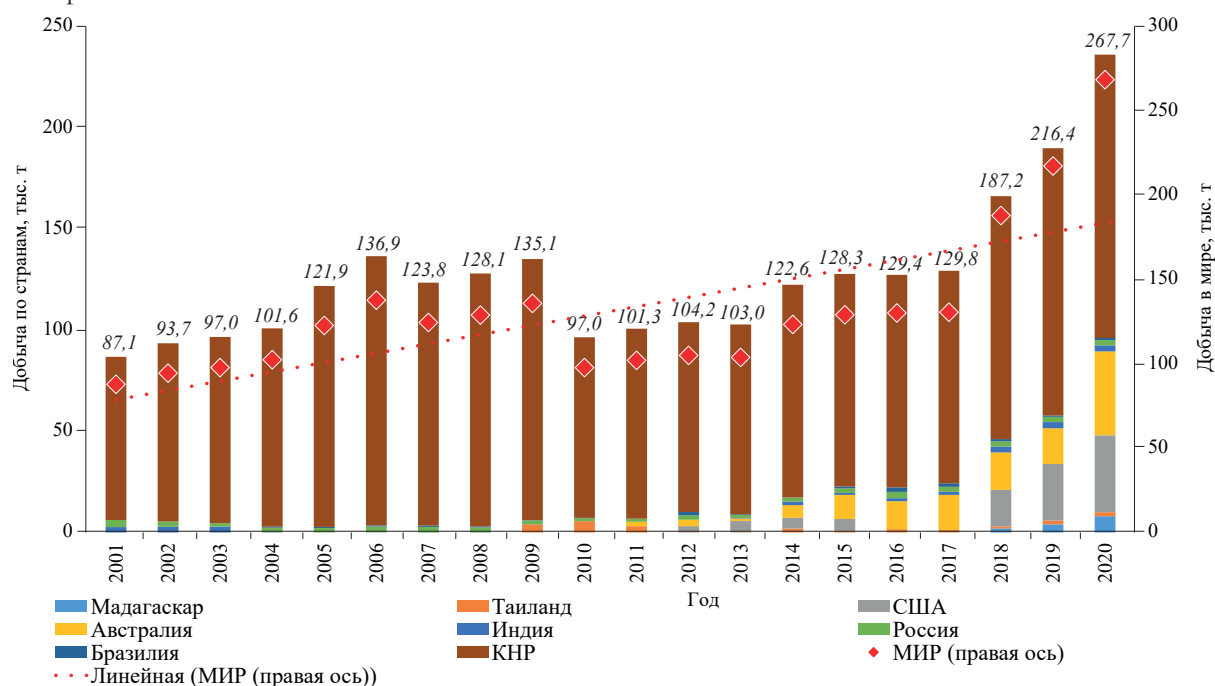
Таблица 1

Запасы, добыча редкоземельных металлов в мире и значение коэффициента R-P-R в 2020 г.

Страна	Добыча, тыс. т	Запасы, млн т	R-P-R, лет добычи
Мадагаскар	8,0	–	–
Таиланд	2,0	–	–
США	38,0	1,5	39,5
Австралия	41,4	4,1	98,9
Индия	3,0	6,9	2 300,0
Россия	2,6	20,6	7 923,8
Бразилия	1,0	21,0	21 000,0
КНР	140,0	44,0	314,3
В мире	267,7	124,1	463,8

Составлено автором по материалам источника [10]

Динамика добычи редкоземельных металлов странами-лидерами в период с 2001 г. по 2020 г. показана на рис. 1.



Составлено автором по материалам источника [10]

Рис. 1. Динамика добычи редкоземельных металлов (тыс. т) в мире и по странам-лидерам на 2001–2020 гг.

Добыча редкоземельных металлов в мире выросла более чем в 3 раза (с 87,1 тыс. т в 2001 г. до 267,7 тыс. т в 2020 г.), что связано с бурным технологическим развитием, в том числе солнечной энергетики и ветроэнергетики.

Лидерами по темпам роста добычи была Австралия, нарастившая добычу с 2,2 тыс. т в 2011 г. до 41,4 тыс. т в 2020 г.; США, увеличившие добычу с 3 тыс. т в 2012 г. до 38 тыс. т в 2020 г.; КНР, расширившая масштабы добычи с 80,6 тыс. т в 2001 г. до 140 тыс. т в 2020 г. Что касается России, то уровень добычи был достаточно стабилен и колебался в пределах 1,5–3,5 тыс. т [10].

Таким образом, можно сделать вывод, что существующие на сегодняшний день запасы редкоземельных металлов в России позволяют ей занять лидирующие позиции в мире в среднесрочной перспективе.

Важным условием для распространения ВИЭ является развитие систем накопления и хранения энергии. Для их производства необходимы кобальт и литий [7].

В табл. 2 приведены данные по запасам, добыче кобальта в мире в 2020 г. и рассчитанные значения коэффициента R-P-R.

Таблица 2

Данные по запасам, добыче кобальта в мире и значение коэффициента R-P-R в 2020 г.

Страна	Добыча, тыс. т	Запасы, млн т	R-P-R, лет добычи
Марокко	1,90	0,01	7,4
Южно-Африканская Республика	1,80	0,04	22,2
Папуа Новая Гвинея	2,80	0,05	18,2
Новая Каледония	0,68	0,06	94,0
КНР	2,30	0,08	34,8
Мадагаскар	0,70	0,10	142,9
Канада	3,20	0,22	68,8
Россия	6,30	0,25	39,7
Филиппины	4,47	0,26	58,2
Замбия	4,27	0,27	63,3
Куба	4,68	0,50	106,9
Австралия	5,66	1,40	247,3
Демократическая Республика Конго	85,86	3,60	41,9
В мире	127,66	6,90	54,1

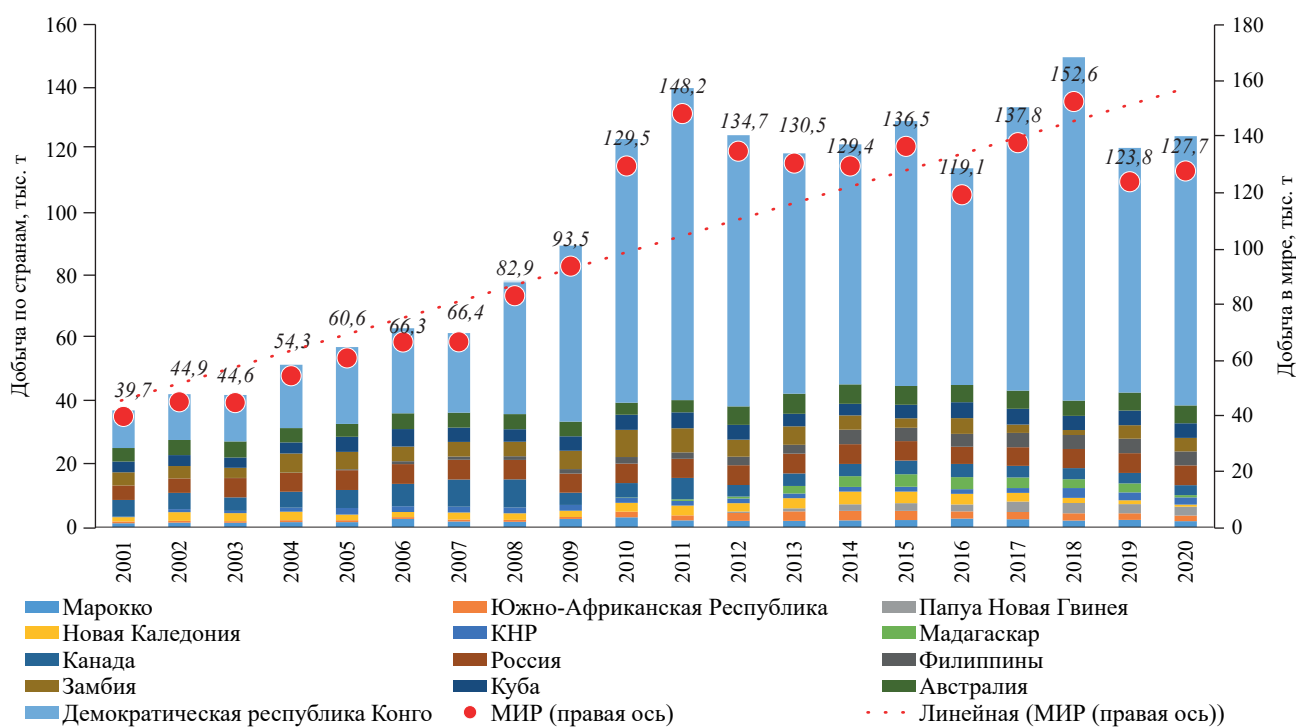
Составлено автором по материалам источника [10]

Как по запасам, так и по добыче кобальта Россия занимает 6 место в мире после Демократической Республики Конго, Австралии, Кубы, Замбии и Филиппин. Доля России по запасам кобальта в мировых запасах составляет – 3,62 %, в добыче – 4,93 %.

Динамика добычи кобальта в мире на 2001–2020 гг. приведена на рис. 2.

Добыча кобальта в мире устойчиво растет, уровень добычи кобальта в России стабилен в районе 6 тыс. т в год.

В табл. 3 приведены данные по запасам, добыче лития в 2020 г. и рассчитанные значения коэффициента R-P-R.



Составлено автором по материалам источника [10]

Рис. 2. Динамика добычи кобальта (тыс. т) в мире на 2001–2020 гг.

Таблица 3

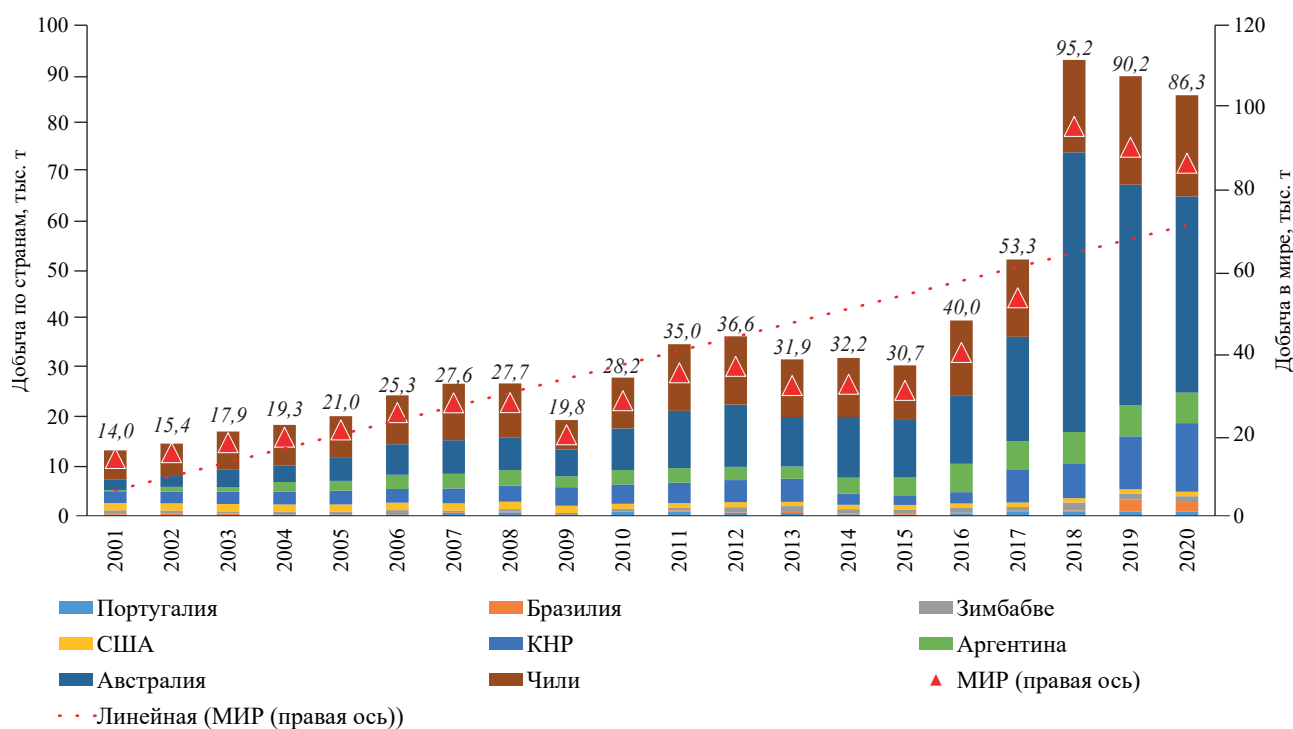
Данные по запасам, добыче лития в мире и значение коэффициента R-P-R в 2020 г.

Страна	Добыча, тыс. т	Запасы, млн т	R-P-R, лет добычи
Португалия	0,9	0,1	66,7
Бразилия	1,9	0,1	50,0
Зимбабве	1,2	0,2	183,3
США	0,9	0,8	833,3
КНР	14,0	1,5	107,1
Аргентина	6,2	1,9	306,5
Австралия	40,0	4,7	117,5
Чили	20,6	9,2	446,0
В мире	86,3	19,0	219,7

Составлено автором по материалам источника [10]

Лидерами по темпам роста добычи лития сегодня являются страны Южной Америки (Чили, Аргентина и Бразилия), а также Австралия, КНР и США. Динамика добычи лития в мире представлена на рис. 3.

В настоящий момент существенных запасов лития в России нет, при этом объем импорта составляет до 1,5 тыс. т ежегодно. Однако предпринимаются серьезные усилия, чтобы обеспечить Россию устойчивым потенциалом литийсодержащих ресурсов [11].



Составлено автором по материалам источника [10]

Рис. 3. Динамика добычи лития (тыс. т) в мире на 2001–2020 гг.

ПРОЕКТЫ ДОБЫЧИ ЛИТИЯ

Холдинг «Атомредметзолото», который входит в структуру Государственной корпорации «Росатом» (далее – ГК «Росатом»), сейчас рассматривает варианты по вложению до 50 млрд руб. в проекты добычи лития как в России (Мурманская и Иркутская области), так и в других странах. За рубежом через уранодобывающий холдинг «Uranium One» ГК «Росатом» уже несколько лет ищет варианты вхождения в литиевые проекты в Аргентине, Чили, Боливии и Нигерии – компания обладает технологией более эффективного извлечения лития из рассолов – до 70 % против существующих 30 %. В сентябре 2020 г. АО «Техснабэкспорт» сделало заявление, что цель ГК «Росатом» – с 2023 г. начать производство лития из рудного сырья, а к 2025 г. – из гидроминерального сырья (рассолы). К 2025 г. планируется занять $\approx 3,5$ % мирового рынка лития, а к 2030 г. ≈ 9 –10 %. Собственные запасы лития на 16 месторождениях оцениваются в 1–1,5 млн т (≈ 5 –7 % мировых запасов) [11].

В планах компании также состоит реализация инвестиционного проекта по размещению на территории Калининградской области на площадке Балтийской АЭС завода по производству литий-ионных аккумуляторных ячеек и систем накопления энергии, который заработает в 2026 г. Полная производственная мощность завода будет составлять не менее 3 ГВт·ч в год (общая емкость выпускаемых батарей) [12].

В апреле 2022 г. ПАО «ГМК «Норильский никель»» объявил о заключении соглашения с ГК «Росатом» о реализации совместных проектов по освоению литиевого месторождения Колмозерское в Мурманской области и дальнейшей глубокой переработке литиевого сырья. Колмозерское месторождение является крупнейшим (18,9 % запасов в России) и наиболее перспективным российским месторождением литиевых руд. В результате добычи сырья появится возможность создания первого отечественного производства литийсодержащей продукции, а также производства тяговых литий-ионных батарей. А совместный проект ускорит построение отрасли полного цикла накопителей энергии [13].

Однако, руды Колмозерского месторождения отличаются сложным составом, поэтому их переработка может оказаться крайне затратной, а проект – труднореализуемым.

Иркутская нефтяная компания (далее – ИНК) планирует начать промышленную добычу лития из литийсодержащих попутных вод Ярактинского нефтегазоконденсатного месторождения в 2024 г., где объем добычи составит 1000 т солей лития в год. Также ИНК и ПАО «Газпром» подписали меморандум о совместном проекте по добыче и переработке пластовых рассолов Ковыктинского газового месторождения

для получения соединений лития и других ценных компонентов. Начало добычи лития предполагается в 2024–2025 гг. [14].

В Республике Дагестан также есть месторождения лития, самые крупные из которых Южно-Сухокумское, Тарумовское и Бериkeyское. Прогнозный уровень добычи составляет 5000–6000 т соединений лития в год на самом большом месторождении из них – Южно-Сухокумском. На месторождениях была проведена переоценка запасов и планируется рассмотреть возможность создания производства карбоната лития. В зависимости от запасов месторождения предполагается как добыча лития на территории Республики Дагестан, так и организация в регионе производства полного цикла [15].

Стоит отметить, что на данный момент все планируемые проекты по добыче литиевого сырья находятся на стадии намерений и не могут быть реализованы в сжатые сроки, так как необходимы временные и финансовые затраты, связанные с созданием технологий по переработке литиевого сырья, проектированием и строительством будущих горнодобывающих предприятий, созданием транспортной и энергетической инфраструктуры и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в мире наблюдается стремительное развитие сектора ВИЭ, темпы роста которого за последние пять лет превосходят газовую, угольную и атомную промышленности. При этом внедрение ВИЭ является одним из этапов текущего энергетического перехода, связанного со сменой модели энергопотребления в направлении безуглеродного развития. Быстрый рост и развитие высокотехнологичных отраслей происходит за счет редких и редкоземельных металлов. В секторе возобновляемой энергетики используется вся линейка редких и редкоземельных металлов.

Даже при существующем уровне добычи столь необходимых для развития индустрии ВИЭ разведанных запасов кобальта, лития и редкоземельных металлов хватит на ≈ 50 , ≈ 200 и ≈ 450 лет соответственно. Поэтому для глобального перехода на ВИЭ потребуются принципиально иные, чем сейчас, технические решения, и прежде всего для эффективного аккумулирования электрической энергии, что также серьезно ограничивает скорость предполагаемого перехода.

Россия обладает огромными месторождениями редких и редкоземельных металлов, сырьем в достаточном количестве и для российской промышленности, и для экспорта. Однако, в настоящий момент в России нет существенных запасов лития. Наряду с этим государственные органы прикладывают серьезные усилия, чтобы страна была обеспечена устойчивым потенциалом литийсодержащих ресурсов.

Библиографический список

1. Козеняшева М.М., Мингалеева Р.Д. Понятие «энергоперехода» на современном этапе трансформации мировой экономики. *Экономические науки*. 2022;10(215):249–257 с. <https://doi.org/10.14451/1.215.249>
2. Алнев Р.А., Гулнев И.А. *Энергопереход как фактор развития устойчивой энергетики стран Каспийского региона: монография*. М.: Аспект Пресс; 2022. 272 с.
3. Митрова Т.А. Энергопереход и риски для России. *Нефтегазовая вертикаль*. 2021; 6:28–34 с.
4. Мартынов В.Г., Бессель В.В., Кучеров В.Г., Лопатин А.С., Мингалеева Р.Д. *Природный газ – основа устойчивого развития мировой энергетики: монография*. М.: Изд. центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина; 2021. 173 с.
5. Бессель В.В., Кучеров В.Г., Лопатин А.С., Мартынов В.Г. Смена парадигмы на мировом энергетическом рынке. *Газовая промышленность*. 2017;4(751):28–33 с.
6. Мингалеева Р.Д., Бессель В.В. Устойчивое развитие крупнейших экономик мира требует все больше энергии. *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*. 2022;3(207):57–63 с. [https://doi.org/10.33285/1999-6942-2022-3\(207\)-57-63](https://doi.org/10.33285/1999-6942-2022-3(207)-57-63)
7. Телегина Е.А., Сорокин В.П., Халова Г.О. и др. *Постуглеводородная экономика: вопросы перехода: монография*. Перераб. изд. М.: Изд. центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина; 2018. 406 с.
8. E²nergy. *Четыре металла, от которых зависит возобновляемая энергетика*. <https://eenergy.media/2019/02/18/chetyre-metalla-ot-kotoryh-zavisit-vozobnovlyаемaya-energetika/> (дата обращения: 25.02.2023).
9. Кудияров С. Семерка весом в туз. *Эксперт*. 2018;46(1097):20–25 с.
10. BP. *Statistical Review of World Energy*; 2021. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf> (дата обращения: 27.02.2023).
11. Дата-центр ITSOFT. *Мировой и российский рынок лития – новой нефти энергоперехода*. <https://habr.com/ru/company/itsoft/blog/579556/> (дата обращения: 27.02.2023).

12. Госкорпорация «Росатом». *Росатом построит завод по производству литий-ионных ячеек и систем накопления энергии в Калининградской области*. <https://www.rosatom.ru/journalist/news/rosatom-postroit-zavod-po-proizvodstvu-litii-ionnykh-yacheek-i-sistem-nakopleniya-energii-v-kalining/> (дата обращения: 01.03.2023).
13. ПАО «ГМК «Норильский никель». «Норникель» и «Росатом» заключили соглашение. <https://www.nornickel.ru/news-and-media/press-releases-and-news/nornikel-i-rosatom-zaklyuchili-soglasenie/type=releases> (дата обращения: 01.03.2023).
14. Иркутская нефтяная компания. *Минпромторг, Газпром, ИИHK подписали дорожную карту по добыче лития на Ковыктинском месторождении*. <https://irkutskoil.ru/press-center/minpromtorg-gazprom-ink-podpisali-dorozhnyu-kartu-po-dobyche-litiya-na-kovyktinskom-mestorozhdenii/> (дата обращения: 03.03.2023).
15. ТАСС. *В Дагестане переоценивают запасы месторождений лития для организации его промышленной добычи*. https://tass.ru/ekonomika/14393937?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения: 03.03.2023).

References

1. Kozenyasheva M.M., Mingaleeva R.D. Energy transition at the present stage of the world economy transformation. *Economic sciences*. 2022;10(215):249–257 pp. <https://doi.org/10.14451/1.215.249> (In Russian).
2. Aliyev R.A., Guliyev I.A. *Energy transition as a factor in the development of sustainable energy in the countries of the Caspian region: monograph*. Moscow: Aspect Press Publ. House; 2022. (In Russian).
3. Mitrova T.A. Energy transition and risks for Russia. *Oil and gas vertical*. 2021; 6:28–34 pp. (In Russian).
4. Martynov V.G., Bessel V.V., Kucherov V.G., Lopatin A.S., Mingaleeva R.D. *Natural gas is the basis of sustainable development of the world energy sector: monograph*. Moscow: National University of Oil and Gas «Gubkin University» Publ. House; 2021. (In Russian).
5. Bessel V.V., Kucherov V.G., Lopatin A.S., Martynov V.G. Paradigm shift in the global energy market. *Gas industry*. 2017;4(751):28–33 pp. (In Russian).
6. Mingaleeva R.D., Bessel V.V. The world's major economies sustainable development requires more energy. *Problems of economics and management of oil and gas complex*. 2022;3(207):57–63 pp. [https://doi.org/10.33285/1999-6942-2022-3\(207\)-57-63](https://doi.org/10.33285/1999-6942-2022-3(207)-57-63) (In Russian).
7. Telegina E.A., Sorokin V.P., Khalova G.O. et al. *Post hydrocarbon economics: issues of transition: monograph*. Revised ed. Moscow: «Gubkin University» Publ. House; 2018. (In Russian).
8. E²nergy. *Four metals that renewable energy depends on*. <https://eenergy.media/2019/02/18/chetyre-metalla-ot-kotoryh-zavisit-vozobnovlyaemaya-energetika/> (accessed 25.02.2023).
9. Kudiyarov S. Seven weighing as an ace. *Expert*. 2018;46(1097):20–25 pp. (In Russian).
10. BP. *Statistical Review of World Energy*; 2021. <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf> (accessed 27.02.2023).
11. ITSOFT data center. *The world and Russian market of lithium - the new energy transition of oil*. <https://habr.com/ru/company/itsoft/blog/579556/> (accessed 27.02.2023). (In Russian).
12. State Corporation Rosatom. *Rosatom will build a plant for lithium-ion cells and energy storage systems production in the Kaliningrad region*. <https://www.rosatom.ru/journalist/news/rosatom-postroit-zavod-po-proizvodstvu-litii-ionnykh-yacheek-i-sistem-nakopleniya-energii-v-kalining/> (accessed 01.03.2023).
13. Norilsk Nickel. *Norilsk Nickel and Rosatom signed an agreement*. <https://www.nornickel.ru/news-and-media/press-releases-and-news/nornikel-i-rosatom-zaklyuchili-soglasenie/type=releases> (accessed 01.03.2023).
14. Irkutsk Oil Company. *The Ministry of Industry and Trade, Gazprom, Irkutsk Oil Company signed a roadmap for lithium extraction from the Kovykta deposit*. <https://irkutskoil.ru/press-center/minpromtorg-gazprom-ink-podpisali-dorozhnyu-kartu-po-dobyche-litiya-na-kovyktinskom-mestorozhdenii/> (accessed 03.03.2023). (In Russian).
15. TASS. *The reserves of lithium deposits will be reassessed to organize its industrial production in Dagestan*. https://tass.ru/ekonomika/14393937?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (accessed 03.03.2023). (In Russian).

Актуальность внедрения, применения и развития мультимедийных технологий в системе высшего образования

Татаринова Елена Андреевна

Канд. экон. наук, ассист. преп. каф. иностранных языков
ORCID: 0000-0002-8233-6530, e-mail: ea_tatarinova@guu.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В данной статье рассматриваются преимущества и перспективы внедрения мультимедийных технологий, необходимых для развития традиционной модели обучения и выведения ее на новый уровень инновационного развития. Внедрение мультимедийных технологий в образовательные процессы является одним из ключевых моментов информатизации образования. В настоящее время мультимедийные технологии относятся к одним из наиболее динамично развивающихся и перспективных направлений информационных услуг. Эффективность применения мультимедийных методов напрямую зависит от профессиональной компетенции преподавателей и умения обучать выпускников необходимым навыкам профессии, отвечающим современным требованиям. Применение методов электронного обучения открывает возможности дальнейшей реализации новых идей и тенденций развития высшего образования в России. Технологический процесс не стоит на месте и передовые IT-технологии стали неотъемлемой частью современного обучения.

Ключевые слова

Мультимедийное образование, мультимедийные технологии, электронное обучение, образовательные электронные ресурсы, дистанционные образовательные технологии

Для цитирования: Татаринова Е.А. Актуальность внедрения, применения и развития мультимедийных технологий в системе высшего образования // Вестник университета. 2023. № 5. С. 46–52.

Relevance of implementation, application and multimedia technologies' development in tertiary education

Elena A. Tatarinova

Cand. Sci. (Econ)., Teaching Assistant at the Foreign Languages Department
ORCID: 0000-0002-8233-6530, e-mail: ea_tatarinova@guu.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article deals with the advantages and prospects of implementing multimedia technologies necessary for the development of the traditional, already familiar model of education and bringing it to a new level of innovation. The introduction of multimedia technology in educational processes is one of the key moments of education informatization. Nowadays multimedia technologies are one of the most dynamically developing and promising areas of information services. The effectiveness of multimedia methods use directly depends on the professional competence of teachers and the ability to teach graduates the necessary profession skills, which meet modern requirements. The use of e-learning methods opens up opportunities for further implementation of new ideas and trends in the development of tertiary education in Russia. The technological process does not stand still and advanced IT technologies have become an integral part of modern education.

Keywords

Multimedia education, multimedia technologies, e-learning, educational electronic resources, distance learning technologies

For citation: Tatarinova E.A. (2023) Relevance of implementation, application and multimedia technologies' development in tertiary education. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 46–52.



ВВЕДЕНИЕ

Необходимость внедрения практической подготовки в образовательном процессе Высших учебных заведений (далее – вуз) является правильным подходом в обучении, от которого, к сожалению, в последние 30 лет отошли не во всех, а в некоторых вузах. Получение гармоничного, всестороннего, фундаментального образования с практическими пробелами в дальнейшем невозможно и недопустимо. Необходимо на базе приобретенных теоретических знаний, без ущерба оттачивать умения и получать навыки самостоятельной работы уже после третьего курса или второго в университетах. Это обеспечивает студента необходимым объемом первоначального опыта по специальности с последующим приобретением профессионализма в избранной профессии. Такой симбиоз теории и практики позволяет достигать нужного уровня компетенции в выбранном направлении будущей деятельности.

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Высшее образование играет очень важную роль в экономике Российской Федерации (далее – РФ) [1–3]. Тенденции и перспективы дальнейшего развития высшего образования состоят из следующих перспективных направлений:

- усиление практической подготовки в образовательном процессе за счет включения в теоретические программы дисциплин, непосредственно связанных с освоением практических навыков, привлечение к преподаванию практиков, специалистов, имеющих опыт в преподаваемой области. Проведение занятий по программам обучения в виде мастер-классов, с участием приглашенных для этих целей известных экспертов, состоявшихся бизнесменов, менеджеров крупных компаний и акционерных обществ и т.д.;
- внедрение в систему мультимедийных технологий, необходимых для развития информационной базы научного и образовательного потенциала. Создание образовательных ИТ-моделей, чтобы главным детерминирующим процессом в высшем образовании стали средства коммуникации и мультимедиа, выражающие интересы экономики;
- повсеместное применение ИТ-технологий удаленного, дистанционного и электронного обучения, необходимых для дальних регионов, территорий, городов, в которых возможность получить образование отсутствует. На практике мультимедийное образование намного дешевле, удобно по сравнению с аналогичным образованием, проводимым по классической, традиционной очной системе.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Слияние образовательных процессов и достижений научной мысли с бизнесом – есть одно из фундаментальных направлений развития системы высшего образования. Такой путь позволяет практически реализовывать проекты по всесторонней подготовке кадров для экономики с целью устранения образовавшегося дефицита кадров на рынке труда нашей страны. Создаваемые, действующие проекты совершенствуют инновационные модели образовательного процесса в системе, адаптируя их к целям и задачам подготовки кадров по программам высшего профессионального образования. Сегодня основной задачей вузов становится возможность обучать выпускников необходимым навыкам профессии, отвечающим на запросы времени по качеству и требованиям в соответствии с рыночным спросом на профессии в современных условиях цифровой экономики. То есть выходить из ситуации, когда высшая школа была ориентирована на получение студентами только теоретических знаний, благодаря которым после окончания вуза они становились специалистами теоретически, но не имеющими первоначально практического опыта. Сегодня существует тенденция в высшем образовании, направленная на отказ от технологии передачи только теоретических знаний, позволяющая перейти к современным технологиям обучения с приобретением небольшого профессионального опыта. Цель одна, чтобы выпускники бакалавриата и магистратуры, прошедшие обучение в учебном заведении, усвоили основы и особенности своей профессии, а также знали экономические, политические, социально-культурные особенности жизни страны, умели качественно, по-деловому, профессионально участвовать в ней как напрямую, так и по интернет-ресурсам, основываясь на опыте и навыках. Полученные знания, умения дают выпускникам возможность находиться на должном компетентном уровне [4; 5].

Указанную тенденцию развития и совершенствования системы обучения необходимо продолжать, формируя ее на практико-ориентированном обучении. Эта технология способствует мотивации студентов

на освоение будущей специальности и приобретению высокой компетентности в профессии. При овладении техникой и технологиями, необходимыми в будущей деятельности, грамотно понимая требуемые от них результаты, выпускники должны демонстрировать умение анализировать деловую и производственную информацию для последующего исследования и применения. Сегодня наметились следующие подходы к решению этого вопроса:

- организация и проведение учебного процесса подготовки, осуществляемого путем производственной и преддипломной практик студентов, в процессе которых приобретаются профессиональные навыки по профилю будущей специальности;
- приобретение студентом знаний с минимальным багажом опыта и умений по специальности с четкой мотивацией и твердой осознанностью приобретенной компетентности за время обучения и практики;
- создание в вузах инновационных, высокотехнологичных, современных форм профессиональной подготовки студентов для научно-практической и опытно-производственной деятельности в соответствии с будущим профилем работы.

Направление, нацеленное на приобретение опыта будущей деятельности студента, способствует мобилизации полученных знаний и пусть небольшого опыта для решения конкретных целей и задач по профилю полученной специальности. Следует отметить, что приобретаемые практические навыки необходимо получать непрерывно и желательно в одной и той же компании, в одной и той же отрасли. Будущие специалисты набираются опыта в качестве стажеров, учеников, дублеров у профессионалов. В ходе практики осваиваются технологии, компьютерная техника, новые программы, закрепляются теоретические знания [6; 7].

Преодолевая стереотип обучения, основывавшийся только на передаче теоретических знаний студентам и переходя на прогрессивные тенденции обучения, вузы уходят от бытовавших технологий передачи знаний к современным технологиям обучения с приобретением студентами опыта будущей деятельности. При таких процессах повышается и компетенция преподавательского состава вуза в области знаний новых технологических процессов в производстве. Также развиваются взаимовыгодные заинтересованные связи с компаниями и организациями по приглашению специалистов в их коллективы. В современном, нанотехнологическом мире информационные технологии развиваются и внедряются очень быстро, так как даже малое промедление их внедрению отбрасывает целые области отраслей экономики на многие годы назад. Применение IT-технологий дает базисные, фундаментальные знания, открывает возможности развития и получения современных навыков и информационных компетенций, позволяющих поддерживать на необходимом уровне профессионализм специалистов. Здесь необходимо особо отметить, что в этом направлении важны приобретенные навыки, начальные познания и умения, полученные от преподавателя, имеющего необходимые компетенции и опыт в их применении. Имея эти данные, преподаватель прививает интерес и желание обучаться новому. Все это говорит, что преподаватель обязан владеть современными информационными методами и технологиями.

Преподавание должно базироваться на современном инновационном обучении, для чего преподаватель обязан владеть программным обеспечением, профессиональными навыками в новой среде обучения, получая информацию из сети «Интернет» (далее – Интернет), используя в том числе и мультимедийные технологии в обучении. Внедряя такие технологии, РФ вышла из инновационного застоя, страна сегодня готовит гибких, креативных специалистов, имеющих фундаментальные знания. В Министерстве образования и науки Российской Федерации признают, что наших специалистов охотно принимают в других развитых странах. Они подготовленные, сообразительные, эрудированные, трудоспособные.

Как показывает практика, у современного преподавателя имеется весь необходимый арсенал для обучения студентов. Он включает все обучающие и инновационные новинки. Информационные технологии в обучении интересны. Получаемое в вузах образование становится современным, качественным и востребованным. Применение в системе высшего образования мультимедийных технологий позволяет делать лекции, лабораторные и практические занятия насыщенными и увлекательными.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Имея достаточные образовательные ресурсы, мультимедиа обеспечивает область формирования информационной среды качественными компетенциями. К такой сфере относятся информационная и коммуникативная среды. Телекоммуникационные мультимедийные технологии дают возможность решить

существующую в настоящее время проблему удаленности некоторых регионов от образовательной системы страны за счет интернет-коммуникаций, использования интерактивных курсов и образовательных электронных ресурсов. Применение технологий мультимедийного характера позволяет использовать следующие достоинства: модульность, гибкость, экономичность, актуальность, наглядность и т.д.

Имеющийся практический опыт работы с мультимедийными технологиями показывает, что у слушателя повышается интерес и активность работы с ними, а также совершенствуется алгоритмический стиль мышления, позволяющий действовать вариативно и оптимально принимать решения.

Большой успех имеют материалы на оптической базе компакт-дисков, к примеру, такие как «Азбука мультимедиа», электронные пособия по иностранным языкам и большое количество образовательных ресурсов по различным темам, дисциплинам, а также созданные пилотным продуктом электронные издания интернет-ресурсов для системы высшего образования – мультимедийные энциклопедии, словари, электронные «Библиотеки», что помогает широко использовать их разнообразие при подготовке специалистов и при самообразовании.

Использование в процессе обучения имеющихся средств мультимедиа и современных технологий позволяет мобилизовать все каналы восприятия для эффективного обучения: слуховые, зрительные, сенсорные, которые формируют воедино среду обучения. Все это в комплексе повышает интерес к изучаемому предмету и является залогом к получению качественных знаний.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

В наше время электронное обучение – это основополагающая составляющая образовательного процесса в вузах страны. Такая технология внедрена во все формы обучения. Электронное обучение (далее – ЭО) повышает качество образования. Это происходит за счет использования дистанционных технологий. При этом, что очень важно, увеличивается количество времени для самостоятельной работы студентов, сокращается доля аудиторной работы. Электронные формы обучения предоставляют неограниченные возможности для получения знаний.

Необходимо отметить, что ЭО отличается от дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). ДОТ – это технологии, используемые студентом в основном на базе информационных и телекоммуникационных сетей для связи с педагогами вузов. Но их объединяет электронно-образовательное пространство, в которое входят ЭО и ДОТ, использующие возможность обработки и записи всех видов информации. Цифровые технологии повышают качество и эффективность обучения, базирующиеся на элементах интерактивности и мультимедиа. ДОТ – образовательный ресурсный потенциал, имеющий свою структуру, конкретное содержание, индивидуальное программное обеспечение, востребованное в процессе обучения. Это важно, так как студент, слушатель или обычный пользователь самостоятельно управляет происходящим, не являясь сторонним слушателем или зрителем. ЭО имеет свои характеристики, дающие преимущества при сопоставлении с укоренившимися, традиционно используемыми средствами обучения. Это, в первую очередь, мультимедийность, позволяющая пользоваться одновременно несколькими средствами информации – графическими, фотографическими, анимационными видео с хорошим звуком сопровождения, а также хорошей интерактивностью, позволяющей манипулировать объектами, изменяя их свойства и доступность в интернет-сетях. Кроме этого, доступ к ЭО предоставляется бесплатно и в любое время, а также еще важно, что такая система образования универсальна. Преимущества ЭО и ДОТ закреплены Законом «Об образовании в Российской Федерации». Европейский союз в начале 2000-х гг. принял стратегию повсеместного ЭО как основы построения конкурентноспособной экономики, базирующейся на передовых цифровых IT-знаниях и заложил основы создания базы для обучения специалистов в течение всей жизни. В таком же направлении идет развитие и российского образования [8].

Первоначальный этап внедрения ЭО начал действовать с презентаций, программ тестирования и с началом разработки электронных учебников. За ним следует этап, характеризуемый корпоративным обучением, созданием сложных продуктов электронного характера с удаленным доступом, компьютерных тренажеров и разработанными средствами электронного обучения, сопровождением учебного процесса, развитием программ оценки качества и эффективности средств ЭО. Необходимо отметить, что следующий этап развития ЭО – третий, характеризуется разработкой и созданием программных систем, целью которых является решение задач в следующих областях ЭО: системы доставки учебных материалов

и иной образовательной информации, управление контентом, тестирование, поддержка обучающей среды, управление знаниями и обучением.

ЭО начало внедряться в действующие формы обучения в виде поддержки заочного и очного обучения, положив начало развитию дистанционного обучения по программам дополнительного образования для повышения квалификации преподавательского состава вузов, для первого и второго высшего образования, а также для магистратуры. ЭО заняло свою собственную образовательную нишу в системе высшего образования [9; 10]. Современное онлайн-обучение содержит в своей структуре огромный потенциал для реализации новых тенденций развития, является движущей силой в реализации новых идей. Такая концепция обучения расширяет сложившиеся образовательные возможности и традиции, создает творческие условия для развития интеллекта и повышения квалификации, утверждая принцип «образование через всю жизнь». ЭО создает основу для непрерывного обучения и требует находить современные методы передачи знаний и новых цифровых технологий обучения. Переходя на ЭО, учебные заведения приобретают возможность найти следующие решения для главных проблем: разрабатываются перспективные электронные образовательные программы; осуществляется переподготовка преподавателей для работы в новых условиях и с новыми технологиями; проводится подготовка специалистов, методистов, консультантов в области ЭО; принимаются более активные финансовые меры поддержки со стороны администрации вузов по внедрению прогрессивных методов обучения и по созданию достаточной нормативной базы и т.д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преимущество ЭО доказало свою жизнеспособность, такая инновация обеспечивает гибкость, доступ к современным знаниям, что поднимает престиж и уровень качества образования, появляется возможность в любое время и в любом отдаленном месте, территории проживания получать необходимые знания, что экономит время. Обращаясь к ЭО, можно работать по индивидуальному графику обучения, новый способ получения знаний делает обучение творческим, позволяющим самовыражаться, раскрывая свой потенциал и талант. Остановившись на ЭО, необходимо отметить многообразие информационных и телекоммуникационных технологий, которые ускоряют развитие планшетных и мобильных возможностей. Мобильное обучение дает доступ к учебным коммуникациям и необходимым знаниям из портативных устройств – смартфонов, планшетов, мобильных телефонов. Развитие портативных устройств способствует повышению популярности сервисов и открывает оперативный доступ к знаниям, сочетаясь с удобством их использования, актуальностью и своевременностью текущего ежедневного, промежуточно-семестрового и итогового контролей при использовании такой модели образования. Оцениваются знания и полученные навыки в системе в целом и обучении в вузе в частности. Инновационное и современное ЭО является дополнением очного обучения, становясь базовым направлением совершенствования существующей системы в период интернетизации сервисов и технологий в условиях глобализации [11–13]. Тенденции развития образовательных технологий постоянно улучшаются, преобразовываются в новые системы, которые не стоят на месте. Это и объяснимо, так как в условиях жесткой конкуренции в области высшего образования во всем мире, вузы обязаны обновлять и привносить разнообразие в свою образовательную деятельность, разрабатывая новые цифровые продукты, качественные, востребованные программы, ориентируя их на практический спрос специалистов в экономике. Это подтверждается предстоящим переходом на новую систему образования в России.

Библиографический список

1. Правительство Российской Федерации. *Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»*: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации № 1632-р от 28.07.2017. government.ru/docs/28653/ (дата обращения: 02.03.2023).
2. Halimon E.A., Xie A. Russian education: potential and prospects. В кн.: *Институциональная экономика: развитие, преподавание, приложения: материалы VI Международной научной конференции, Москва, 14–15 ноября 2019 года*. М.: Государственный университет управления; 2021. С. 325–327.
3. Халимон Е.А. О возможных проблемах прорывных национальных проектов Российской Федерации. В кн.: *Реформы в России и проблемы управления – 2019: материалы 34-й Всероссийской научной конференции молодых ученых, Москва, 17–18 апреля 2019 г.* М.: Государственный университет управления; 2019. С. 261–265.

4. Краснова Г.А., Можаяева Г.В. *Электронное образование в эпоху цифровой трансформации*. Томск: Издательский Дом Томского государственного университета; 2019. 200 с.
5. Можаяева Г.В. Электронное обучение в вузе: современные тенденции развития. *Гуманитарная информатика*. 2013; 7:126–138 с.
6. Абдуллаев С.Г. Оценка эффективности системы дистанционного обучения. *Телекоммуникации и информатизация образования*. 2017; 3:85–92 с.
7. Воробьева И.А., Жукова А.В., Минакова К.А. Плюсы и минусы цифровизации в образовании. *Педагогические науки*. 2021; 1(103):110–118 с.
8. Никитин С.А. О роли человеческого ресурса в государственной и корпоративной экономиках в XXI веке. В кн.: *Молодёжь третьего тысячелетия: Сборник научных статей XLV региональной студенческой научно-практической конференции, Омск, 05–25 апреля 2021 г.* Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского; 2021. 821–826 с.
9. Гордеева Е.В., Мурадян Ш.Г., Жажоян А.С. Цифровизация в образовании. *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2021; 4–1:112–115 с.
10. Путиловская Т.С. Компетентностно-деятельностная структура речевого поведения в ситуациях делового, профессионального и научного общения. *Социология*. 2016; 1:123–135 с.
11. Ангелова О.Ю., Подольская Т.О. Тенденции рынка дистанционного образования в России. *Концепт*. 2016; 2:1–5 с.
12. Казарян К.Р., Плуготаренко С.А., Давыдов С.Г. и др. Интернет в России в 2016 г. *Состояние, тенденции и перспективы развития. Отраслевой доклад. РАЭК*. <https://raec.ru/upload/files/171220-rif-report-2017.pdf> (дата обращения: 06.03.2023).
13. Озерский С.В. Информатизация образования – неотъемлемая часть формирования информационного общества. *Вестник Самарского юридического института*. 2013; 1(9):87–90 с.

References

1. The Government of the Russian Federation. *The State program "Digital Economy of the Russian Federation": approved by the Decree of the Government of the Russian Federation No. 1632-r dated 28.07.2017*. <http://government.ru/docs/28653/> (accessed 02.03.2023). (In Russian).
2. Khalimon, E. A., Xie A. Russian education: potential and prospects. In: *Institutional Economics: development, teaching, applications: Materials of the VI International Scientific Conference, Moscow, 14–15 November 2019*. Moscow: State University of Management; 2021. 325–327 pp.
3. Khalimon E.A. On the possible problems of breakthrough national projects of the Russian Federation. In: *Reforms in Russia and management problems – 2019: Proceedings of the 34th All-Russian Scientific Conference of Young Scientists, Moscow, 17-18, 2019*. Moscow: State University of Management; 2019. 261–265 pp. (In Russian).
4. Krasnova G.A., Mozhaeva G.V. *Electronic education in the era of digital transformation*. Tomsk: Publishing House of Tomsk State University; 2019. (In Russian).
5. Mozhaeva G.V. E-learning in the university: current trends of development. *Humanitarian informatics*. 2013; 7:126–138 pp. (In Russian).
6. Abdullaev S.G. Assessment of Distance Learning System Efficiency. *Telecommunications and Informatization of Education*. 2017; 3:85–92 pp. (In Russian).
7. Vorobyeva I.A., Zhukova A.V., Minakova K.A. Pluses and minuses of digitalization in education. *Pedagogical Sciences*. 2021; 1(103):110–118 pp. (In Russian).
8. Nikitin S.A. On the role of human resources in the state and corporate economies in the XXI century. In: *Youth of the third millennium: Collection of scientific papers XLV regional student scientific conference, Omsk, 05-25 April 2021*. Omsk: Dostoevsky Omsk State University; 2021. 821–826 pp. (In Russian).
9. Gordeeva E.V., Muradyan Sh.G., Zhazhoyan A.S. Digitization in education. *Economics and Business: Theory and Practice*. 2021; 4–1:112–115 pp. (In Russian).
10. Putilovskaya T.S. Competence-activity structure of speech behavior in situations of business, professional and scientific communication. *Sociology*. 2018; 1:123–135 pp. (In Russian).
11. Angelova O.Yu., Podolskaya T.O. Trends in the market of distance education in Russia. *Concept*. 2016; 2:1–5 pp. (In Russian).
12. Kazaryan K.R., Plugotarenko S.A., Davydov S.G. et al. Internet in Russia in 2016. *State, trends and prospects for development: industry report. RAEC*. <https://raec.ru/upload/files/171220-rif-report-2017.pdf> (accessed 06.03.2023). (In Russian).
13. Ozersky S.V. Informatization of education - an integral part of the formation of information society. *Vestnik Samarskogo yuridicheskogo instituta*. 2013; 1(9):87–90 pp. (In Russian).

Моделирование расхода дублирующей оснастки на авиастроительных предприятиях

Вдовин Владимир Александрович

Канд. экон. наук, доц. каф. управления высокотехнологичными предприятиями
ORCID: 0000-0001-8449-2679, e-mail: doc.doc@mail.ru

Афанасьева Ольга Анатольевна

Канд. экон. наук, доц. каф. управления высокотехнологичными предприятиями
ORCID: 0000-0003-1307-7069, e-mail: oahome@mail.ru

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), г. Москва, Россия

Аннотация

Для моделирования расхода дублирующей технологической оснастки (далее – ТО) предлагается использовать аппарат многофакторного регрессионного анализа, обеспечивающий формализацию основных закономерностей формирования величины расхода в виде линейных регрессионных зависимостей. Важным отличием предлагаемого подхода к разработке регрессионных моделей является повышенная степень их детализации за счёт использования в качестве независимых переменных количества деталей операций, выполняемых с применением конкретных типоразмеров ТО, что позволяет исключить погрешность расчетов, связанную с наличием в плановом периоде переходящих позиций (партий деталей и сборочных единиц). В результате количественная оценка построенных зависимостей на основе расчёта множественных коэффициентов корреляции, дисперсионного отношения Фишера, коэффициента несоответствия Тейла позволила сделать вывод об их адекватности условиям потребления ТО на авиапредприятии. Для повышения адекватности отображения реальных процессов потребления ТО разработанные модели снабжены механизмом параметрической адаптации. Применение метода наискорейшего спуска дает возможность корректировать параметры регрессии по поступающим данным, учитывая основные тенденции развития моделируемого процесса и предусматривая сглаживание его случайных колебаний.

Ключевые слова

Технологическая оснастка, оценка потребности, вероятностный подход, многофакторный регрессионный анализ, авиастроительное предприятие

Для цитирования: Вдовин В.А., Афанасьева О.А. Моделирование расхода дублирующей оснастки на авиастроительных предприятиях // Вестник университета. 2023. № 5. С. 53–62.

Simulation of duplicate tooling consumption at aircraft manufacturing enterprises

Vladimir A. Vdovin

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Management of High-tech Enterprises Department
ORCID: 0000-0001-8449-2679, e-mail: doc.doc@mail.ru

Olga A. Afanasieva

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Management of High-tech Enterprises Department
ORCID: 0000-0003-1307-7069, e-mail: oahome@mail.ru

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia

Abstract

To simulate the consumption of duplicate technological tooling (hereinafter referred to as TT), it is proposed to use the apparatus of multivariate regression analysis, which provides the main patterns formalization of consumption formation value in the form of linear regression dependencies. An important difference of the proposed approach to the development of regression models is an increased degree of detail due to the use of the number of detail operations performed using specific TT sizes as independent variables, which makes it possible to eliminate the calculation error associated with the presence of passing positions in the planning period (batches of parts and assembly units). As a result, a quantitative assessment of the constructed dependencies based on the calculation of multiple correlation coefficients, the Fisher dispersion ratio, the Theil's coefficient of irrelevance allowed us to conclude that they are adequate to the conditions of consumption TT at the aviation enterprise. To improve the adequacy of displaying real processes of TT consumption, the developed models are equipped with a parametric adaptation mechanism. The use of the steepest descent method makes it possible to adjust the regression parameters based on incoming data, taking into account the main trends in the development of the simulated process and providing for smoothing its random fluctuations.

Keywords

Technological equipment, demand assessment, probabilistic approach, multivariate regression analysis, aircraft manufacturing enterprise

For citation: Vdovin V.A., Afanasieva O.A. (2023) Simulation of duplicate tooling consumption at aircraft manufacturing enterprises. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 53–62.

ВВЕДЕНИЕ

Задача определения величины расхода дублирующей оснастки в условиях мелкосерийного и опытного производств, характерных для предприятий авиационной отрасли, требует учета закономерностей и особенностей процесса ее потребления, которые проявляются в высокой взаимосвязи уровня расхода с программой изготовления объектов-потребителей оснастки, вероятностном характере отклонений в процессе ее расходования. Данное требование реализуется наиболее полно в случае, если удастся установить в аналитическом виде зависимость между величиной расхода (функцией) и размерами плановых заданий по изготовлению соответствующих объектов-потребителей оснастки (независимыми переменными). При этом вероятностный характер потребления оснастки предопределяет необходимость установления таких взаимосвязей в форме статистических моделей, формализующих основные закономерности формирования величины расхода оснастки при выполнении производственной программы цехами авиапредприятия с учетом случайных отклонений.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНАСТКИ

Решение поставленной задачи может быть получено на основе применения факторно-статистических методов прогнозирования [1; 2]. Однородность выборки, определяемая стабильной применяемостью специальной оснастки и отсутствие автокорреляции остатков, подтверждаемое экспериментально, позволяют воспользоваться для моделирования расхода аппаратом многофакторного регрессионного анализа [3].

Вместе с тем следует отметить, что круг объектов моделирования в условиях мелкосерийного и опытного производств, характерных для многих предприятий авиационной отрасли, ограничивается дублирующей оснасткой, так как обеспечение высокой степени корреляции между функцией и переменными, а также необходимой точности расчетов требует наличия достаточной для выполнения анализа статистической базы. Минимально необходимое количество наблюдений, как доказывает практика, может быть получено только для дублеров, то есть оснастки, используемой на заводе в течение длительного периода [4].

Кроме того, как отмечено экспертами, качество моделей и, соответственно, точность расчетов могут быть существенно улучшены за счет повышения степени детализации независимых переменных при моделировании расхода оснастки [5]. Для этого следует учитывать наличие переходящих (по интервалам планирования) партий деталей и сборочных единиц, для изготовления которых используется оснастка, путём выбора в качестве независимых переменных моделей соответствующих деталям операций, попадающих в границы планового периода.

Стандартный математический аппарат, применяемый при моделировании расхода дублирующей оснастки, представлен в научной работе Н.И. Савостьяновой, Н.М. Федоровой [6]. Количественный (на основе статистических показателей и критериев их оценки) и качественный (логический) анализы полученных результатов позволяют провести оценку достоверности моделей и решить таким образом, вопрос об их адекватности. В настоящей работе для количественного анализа использованы рассчитываемые для моделей статистические показатели R , $\sigma_{\text{ост}}^2$, $\hat{\epsilon}$ и критерии их оценки, а также значения F -критерия, который служит для оценки адекватности модели.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЕЛИЧИНЫ РАСХОДА ОСНАСТКИ

Разработка и оценка параметров регрессионных зависимостей реализована на ПК с использованием специального программного обеспечения [7]. Фрагмент результатов расчетов, статистические показатели и критерии их оценки для моделей, построенных по подгруппе оснастки, которая выбрана для эксперимента на реальных данных, представлены в табл. 1.

На основании полученных данных можно с вероятностью 0,95 утверждать, что коэффициенты множественной корреляции значимы для построенных математических моделей и результаты удовлетворяют условию адекватности по F -критерию для всех рассматриваемых типоразмеров оснастки.

Следует обратить внимание на высокие значения средней ошибки аппроксимации. Приведенные в таблице значения $\hat{\epsilon}$ попадают в диапазон от 21,3 до 39,8 %. Однако, необходимо учитывать, что по одному и тому же типоразмеру оснастки динамика расхода велика (до нескольких сотен единиц), поэтому оценка по значению $\hat{\epsilon}$ дает несколько искажённое представление о точности аппроксимации и адекватности модели.

Таблица 1

**Математические модели для расчёта величины расхода оснастки (по подгруппе 6168)
на производственную программу цеха и значения статистических показателей моделей**

Типоразмер оснастки	Применимость (код детали/операций)	Математическая модель	Значения статистических показателей								
			R	t _Р	t _T	g' _{ост}	ξ	F	F _T	U	U*
6168-0732	X ₁ : 130313002200-012 X ₂ : 200101000642-008	$\tilde{Y}=4,552+0,045x_1+0,092x_2$	0,97	20,4	2,08	3,63	26,6	19,4	2,18	0,13	0,21
6168-0794	X ₁ : 210104001355-023	$\tilde{Y}=2,12+0,213x_1$	0,84	7,02	2,12	4,14	22,6	7,3	2,51	0,15	0,31
6168-0803	X ₁ : 157412000100-019	$\tilde{Y}=0,876+0,087x_1$	0,86	13,6	2,07	5,22	31,4	11,9	2,7	0,22	0,29
6168-0809	X ₁ : 130601000500-018 X ₂ : 040003001147-041	$\tilde{Y}=0,32+0,07x_1+0,19x_2$	0,71	4,01	2,14	1,78	39,8	5,69	2,6	0,2	0,37
6168-0811	X ₁ : 206313044400-066 X ₂ : 206421000903-027 X ₃ : 206421000905-023	$\tilde{Y}=1,061+0,042x_1+0,013x_2+0,017x_3$	0,92	15,3	1,96	3,12	11,3	10,6	2,29	0,25	0,41
6168-0823	X ₁ : 110201003116-009	$\tilde{Y}=2,544+0,11x_1$	0,88	22,3	1,98	6,34	22,7	12,5	2,26	0,18	0,31
6168-0897	X ₁ : 230032016200-032 X ₂ : 240032314400-041	$\tilde{Y}=3,008+0,08x_1+0,003x_2$	0,83	14,6	2,01	6,11	21,9	9,7	2,15	0,21	0,44
6168-1272	X ₁ : 126510000100-017 X ₂ : 210403002100-022 X ₃ : 210403002103-028	$\tilde{Y}=0,63+0,046x_1+0,006x_2+0,009x_3$	0,93	8,46	2,19	0,62	21,3	5,43	2,38	0,29	0,58
6168-1287	X ₁ : 152301000014-006	$\tilde{Y}=1,224+0,048x_1$	0,86	16,4	1,98	7,21	24,5	11,3	2,14	0,18	0,36

Составлено авторами по материалам исследования

Более точную количественную оценку позволяют дать показатели, используемые в статистическом прогнозировании, такие как коэффициент несоответствия (U) и «ужесточенный» коэффициент несоответствия (U^*) [8].

Значение коэффициента $U = 0$ достигается при $\hat{Y}_i = Y_i$, для $\forall_i$ то есть в случае совершенного прогнозирования. $U = 1$, когда прогноз по модели приводит к той же среднеквадратической ошибке, что и экстраполяция неизменности приростов ($Y_i - Y_{i-1} = Y_{i-1} - Y_{i-2}$). $U > 1$, когда прогноз по модели дает худшие результаты, чем экстраполяция неизменности. Данные табл. 1 свидетельствуют о близости коэффициента несоответствия нулю. В проведенных экспериментальных расчетах значения U колеблются в пределах 0,136...0,290. Что касается значений U^* , то они показывают, что применение построенных моделей позволяет снизить среднеквадратическую ошибку расчета на величину от 42 % до 79 % против средней квадратической ошибки, возникающей при использовании средней величины фактического расхода оснастки в качестве ожидаемого значения расхода оснастки.

Таким образом, количественная оценка моделей планирования расхода оснастки с помощью статистических показателей позволяет сделать вывод об их адекватности условиям расходования оснастки данных типоразмеров в цехе. Как следовало ожидать, во всех построенных моделях коэффициенты регрессии при независимых переменных, характеризующих величину заданий по обработке объектов-потребителей оснастки, имеют положительное значение. Они интерпретируются как пооперационные нормы расхода соответствующего типоразмера, то есть предлагаемые модели соответствуют экономической сущности решаемой задачи.

ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ МОДЕЛЕЙ МЕТОДОМ НАИСКОРЕЙШЕГО СПУСКА

Расчет расхода оснастки по моделям, построенным в результате использования многофакторного регрессионного анализа, осуществляется путем непосредственной подстановки в уравнения регрессии величин, характеризующих размеры задания по выполнению соответствующих деталей операций по позициям плановой номенклатуры основных цехов. Значения факторов-аргументов моделей определяются выражением (1):

$$X_{it} = \sum_{\varphi} X_{\varphi, g_{\beta} \tau} + \sum_{\varphi} X_{\varphi, g_{\beta} \tau}^H + \sum_{\varphi} X_{\varphi, g_{\beta} \tau}^K, \quad (1)$$

где $X_{\varphi, g_{\beta} \tau}$ – размер φ -й партии i -й детали, для выполнения g -й операции, по которой используется β -я оснастка, плановые сроки изготовления которой принадлежат плановому периоду τ ;

$X_{\varphi, g_{\beta} \tau}^H$ – размер φ -й партии i -й детали, переходящей на начало планового периода τ , по которой не поступило учетных данных о выполнении g_{β} -й операции;

$X_{\varphi, g_{\beta} \tau}^K$ – размер φ -й партии i -й детали, переходящей на начало $(\tau + 1)$ -го периода, для которой плановый срок выполнения g_{β} -й операции принадлежит плановому периоду τ .

Параметры моделей определения расхода оснастки, построенных на основе регрессионного анализа, отражают количественную взаимосвязь независимых переменных с исследуемой величиной. В реальных условиях степень взаимодействия переменных не остается неизменной, как не остается неизменной и среда, то есть совокупность организационно-технических условий производства. В связи с этим регрессия с постоянными параметрами может быть использована для получения краткосрочных прогнозов только на ограниченном интервале времени, прилегающем к интервалу ретроспективных значений, на основе которых проводилось моделирование.

Обновление параметров модели путем циклического повторения процедуры моделирования весьма сложно и трудоемко в связи с большими объемами вычислений при формировании регрессионной модели. Поэтому предлагается использовать способ адаптации параметров, основанный на минимизации суммы квадратов отклонений с применением метода наискорейшего спуска [9]. Причем следует отметить, что такое использование для получения начального приближения построенных заранее многофакторных моделей позволяет улучшить сходимость оценок параметров моделей к истинным значениям параметров.

Многофакторная регрессионная модель отражает связь ряда расхода Y с рядами $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$. При этом оценка фактического значения $Y_{t+\tau}$ получена как взвешенная сумма следующего вида (2):

$$\hat{Y}_t(t) = a_{1t} \cdot X_{1t} + \dots + a_{nt} \cdot X_{nt} = \sum_{i=1}^n a_{it} \cdot X_{it}; \quad \tau \geq 0 \quad (2)$$

При $\tau = 1$ решается задача анализа эволюции коэффициентов множественной регрессии и прогнозирования на один шаг вперед на основе текущей информации.

Сравнение оценки $\hat{Y}_\tau(t)$ с фактическим значением расхода $Y_{t+\tau}$ позволяет вычислить ошибку прогноза (3):

$$e_{t+\tau} = Y_{t+\tau} - \hat{Y}_\tau(t) = Y_{t+\tau} - \sum_{i=1}^n a_{it} \cdot X_{it} \quad (3)$$

На основе полученных данных производится корректировка весов (параметров регрессии – a_{it}) с использованием метода наискорейшего спуска. Сущность метода состоит в выборе начальной точки, характеризуемой координатами a_{it} на поверхности регрессии и в последующем передвижении к нижней точке поверхности с применением итеративной процедуры. Для этого требуется вычислять в каждой точке поверхности вектор, указывающий направление движения. Тогда можно будет корректировать параметры таким образом, что новые показатели веса будут представлять точку, которая ближе к оптимальному набору параметров по сравнению с исходными параметрами.

Корректировка осуществляется в этом случае по правилу (4):

$$A_c = A_u - k \cdot \text{grad}(e_{t+\tau}^2), \quad (4)$$

где A_u – вектор исходных параметров регрессии; A_c – вектор скорректированных параметров регрессии; k – коэффициент, определяющий скорость движения в направлении, обратном градиенту функции $e_{t+\tau}^2$; $\text{grad}(e_{t+\tau}^2)$ – вектор, градиент функции $e_{t+\tau}^2$.

Элементы градиента могут быть найдены путем использования выражения для частных производных по исходным параметрам регрессии (5):

$$\frac{\partial^2}{\partial a_{it}} = 2 \frac{\partial e_{t+\tau}}{\partial a_{it}} = -2e_{t+\tau} \cdot X_{it} \quad (5)$$

В целом градиент равен (6):

$$\text{grad}(e_{t+\tau}^2) = -2e_{t+\tau} \cdot X_t, \quad (6)$$

где X_t – вектор независимых переменных модели.

Тогда адаптация параметров с использованием полученных выражений определяется следующим правилом (7):

$$A_c = A_u + 2k \cdot e_{t+\tau} \cdot X_t \quad (7)$$

Значение коэффициента k , характеризующего скорость движения в направлении, обратном градиенту, устанавливается путем повторения прогноза из точки t с шагом τ , но уже с новым значением коэффициентов A_c . Новое значение ошибки (8):

$$e_{t+\tau}^H = Y_{t+\tau} - \sum_{i=1}^N [a_{(c)it} + 2ke_{(c)t+\tau} \cdot X_{it}] \cdot X_{it} = e_{(c)t+\tau} \cdot (1 - 2k \sum_{i=1}^N X_{it}^2), \quad (8)$$

где $e_{(c)t+\tau}$ – ошибка прогноза, полученная при старых весах A_c .

Если представить, что $k = \alpha / 2k \sum_{i=1}^N X_{it}^2$, тогда $e_{t+\tau}^H = e_{(c)t+\tau} \cdot (1 - \alpha)$, где α – параметр адаптации и при $0 < \alpha < 2$ получим $|e_{t+\tau}^H| < |e_{(c)t+\tau}|$.

Параметр адаптации α определяет реакцию модели на полученную текущую ошибку и корректирует параметры множественной регрессии так, чтобы уменьшить ошибку на величину $(1 - |1 - \alpha|) \cdot 100\%$. Параметр адаптации α для данной модели принимается постоянной величиной, а коэффициент k изменяется во времени. Оптимальное значение α устанавливается методом проб и ошибок, то есть в процессе «обучения» модели.

Для включения в уравнение множественной регрессии свободного члена a_0 необходимо дополнить независимые переменные модели, вводя ещё один ряд X_{0t} , заданный в виде единиц.

Используемый способ адаптации параметров позволяет определить направление, характер эволюции взаимосвязей величины расхода оснастки с независимыми переменными модели и получить прогнозы, лучше отражающие текущее состояние процесса.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГРЕССИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ОСНАСТКЕ

Разработанные с помощью регрессионного анализа модели представляют собой детерминированные зависимости. Однако, на практике фактические значения расхода оснастки отклоняются от расчетных ввиду воздействия неучтенных в модели факторов и случайных возмущений. В связи с этим модель можно представить в следующем виде (9):

$$Y_k = \tilde{Y}_k + \xi_e, \quad (9)$$

где $\tilde{Y}_k$ – детерминированная составляющая, величина которой определяется регрессионными моделями; ξ_e – случайная компонента, характеризующая отклонение величины расхода оснастки от значения, рассчитанного по модели.

Наличие в модели случайной компоненты делает совпадение расчетных значений величины расхода с фактическими маловероятным. В связи с этим целесообразным следует считать задание расхода в виде некоторого диапазона значений, в который величина расхода попадает с достаточной для практики вероятностью. Необходимость вероятностного подхода к формированию показателей, характеризующих величину расхода оснастки, определяется значимостью вариаций расхода относительно расчетных значений, полученных по модели, о чем свидетельствует существенная величина коэффициентов вариации, достигающая по ряду типоразмеров от 30 % до 35 %.

Вместе с тем, ввиду адекватности моделей, правомерно допустить, что расход оснастки будет подчиняться закономерностям, выявленным по ретроспективным данным и в будущем, что позволяет абстрагироваться от источника неопределенности, связанного с выбором формы связи.

Погрешность, характеризуемая другими источниками неопределенности, может быть отражена в виде доверительного интервала в модели расчета расхода оснастки [10]. С помощью такого интервала точечный расчет преобразуется в интервальный и результаты расчета представляются в виде доверительной зоны (10):

$$\tilde{Y}_k \pm t_{\tau(p)} \cdot \sigma_k, \quad (10)$$

где σ_k – среднее квадратическое отклонение фактического расхода k -ой оснастки относительно расчетных данных, определяющее величину доверительного интервала многофакторной линейной модели для выбранного значения доверительной вероятности p ; $t_{\tau(p)}$ – табличное значение t -критерия Стьюдента для выбранного значения доверительной вероятности; $\tilde{Y}_k$ – точечный прогноз расхода k -ой оснастки, полученный по модели.

Определение граничных значений диапазона расходного фонда оснастки основывается на использовании приведенной ранее модели расчета (11, 12):

$$\hat{Y}_k^{\max} = \tilde{Y}_k + t_{\tau(p)} \cdot \sigma_k \quad (11)$$

$$\hat{Y}_k^{\min} = \tilde{Y}_k - t_{\tau(p)} \cdot \sigma_k \quad (12)$$

Выбирая табличные значения $t_{\tau(p)}$ для доверительной вероятности $p = 0,997$, получим искомые границы доверительного интервала ($\pm 3\sigma$ при нормальном распределении ошибок), гарантирующие практическую достоверность попадания в него фактической величины расхода оснастки. Однако, данные значения вряд ли можно рассматривать в качестве основы для установления допустимых границ величины расходного фонда оснастки в плановом периоде. Это можно объяснить следующим образом. С одной стороны, если уровень обеспеченности будет соответствовать нижней границе доверительного интервала, то гарантируется лишь 0,0015 вероятность удовлетворения фактического расхода. С другой стороны, приближение к верхнему пороговому значению вероятности требует значительного увеличения

доверительного интервала и, следовательно, затрат ресурсов для относительно небольшого повышения надежности. Учитывая, что установление доверительной вероятности свыше 0,99 целесообразно лишь для ситуаций, риск в которых абсолютно недопустим, для экономических расчетов рекомендуется использование доверительных вероятностей в пределах значений $p = 0,8...0,95$, обеспечивающих достижение поставленных целей со средним и малым риском соответственно [11].

В практических условиях работы авиационных предприятий установление верхней допустимой границы плановой величины расхода, ориентированной на малый риск, можно рассматривать как достаточную, поскольку вероятность удовлетворения реальной потребности на заданную производственную программу в этом случае составляет 0,975, то есть не более, чем в 2,5 % случаев сохраняется возможность возникновения дефицита оснастки.

Вместе с тем, в качестве альтернатив при установлении нижней допустимой границы величины расхода оснастки следует проанализировать следующие возможные варианты:

- а) $\tilde{Y}_k < \hat{Y}_k^{min} < \hat{Y}_k^{max}$ – нижняя граница плановой величины расхода оснастки не превышает максимального уровня, но больше оценки величины расхода по регрессионной модели;
- б) $\hat{Y}_k^{min} = \tilde{Y}_k$ – нижняя граница величины расхода устанавливается в размере его ожидаемого значения;
- в) $\hat{Y}_k^{min} < \tilde{Y}_k$ – нижняя граница величины расхода меньше ожидаемого уровня.

Вариант «а» нельзя рассматривать как допустимый, поскольку он не предусматривает ориентации цехов на прогрессивные, наиболее полно соответствующие условиям показатели расхода оснастки, нацеленные на вскрытие резервов экономии данного вида ресурсов. Наиболее жесткие требования к решению этой задачи предъявляет вариант «в». Однако снижение минимальной вероятности безотказного обеспечения производства оснасткой в этом случае приводит к формированию так называемых «азартных» решений, что чревато возникновением частых срывов в обслуживании. В связи с этим наиболее целесообразным следует признать формирование нижней границы расхода оснастки на основе результатов прогноза по нормативной зависимости, то есть вариант «б». Результаты прогноза представляют собой оценку среднего значения зависимой переменной при заданных параметрах производственной программы, которая, как правило, характеризует наиболее вероятный уровень расхода оснастки, адекватно отображая процессы потребления данного вида ресурсов в цехах завода.

На основании вышеизложенного можно утверждать, что плановое значение величины расхода оснастки при выполнении конкретной производственной программы следует устанавливать в пределах (13):

$$\tilde{Y}_k \leq Y_k^{nl} \leq \tilde{Y}_k + t_{\tau(p=0,95)} \cdot \sigma_k \quad (13)$$

Стоит отметить, что приведенные рассуждения справедливы и при прогнозировании величины расхода новой оснастки, комплекс моделей для оценки которой представлен в научной работе авторов настоящей статьи [12].

Специфика расчета доверительного интервала расхода новой оснастки определяется особенностями моделей, построенных на основе прогнозирования не абсолютных, а косвенных показателей величины расхода, а также методами, заложенными в основу моделей. Поскольку прогноз в этом случае определяется для коэффициента расхода оснастки, то величина доверительного интервала определяется в первую очередь для данного косвенного показателя, а затем на его основе устанавливаются доверительные границы для расчетной величины расхода оснастки в натуральном выражении. То есть в общем случае для прогнозирования по статистическим моделям интервальный прогноз имеет следующий вид (14):

$$\tilde{K}_{kjl+\tau} \pm t_{\tau(p)} \cdot \sigma_{\tilde{K}_{kjl}}, \quad (14)$$

где $\tilde{K}_{kjl+\tau}$ – точечная прогнозная оценка коэффициента расхода; $\sigma_{\tilde{K}_{kjl+\tau}}$ – среднее квадратическое отклонение фактической величины коэффициента расхода от расчетного значения.

Доверительные интервалы для прогнозных оценок коэффициентов расхода оснастки позволяют установить и доверительные границы ожидаемого значения величины расхода оснастки, которое будет принадлежать интервалу, определяемому следующим неравенством (15):

$$Y_{kjt+\tau}^H \cdot (\tilde{K}_{kjt+\tau} - t_{\tau(p)} \cdot \sigma_{\tilde{K}_{kjt}}) \leq \tilde{Y}_{kjt+\tau} \leq Y_{kjt+\tau}^H \cdot (\tilde{K}_{kjt+\tau} + t_{\tau(p)} \cdot \sigma_{\tilde{K}_{kjt}}) \quad (15)$$

Опираясь на сформулированные выше положения, на основе точечной и интервальной оценки прогноза может быть определен диапазон допустимых значений величины расхода новой оснастки, границы которого устанавливаются в пределах (16):

$$Y_{kjt+\tau}^H \cdot \tilde{K}_{kjt+\tau} \leq \tilde{Y}_{kjt+\tau} \leq Y_{kjt+\tau}^H \cdot (\tilde{K}_{kjt+\tau} + t_{\tau(p=0,95)} \cdot \sigma_{\tilde{K}_{kjt}}) \quad (16)$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Соответствие уровня запасов оснастки в цехах полученному диапазону позволяет обеспечить обслуживание производственного процесса оснасткой с приемлемой для практики вероятностью. Кроме того, наличие статистических характеристик распределения случайных отклонений, полученных в процессе формирования модели, создает необходимые условия для вероятностной оценки реального уровня обеспеченности производственной программы оснасткой. Являясь сопоставимой оценкой уровня обеспеченности ресурсами данного вида различных цехов-потребителей, такая оценка в совокупности с натуральными значениями показателей позволяет повысить обоснованность решений по управлению запасами и по эффективному использованию ограниченных мощностей инструментального производства на авиационном заводе. Маневрирование всеми ресурсами инструментального хозяйства на данной основе позволяет добиться их рационального распределения, нацеленного на достижение требуемого уровня обеспеченности оснасткой подразделений предприятия при снижении трудозатрат на производство оснастки, а также потерь от перебоев в обслуживании или наличия излишков оснастки в инструментально-раздаточных кладовых цехов основного производства.

Библиографический список

1. Агарков А.П., Аникин Б.А. *Эффективная организация и управление инструментальным хозяйством предприятия*. М.: ИНФРА-М; 2019. 127 с.
2. Лазарев А.Ю., Лисицин В.Н., Трушин Н.Н. Принципы эффективного управления инструментальным обеспечением станочного парка машиностроительного предприятия. *Известия ТулГУ. Технические науки*. 2022; 6: 215–223 с.
3. Крылов Е.Г. *Автоматизация подготовки инструментального оснащения обрабатывающего оборудования с ЧПУ: монография*. Волгоград: Изд-во ВолГТУ; 2018. 140 с.
4. Капитанова О.В. *Прогнозирование социально-экономических процессов: учебно-методическое пособие*. Нижний Новгород: Изд-во Нижегородский госуниверситет; 2016. 74 с.
5. Демин С.С., Вдовин В.А., Оганов В.А., Олейникова М.В. Экономико-математический подход к обеспечению технологической оснасткой наукоемкого авиастроительного производства. *Научный вестник ГосНИИ ГА*. 2019; 29: 75–85 с.
6. Савостьянова Н.И., Федорова Н.М. *Математический анализ для инженеров и экономистов*. М.: Изд-во Факториал; 2018. 504 с.
7. Кульков А.В. *Novainfo*. Реализация регрессионного анализа в различных компьютерных программах. <https://novainfo.ru/article/14534> (дата обращения: 20.02.2023).
8. Горлач Б., Шахов В. *Математическое моделирование. Построение моделей и численная реализация: учебное пособие*. М.: Лань; 2022. 292 с.
9. Садовникова Н., Шмойлова Р. *Анализ временных рядов и прогнозирование*. М.: Изд-во Университета «Синергия»; 2016. 152 с.
10. Найденова Л.И. *Разработка и принятие управленческих решений: учебное пособие*. Пенза: Изд-во ПГУ; 2020. 56 с.
11. Шпряев А.Н. *Вероятностно-статистические методы в теории принятия решений: учебное пособие*. М.: МЦНМО; 2014. 144 с.
12. Вдовин В.А., Афанасьева О.А. Адаптивно-селективная модель прогнозирования расхода новой оснастки при производстве высокотехнологичной продукции. *Инновации и инвестиции*. 2022; 1: 116–121 с.

References

1. Agarkov A.P., Anikin B.A. *Effective organization and management of the tool economy enterprise*. Moscow: INFRA-M; 2019. (In Russian).
2. Lazarev A.Yu., Lisitsin V.N., Trushin N.N. Principles of effective management of tooling support machine park machine-building enterprise. *Proceedings of Tula State University. Technical Sciences*. 2022; 6: 215–223 pp. (In Russian).
3. Krylov E.G. *Automation of tooling preparation of machining equipment with CNC: monograph*. Volgograd: VolGTU Publ. House; 2018. (In Russian)

4. Kapitanova O.V. *Forecasting socio-economic processes: textbook*. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University Publ. House; 2016. (In Russian).
5. Demin S.S., Vdovin V.A., Oganov V.A., Oleinikova M.V. Economic and mathematical approach to providing technological tooling for high-tech aircraft production. *Nauchnyi vestnik GosNII G.A.* 2019; 29: 75–85 pp. (In Russian).
6. Savostyanova N.I., Fedorova N.M. *Mathematical analysis for engineers and economists*. Moscow: Factorial Publ. House; 2018. (In Russian).
7. Kulkov A.V. *NovaInfo*. Implementation of regression analysis in various computer programs. <https://novainfo.ru/article/14534> (accessed 20.02.2023). (In Russian).
8. Gorlach B., Shakhov V. *Mathematical modeling. Model construction and numerical implementation: textbook*. Moscow: Lan' Publ. House; 2022. (In Russian).
9. Sadovnikova N., Shmoylova R. Time series analysis and forecasting. Moscow: Synergy University Publ. House; 2016. (In Russian).
10. Naidenova L.I. *Development and adoption of management decisions: textbook*. Penza: PSU Publ. House; 2020. (In Russian).
11. Shiryaev A.N. *Probabilistic-statistical methods in the theory of decision-making*. Moscow: MTsNMO Publ. House; 2014. (In Russian).
12. Vdovin V.A., Afanasyeva O.A. Adaptive-selective model of forecasting the consumption of new tooling in the production of high-tech products. *Innovations and investments*. 2022; 1: 116–121 pp. (In Russian).

Развитие общественного транспорта и изменение транспортного поведения

Сакульева Татьяна Николаевна

Канд. экон. наук, доц. каф. управления транспортными комплексами

ORCID: 0000-0001-7052-9725, e-mail: sakulyeva_tn@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Целью статьи является выявление задач развития городской транспортной инфраструктуры и изменения транспортного поведения пассажиров. Городской транспорт должен позволить решить следующие задачи: возможность планирования времени поездки, обеспечение надежности и безопасности поездки, создание условий доступности транспортных услуг по их стоимости, безопасности и комфорта, а также обеспечить транспортное обслуживание при минимальных экономических затратах. В процессе применения аналитических методов исследования выявлены актуальные проблемы городской инфраструктуры и предложены направления решения этих проблем. Проанализировано транспортное поведение человека в условиях стремительного развития информационных и коммуникационных технологий. Растущая цифровизация приводит к созданию большого разнообразия предложений реализации мобильности и ее использования. Кроме мультимодальности, это также касается и предложений по информационной поддержке и организации работы систем.

Ключевые слова

Городская транспортная инфраструктура, транспортное поведение, городской транспорт, железнодорожный транспорт, метро, автотранспорт, автобусы

Для цитирования: Сакульева Т.Н. Развитие общественного транспорта и изменение транспортного поведения // Вестник университета. 2023. № 5. С. 63–69.

Public transport development and changing transport behavior

Tatyana N. Sakulyeva

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Department of Transport Department of Transport Complex Management
ORCID: 0000-0001-7052-9725, e-mail: sakulyeva_tn@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The purpose of the article is to identify the tasks of developing urban transport infrastructure and changing the transport behavior of passengers. Urban transport should allow solving the following tasks: the possibility of planning the travel time, ensuring the reliability and safety of the trip, creating conditions for the availability of transport services at their cost, safety and comfort, as well as providing transport services at minimal economic costs. In the process of applying analytical research methods, actual problems of urban infrastructure have been identified and directions for solving these problems have been proposed. Human transport behavior in the conditions of rapid development of information and communication technologies has been analyzed. The growing digitalization leads to the creation of a wide variety of proposals for the implementation of mobility and its use. In addition to multimodality, this also applies to suggestions for information support and organization of systems.

Keywords

Urban transport infrastructure, transport behavior, urban transport, rail transport, underground, motor transport, buses

For citation: Sakulyeva T.N. (2023) Public transport development and changing transport behavior. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 63–69.

ВВЕДЕНИЕ

Общественный транспорт – это основа обеспечения мобильности населения. Пассажир – клиент системы, которого необходимо сопровождать на протяжении всего этапа поездки от ее планирования до реализации. При этом большое значение приобретают новые информационные и коммуникационные возможности [1; 2]. Кроме наличия привлекательного транспортного предложения, важнейшими критериями качества общественного транспорта являются время в пути, надежность услуги и ее информационная обеспеченность.

На общественный транспорт (далее – ОТ) возлагается главная роль в региональном и муниципальном транспортном планировании, в сокращении транспортных расходов конкретных пользователей и территориальных сообществ, в повышении качества жизни жителей города и сельской местности [3; 4].

ГОРОДСКАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Развитие городской транспортной системы включает в себя следующие задачи:

- равный доступ населения к транспортным средствам;
- возможность планирования времени поездки внутри города;
- обеспечение экологической безопасности от использования транспортных средств;
- создание условий доступности транспортных услуг по их стоимости, безопасности и комфорту;
- обеспечение транспортного обслуживания бизнес-субъектов при минимальных экономических затратах.

Для пользователя важна вся поездка от исходной точки до цели. Поэтому остановочные пункты должны располагаться с учетом топографических условий и интересов различных групп пользователей на определенном расстоянии друг от друга.

Сеть ОТ должна быть привлекательна и целесообразна по возможности для максимального количества потенциальных пассажиров. Поэтому необходимо сформировать понятную схему маршрутов, соединяющих центр города и/или части населенного пункта. При прокладке маршрутов следует соблюдать баланс между функцией простого соединения и обеспечения максимального объема транспортного спроса. Решающим фактором здесь является соотношение количества пассажиров, проезжающих без остановки, пассажиров на посадке/высадке и пересадке. Если есть соответствующий спрос, то обе функции можно разделить, например, за счет (дополнительного) создания экспресс-маршрутов, рабочих поездок и прямых рейсов.

Маршруты без пересадок обеспечивают пассажирам большее удобство и, как правило, более короткое время в пути. Они реализуются, в первую очередь, за счет создания прямых трасс движения для большого пассажиропотока. В нестабильных условиях следует избегать организации длинных маршрутов (например, городской железнодорожный диаметр). Созданию дополнительных прямых связей и разгрузке центральных участков системы общественного транспорта могут помочь хордовые линии. Кольцевые маршруты позволяют лучше распределить спрос и добиться большей гибкости в случае сбоя. Так как предложить варианты беспересадочной связи всем пассажирам невозможно, то необходимо продумать удобные варианты с пересадками. Создание подходящих маршрутов движения снижает уровень психологического сопротивления их использованию.

Объем транспортного предложения взаимосвязан со спросом со стороны пользователей и зависит от дня недели и времени суток. С учетом цели поездки и пространства, в котором оно организуется, эти зависимости сильно варьируются. В связи с этим представляется разумным применять пространственные решения с использованием различных вариантов транспортного обслуживания, например, отдельно для дневного и отдельно для позднего вечернего или ночного времени. Конкретный спрос должен рассматриваться локально. Во время разработки схемы движения транспорта следует обращать внимание на то, чтобы маршрутная сеть была понятной, и маршруты имели выятные отличия.

Поддержание и развитие инфраструктуры очень важно для обеспечения надежности. В городском общественном транспорте нужно учитывать различных участников, составляющих этот процесс. Строительство безбарьерных остановок может осуществляться только при участии городов и муниципалитетов, а также соответствующих органов по дорожному строительству. Планирование, строительство и обслуживание элементов инфраструктуры часто поручается самим транспортным компаниям.

Эти же участники оказывают влияние и на мероприятия по увеличению скорости движения на городском общественном транспорте. На местном железнодорожном транспорте ответственность за участки путей и станции несут компании по железнодорожной инфраструктуре. Нормы строительства станций, например, в отношении создания безбарьерного пространства имеют решающее значение для обеспечения надежности этой составляющей транспортной системы. Наряду с обеспечением транспортного обслуживания привлекательность ОТ может быть значительно улучшена путем реализации правовых, организационных, планировочных, технических и производственных мероприятий, а также посредством распространения информации, ориентированной на пассажиров.

ТРАНСПОРТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Поведение каждого человека при выборе способа передвижения оценивается исключительно по субъективным критериям. Единоразово доказанная надежность городской транспортной системы играет большую роль при принятии решения об использовании общественного транспорта.

Основой надежного ОТ всегда является безопасная поездка целиком, включая ее подготовку. Качество функционирования ОТ предполагает достаточный уровень взаимодействия участников процесса перемещения пассажира «от двери до двери».

ОТ должен предлагать подходящие и надежные варианты транспортного обслуживания с учетом изменений транспортного поведения так, чтобы удерживать существующих пассажиров и привлекать новых. Также следует принять во внимание, что многие жизненные установки и схемы поведения закладываются еще в детстве. То есть определенная группа пользователей должна получить больше внимания и знаков участия. Транспортное поведение населения очень разнообразно. Для каждой поездки пассажир пытается выбрать то, что, на его взгляд, больше всего ему подходит. Ежедневно люди осуществляют самые различные поездки. Так, например, для дороги на работу может использоваться автобус (ОТ), а для поездки на дачу – личный автомобиль. Поэтому для правильного планирования и организации необходимо изучить предпочтения при реализации транспортного спроса и определить в нем позицию ОТ. При планировании поездок на ОТ необходимо учитывать участок подхода к остановке и участок движения от выхода из транспортного средства до точки назначения, а также возможную пересадку в пути следования.

Опросы пассажиров показывают, из чего складываются их ожидания, насколько они выполняются и какие факторы являются решающими для выбора модальности при поездке. Их удовлетворенность формируется на основании сравнения качества ожидаемых и получаемых услуг.

С учетом конкуренции модальностей необходимо стремиться к получению новых пользователей, чтобы сформировать основной круг пассажиров и расширять его, привлекая пока не использованный потенциал.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Стремительное развитие информационных и коммуникационных технологий будет продолжаться. Вместе с тем увеличится необходимость информирования пользователя на ожидаемом им уровне и его индивидуального сопровождения. Вероятнее всего, появится больше разновидностей принятия пользователями ОТ участия в развитии коммуникационных средств и систем. В этой связи транспортные компании и объединения должны искать подходящие решения для обеспечения пользователя надежной информацией, особенно в случае каких-либо сбоев или отклонений от запланированного режима работы.

Растущая цифровизация приводит к созданию большого разнообразия предложений реализации мобильности и ее использования [2; 3]. Кроме мультимодальности, это также касается и предложений по информационной поддержке и организации работы систем. В настоящий момент все задействованные лица проходят обучение тому, как создать согласованное и надежное предложение для пользователя.

Уровень автоматизации процессов будет возрастать. Это может повысить гибкость предложений по мобильности. Но, как следствие, автоматизация процессов увеличит и требования к их планированию и контролю.

В дорожном движении будущего могут получить большое развитие автономные (беспилотные) транспортные средства. Но до этого следует определить правовые аспекты и правила техники безопасности. Поэтому необходимо оценить их влияние на предложение и спрос в области мобильности, а также инфраструктуры и управления транспортными системами в целом [5–7].

ОТ является надежным, если пользователь при соотнесении своих ожиданий с предложением может рассчитывать на реализацию планируемой транспортной связи, и услуга в целом является для него убедительной.

При этом надежность – это больше, чем просто соблюдение расписания. Это совокупность качеств, которая оценивается по реализуемости набора ключевых показателей транспортной услуги. Тариф и техническая реализация системы оплаты очень важны при принятии решения о выборе модальности.

Достижение надежности и ее поддержание в дальнейшем является политической, правовой, планировочной и технико-производственной задачей, требующей участия всех лиц, задействованных в сфере ОТ.

Основное требование пользователя к пунктуальности и надежности системы – это корректно определяемое и предсказуемое полное время в пути. Полное время поездки – это плановое время от начала до окончания, включая все составляющие поездки. Полное время в пути подразделяется на непосредственно время движения по маршруту (время в дороге) и на время, затраченное на пересадках и остановках (время остановки).

Для оптимизации времени поездки следует избегать слишком раннего прихода транспортного средства, компенсировать разброс требований разных пользователей во времени и не допускать опозданий и их накопления. Так как разброс по времени всегда существует, предварительно рассчитанное полное время в пути является максимально приближенным к реальности. Опоздания, которые не могут быть компенсированы на маршруте, должны быть компенсированы как минимум в конце поездки. При большом разбросе требований по времени корректировка технологического времени на обратный рейс эффективнее и удобнее для пользователей, чем колебания полного времени поездки в течение дня. При этом, когда попытки сократить время в пути слишком сильно препятствуют достижению пунктуальности, то приоритет внимания следует отдать именно ей с учетом соблюдения производственной необходимости.

На местном железнодорожном транспорте и в метро время в пути может быть рассчитано точно на основе параметров маршрута и его подвижного состава. Неизбежный разброс при учете индивидуальных параметров движения компенсируется коэффициентами. Время стоянки поезда на станциях опирается на эмпирические значения количества пассажиров и пересадок, а также на системные требования (например, действующего расписания движения). Этот подход также применим при планировании маршрутов скоростных трамваев и городской железной дороги, на которые приходится большой объем перевозок и на которые в наименьшей степени влияют внешние факторы.

В случае автобусных и трамвайных линий, которые зависят от общего движения, предопределение времени в пути обычно строится на основе времени передвижения, полученного от предыдущих поездок.

Транспортные компании несут ответственность за некоторые факторы в рамках планирования и эксплуатации. Остальные факторы не могут быть отрегулированы без сотрудничества партнеров и оказываются зоной их коллективной ответственности. Критерии влияния должны целенаправленно изучаться и управляться для определения лучшего времени в пути и пунктуальности с точки зрения привлекательности и надежности ОТ [8–10].

Развитие цифровых технологий в области ОТ позволяет при необходимости более четко дифференцировать заданное время в пути.

На местном железнодорожном транспорте должно быть предусмотрено дополнительное время при увеличении пассажиропотока. На городском и региональном транспорте также следует запланировать время посадки и высадки на остановках с большим количеством пассажиров. Чтобы не создавать препятствий со стороны транспортных средств друг другу, время их прибытия и отправления при необходимости следует координировать.

Если в конкретном транспортном районе или в связи с особой функцией маршрута есть специальные требования, например, много пассажиров с багажом, то для посадки и высадки следует выделить больше времени. Это также касается и провоза велосипедов в салоне или отдельного провоза велосипедов на борту специальной техники с прицепами.

В тех транспортных районах, где работают несколько транспортных компаний, заданное время в пути и время на разворот должны быть рассчитаны в соответствии с единым методом планирования. Это способствует получению реалистичной информации о наличии и доступности транспортных связей, установлению стабильных рабочих процессов, обеспечению функциональности пересадок и доступности согласованной динамической информации для пассажиров.

Общий алгоритм поиска решений основывается на знаниях о транспортных ресурсах, установленных при планировании целевых показателей и известном уровне транспортного спроса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие инфраструктуры должно основываться на ключевых и ориентированных на будущее концепциях предложений и экономических перспективах. Чтобы инфраструктура могла соответствовать будущим потребностям, необходимо разрабатывать производственные концепции и требования по провозной способности систем на базе серьезных прогнозов спроса и технического развития, при этом не занижая значение спроса или не преувеличивая потенциал технического развития. Последующее содержание и обеспечение исправности всего оборудования следует учитывать уже на этапе планирования.

Инфраструктура должна иметь достаточные резервы, которые помогают компенсировать неизбежные нарушения в повседневной работе [11; 12]. В зависимости от местных требований необходимо также создавать резервы на случай запланированных отклонений от обычного режима движения в связи со строительными работами, временным изменением маршрута или проведением массовых мероприятий. Дополнительные «стратегические» резервы позволяют справиться с неожиданным увеличением спроса или реализовать изменившиеся рабочие концепции. Создать резерв можно еще за счет сохранения свободных участков, которые могут потребоваться в будущем. Системы, важные для пассажиров или групп пассажиров (например, лифты), должны быть запроектированы с запасом в зависимости от количества пассажиров. Это обеспечивает удобство использования ОТ в случае сбоев и проведения профилактических работ. Чтобы гарантировать надежность ОТ, необходимо учитывать и соблюдать общеевропейские, национальные, региональные и местные условия, а также законодательные нормы. Поэтому работа ОТ нуждается в достаточном и долгосрочном стабильном финансировании.

Для поддержания достаточного развития ОТ необходимо учитывать новые и постоянно меняющиеся внешние условия. Особенно это касается транспортного спроса и следования техническому прогрессу, а также наличия квалифицированного персонала с высоким уровнем мотивации.

Библиографический список

1. Горев А.Э. Развитие городских транспортных систем крупных городов. *Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике*. 2016; 6 (67): 50–53 с.
2. Давыдова А.В., Ильминская С.А. Проблемы и перспективы развития городского пассажирского транспорта. *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2014; 12: 2–11 с. <https://doi.org/10.24891/fa>
3. Новожилов М.В., Иванова А.И. Перспективы развития транспортной системы в Санкт-Петербурге. *Экономика. Право. Инновации*. 2020; 2: 10–16 с.
4. Барабкин Д.С., Айдарханов А.А. Перспективы развития транспортной системы в Санкт-Петербурге. *Alfabuild*. 2018; 1 (3): 24–32 с.
5. Донченко В.В., Купавцев В.А. Анализ основных квалификационных систем средств индивидуальной мобильности. *Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета*. 2021; 3: 252–263 с. <https://doi.org/10.26518>
6. Tadviser. *Интеллектуальная транспортная инфраструктура (ИТС) в России*. <https://www.tadviser.ru/index.php/> Статья: Интеллектуальная_транспортная_инфраструктура_(ИТС)_Россия (дата обращения: 09.03.2023).
7. E-cars tech. *Сколько электромобилей в мире: сводная аналитика на конец 2021*. <https://e-cars.tech/analitika/skolko-elektromobiley-v-mire-svodnaya-analitika-na-konets-2021-goda/> (дата обращения: 11.03.2023).
8. Мохов А.И., Душкин Р.В. Функциональный подход к интеллектуализации объектов на основе комплексотехники. *E-Management*. 2020; 3(4): 13–25 с.
9. Терелянский П.В. Российские компании, формирующие информационно-коммуникационные технологические заделы. *Управление*. 2020; 8(3): 103–111 с.
10. Smirnov A. et al. *Infomobility for personal trip management. Intelligent Information Technologies, Mathematical Modeling, System Analysis and Automation*. 2015. 430–434 с.
11. Sundmaeker H., Guillemin P., Friess P. et al. *Vision and Challenges for Realizing the Internet of Things*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2010. 43–47 с. <https://doi.org/10.2759/26127>
12. Уорсли Т., Мартин Л., Мур Б. и др. *Управление заторами в городах* Пер. С англ. Ботвиньева Я.Е., Донченко В.В. Санкт-Петербург: ООО «КОСТА 3Д». 2020. 335 с.

References

1. Gorev A.E. Development of urban transport systems of large cities. *Transport of the Russian Federation. Journal of Science, Practice, Economics*. 2016; 6 (67):50–53 pp. (In Russian).
2. Davydova L.V., Ilminskaya S.A. Problems and prospects for the development of urban passenger transport. *Financial analytics: problems and solutions*. 2014;12:2–11 pp. <https://doi.org/10.24891/fa> (In Russian).
3. Novozhilov M.V., Ivanova A.I. Prospects for the development of the transport system in Saint- Petersburg. *Economy. Law. Innovation*. 2020; 2: 10–16 pp.(In Russian).
4. Barabkin D.S., Aydarkhanov A.A. Prospects for the development of the transport system in Saint- Petersburg. *Alfabuild*. 2018; 1 (3): 24–32 pp. (In Russian).
5. Donchenko V.V., Kupavtsev V.A. Main classification system of personal mobility equipment analysis. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo avtomobil'no-dorozhnogo universiteta*. 2021;3:252–263 pp. <https://doi.org/10.26518> (In Russian).
6. Tadviser. *Intelligent transport infrastructure (ITS) in Russia*. [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интеллектуальная_транспортная_инфраструктура_\(ИТС\)_Россия](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интеллектуальная_транспортная_инфраструктура_(ИТС)_Россия) (accessed 09.03.2023). (In Russian).
7. E-cars tech. *How many electric vehicles in the world: summary analytics at the end of 2021*. <https://e-cars.tech/analitika/skolko-elektromobiley-v-mire-svodnaya-analitika-na-konets-2021-goda/> (accessed 11.03.2023). (In Russian).
8. Mokhov A.I., Dushkin R.V. Functional approach to object intellectualization based on complex engineering. *E-Management*. 2020;3(4):13–25 pp. (In Russian).
9. Tereliansky P.V. Russian companies forming information and communication technology groundworks. *Upravlenie*. 2020;8(3):103–111 pp. (In Russian).
10. Smirnov A., et al. *Infomobility for personal trip management. Intelligent Information Technologies, Mathematical Modeling, System Analysis and Automation*. 2015. 430–434 pp.
11. Sundmaeker H., Guillemin P., Friess P. et al. Vision and Challenges for Realizing the Internet of Things. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2010. 43–47 pp. <https://doi.org/10.2759/26127>
12. Worsley T., Martin L., Moore B. et al. *Managing traffic congestion*. Trans. From Eng. Botvineva Ya.E., Donchenko V.V. Saint-Petersburg: ООО «Kosta ZD». -2020. (In Russian).

Задачи дискретной оптимизации поставок разнородной продукции

Егоров Владислав Валерьевич

Канд. физ.-мат. наук, доц. каф. математических методов в экономике и управлении
ORCID: 0000-0003-4735-989X, e-mail: yegoroff_vv@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье затронуты вопросы, касающиеся задач национального проекта «Умный город». Проанализирована проблема снабжения условного потребителя разнородной продукцией в соответствии с его спросом при поставках от нескольких поставщиков в ситуации с наличием фиксированных доплат, помимо затрат на покупку каждой единицы продукции. Для изучаемой ситуации построена модель редуцированного транспортного типа с разрывной кусочно-линейной целевой функцией минимизируемых суммарных затрат и системой линейных ограничений. Предложен метод нахождения оптимального решения одного из множества таких решений, основанный на идеях венгерского алгоритма, обоснование которого дано на основе соответствующей леммы. Представлено уточнение указанного метода при наличии некоторых ограничений, связанных с поставщиками. Отмечены полиномиальная сложность метода, то есть принадлежность задачи к числу быстро решаемых, и существенная ограниченность применимости метода рамками модели. Указаны последующие возможные направления исследований стохастического или нечеткого характера.

Ключевые слова

Логистика, моделирование, оптимизация, разнородная транспортная задача, фиксированные доплаты, частично целочисленное математическое программирование, дискретное программирование

Для цитирования: Егоров В.В. Задачи дискретной оптимизации поставок разнородной продукции // Вестник университета. 2023. № 5. С. 70–76.

Discrete optimizations' problems of deliveries of heterogeneous products

Vladislav V. Egorov

Cand. Sci. (Phys. and Math.), Assoc. Prof. At the Department of Mathematical Methods in Economics and Management
ORCID: 0000-0003-4735-989X, e-mail: yegoroff_vv@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article touches upon issues related to the tasks of the national project «Smart City». The paper analyzes the problem of supplying a conditional consumer with heterogeneous products in accordance with his demand for deliveries from several suppliers in a situation with fixed surcharges, in addition to the cost of purchasing each unit of production. For the situation under study, a model of a reduced transport type with a discontinuous piecewise linear objective function of minimized total costs and with a system of linear constraints is constructed. A method for finding the optimal solution one of the many such solutions, based on the ideas of the Hungarian algorithm is proposed, the justification of which is given on the basis of the corresponding lemma. A refinement of the method is presented in the presence of some restrictions related to suppliers. The polynomial complexity of the method, i.e. the problem is quickly solvable, and the significant limitation of the applicability of the method within the framework of the model are noted. Further possible research directions of a stochastic or fuzzy nature are indicated.

Keywords

Logistics, modeling, optimization, heterogeneous transport problem, fixed surcharges, partial integer mathematical programming, discrete programming

For citation: Egorov V.V. (2023) Discrete optimizations' problems of deliveries of heterogeneous products. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 70–76.



ВВЕДЕНИЕ

Различные структуры и лица, занимающиеся вопросами снабжения на государственном, региональном, муниципальном и иных уровнях, а также связанные с бизнесом и частной сферой, часто бывают далеки от научного подхода оптимизации в отмеченной области деятельности. Нередко решения принимаются волюнтаристским образом, без достаточных расчетов, в лучшем случае основываясь на имеющихся представлениях о здравом смысле. Поэтому в рамках Национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» и направления его деятельности «Цифровые технологии» способствование разработке и внедрению технологий информационно-аналитической направленности может помочь нахождению различных эффективных решений, экономии средств и ресурсов, особенно значимых в период неустойчивого социально-экономического состояния [1; 2].

Созданию программных комплексов, обеспечивающих конкурентоспособную, рентабельную или деятельность, как минимум влекущую снижение затрат, несомненно, должно предшествовать построение соответствующих математических моделей рассматриваемых ситуаций, поиск новых или адаптация под текущие нужды имеющихся, связанных с ними алгоритмов, которые могут быть как точными, то есть предоставляющими оптимальные решения, так и эвристическими алгоритмами, предоставляющими в некотором смысле разумные решения, когда точные алгоритмы неизвестны или недоступны.

Целью настоящей работы является изучение моделирования неклассической ситуации снабжения, выяснение возможностей нахождения локального и глобального оптимумов величины суммарных затрат и практической применимости этих методов.

Уточним проблематику. Пусть имеется один покупатель со своим набором потребностей в разнородной продукции или товаров с именами G_j ($j = 1, \dots, m$). Через d_j ($j = 1, \dots, m$) будем обозначать спрос потребителя в продукте G_j . Пусть имеется набор поставщиков P_i ($i = 1, \dots, n$) указанных продуктов. При этом можно предполагать, что потребитель рассматривает возможность работы с поставщиком, потому что у последнего имеются продукты того или иного вида, причем в достаточном для удовлетворения спроса количестве. То есть запас r_{ij} продукта G_j у поставщика P_i формально можно полагать равным ∞ или чтобы для всех поставщиков рассматривался один и тот же набор продуктов, равным d_j . Список привлекаемых поставщиков формируется потребителем с учетом того, что каждый нужный ему продукт имеется хотя бы у одного из них, а значит, множество допустимых планов снабжения в такой задаче всегда не пусто.

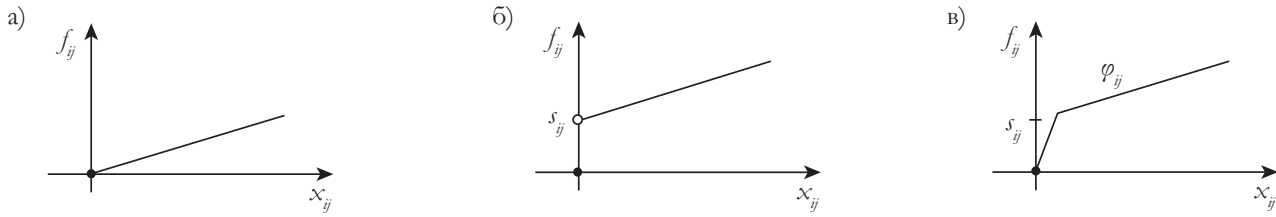
Пусть $c_{ij} \geq 0$ – цена одной единицы продукта G_j при его покупке у поставщика P_i . Кроме того, в этом случае потребитель должен будет сделать дополнительный фиксированный платеж s_{ij} , не зависящий от планируемого объема x_{ij} покупки. Такими доплатами могут быть расходы на поездку к поставщикам, затраты от аренды грузового транспорта, плата за хранение зарезервированного продукта и прочее. Тогда оптимальное решение понимается как план снабжения, минимизирующий суммарные затраты при удовлетворении требуемых объемов поставок разнородной продукции.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение ситуации базируется на методах исследования операций, связанных с оптимизационными моделями транспортного типа. Классическими подходами к нахождению оптимальных решений в таких моделях являются метод потенциалов, венгерский алгоритм, их аналоги и модификации [3]. Однако эти методы в общем случае уже не подходят, когда в некоторых ситуациях в транспортные расходы следует включать так называемые фиксированные доплаты или платежи s_{ij} , не зависящие от объемов перевозок x_{ij} , приводящие к частично целочисленным задачам математического программирования [4]. Если все s_{ij} равны, что, очевидно, бывает довольно редко, то задача становится тривиальной, так как тогда множество ее оптимальных решений совпадает с имеющимся в задаче, где все $s_{ij} = 0$. И потому полагаем, что, вообще говоря, не все s_{ij} одинаковы.

В результате формализации задачи возникает целевая функция, в общем случае равная сумме разрывных вогнутых (выпуклых вверх) кусочно-линейных функций $f_{ij} = f_{ij}(x_{ij})$, зависящих от соответствующих планируемых объемов $x_{ij} \geq 0$ перевозок, что отражает рис. 1Б (в отличие от классического случая, отмеченного на рис. 1А).

Аппроксимация указанных разрывных функций непрерывными кусочно-линейными функциями φ_{ij} (рис. 1В) или иными вогнутыми функциями с целью применить к их сумме классические подходы приводит, вообще говоря, к получению локально оптимальных решений [4].



Составлено автором по материалам источника [4]

Рис. 1. Аддитивные составляющие целевой функции

Получаемую в результате модель можно свести к целочисленной задаче линейного программирования с размерностью существенно большей исходной, из-за чего применение типичных методов нахождения оптимального решения наталкивается, в частности, на проблему «невозможности большого перебора» за обозримое время. Поэтому первоначально разрабатывались специализированные приближенные методы, современное состояние и примеры которых представлены в работах зарубежных исследователей [5–9]. Использование точных алгоритмов также возможно, но с достаточно ограниченным количеством выходных и входных направлений потоков продуктов [10].

В настоящей работе рассматривается несколько поставщиков и один потребитель, но с запросами различных продуктов или товаров в том или ином их количестве согласно спросу. Например, некоторому лицу требуется приобрести лекарства в заданных количествах, имеющиеся в разных аптеках, цены в которых ему известны, как и стоимость проезда до этих аптек. Такая ситуация в отсутствие ограничений на поставщиков существенно редуцируется, а при наличии данных ограничений сводится к задаче описанного транспортного типа и потому может решаться отмеченными способами. Однако, при использовании для этого любого из соответствующих алгоритмов следует понимать и учитывать временные ограничения его применимости, в первую очередь, когда имеется относительно большое количество возможных направлений перевозок порядка 5 000, исходя из расчетов [10].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Математическая модель описанной ситуации имеет следующий вид, подобный описанному в классическом случае, когда говорят не про одного потребителя, а про несколько пунктов спроса, но дополнительно учитывают фиксированные доплаты:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{\substack{i=1,n \\ j=1,m}} f_{ij}(x_{ij}) = \sum_{\substack{i=1,n \\ j=1,m}} (s_{ij}\delta_{ij} + c_{ij}x_{ij}) \stackrel{\text{def}}{=} f(x) \rightarrow \min \\ \sum_{i=1,n} x_{ij} = d_j \quad (j = \overline{1,m}) \\ x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1,n}, j = \overline{1,m}), \quad \delta_{ij} = \begin{cases} 0, & x_{ij} = 0 \\ 1, & x_{ij} > 0 \end{cases} \end{array} \right. \quad (1)$$

В данную модель мы не включаем ограничения на количество продукта, планируемого для вывоза от того или иного поставщика, поскольку, как было отмечено ранее, продукта у поставщика либо нет (и в таком случае в модели полагаем, что соответствующая цена c_{ij} достаточно велика или формально $c_{ij} = \infty$), либо имеется, можно считать, в достаточно большом количестве. И, кроме того, в отличие от классической транспортной задачи, ориентируясь исключительно на нужды потребителя, мы не требуем организовывать вывоз продуктов от поставщиков, чтобы по возможности реализовать имеющееся у них предложение, даже если оно ограничено.

Заметим, что если все фиксированные доплаты s_{ij} равны или приблизительно равны (что иногда можно допускать в целях упрощения при выборе между желанием получения точного оптимального решения с большими затратами для его нахождения или приближенного решения, в несущественной степени

отличающегося от точного), и, следовательно, при поиске оптимального решения они могут не учитываться, тогда, полагая их в модели равными по 0, приходим к методу, основанному на следующем очевидном условии оптимальности, используемом при применении венгерского алгоритма.

ЛЕММА ОБ ОПТИМАЛЬНОСТИ

Если искомым набор x_{ij} назначений объемов перевозок, удовлетворяющий системе ограничений модели, такой, что ненулевые объемы x_{ij} перевозок запланированы лишь для перевозок с нулевыми стоимостями $c_{ij} = 0$, то суммарные затраты равны $f = 0$ и меньше быть не могут, так как все $c_{ij} \geq 0$ и нет $c_{ij} < 0$.

Поскольку среди исходных стоимостей c_{ij} нулевых значений может не быть в достаточном количестве или они могут вовсе отсутствовать, то исправить ситуацию помогут эквивалентные, то есть не меняющие множества оптимальных решений преобразования матрицы величин c_{ij} , влекущие появление в каждом ее столбце нулевых значений. После их применения для каждого продукта уже можно указать, у какого потребителя имеет смысл его приобретать. В рассматриваемой задаче такими эквивалентными преобразованиями являются вычитания одного и того же значения c из всех элементов выбранного для этих действий столбца. Действительно:

$$\begin{aligned}\tilde{f}(x) &= c_{11}x_{11} + \dots + ((c_{1j} - c)x_{1j} + \dots + (c_{nj} - c)x_{nj}) + \dots + c_{nm}x_{nm} = \\ &= \sum_{\substack{i=1,n \\ j=1,m}} c_{ij}x_{ij} - c \cdot (x_{1j} + \dots + x_{nj}) = \sum_{\substack{i=1,n \\ j=1,m}} c_{ij}x_{ij} - c \cdot d_j = f(x) - c \cdot d_j\end{aligned}\quad (2)$$

Данные тривиальные выкладки демонстрируют, что целевая функция для матрицы стоимостей, полученная после эквивалентного преобразования того или иного j -го столбца, отличается от исходной целевой функции на константу, а значит тогда множество оптимальных решений осталось прежним. Фактически в такой ситуации для поиска оптимального решения даже не нужно применять какой-либо алгоритм из числа стандартных. Достаточно создать в каждом столбце матрицы стоимостей хотя бы по одному нулю вычитанием из элементов этих столбцов их минимальных значений, а затем в каждом таком столбце j можно сделать лишь по одному назначению перевозки в объеме d_j с нулевой стоимостью этой перевозки. По сути, это есть редуцированная модификация венгерского алгоритма.

Дальнейший простой анализ показывает, что на самом деле в описанной ситуации, в том числе когда s_{ij} различны, одним из множества оптимальных решений будет указание закупать каждый продукт G_j в требуемом количестве d_j у поставщика с номером:

$$i^*(j) = \arg \min_i \{s_{ij} + c_{ij} \cdot 1\}.\quad (3)$$

И тогда затраты на указанную часть от всех закупок составят $s_{i^*(j),j} + c_{i^*(j),j} \cdot d_j$ денежных единиц, а общие затраты, являющиеся минимальными, составят:

$$f_{\min} = \sum_{j=1,m} (s_{i^*(j),j} + c_{i^*(j),j} \cdot d_j).\quad (4)$$

Если немного усложнить задачу с учетом того, что у поставщика $P_{i^*(j)}$ может не оказаться продукта G_j в полном объеме d_j единиц, то тогда для каждого j упорядочим суммы $s_{ij} + c_{ij}$ ($i = 1, \dots, n$) по неубыванию:

$$s_{i_1(j),j} + c_{i_1(j),j} \leq s_{i_2(j),j} + c_{i_2(j),j} \leq \dots \leq s_{i_n(j),j} + c_{i_n(j),j},\quad (5)$$

затем укажем закупать данный продукт у поставщика i_1 в количестве $d_j^1 = \min\{r_{i_1(j),j}; d_j\}$ единиц, у поставщика i_2 – в количестве $d_j^2 = \min\{r_{i_2(j),j}; d_j - d_j^1\}$ единиц, у поставщика i_3 – в количестве $d_j^3 = \min\{r_{i_3(j),j}; d_j - d_j^1 - d_j^2\}$ единиц и так далее, пока соответствующий спрос в продукте не будет полностью удовлетворен. Напомним, что список поставщиков составляется потребителем и, очевидно, этот список всегда может быть дополнен так, чтобы любой продукт так или иначе, но всегда мог быть в сумме приобретен. Затраты на такие закупки продукта G_j составят:

$$f_{\min}^j = \sum_{k=1,n} (s_{i_k(j),j} \cdot \delta_j^k + c_{i_k(j),j} \cdot d_j^k), \quad (6)$$

где $\delta_j^k = \begin{cases} 0, & d_j^k = 0 \\ 1, & d_j^k > 0 \end{cases}$. В итоге $f_{\min} = f_{\min}^1 + \dots + f_{\min}^m$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренная задача с учетом возможных сортировок значений цен решается не более чем за полиномиальное время, а потому относится к числу так называемых быстро решаемых задач [11].

Описанный подход к получению минимальных затрат в общем случае будет неприменим, если в рассмотренной модели предполагать, что под словом «потребитель» на самом деле подразумевается несколько лиц (например, физических или представляющих собой элемент организационной структуры) и, кроме того, образует вместе с поставщиками единую производственную или экономическую систему, в соответствии с чем требуется добавить ограничения, связанные с необходимостью реализации как можно большего количества продукции, в идеале равного предлагаемому поставщиком. Фактически тогда возникает несколько частично целочисленных транспортных задач отмеченного ранее типа с фиксированными доплатами [4].

Поскольку жизнедеятельность как всевозможных социально-экономических образований, так и отдельных компаний и граждан осуществляется в динамично меняющемся мире с массой влияющих на происходящие процессы факторов скрытых или явных, случайных или детерминированных с ограничено известными интенсивностями, то полезными продолжениями исследований по развитию настоящей проблематики могут стать вопросы обобщения моделей предложенного транспортного типа с фиксированными доплатами на случаи, например, когда имеет место стохастически-неопределенный спрос и затраты или когда те или иные параметры модели представляются в виде нечетких или интервальных значений [12; 13]. Разумеется, такие обобщения предполагают разработку собственных оптимизационных алгоритмов, которые в зависимости от целей бенефициара, могут быть направлены на поиск решения, связанного с получением экстремальных значений некоторых характеристик случайных или нечетких величин, возникающих при моделировании, либо с установлением для них требуемых границ.

Написание открытого программного кода (необходимость которого связана с целесообразностью повышения уровня доверия предлагаемым ИТ-разработкам), обеспечивающего помощь в принятии снабженческих решений, возможности согласования его с базами данных всевозможных и заинтересованных в продажах поставщиков различной продукции, размещение соответствующего программного сервиса, в частности, в информационно-аналитических разделах официальных сайтов, порталов региональных властей – вполне можно рассматривать как помощь в развитии стратегии «Умный город» [14; 15]. Например, в Москве уже реализуется проект «Портал поставщиков», который мог бы включать в себя еще и вышеупомянутые возможности [16].

Библиографический список

1. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. *Национальный проект «Цифровая экономика РФ»*. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 08.03.2023).
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. *Направление деятельности «Цифровые технологии» национального проекта «Цифровая экономика РФ»*. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878/> (дата обращения: 08.03.2023).
3. Korte B., Vygen J. *Combinatorial Optimization. Theory and Algorithms*. Heidelberg: Springer Berlin; 2013. 686 с. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-21708-5>
4. Корбут А.А., Финкельштейн Ю.Ю. *Дискретное программирование*. М.: Наука; 1969. 368 с.
5. Balinski M.L. Fixed-cost transportation problems. *Naval Research Logistics Quarterly*. 1961;8(1):41–54 с. <https://doi.org/10.1002/nav.3800080104>
6. Göthe-Lundgren M., Larsson T. A set covering reformulation of the pure fixed charge transportation problem. *Discrete Appl. Math.* 1994;48(3):245–259 с. [https://doi.org/10.1016/0166-218X\(92\)00177-N](https://doi.org/10.1016/0166-218X(92)00177-N)
7. Kowalski K., Lev B. On step fixed-charge transportation problem. *Omega*. 2008;36(5):913–917 с. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2007.11.001>

8. Raj K.A.A.D., Rajendran C. Fast heuristic algorithms to solve a single-stage Fixed-Charge Transportation Problem. *International Journal of Operational Research*. 2009;6(3):304–329 c. <https://doi.org/10.1504/IJOR.2009.026936>
9. Agarwal Y., Aneja Y. Fixed-charge transportation problem: Facets of the projection polyhedron. *Operational Research*. 2012;60(3):638–654 c. <https://doi.org/10.1287/opre.1120.1041>
10. Roberti R., Bartolini E., Mingozzi A. The Fixed Charge Transportation Problem: An Exact Algorithm Based on a New Integer Programming Formulation. *Management Science*. 2014;61(6):1275–1291 c. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1947>
11. Кормен Т.Х., Лейзерсон Ч.И., Ривест Р.Л., Штайн К. *Алгоритмы: построение и анализ*. М.: Вильямс; 2013. 1328 с.
12. Bertazzi L., Maggioni F. A stochastic multi-stage fixed charge transportation problem: Worst-case analysis of the rolling horizon approach. *European Journal of Operational Research*. 2017;267(2):555–569 c. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.12.004>
13. Sudha G., Ganesan K. Interval-Fuzzy Fixed Charge Transportation Problems. *International Journal of Fuzzy System Applications*. 2022;11(3):1–14 c. <http://doi.org/10.4018/IJFSA.306281>
14. Cavada M., Rogers C., Hunt D. Smart Cities: Contradicting Definitions and Unclear Measures. *Proceedings of the 4th World Sustainability Forum, 1–30 November 2014*. Basel: MDPI; 2014. 12 c. <https://doi.org/10.3390/wsf-4-f004>
15. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. *Национальный проект «Умный город»*. <https://russiasmartcity.ru/about> (дата обращения: 12.03.2023).
16. Департамент города Москвы по конкурентной политике, Департамент информационных технологий города Москвы. *Портал поставщиков. Оперативные закупки товаров, работ и услуг*. <https://zakupki.mos.ru/> (дата обращения: 14.03.2023).

References

1. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. *National project “Digital Economy of the Russian Federation”*. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (accessed 08.03.2023). (In Russian).
2. Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. *Direction of activity «Digital technologies» of the national project «Digital Economy of the Russian Federation»*. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878/> (accessed 08.03.2023). (In Russian).
3. Korte B., Vygen J. *Combinatorial Optimization. Theory and Algorithms*. Heidelberg: Springer Berlin; 2000. 2018. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-21708-5>
4. Korbut A.A., Finkelshtein Yu.Yu., *Discrete programming*. Moscow: Nauka; 1969. (In Russian).
5. Balinski M.L. Fixed-cost transportation problems. *Naval Research Logistics Quarterly*. 1961;8(1):41–54 pp. <https://doi.org/10.1002/nav.3800080104>
6. Göthe-Lundgren M., Larsson T. A set covering reformulation of the pure fixed charge transportation problem. *Discrete Appl. Math*. 1994;48(3):245–259 pp. [https://doi.org/10.1016/0166-218X\(92\)00177-N](https://doi.org/10.1016/0166-218X(92)00177-N)
7. Kowalski K., Lev B. On step fixed-charge transportation problem. *Omega*. 2008;36(5):913–917 pp. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2007.11.001>
8. Raj K.A.A.D., Rajendran C. Fast heuristic algorithms to solve a single-stage Fixed-Charge Transportation Problem. *International Journal of Operational Research*. 2009;6(3):304–329 pp. <https://doi.org/10.1504/IJOR.2009.026936>
9. Agarwal Y., Aneja Y. Fixed-charge transportation problem: Facets of the projection polyhedron. *Operational Research*. 2012;60(3):638–654 pp. <https://doi.org/10.1287/opre.1120.1041>
10. Roberti R., Bartolini E., Mingozzi A. The Fixed Charge Transportation Problem: An Exact Algorithm Based on a New Integer Programming Formulation. *Management Science*. 2014;61(6):1275–1291 pp. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1947>
11. Cormen T.H., Leiserson Ch.E., Rivest R.L., Stein C. *Introduction to Algorithms*. The MIT Press; 2022. (In Russian).
12. Bertazzi L., Maggioni F. A stochastic multi-stage fixed charge transportation problem: Worst-case analysis of the rolling horizon approach. *European Journal of Operational Research*. 2017;267(2):555–569 pp. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.12.004>
13. Sudha G., Ganesan K. Interval-Fuzzy Fixed Charge Transportation Problems. *International Journal of Fuzzy System Applications*. 2022;11(3):1–14 pp. <http://doi.org/10.4018/IJFSA.306281>
14. Cavada M., Rogers C., Hunt D. Smart Cities: Contradicting Definitions and Unclear Measures. *Proceedings of the 4th World Sustainability Forum, 1–30 November 2014*. Basel: MDPI; 2014. 12 p. <https://doi.org/10.3390/wsf-4-f004>
15. Ministry of Construction, Housing and Communal Services of the Russian Federation. *National project «Smart City»*. <https://russiasmartcity.ru/about> (accessed 12.03.2023). (In Russian).
16. Russian Federation. Department of the City of Moscow on competition Policy, Department of Information Technologies of the city of Moscow. *Supplier portal. Operational purchases of goods, works and services*. <https://zakupki.mos.ru/> (accessed 14.03.2023).

Анализ особенностей современных экономических кризисов

Есина Ольга Игоревна¹

Канд. экон. наук, ст. преп. каф. национальной и региональной экономики
ORCID: 0000-0003-0581-5623, e-mail: oi_esina@mail.ru

Сираждинов Рифат Жамалетдинович²

Канд. экон. наук, доц. каф. управления, ст. науч. сотр.
ORCID: 0000-0002-0063-1430, e-mail: rifsir@yandex.ru

¹Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

²Московский экономический институт, г. Москва, Россия

Аннотация

Как свидетельствует исторический экскурс, экономические кризисы являются неотъемлемым элементом развития мировой экономики. В качестве основной причины кризисов считалось перепроизводство товаров, то есть объем производимой продукции совокупными поставщиками превышал совокупный спрос. Значительное расширение масштабов экспорта привело к интернационализации не только мировой торговли, но производства товаров и созданию новых логистических цепочек, что стало причиной уязвимости всей цепочки предприятий, связанных технологически во многих странах. Целью работы является исследование динамики экономических кризисов, выявление их причин и последствий для мировой экономики. В работе исследуются экономические кризисы, происходившие в разных странах, изменение их характера. В качестве инструментов исследования в работе использовались методы сравнения и статистического анализа. Как показал проведенный в работе анализ, экономические кризисы из частичных, охватывающих отдельно взятые страны, превращаются в мировые. Причем глубина и масштабы экономических кризисов увеличиваются, несмотря на созданный математический инструментарий и значительное увеличение вычислительных мощностей. Проведенный анализ позволяет сделать выводы о дальнейшей регионализации мировой торговли и производства. К тому же эти процессы являются объективными и не зависят от современного распределения экономического потенциала.

Ключевые слова

Мировые экономические кризисы, развитые страны, спрос и предложение, товарная биржа, фондовая биржа, перепроизводство, ценные бумаги

Для цитирования: Есина О.И., Сираждинов Р.Ж. Анализ особенностей современных экономических кризисов // Вестник университета. 2023. № 5. С. 77–85.

The features' analysis of modern economic crises

Olga.I Esina¹

Cand. Sci. (Econ.), Senior Lecturer at the Department of National and Regional Economics
ORCID: 0000-0003-0581-5623, e-mail: oi_esina@mail.ru

Rifat Zh. Sirazhdinov²

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Department of Management, Senior Researcher
ORCID: 0000-0002-0063-1430, e-mail: rifsir@yandex.ru

¹Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov, Moscow, Russia

²Moscow Institute of Economics, Moscow, Russia

Abstract

As evidenced by the historical digression, economic crises are an integral element in the development of the world economy. The overproduction of goods was considered as the main cause of crises, that is, the volume of products produced by aggregate suppliers exceeded aggregate demand. The significant expansion of exports has led to the internationalization of not only world trade, but also the production of goods and the creation of new supply chains, which caused the vulnerability of the entire chain of enterprises connected technologically in many countries. The aim of the work is to study the dynamics of economic crises, to identify their causes and consequences for the world economy. The paper examines the economic crises that have occurred in different countries and the change in their nature. The methods of comparison and statistical analysis were used as research tools in the work. As the analysis carried out in the work has shown, economic crises from partial, covering individual countries, turn into global ones. Moreover, the depth and scale of economic crises are increasing despite the created mathematical tools and a significant increase in computing power. The analysis allows us to draw conclusions about the further regionalization of world trade and production. In addition, these processes are objective and do not depend on the current distribution of economic potential.

Keywords

World economic crises, developed countries, supply and demand, commodity exchange, stock exchange, overproduction, securities

For citation: Esina O.I., Sirazhdinov R.Zh. (2023) The features' analysis of modern economic crises. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 77–85.

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия в мировой экономике наблюдаются значительные изменения, вызванные реформой системы международного разделения труда, с одной стороны, и целым рядом непрерывных системных экономических кризисов в ведущих странах, которые до недавнего времени определяли экономическое равновесие в мире, с другой стороны. Это, в свою очередь, приводит к изменениям в структуре Валового внутреннего продукта (далее – ВВП) многих стран. В качестве фактов, свидетельствующих об этих изменениях, являются значительные отклонения в темпах роста национальных экономик недавних мировых лидеров. Последний системный кризис экономического развития начался в 2008–2009 гг. с кризиса ликвидности на американском фондовом рынке, так не преодоленный до конца, который лишь еще более усугубился в 2020 г. в связи объявленной пандемией Covid-19. Это привело к увеличению цепочек поставок комплектующих к производству многих видов как для производственного, так и для личного потребления. По нашему мнению, в динамике причины и следствия всех этих системных экономических кризисов меняются, что требует осмысления, чтобы сделать необходимые выводы для предотвращения серьезных последствий даже от временных разрывов в поставке продукции и предоставлении услуг различного характера.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Двухвековое развитие индустриального общества, символами которого являлись страны Европы и, безусловно, США, сопровождали системные экономические кризисы. Их глубина, значение и влияние на конечные итоги социально-экономических процессов в остальном мире очень сильно различаются в зависимости от исходных причин и факторов, вызвавших их.

Несмотря на применение новейших инструментов государственного регулирования и планирования экономических процессов, широкого использования возможностей вычислительной техники, даже в последние годы наблюдаются весьма серьезные экономические кризисы.

В настоящее время существует множество точек зрения на понятие экономических кризисов. Так, например, академик С.Ю. Глазьев считает, что причиной многих кризисов является противоречие между технологическими эпохами. То есть когда одна сменяет другую, при этом предыдущие всячески сопротивляются этому изменению, а владельцы старых технологий пытаются получить все преимущества до конца [1]. Другая точка зрения отражает некий социальный статус элит государств, которые периодически меняют свои воззрения на источники извлечения прибыли. В качестве показателя соотношения национальных и коммерческих интересов используется термин «имперскость» [2].

Все кризисы, начиная со второй половины XIX в., объяснялись нарушением равновесия между спросом и предложением. И даже в настоящее время эти объяснения причин экономических кризисов являются преобладающими. Однако необходимо учесть, что эти условия могут свободно функционировать лишь в рамках свободной конкуренции, которая уже во второй половине XX в. значительно изменилась. Стоит отметить тот факт, что существенное усиление роли национальных государств и крупнейших транснациональных корпораций привело к фактически монополизированным рынкам значительного ассортимента товаров и услуг [3–6].

В последние годы наблюдается значительное количество событий, формально напрямую не связанных с экономическими процессами, но в реальности отражающих скорее их результат, чем причины (экономических кризисов). Таким образом, одной из важнейших причин изменения объемов мировой торговли, а следовательно, и мирового производства некоторые ученые определили различные эпидемии и переход к многообразным вариантам распространения технологических процессов: инновации, цифровизации и т.д. [7–10].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При исследовании характера системных экономических кризисов, периодически сотрясающих мировую экономику, нами использованы методы исторического и статистического анализа динамики объемов ВВП и структуры экспорта.

Экономические перевороты, происходившие в XIX в., несмотря на их масштабы, ограничивались одной или другой страной. Однако, начиная с первой трети XX в., почти все они приобретают интернациональный характер. По большей части изменения различаются исходной точкой начала кризиса – страной и отраслью, которые являлись первопричиной.

Несмотря на разработанные уже достаточно давно инструменты и механизмы по прогнозированию возможности экономического кризиса, в частности, повышение роли национальных государств, это не снизило остроту проблем от возникновения и последствий кризиса.

Исследуем цепочку наиболее известных экономических кризисов, вызвавших достаточно серьезные потрясения в мировой экономике, основную роль в которой в XIX–XX вв. играли европейские страны и США.

ХРОНОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ

Первым мировым экономическим кризисом можно считать кризис 1857 г., итоги которого затронули экономику следующих ведущих стран: США, Германия, Великобритания и Франция. Причиной кризиса являлся крах финансовых инвестиций в строительство железных дорог в США, основным источником которых были финансовые вложения в виде ценных бумаг, размещенных на Американской и Лондонской фондовых биржах. Эти частные инвестиции в магистральную инфраструктуру не были гарантированы федеральным правительством. Построенные железные дороги не смогли обеспечить высокую эффективность инвестиций, что привело к массовому банкротству железнодорожных компаний, которые впоследствии были национализированы штатами. Кризис железнодорожных компаний стал причиной обвала рынка ценных бумаг и американской банковской системы. Основная доля американских ценных бумаг размещалась на Лондонской фондовой бирже, основными покупателями которых были англичане, а впоследствии и французы с немцами. Экономический кризис компаний, обеспечивающих строительство и эксплуатацию железных дорог в США, привел к аналогичному кризису в европейских странах. Это, в свою очередь, вызвало сокращение производства и потребления чугуна у основных его поставщиков и потребителей.

Следующий экономический кризис разразился в 1873 г. Охватил он сначала Германию и Австрию, после чего перекинулся на США и остальные страны Европы. Этот экономический кризис привел к глубокой стагнации в экономике всех развитых европейских стран и США.

После выхода из упомянутого экономического кризиса все ведущие страны начали весьма активно готовиться к переделу мира и сфер влияния на земном шаре. Активные инвестиции и гигантские военные заказы в промышленности вызвали значительный экономический рост в Европе и США. Начало Первой мировой войны разочаровало многих. Согласно мнению многих военных экспертов, война должна была закончиться в течение 8–9 недель. Для этих масштабов и были подготовлены все ресурсы для ведения войны. Но прогноз оказался неточен, что потребовало привлечения дополнительных финансовых ресурсов. Центральные правительства ведущих стран заставили банки возвращать инвестиции в иностранные ценные бумаги в страну. Это привело к мировому финансовому кризису 1914 г.

Правительства некоторых ведущих европейских стран стимулировали распродажу государственных и корпоративных ценных бумаг, эмитентами которых выступали иностранные государства и компании. Целью этих акций стало обеспечение финансирования военных действий. Это привело к массовым банкротствам и кризису ликвидности на фондовых и финансовых рынках. В качестве обеспечительной меры для поддержания ценных бумаг национальных эмитентов правительства этих стран выпустили в обращение значительное количество денежной массы. Таким образом, ведущие европейские страны и США решили свои финансовые и экономические проблемы в основном за счет других стран, ножиц цен путем создания значительного снижения цен на сырье и повышения цен на товары.

По итогам Первой мировой войны геополитическая ситуация в мире кардинальным образом менялась, и экономические лидеры в мире изменились. Основным выгодоприобретателем в мире стали США, которые стали мировым лидером во многих смыслах. Покупательная способность валюты стран-победителей значительно выросла. И в этих условиях необходимо было менять структуру общественного производства в пользу потребительских товаров. При этом отрасли, обеспечивавшие победу на фронтах Первой мировой войны, должны были сворачивать производство военной техники и вооружения, что спровоцировало рецессию в материальном производстве. Совокупность этих факторов привела к очередному мировому экономическому кризису в 1920–1922 гг. Кризис затронул экономики таких стран, как: Дания, Италия, Финляндия, Голландия, Норвегия, США и Великобритания.

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ

24 октября 1929 г. (Черный Четверг) ознаменовался на Нью-Йоркской фондовой бирже крупнейшим падением курса ценных бумаг, что привело к старту крупнейшего в истории мирового экономического

кризиса. Экономика США по результатам Первой мировой войны стала крупнейшим выгодоприобретателем, что дало резкий рост социально-экономического развития страны. Население весьма активно инвестировало свои денежные средства в ценные бумаги как корпоративные, так и государственные, муниципальные. Однако, ожидания населения и многих других инвесторов оказались слишком завышенными.

Котировки ценных бумаг крупнейших акционерных обществ упали до 200 пунктов. Вслед за крупнейшими начался процесс банкротства крупных и средних компаний, банков. Эти процессы привели к массовой безработице.

По окончании экономического кризиса промышленное производство в ведущих экономических державах Европы и США упало более чем на 30 %. В 1933 г. в 32 наиболее развитых странах было зафиксировано более 30 млн безработных.

По итогам кризиса 1930-х гг. в Европе родились фашистские режимы, которые в те времена считались инструментом регулирования мировой экономики, что позволило бы миновать циклические экономические кризисы. Неоконченная Первая мировая война, итоги которой не устроили многих европейских стран, привела к подготовке к военным действиям в гораздо больших масштабах, чем это происходило ранее.

Вторая Мировая война повлекла за собой значительные материальные и человеческие потери. Причем в качестве потерь в человеческих ресурсах стоит учесть, что среди безвозвратных потерь основную долю составили наиболее квалифицированные и трудоспособные кадры. Необходимость восстановления экономического потенциала практически всех европейских стран привела к тому, что длительный период экономические кризисы миновали европейские страны. Восстановление экономического потенциала европейских стран финансировалось за счет известного «плана Маршалла». Реализация плана послужила причиной усиления зависимости большинства европейских стран от США, которые путем предоставления долгосрочных связанных кредитов обеспечивали социально-экономическое развитие страны, создавая огромное количество новых рабочих мест для обеспечения производства промышленного оборудования для европейских предприятий. В итоге к концу 1950-х гг. доля экономики США в совокупном мировом ВВП доходила до 50 %.

В послевоенный период настало время очередного экономического кризиса, который появился в 1957 г. Он затронул страны, обеспечивавшие промышленное производство и снабжавшие машинами, оборудованием США, Великобританию, Канаду. Кризис был вызван перепроизводством упомянутых видов продукции.

По окончании кризиса 1957 г. экономики многих европейских стран были ориентированы на производство товаров, потребляемых населением. Таким образом, началось насыщение товарных рынков продукцией. Но емкость европейского и американского рынков ограничена. Кроме того, необходимо учесть, что покупательная способность населения за послевоенный период конечно же выросла, но не в том размере, в котором выросли объем и номенклатура потребительских товаров. Кроме того, страны-поставщики энергоресурсов на мировые рынки, объединенные в картель «Опек», объявили консолидированное решение о разовом повышении цен на нефть. Это привело к росту затрат на производство продукции и, следовательно, к снижению возможностей потребителей к сохранению старых объемов продаж потребительских товаров. Совокупность приведенных фактов привела к очередному экономическому кризису, начало которого считается 1973 г.

По итогам кризиса 1973 г., как мы уже отмечали выше, многие ведущие европейские и американские компании начали переводить свои основные производственные мощности в Китай, где стоимость рабочей силы была значительно ниже среднеевропейской. Таким образом, роль всемирной мастерской, которую долгое время играли компании Европы и США, через определенное время должна была перейти именно Китаю. При этом структура ВВП в конечном счете должна была измениться в сторону повышения доли сферы услуг.

ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ВВП РАЗВИТЫХ СТРАН

В большинстве развитых стран после реализации принятой стратегии развития промышленного производства структура ВВП значительно изменилась за прошедшие более чем 40 лет. В табл. 1 представлены данные о структуре ВВП по состоянию на 01.01.2019 г. Как следует из приведенных данных в таблице, в большей части развитых стран доля услуг значительно превышает долю промышленности. В то же время доля услуг практически во всех странах, за исключением Германии, выше 70 %.

Анализ структуры ВВП показывает, что в развитых странах экономика полностью соответствует представлению многих современных экономистов о развитии современного общества как постиндустриальное. При этом многие из них считают, что она (экономика) должна быть экономикой потребления, то есть сферы услуг. Но это условие имеет право на существование, если имеются страны, в которых производится продукция для домашнего потребления.

Правительство Германии в 1972–1973 гг. решило пойти по другому пути. Именно в эти годы был заключен долгосрочный контракт на строительство нефтепроводов и газопроводов. Реализация заключенных контрактов по строительству нефтепроводов и газопроводов позволила осуществить промышленности Германии долгосрочную стратегию социально-экономического развития и стать на долгое время экономическим локомотивом Европы и Европейского союза. Применение дешевых по сравнению с другими вариантами использования энергоресурсов и углеводородов обеспечило не только сохранение, но и развитие таких предприятий, как химическая промышленность, машиностроение и других важнейших отраслей промышленности, которые издавна играли ведущую роль в социально-экономическом развитии Германии. Аналогично за счет использования недорогих энергоресурсов и химического сырья из России удалось сохранить на длительный период ведущие отрасли и в Италии.

Таблица 1

Структура ВВП на 01.01.2019 г. по некоторым странам

Рейтинг	Страна	Городское население, %	Плотность населения на км ²	Доля промышленности в ВВП, %	Доля сферы услуг, %	Доля сельского хозяйства в ВВП, %
15	Япония	91,7	336	28,1	70,8	1,1
27	Бразилия	86,8	23,6	22,6	72,2	5,2
33	Великобритания	83,7	255	20,2	79,2	0,6
36	США	82,5	32	18,5	80,6	0,9
38	Канада	81,5	3,5	30,7	66,2	3,1
39	Южная Корея	81,4	494	39	59	2
41	Франция	80,7	118	19,5	78,8	1,7
52	Германия	77,4	230	31	68,1	0,9
60	Россия	74,6	8,56	33,3	62,3	4,4
69	Италия	70,7	193	29	68,2	2
97	Китай	60,3	139	41,2	50,4	8,4
161	Индия	34,5	357	29,1	53,9	17

Составлено авторами по материалам источника [11]

Таким образом, по результатам анализа можно сделать вывод о том, что кризис 1973 г. был последним классическим кризисом перепроизводства и спроса. Однако, социально-экономические беды развитых стран Европы и США продолжались даже после кризиса 1973 г. Последовавшие за кризисом 1973 г. мировые кризисы уже имели совершенно другой характер. Прежде всего, они практически все начались на финансовом и фондовом рынках.

После достаточно длительного периода благополучного развития национальных экономик настал черед очередного экономического кризиса, который случился в 1987 г. Как мы уже отмечали, все экономические кризисы, последовавшие после 1973 г., являлись фондовыми или финансовыми кризисами. Кризис 1987 г., по нашему мнению, вызван изменениями в отраслевой структуре промышленности в ведущих странах.

За период после 1973 г., как мы уже отмечали ранее, произошло перемещение основных производственных мощностей из европейских стран и США в Китай и другие страны Юго-Восточной Азии, которые за этот период начали становиться «мировой фабрикой». Однако, еще значительная часть производственных мощностей сохранила свои исторические места базирования, что привело к тому, что

они выдержали конкуренции с новыми странами «мировой фабрики» и произошло значительное падение спроса на их продукцию. Следовательно, возникло снижение курса ценных бумаг этих эмитентов.

Аналогичную сущность, по нашему мнению, имеет экономический кризис, разразившийся в 1997 г. на фондовых биржах в странах Юго-Восточной Азии. Для стимулирования экспорта многие государства Юго-Восточной Азии, производство которых ориентировано было для экспорта продукции в развитые страны, девальвировали свои национальные валюты, что привело к значительному затовариванию и падению курса ценных бумаг как государственных, так и корпоративных.

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Интеграцию национальных экономик в мировую очень хорошо продемонстрировал экономический кризис 2008–2009 гг. Как мы уже писали выше, в структуре развитых стран давно уже преобладает такая сфера, которая предоставляет населению широкий спектр услуг. Показательным является пример США, где доля услуг в ВВП на 01.01.2019 г. составляла 80,6 %. Основная доля в сфере услуг составляет различные услуги страхования (имущественного, пенсионного, медицинского и т.д.), юридические и другие. Население, промышленность, сфера услуг и органы государственного, муниципального управления в США имеют весьма сильную закредитованность. Как и во всем мире жилищное строительство особенно серьезно зависит от объемов кредитования. В США в качестве основного источника финансирования жилищного строительства являются ипотечные кредиты, которые выдаются под гарантии агентств ипотечного кредитования. Особенностью финансовой системы США является система кредитования, в которой ценные бумаги агентств ипотечного кредитования считаются весьма надежными и равными надежности государственным и муниципальным облигациям. При этом реальное содержание в этих ценных бумагах составляет не более 10 %. Экономический кризис 2008–2009 гг. начался в США с кризиса неуплат по ипотечным кредитам за жилье. Под ударом оказалась именно система ипотечного кредитования, которая увлекла за собой всю финансовую систему США и в дальнейшем сферу производства.

Впоследствии этот экономический кризис привел к глобальному кризису во всем мире. Этот кризис, по нашему мнению, должен был привести к выводам о нецелесообразности перевода производства продукции с национальных территорий на другие площадки. Причиной этого вывода является тот факт, что всемерное развитие промышленного производства неизбежно приводит к росту благосостояния в этих странах и, следовательно, к росту стоимости рабочей силы, что неизбежно вызывает рост средней стоимости товаров. Одновременно инвестируя в развитие промышленного производства в других странах, развитые страны фактически создают своими руками конкурентов, которые владеют современными производственными мощностями и квалифицированными трудовыми ресурсами.

В настоящее время взаимоотношения между развитыми и развивающимися странами основаны на достаточно эфемерном обмене. В настоящее время развитые страны поставляют в основном оборудование и технологии обработки материалов (наладка и регулирование технологического оборудования). В ответ развивающиеся страны поставляют товары практически по всему ассортименту. Однако в последнее время развивающиеся страны имеют опыт производства сложного технологического оборудования, но держателями прав на его наладку и регулировку являются развитые страны. Скорее всего эта тенденция спустя какое-то время может завершиться.

Для подтверждения заявленной точки зрения исследуем особенности экспортно-импортных операций США в 2021 г.

Таким образом, по итогам 2021 г. основными странами (из первых 10), в которые поставляют свою продукцию американские компании являются следующие: Канада с долей 17,5 %; Мексика с долей 15,7 %; Китай с долей 8,61 %. При этом в структуре экспорта преобладают следующие позиции: топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки, битуминозные вещества, воски минеральные – 13,6 %; реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства, их части – 11,9 % [11]. Наряду с этим в качестве товара выступают, как мы уже отмечали выше, услуги по наладке, лицензионное сопровождение и т.д.

В дальнейшем, по нашему мнению, экспортно-импортные операции могут приобрести новый характер. И доля интеллектуальной собственности, основными держателями которой являются развитые страны, неизбежно упадет, что приведет к значительному уменьшению их экспортного потенциала и потребует для поддержания качества жизни населения сокращение использования потребительских товаров и услуг [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Структура экспортно-импортных операций в мире постоянно претерпевает изменения. Если на первом этапе развития мировой экономики основные потоки из развитых стран составляли товары, то в обратную сторону сначала происходила поставка рабочей силы, а затем сырье. Неравноценный обмен между странами являлся источником развития отдельно взятых стран, которые за счет использования переломной на момент ее внедрения технологии производства, позволяли иметь значительные преимущества, что способствовали дальнейшему росту экономического неравенства. Но рост этого неравенства в конечном счете приводит к перепроизводству товаров и к экономическим кризисам. Научно-технический прогресс в развитых странах спровоцировал значительные изменения в структуре экспорта и повышение в нем доли услуг промышленного характера. Но, скорее всего, эти условия экспорта не всегда будут исполняться. Многие страны начинают использовать достижения научно-технического прогресса в национальных интересах без учета прав на интеллектуальную собственность.

Библиографический список

1. Глазьев С.Ю. Идеология новой эры. *Евразийская интеграция: экономика, право, политика*. 2022; 1(39): 9 с.
2. Динкин И.Е. Индекс имперскости. *Тетради по консерватизму*. 2022; 2:345–347 с.
3. Studwood. Экономика. Влияние глобализации на национальную экономику. https://studwood.net/1294843/ekonomika/vliyanie_globalizatsii_natsionalnuyu_ekonomiku?ysclid=lb0jtzfhk466793055 (дата обращения: 27.02.2023).
4. Горецкая Е.О., Горецкий В.В. Роль иностранных инвестиций в мировой экономике и их влияние на экономику России. *Сфера услуг: инновации и качество*. 2022; 58:49–56 с.
5. Фадеева И.С. Проблемы управления национальными экономиками в условиях проявления факторов нестабильности глобальной мировой экономики. В сборнике: *Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке. сборник научных статей VII Международной научно-практической конференции, Новокузнецк, 6–7 апреля 2021 г.* Новокузнецк: Сибирский государственный индустриальный университет; 2021. 46–50 с.
6. Котынский Ю. Экономика Польши в условиях турбулентности мировой экономики. *Мир перемен*. 2020; 1:83–97 с.
7. Нарышкин А.А., Оганезов Д.С. Развитие мировой торговли: содействие продвижению экспорта. Мировой опыт. *Инновации и инвестиции*. 2020; 3: 78–81 с.
8. Долуда Б.А., Грачева Д.Ю. «Зеленая» экономика - модный тренд или реальная тенденция развития мировой экономики? В сборнике: *Гуманитаристика в условиях современной социокультурной трансформации. материалы XI Всероссийской научно-практической конференции, Липецк, 21–22 октября 2022 г.* Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского; 2022. 152–155 с.
9. Платонова Е.Д., Филькевич И.А. Платформенная экономика как современный тренд развития мировой экономики. В сборнике: *Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий. Материалы 17-го Международного научного семинара, проводимого в рамках 19-й международной научно-технической конференции, Минск, 25-26 марта 2021 г.* Минск: Белорусский национальный технический университет. 2021: 93–95 с.
10. Еловская М.А. Мировой опыт построения цифровой экономики перспективы цифровизации экономики России. *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2022; 5-2 (137): 35–41 с.
11. TrendEconomy. Годовая статистика международной торговли товарами (HS). <https://trendeconomy.ru/data/h2/TOTAL> (дата обращения: 03.03.2023).
12. She-win. Экономика США в 2022 году: секторы, отрасли, промышленность. <https://she-win.ru/turizm/ekonomika-ssha-v-2022-godu-sektory-otrasli-promyshlennost/?ysclid=lb0zghjred246846581> (дата обращения: 05.03.2023).
13. Пичурин И.И. Сокращение материального потребления стран «золотого миллиарда» – неперемное условие устойчивого развития мировой экономики. *Теория и практика мировой науки*. 2021; 2: 2–7 с.

References

1. Glazyev S.Yu. Ideology of a new era. *Eurasian integration: economics, law, politics*. 2022; 1 (39):9 p. (In Russian).
2. Diskin I.E. Imperial index. *Notebooks on conservatism*. 2022; 2: 345–347 pp. (In Russian).
3. Studwood. *Ekonomika. The impact of globalization on the national economy*. https://studwood.net/1294843/ekonomika/vliyanie_globalizatsii_natsionalnuyu_ekonomiku?ysclid=lb0jtzfhk466793055 (accessed 27.02.2023). (In Russian).
4. Goretskaya E.O., Goretskiy V.V. The role of foreign investment in the global economy and their impact on the Russian economy. *Service sector: innovation and quality*. 2022; 58: 49–56 pp. (In Russian).

5. Fadeeva I.S. Problems of managing national economies in the context of the manifestation of factors of instability of the global world economy. In: *Actual problems of economics and management in the XXI century. collection of scientific articles of the VII International Scientific and Practical Conference, Novokuznetsk, 6–7 April 2021*. Novokuznetsk: Sibirskii gosudarstvennyi industri-
alnyi universitet; 2021. 46–50 pp. (In Russian).
6. Kotynsky Yu. Economy of Poland in the conditions of turbulence of the world economy. *World of Changes*. 2020; 1: 83–97 pp. (In Russian).
7. Naryshkin A.A., Oganezov D.S. Development of world trade: promotion of exports. World experience. *Innovations and investments*. 2020; 3: 78–81 pp. (In Russian).
8. Doluda B.A., Gracheva D.Yu. “Green” economy – a fashionable trend or a real trend in the development of the world economy? In: *Humanities in the conditions of modern socio-cultural transformation. materials of the XI All-Russian scientific-practical conference, Lipetsk, 21–22 October 2022*. Lipetsk: Lipetskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet imeni P.P. Semeno-
va-Tyan-Shanskogo; 2022. 152–155 p. (In Russian).
9. Platonova E.D., Filkevich I.A. Platform economy as a modern trend in the development of the world economy. In the collec-
tion: *World economy and business administration of small and medium-sized enterprises. Materials of the 17th International Scientific Seminar held within the framework of the 19th International Scientific and Technical Conference, Minsk, 25–26 March 2021*. Minsk: Belorusskii
natsionalnyi tekhnicheskii universitet. 2021: 93–95 p. (In Russian).
10. Elovskaya M.A. World experience in building a digital economy, prospects for digitalization of the Russian economy. *Pro-
ceedings of the St. Petersburg State University of Economics*. 2022; 5-2 (137): 35–41 pp. (In Russian).
11. TrendEconomy. *Annual statistics of international merchandise trade (HS)*. <https://trendeconomy.ru/data/h2/TOTAL> (accessed 03.03.2023). (In Russian).
12. She-win. *The US economy in 2022: sectors, industries, industry*. [https://she-win.ru/turizm/ekonomika-ssha-v-2022-godu-sekto-
ry-otrasli-promyshlennost/?ysclid=lb0zghjred246846581](https://she-win.ru/turizm/ekonomika-ssha-v-2022-godu-sekto-ry-otrasli-promyshlennost/?ysclid=lb0zghjred246846581) (accessed 05.03.2023). (In Russian).
13. Pichurin I.I. Reducing the material consumption of the “golden billion” countries is an indispensable condition for the
sustainable development of the world economy. *Theory and practice of world science*: 2021; 2: 2–7 pp. (In Russian).

Применение таможенной процедуры реимпорта при совершении внешнеторговых операций

Лысенко Елена Александровна

Канд. экон. наук, доц. каф. таможенных операций и таможенного контроля
ORCID: 0000-0002-1717-4723, e-mail: e.lysenko@customs-academy.ru

Российская таможенная академия, г. Люберцы, Московская область, Россия

Аннотация

Актуальность исследования таможенной процедуры реимпорта состоит в отсутствии единого подхода к ее анализу, несистематизированности условий ее применения, в результате чего возникают нарушения законодательства со стороны декларантов, что впоследствии влияет на редкость применения данной процедуры (менее 1 % от общего числа заявляемых процедур). Цель проведенного исследования заключается в разработке методического подхода к проведению экономико-статистического анализа применения таможенной процедуры реимпорта. Задачами, позволяющими достичь поставленной цели, стали: анализ правовых основ применения таможенной процедуры реимпорта, выделение этапов при проведении экономико-статистического анализа применения этой процедуры и формулировка выводов по результатам данного анализа. При решении задач использовались следующие общенаучные методы: системного анализа, синтеза, сравнения, моделирования, также графические и статистические методы. В результате исследования предложен методический подход на основе представления моделей помещения под таможенную процедуру реимпорта в зависимости от предшествующих процедур с выделением особенностей и факторов, влияющих на применение исследуемой процедуры; систематизированы условия применения таможенной процедуры реимпорта для исключения незаконных действий в сфере таможенного дела; выделены направления, по которым происходят нарушения норм таможенного законодательства и разработаны модели для предотвращения данных нарушений.

Ключевые слова

Таможенные процедуры, таможенное регулирование, реимпорт, экспорт, временный вывоз, переработка вне таможенной территории

Для цитирования: Лысенко Е.А. Применение таможенной процедуры реимпорта при совершении внешнеторговых операций // Вестник университета. 2023. № 5. С. 86–95.

Application of the customs reimport procedure in foreign trade transactions

Elena A. Lysenko

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Department of Customs Operations and Customs Control
ORCID: 0000-0002-1717-4723, e-mail: e.lysenko@customs-academy.ru

Russian Customs Academy, Lyubertsy, Moscow region, Russia

Abstract

The study relevance of the customs procedure of reimport consists in the absence of a unified approach to its analysis, the lack of systematization of the conditions for its application, resulting in violations of the law on the part of declarants (less than 1 % of the total number of claimed procedures). The purpose of the study is to develop a methodological approach to the economic and statistical analysis of the procedure application of reimport. The tasks that make it possible to achieve this goal were: analysis of the legal basis for the application of the customs procedure of reimport, identification of the stages of the economic and statistical analysis of the procedure implementation and the formulation of conclusions based on the results of this analysis. When solving problems, general scientific methods were used: system analysis, synthesis, comparison, modeling, as well as graphical and statistical methods. As a result of the study, a methodological approach is proposed based on the models' presentation of placement under the reimport, depending on the previous procedures, with the identification of features and factors affecting the procedure application under study; the conditions for the application of the reimport are systematized to exclude illegal actions in the field of customs; the directions in which violations of customs legislation occur and models are developed to prevent these violations.

Keywords

Customs procedures, customs regulation, reimport, export, temporary export, processing outside the customs territory

For citation: Lysenko E.A. (2023) Application of the customs reimport procedure in foreign trade transactions. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 86–95.



ВВЕДЕНИЕ

В Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 г. заложены целевые ориентиры, связанные с содействием развитию международной торговли, улучшением условий ведения предпринимательской деятельности, направленностью действий таможенных органов на сокращение административной нагрузки на участников внешнеэкономической деятельности (далее – ВЭД) и на создание условий ВЭД, исключающих незаконные действия в сфере таможенного дела, в частности, путем совершенствования администрирования таможенных процедур (далее – ТП) [1; 2]. Методологические подходы к анализу ТП разрабатываются учеными в рамках исследований внешнеторговой деятельности на примере анализа развития определенной отрасли (перемещение компонентов для производства самолетов, судов, станков, автомобилей, для развития легкой промышленности и т.п.), при этом нет единого подхода к анализу отдельных ТП и их влияния на совершение внешнеторговых операций.

Одной из важнейших завершающих ТП выступает ТП реимпорта. Это связано с тем, что при обратном возврате товаров из-за рубежа существует ряд законодательно установленных критериев, которые декларанту необходимо соблюсти, чтобы поместить товары под данную ТП, в противном случае ему придется использовать ТП выпуска для внутреннего потребления с уплатой таможенных платежей. Зачастую декларанты не уделяют должного внимания соблюдению ТП реимпорта, которые следует начинать соблюдать еще с момента первоначального вывоза товаров с таможенной территории Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) в рамках предшествующей ТП. Во-первых, необходимо соблюдать условие идентификации, то есть доказать, что ввозится именно тот товар, который ранее вывозился; во-вторых, следует соблюдать сроки вывоза и целевое использование товара, то есть совершать только те действия или операции, которые разрешены законодательно; в-третьих, требуется документальное подтверждение факта вывоза, возврата/невозврата налогов и процентов и др. В случае, если декларант посредственно отнесется к соблюдению условий, то не сможет поместить свой товар под ТП реимпорта без уплаты таможенных пошлин и налогов.

Если обратить внимание на статистику применения данной ТП, то в общем массиве таможенных деклараций она занимает менее 1 %. Отдельные исследователи обращают внимание на то, что «небольшая востребованность таможенных процедур, отличных от выпуска для внутреннего потребления и экспорта, связана, в том числе, с избыточными требованиями таможенного администрирования и избыточными условиями помещения товаров под таможенные процедуры» [3, с. 19]. Такое мнение спорно, так как без соблюдения установленных требований со стороны декларанта, либо при их сокращении/упрощении, будет возможность нарушения норм таможенного законодательства (подмена товаров, уклонение от уплаты таможенных платежей и др.). Если сопоставить количество деклараций на товары (далее – ДТ) при помещении под ТП реимпорта (за 2020 г. в регионе Центрального таможенного управления – 490 ДТ, за 2019 г. – 487 ДТ) и одну из возможных предшествующих ТП, которая, по логике, должна завершаться реимпортом, например, временный вывоз (за 2020 г. в регионе Центрального таможенного управления – 998 ДТ, за 2019 г. – 1 552 ДТ), то возникает вопрос, почему предшествующая ТП применяется в 2–3 раза чаще, чем завершающая [4]. Несмотря на то, что срок временного вывоза законодательно не ограничен, можно допустить, что временно вывезенные товары могут вернуться позже, но реимпортом завершаются и многие другие ТП (переработки вне таможенной территории, экспорта, свободной таможенной зоны, свободного склада), поэтому в сопоставлении данных цифр возникает противоречие – завершающая ТП применяется значительно реже тех ТП, которые ей предшествуют, хотя соотношение должно быть примерно одинаковым, за редкими исключениями, когда товар остается за рубежом и помещается под иные ТП. Исходя из этого, можно выдвинуть гипотезу о завершении данных ТП не реимпортом, а другими ТП (экспортом, выпуском для внутреннего потребления и др.), что может быть отчасти связано с несоблюдением со стороны декларанта условий ТП реимпорта. В связи с этим необходимо детально проанализировать данные условия в зависимости от предшествующей ТП и выстроить методический подход к их анализу и систематизации для упрощения их понимания декларантами.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АНАЛИЗУ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ РЕИМПОРТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕЙ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ

В рамках методического подхода к исследованию ТП реимпорта предлагается выделить следующие этапы анализа: анализ понятийной базы на основе нормативных и научных изданий; моделирование возможных вариантов применения ТП с выделением ее особенностей и факторов, влияющих на ее правомерное и неправомерное использование, и в заключение – рассмотрение практических аспектов применения анализируемой ТП с выделением ее проблемных вопросов и предложением путей их решения на базе разработанных моделей. Определение ТП реимпорта закреплено в п. 1 ст. 235 Таможенного Кодекса ЕАЭС, где раскрывается сущность такой процедуры (табл. 1) [5].

Таблица 1

Содержание ТП реимпорта

Критерий	Характеристика
Цель	Ввоз ранее вывезенных товаров
Направление движения	Ввоз
Срок действия	Бессрочная
Сфера действия	В отношении иностранных товаров
Статус товара после помещения под ТП	Товар ЕАЭС, за исключением товаров, которые перед вывозом были условно выпущенными
Требование об изменении состояния товара	Может быть изменено
Запреты и ограничения	Применяются
Таможенные платежи	Без уплаты ввозных таможенных пошлин, налогов, специальных, антидемпинговых, компенсационных пошлин

Составлено автором по материалам исследования

Основное содержание ТП реимпорта – это обратный ввоз вывезенных ранее товаров, в отношении которых могли быть применены ряд предшествующих ТП: экспорта, переработки вне таможенной территории, временного вывоза, свободной таможенной зоны, свободного склада, в отдельных случаях специальной ТП. Данная особенность ТП реимпорта позволяет при ее анализе использовать метод моделирования, на базе которого есть возможность систематизировать условия помещения под данную ТП для предотвращения их нарушения.

Общие условия помещения товаров под ТП реимпорта [5]:

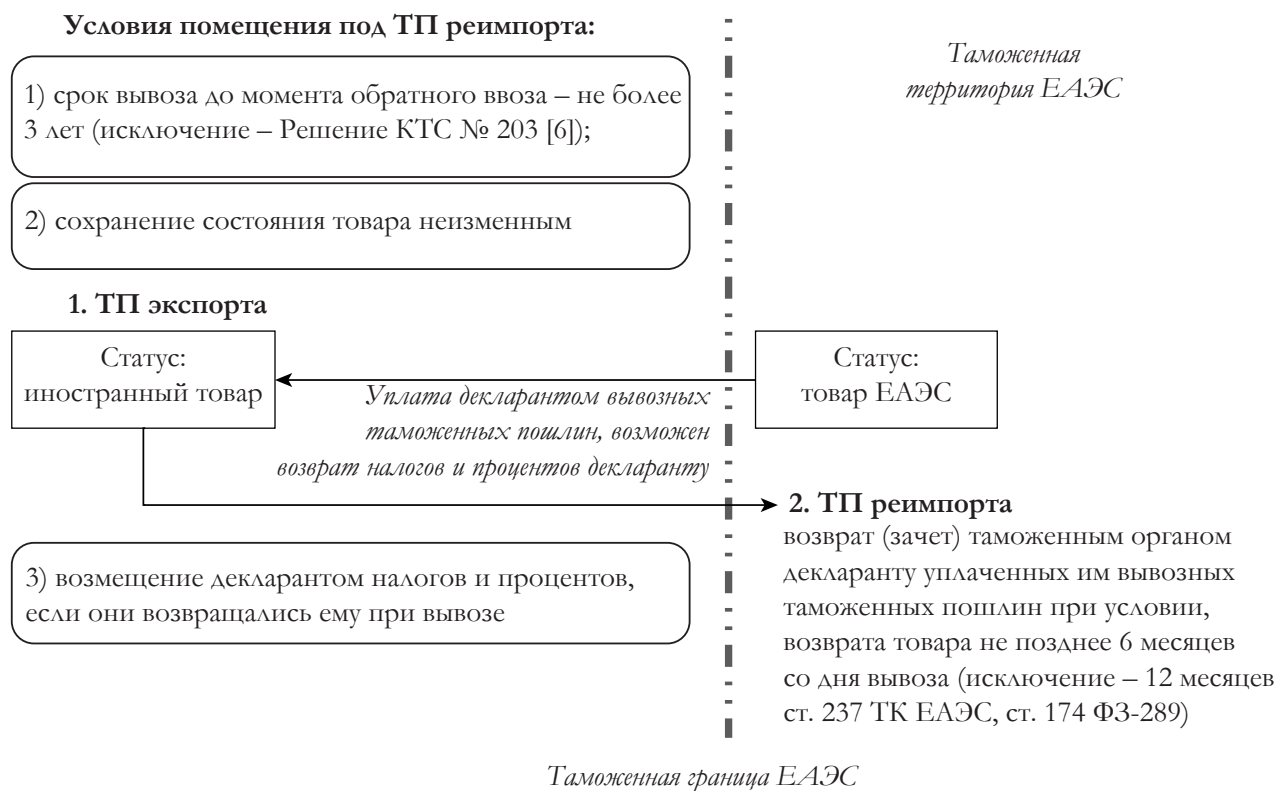
- 1) соблюдение запретов и ограничений;
- 2) представление сведений об обстоятельствах вывоза товаров с таможенной территории ЕАЭС, совершенных ремонтных операциях, если такие операции производились с товарами за пределами таможенной территории ЕАЭС;
- 3) иные условия в зависимости от предшествующей ТП, акцент на которых необходимо сделать при моделировании процесса помещения под ТП реимпорта.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ПОМЕЩЕНИЯ ПОД ТАМОЖЕННУЮ ПРОЦЕДУРУ РЕИМПОРТА

Рассмотрим несколько моделей процесса помещения под ТП реимпорта. Первая модель базируется на применении предшествующей ТП экспорта (рис. 1).

Исходя из целей данной ТП, такая процедура не должна завершаться реимпортом, а товары должны после вывоза постоянно находиться за пределами таможенной территории ЕАЭС. Но возможны различные ситуации, по которым декларанту потребуется вернуть товары обратно. Например, по причине рекламации, то есть при отказе покупателя от товара из-за ненадлежащего качества или количества

полученного товара, или иным причинам нарушения условий внешнеэкономической сделки. В данной ситуации при обратном ввозе товаров у декларанта есть возможность их вернуть из-за рубежа без уплаты таможенных пошлин и налогов путем помещения под ТП реимпорта, но только при соблюдении законодательно установленных условий.



Составлено автором по материалам исследования

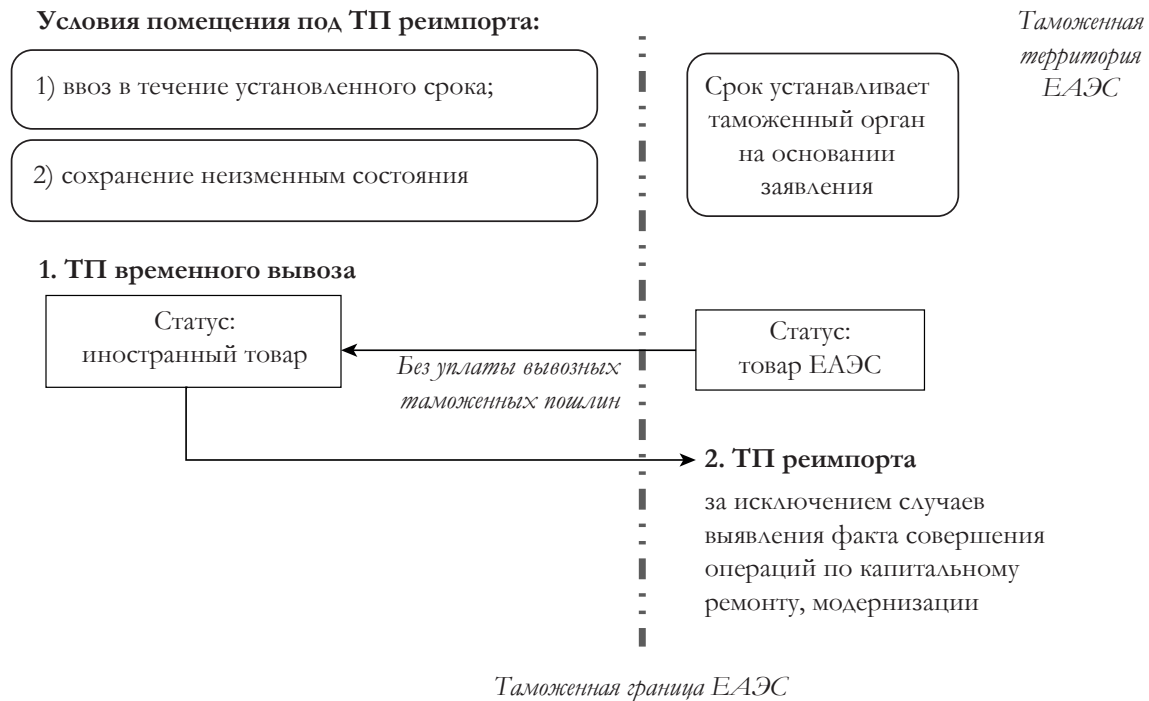
Рис. 1. Модель помещения под ТП реимпорта после ТП экспорта

Особенностью помещения под ТП реимпорта после ТП экспорта является возврат таможенных и иных платежей на каждом из этапов перемещения товаров. При вывозе товаров и помещении под ТП экспорта декларант может освобождаться от уплаты налога на добавленную стоимость (далее – НДС) при производстве товара на экспорт, либо, если он не был освобожден, то может затребовать возврат налогов при вывозе, либо ему могут быть предоставлены субсидии для стимулирования вывоза готовой продукции за рубеж. Поэтому при обратном ввозе в рамках реимпорта обязательным условием выступает уплата (возврат) со стороны декларанта тех сумм, которые ему были возмещены или уплачены в связи с экспортом товаров [7; 8]. Следует выделить факторы, усложняющие применение указанных в модели условий. Для доказательства того, что декларанту не возвращались налоги, ему необходимо дополнительно предоставить подтверждение из налогового органа. Если данный документ не будет предоставлен, то декларанту придется уплатить налоги при помещении товаров под ТП реимпорта. Зачастую декларант заранее не запрашивает данный документ у налоговых органов, а в момент ввоза во избежание простоя товара уплачивает налоги повторно, а потом предоставляет подтверждение налоговых органов о не возмещении НДС в связи с вывозом данного товара и выражает намерение о возврате излишне уплаченных им денежных средств [9]. В связи с этим необходимо совершенствовать систему межведомственного электронного взаимодействия (далее – СМЭВ), чтобы не перегружать таможенные органы лишней работой, связанной с возвратом платежей и выяснением обстоятельств ранее произведенного помещения под ТП реимпорта.

Следующая модель построена на базе предшествующей ТП временного вывоза, которая в рамках своей цели и предполагает завершение вывоза товаров ТП реимпорта (рис. 2).

Особенностью выступает отсутствие предельных сроков возврата товаров. Несмотря на это, срок обязательно утверждается таможенным органом на основании срока, заявляемого декларантом. Факторами, усложняющими применение ТП реимпорта после временного вывоза, выступают преднамеренное или

непреднамеренное несоблюдение условия идентификации ранее вывезенных товаров (сохранения неизменности товара): в случае, если декларант совершал ремонтные операции по замене существенных элементов, тем самым повлияв на изменение стоимости товара, то он не сможет вернуть данный товар в рамках ТП реимпорта, так как не будет соблюдено условие данной ТП. Декларанту придется заявлять ТП выпуска для внутреннего потребления с полной уплатой таможенных платежей. Помимо этого, будет установлен факт нарушения таможенного законодательства при применении ТП временного вывоза, не допускающей изменения состояния товара. Для проведения ремонтных операций и изменения свойств товара декларанту необходимо было заявить ТП переработки вне таможенной территории, в этом случае он бы избежал нарушения норм таможенного законодательства.

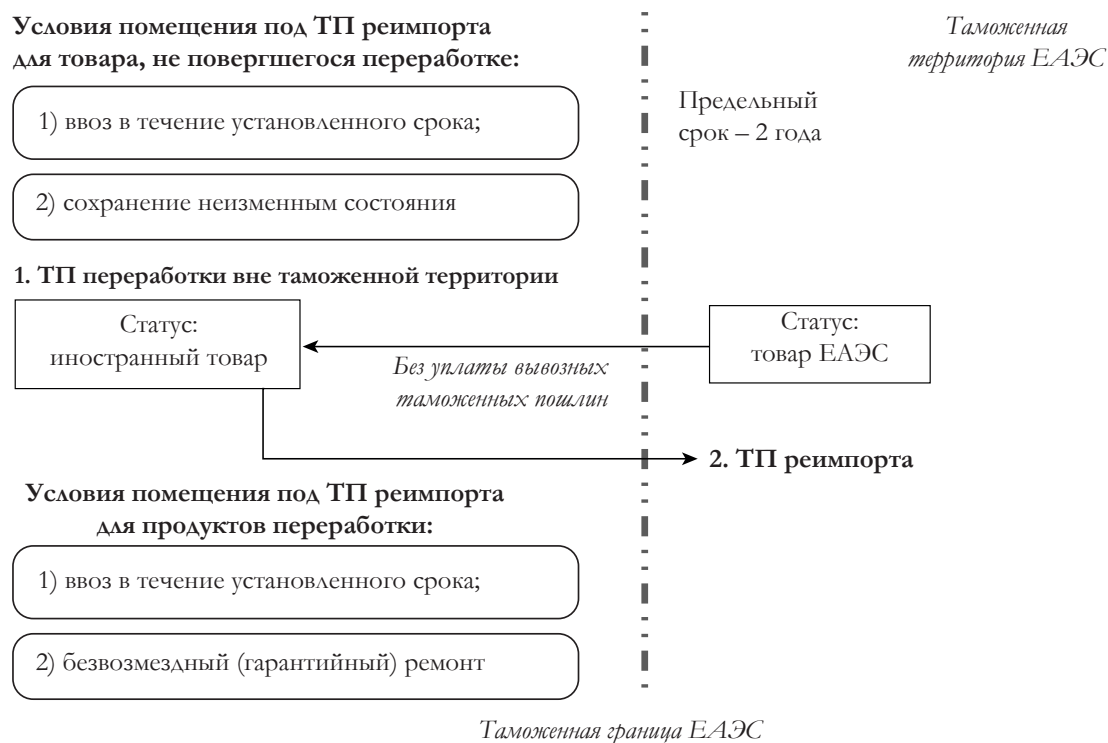


Составлено автором по материалам исследования

Рис. 2. Модель помещения под ТП реимпорта после ТП временного вывоза

Третья модель построена на основе предшествующей для ТП реимпорта после ТП переработки вне таможенной территории (рис. 3). Особенностью выступает рассмотрение двух возможных случаев. Во-первых, данная ситуация возможна, если по каким-либо причинам переработка не состоялась, то есть ввозится товар в том же состоянии, что и вывозился (товар, не подвергшийся переработке); во-вторых, только после проведения гарантийного (безвозмездного, бесплатного) ремонта. В остальных случаях ТП реимпорта декларант заявить не сможет, придется помещать продукт переработки под выпуск для внутреннего потребления, но и здесь у него будут преимущества перед обычным случаем использования данной ТП – в полном объеме таможенные платежи уплачивать не нужно. Будет необходимо уплатить ввозные таможенные пошлины и налоги только со стоимости операций по переработке, причем акцизы за ремонт не уплачиваются. Поэтому ранее рассмотренный случай нарушения временного вывоза также не выгоден декларанту. Ему гораздо удобнее в случае необходимости ремонта в рамках временного вывоза сначала заявить ТП переработки вне таможенной территории, а потом ТП реимпорта или выпуска для внутреннего потребления в зависимости от вида ремонта.

Также ТП реимпорта может применяться после ТП свободной таможенной зоны или свободного склада. Особенностью выступает то, что для товара ЕАЭС помещение под данные предшествующие ТП не является обязательным, такое помещение осуществляется по выбору декларанта, он может их ввозить на данные территории без помещения под ТП и свободно использовать их. Спецификой также является и статус, во всех вышеуказанных случаях под реимпорт помещались товары с иностранным статусом, а в данном случае со статусом товаров ЕАЭС, поэтому дополнительных условий не установлено.



Составлено автором по материалам исследования

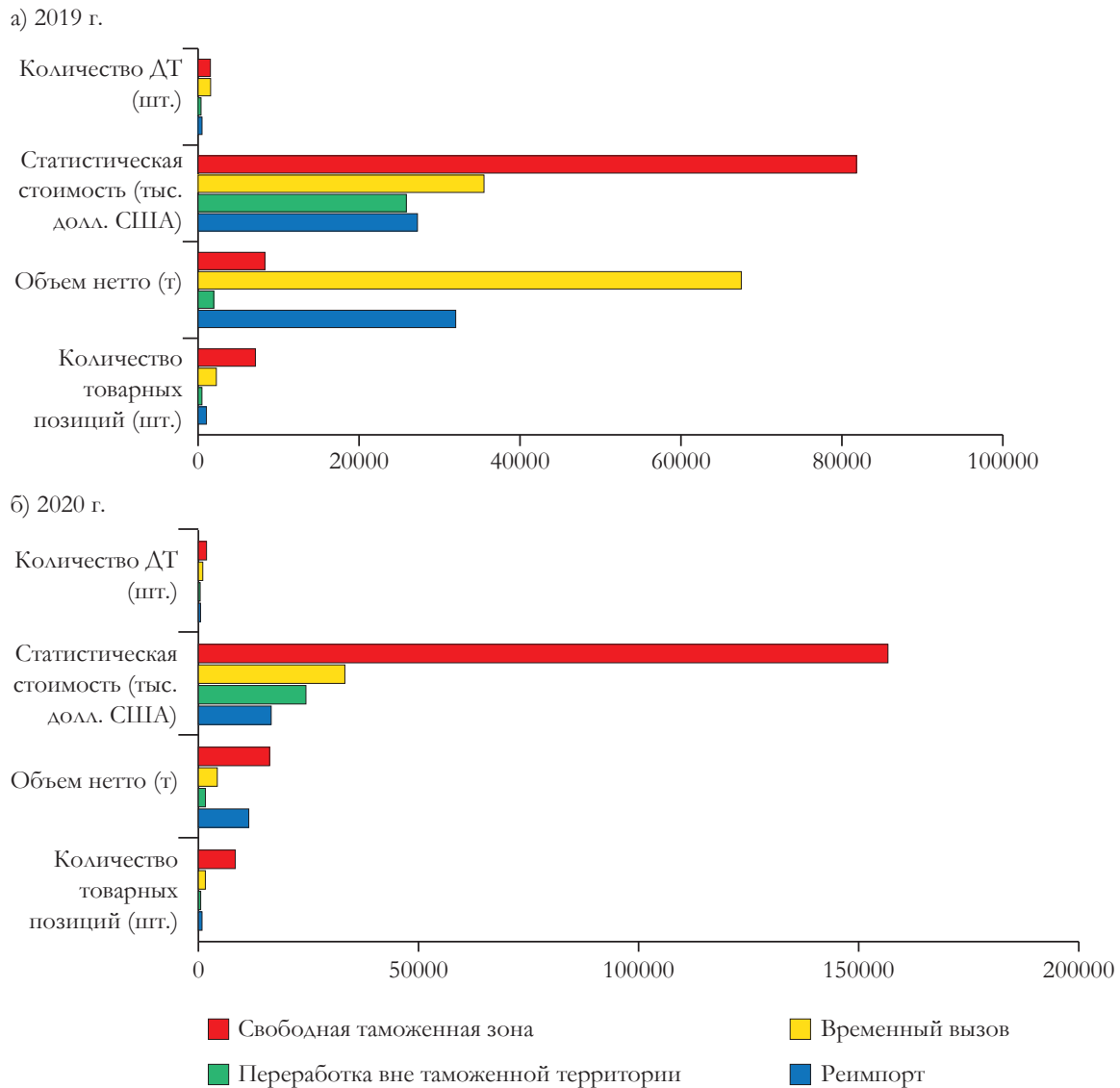
Рис. 3. Модель помещения под ТП реимпорта после ТП переработки вне таможенной территории

Таким образом, при анализе ТП реимпорта нужно руководствоваться методическим подходом, базирующемся на выделении условий, особенностей и факторов, влияющих на применение данной ТП, в зависимости от предшествующей ТП. Это позволит определить важные характеристики ТП, выделить существующие проблемные аспекты и предложить дальнейшие пути ее совершенствования и развития. Новизной представленного подхода выступают моделирование процесса помещения под ТП реимпорта товаров в зависимости от предшествующей ТП, определение необходимости выделения для каждой модели особенностей и факторов, влияющих на ее применение, и предложение путей преодоления проблемных вопросов во избежание нарушения законодательства путем помещения под необходимую в конкретном случае ТП.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ РЕИМПОРТА

При сопоставлении показателей применения ТП реимпорта и возможных вариантов, предшествующих ТП на базе представленных моделей, следует обратить внимание на расхождения соотношений количественных и стоимостных показателей (рис. 4) [10].

По количественным показателям (объем нетто) ТП реимпорта значительно преобладает над переработкой вне таможенной территории (в 7 раз больше) и временным вывозом (почти в 3 раза больше). По стоимостным показателям ТП реимпорта занимает значительно меньшую долю по сравнению с вышеупомянутыми ТП (в 1,5 и в 2 раза меньше соответственно). Хотя после переработки при реимпорте стоимость товаров должна остаться неизменной либо при гарантийном ремонте вырасти, а после временного вывоза остаться неизменной. Сроки возврата после переработки вне таможенной территории не должны превышать 2 лет (статистика приведена за этот период на рис.4). По временному вывозу отследить сложнее, так как предельных сроков возврата законодательно не установлено. При сопоставлении количества деклараций по временному вывозу и реимпорту можно сделать вывод, что зачастую временный вывоз завершается не реимпортом, а иными ТП, в отличие от переработки вне таможенной территории, количество деклараций по которым меньше, чем по реимпорту. Следовательно, после гарантийного ремонта декларанты ввозят обратно товары, соблюдая условия ТП реимпорта.



Составлено автором по материалам исследования [4]

Рис. 4. Показатели применения ТП реимпорта и возможных вариантов, предшествующих ТП (регион Центрального таможенного управления ФТС России)

Есть различные схемы со стороны декларанта для обхода таможенного законодательства, часть из которых выявляются и пресекаются путем внесения новых норм в законодательные акты, а часть выявить и пресечь значительно сложнее, так как декларанты находят новые пути его обхода. Такие возможности, в частности, используют при реимпорте после экспорта, в отдельных источниках их называют «ложным экспортом» или «лжеэкспортом» [11]. Это может выражаться в разных формах. Например, в обмене фиктивными бухгалтерскими документами между фирмой и зарубежным контрагентом для «инновационной» реконструкции устаревшей материально-технической базы предприятия, заявляя, что вывозится старое оборудование, а возвращается обновленное, причем обновление не производится, а денежные средства между фирмами перечисляются [12]. Либо такой вывоз не производится, а проводится только по документам, либо обновление производится скрыто в рамках временного вывоза или экспорта с целью избежать уплаты таможенных платежей за приращенную стоимость; в предоставлении фиктивных документов об отправке товара на экспорт в налоговые органы (при появлении СМЭВ это легче выявить и пресечь); экспорт несуществующего товара, аферы с использованием «фирм-однодневок» путем отражения данных операций в бухгалтерской отчетности и предоставления недостоверных данных в налоговые органы для вычета по НДС [11].

В связи с этим одним из важнейших условий обратного возврата товара является проведение его идентификации, то есть установление неизменности состояния ранее вывезенного товара, определение отсутствия изменения свойств товара, его обновления и совершенствования (за исключением гарантийного

ремонта), пресечение подмены вывезенного товара на другой товар. С этими целями декларанту при реимпорте нужно представить документы, содержащие сведения об обстоятельствах вывоза и сведения о товарах для проведения их идентификации, в первую очередь, декларацию на товары. Возврат товаров, произведенных вне таможенной территории ЕАЭС, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации, может осуществляться только при наличии средств идентификации и указания сведений в графе 31 ДТ. Под реимпорт в этом случае можно поместить только после нанесения данных средств. А это может производиться либо за рубежом, либо путем помещения под ТП таможенного склада [3].

Анализ практических аспектов на базе предложенных в методическом подходе моделей позволяет сформулировать следующие выводы. Во-первых, применение данной ТП осуществляется довольно редко, несмотря на ее значимость и выгоду для декларанта. Во-вторых, из-за незнания или непонимания норм законодательства декларанты зачастую не в полной мере соблюдают условия помещения товаров под ТП реимпорта в зависимости от предшествующей ТП, что приводит к незаконным действиям в сфере таможенного дела. В-третьих, отдельные декларанты преднамеренно используют данную ТП для уклонения от уплаты таможенных и иных платежей, что должно отслеживаться и пресекаться.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на ряд существующих проблемных аспектов при применении ТП реимпорта, она выступает одной из рентабельных ТП для декларанта при возврате своего товара на таможенную территорию ЕАЭС из-за рубежа по различным причинам. Поэтому декларанту важно детально изучать нормы таможенного законодательства, чтобы не понести лишние издержки при несоблюдении условий помещения под ТП реимпорта в зависимости от предшествующей ТП, в рамках которой декларант осуществлял вывоз товаров. Незнание норм таможенного законодательства в части регулирования порядка использования ТП зачастую приводит к значительным издержкам со стороны декларанта и в части уплаты таможенных платежей, и в части уплаты штрафов за административные нарушения таможенного законодательства.

Представленные в данном исследовании модели позволяют систематизировать базовые нормы по применению ТП реимпорта в зависимости от используемой декларантом ТП. Предложенный методический подход к анализу ТП реимпорта позволяет выделить особенности применения данной ТП, факторы, влияющие на ее применение, ошибки, допускаемые декларантом при выборе ТП и при соблюдении условий ее применения. Такой подход формирует модели по использованию данной ТП в соответствии с установленными нормами таможенного законодательства для пресечения попыток преднамеренного нарушения условий ТП реимпорта, для преодоления незнания и непонимания законодательных норм со стороны декларанта, для создания для него благоприятных условий ведения внешнеэкономической деятельности, исключающих незаконные действия в сфере таможенного дела в рамках положений, закрепленных в Стратегии развития таможенных органов до 2030 г.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.05.2020 № 1388-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года». https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_353557/ (дата обращения: 02.03.2023).
2. Гатиятулин Ш.Н., Котляревский А.А. Тенденции развития таможенных процедур в системе таможенно-тарифного регулирования. *Гуманитарные и экономические науки*. 2021; 2 (22):205–209 с.
3. Кириллова Д.А. Актуальные направления совершенствования администрирования таможенных процедур в Российской Федерации. *Учёные записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии*. 2022; 3 (83):17–24 с.
4. Лысенко Е.А. Таможенные процедуры в Евразийском экономическом союзе: монография. М.: РИО Российской таможенной академии; 2021. 156 с.
5. Консультант Плюс. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе ЕАЭС, г. Москва, 11.04.2017) (ред. 29.05.2019). https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (дата обращения: 06.03.2023).
6. Консультант Плюс. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 11.12.2018 № 203 (ред. от 06.04.2021) «О некоторых вопросах применения таможенных процедур». https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_313473/ (дата обращения: 06.03.2023).

7. Консультант Плюс. Российская Федерация. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. 29.12.2022). https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (дата обращения: 06.03.2023).
8. Консультант Плюс. Российская Федерация. Федеральный закон от 03.08.2018 № 289-ФЗ «О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 19.12.2022). https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304093/ (дата обращения: 06.03.2023).
9. Шуклин О.А., Добринова Т.В., Гололобова М.А. и др. Организация таможенного контроля за применением таможенных платежей в процедуре реимпорта. В кн.: За нами будущее: взгляд молодых ученых на инновационное развитие общества: сборник научных статей Всероссийской молодежной научной конференции в 4 т. Курск: Юго-западный государственный университет; 2020. 317–320 с.
10. Лысенко Е.А. Экономико-статистический анализ результатов применения таможенных процедур. Вестник Российской таможенной академии. 2021; 4:117–131 с.
11. Шилова А.С. Уклонение от налогообложения индивидуальных предпринимателей. Аллея науки. 2019; 2–4 (31): 304–313 с.
12. Хомин И.П. ВЭД и налогообложение в контексте реимпорта и реэкспорта. В кн.: Вызовы и решения для бизнеса: энергия регионов: сборник материалов II Международного внешнеэкономического научно-практического форума. М.: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова; 2021. 451–455 с.

References

1. Russian Federation. *Decree of the Government of the Russian Federation No. 1388-r of 23.05.2020 "Strategy for the development of the Customs Service of the Russian Federation until 2030"*. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_353557/ (accessed 02.03.2023). (In Russian).
2. Gatiyatulin Sh.N., Kotlyarevsky A.A. Trends in the development of customs procedures in the system of customs and tariff regulation. *Humanities and Economic Sciences*. 2021; 2(22):205–209 pp. (In Russian).
3. Kirillova D.A. Actual directions of improving the administration of customs procedures in the Russian Federation. *Scientific notes of the St. Petersburg named after V.B. Bobkov branch of the Russian Customs Academy*. 2022; 3(83):17–24 pp. (In Russian).
4. Lysenko E.A. *Customs procedures in the Eurasian Economic Union: monograph*. Moscow: RIO of the Russian Customs Academy; 2021. (In Russian).
5. Konsultant Plyus. *Customs Code of the Eurasian Economic Union (Appendix no. 1 to the Treaty on the Customs Code of the Eurasian Economic Union)*. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (accessed 06.03.2023) (In Russian).
6. Konsultant Plyus. *Decision of the Board of the Eurasian Economic Commission dated 11.12.2018 No. 203 (ed. dated 06.04.2021) "On some issues of the application of customs procedures"*. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_313473/ (accessed 06.03.2023) (In Russian).
7. Konsultant Plyus. *Russian Federation. The Tax Code of the Russian Federation of 31.07.1998 No. 146-FZ (red. 29.12.2023)*. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (accessed 06.03.2023). (In Russian).
8. Konsultant Plyus. *Russian Federation. Federal Law No. 289-FZ dated 03.08.2018 "On Customs Regulation in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" (ed. dated 19.12.2022)*. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304093/ (accessed 06.03.2023). (In Russian).
9. Shuklin O.A., Dobrinova T.V., Gololobova M.A. et al. Organization of customs control over the application of customs payments in the reimport procedure. In: *The future is ours: a view of young scientists on the innovative development of society: collection of scientific articles of the All-Russian Youth Scientific Conference: in 4 vol.* Kursk: Southwest State University; 2020. 317–320 pp. (In Russian).
10. Lysenko E.A. Economic and statistical analysis of the results of the application of customs procedures. *Vestnik Rossiiskoi tamozhennoi akademii*. 2021; 4:117–131 pp. (In Russian).
11. Shilova A.S. Evasion from taxation of individual entrepreneurs. *Alley of Science*. 2019; 2–4 (31): 304–313 pp. (In Russian).
12. Khomin I.P. Foreign economic activity and taxation in the context of reimport and re-export. In: *Challenges and solutions for business: energy of regions: collection of materials of the II International Foreign Economic Scientific and Practical Forum*. Moscow: Plekhanov Russian University of Economics; 2021. 451–455 pp. (In Russian).

«Зелёная» занятость: сущность и генезис понятия

Ненастьев Никита Александрович

Аспирант

ORCID: 0000-0002-3028-1590, e-mail: nanenastev@chsu.ru

Яшалова Наталья Николаевна

Д-р экон. наук, зав. каф. экономики и управления

ORCID: 0000-0001-7279-3140, e-mail: natalij2005@mail.ru

Череповецкий государственный университет, г. Череповец, Россия

Аннотация

Статья посвящена обобщению и систематизации накопленных к настоящему времени теоретических знаний в области «зелёной» (экологической) занятости. Затронуты два ключевых аспекта соответствующей проблемы: дефиниция рассматриваемого термина и основные этапы периодизации экологической занятости. Исследование построено на анализе и синтезе, обобщении, а также экономико-историческом и сравнительном методах. В анализ включены значимые фундаментальные российские и иностранные научные труды по исследуемой тематике. Представлен обзор подходов к определению экологической занятости, её особых характеристик и признаков. На основе анализа и обобщения научных и специализированных исследований разработано авторское определение термина «зеленая» занятость, под которым следует понимать трудовую деятельность, связанную с «зеленой» трансформацией и повышением экологической устойчивости видов экономической деятельности, оказывающих высокое антропогенное влияние на окружающую среду.

Ключевые слова

«Зелёная» занятость, экологическая занятость, «зелёные» профессии, периодизация, генезис

Для цитирования: Ненастьев Н.А., Яшалова Н.Н. «Зелёная» занятость: сущность и генезис понятия. Вестник университета. 2023. № 5. С. 96–104.

«Green» employment: the essence and genesis of the concept

Nikita A. Nenastev

Postgraduate Student

ORCID: 0000-0002-3028-1590, e-mail: nanenastev@chsu.ru

Natalya N. Yashalova

Dr. Sci. (Econ.), Head of the Department of Economics and Management

ORCID: 0000-0001-7279-3140, e-mail: natalij2005@mail.ru

Cherepovets State University, Cherepovets, Russia

Abstract

The article is devoted to the generalization and systematization of the theoretical knowledge accumulated to date in the field of «green» (environmental) employment. Two key aspects of the relevant problem are touched upon: the definition of the term under consideration and the main stages of the environmental employment periodization. The study is based on analysis and synthesis, generalization, as well as economic-historical and comparative methods. The analysis includes significant fundamental Russian and foreign scientific works on the subject under study. A review of approaches to the definition of environmental employment is presented, its special characteristics and features. Based on the analysis and generalization of scientific and specialized research, the author's definition of «green» employment has been developed, which should be understood as labor activity associated with «green» transformation and increasing the environmental sustainability of economic activities that have a high anthropogenic impact on the environment.

Keywords

«Green» employment, environmental employment, «green» professions, periodization, genesis

For citation: Nenastev N.A., Yashalova N.N. (2023) «Green» employment: the essence and genesis of the concept. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp 96–104.



ВВЕДЕНИЕ

В течение последних 40–50 лет за рубежом и 10–15 лет в Российской Федерации (далее – РФ) происходит активное формирование научной теории экологической, или так называемой «зелёной» занятости. Такая занятость является одной из составляющих «зелёной» экономики, к соблюдению принципов которой стремится современное мировое сообщество в лице учёных, специалистов и государств, в том числе и РФ. Исследования в данной сфере проводятся как зарубежными, так и отечественными учёными.

По состоянию на 2022 г. в научных трудах изучаются самые разные аспекты вышеупомянутой проблемы. Однако, по-прежнему актуален вопрос её теоретической разработанности, так как рассматриваемая концепция возникла сравнительно недавно и начала формироваться в 1970–1980-х гг. в европейских научных сообществах, а в национальной науке особое внимание к ней со стороны учёных было проявлено только после 2010-х гг.

Стоит отметить, что инициатива исходит не только от отдельных учёных и научных центров. Заинтересованность в развитии «зелёной» занятости населения проявляется как со стороны правительств отдельных государств, так и со стороны крупных международных организаций. Составляются и регулярно обновляются прогнозы в этой сфере. Так, к примеру, специалисты Международной организации труда убеждены: «Озеленение с помощью рабочих мест, меры, принятые в области производства и использования энергии, например, приведут к сокращению рабочих мест примерно на 6 миллионов человек, а также к созданию около 24 миллионов рабочих мест» [1, с. 1].

В связи с этим представляется целесообразным более точно определить сущность термина «зелёная занятость» и подробно рассмотреть генезис одноимённой теории. Это позволит не только уточнить теоретико-методологическую основу и вывести рабочее определение, но и сделать в дальнейшей работе прогноз относительно наиболее слабых и неизученных аспектов «зелёной» занятости.

Цель настоящей работы – выявить теоретическую сущность феномена «зелёной» занятости и определить степень сформированности соответствующей теории. Основой для достижения поставленной цели послужил анализ определений рассматриваемого понятия и его составляющих, а также опыта исследований в данной области, проведённых зарубежными и отечественными учёными.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- 1) выявить подходы к трактовке сущности понятия «зелёная занятость» на основе анализа отечественных и зарубежных научных трудов, официальных документов;
- 2) обобщить выявленные подходы в виде авторского определения экологической занятости;
- 3) определить этапы становления теории «зелёной» занятости и предложить соответствующую периодизацию;
- 4) выделить на основе такой периодизации актуальное направление дальнейших исследований экологической занятости.

Методологическая основа настоящей работы представлена как общелогическими, так и специфическими исследовательскими методами. Из первой группы методов были использованы анализ и синтез, обобщение, из второй – экономико-исторический и сравнительный анализы.

Работа построена на анализе теоретических источников, представленных научными работами российских и иностранных исследователей, официальными публикациями международных организаций.

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ТРАКТОВКЕ ФЕНОМЕНА «ЗЕЛЁНОЙ» ЗАНЯТОСТИ

Стоит прежде всего отметить, что политика экологизации экономики изначально зародилась в европейских странах, поэтому первые подходы к трактовке различных понятий соответствующей теории были сформированы именно западными учёными. Среди таких понятий ключевыми являются «зелёная занятость» и неразрывно связанный с ним термин «зелёные рабочие места». Отмечается также в подходах отдельных стран существование различий, заключающихся в разном понимании сущности экологической занятости. Далее поочерёдно будут проанализированы наиболее значимые международные концепции.

Значительный вклад в теорию и практику «зелёной» работы, особенно в плане разнообразия подходов к её исследованию, был внесён французскими специалистами, а именно: сотрудниками Национальной обсерватории по вопросам занятости и профессий в области «зелёной» экономики. В докладе от 2017 г. данной организацией было предложено сразу несколько подходов к пониманию сущности экологической занятости [2].

В частности, первый подход состоит в выявлении видов экологической деятельности, то есть работы, цель которой заключается в охране окружающей среды. Кроме того, работник, чьи обязанности соответствуют заявленной в определении сфере деятельности, как правило, задействован в одном из следующих основных процессов:

- производит товары и (или) услуги, среди прочих функций которых находится защита окружающей среды, распределение природных ресурсов в соответствии с принципами экологически устойчивого управления;
- занимается предоставлением государственных услуг, связанных с контролем за экологической ситуацией в стране;
- выступает экспертом в проектах, нацеленных на улучшение экологии.

Также возможно включение в данный список иных видов деятельности, у которых главной задачей не является охрана природы, однако работающие в такой сфере специалисты косвенно способствуют сохранению и восстановлению окружающей среды. Следовательно, можно вводить соответствующие статистические показатели:

- 1) количество «чистых» (цель которых заключается в улучшении экологической ситуации в регионе) «зелёных» рабочих мест;
- 2) число «косвенных» (выполняющих природоохранную функцию дополнительно) «зелёных» рабочих мест;
- 3) общее количество «зелёных» рабочих мест.

Первые два показателя целесообразно также рассчитывать в процентном выражении по отношению к совокупной занятости в регионе. Стоит отдельно отметить, что в РФ по состоянию на 2022 г. подобная статистика на государственном уровне не ведётся, поэтому в перспективе целесообразно воспользоваться опытом французских коллег.

Второй подход, предлагаемый теми же специалистами, состоит в оценке изменения (динамики) рабочей силы, которая включает, по данному ранее определению, полностью и частично «зелёные» профессии. В дефиниции, представленной Национальной обсерваторией по вопросам занятости и профессий в области «зелёной» экономики (Onemev), также содержится несколько требований к «зелёным» профессиям:

- специалисты из этой сферы должны иметь особые навыки;
- их деятельность состоит в контроле за неблагоприятным воздействием на природу и окружающую человека среду.

К примеру, французскими учеными выявлены «зелёные» отрасли, к которым относят производство энергии, энергоснабжение, водоснабжение, работу с отходами производства (их утилизацию или переработку), природоохранную деятельность. Профессии, входящие в перечисленные отрасли, можно считать «чистыми зелёными». Дополнительный научный и практический интерес будет представлять распределение в процентном соотношении данных рабочих мест по названным отраслям. Подобный опыт выделения направлений экологически ориентированной занятости имеется и у немецких специалистов.

В соответствии с основным источником данных о немецком рынке труда (Федеральным агентством по труду Германии), к «зелёной» занятости принято относить 31 профессиональную группу, причём имеет место их объединение по шести подгруппам [3]:

- 1) охрана природы (4 профессиональные группы);
- 2) экологические технологии и использование возобновляемых источников энергии (9 профессиональных групп);
- 3) водоснабжение и управление сточными водами (3 профессиональные группы);
- 4) управление отходами (4 профессиональные группы);
- 5) биология, геология и метеорология (3 профессиональные группы);
- 6) управление окружающей средой и консалтинг (8 профессиональных групп).

В список не вошёл маркетинг, информационные технологии и торговля, что мотивировано, по мнению немецких специалистов, отсутствием значимой связи между целями этих сфер деятельности и задачами экологического регулирования. Иного мнения придерживается испанское научное сообщество.

По результатам анализа публикации Международной организации труда, посвящённой изучению и формированию «зелёных» рабочих мест в Испании, выявлена следующая особенность: экологическая

занятость в данной стране отдельным видом занятости не считается [4]. Тем не менее выделяются секторы и входящие в них профессии, которые относят к соответствующим рабочим местам. Выделяют пять подобных секторов:

- 1) возобновляемая энергия;
- 2) транспорт;
- 3) тяжёлая промышленность;
- 4) строительство;
- 5) управление отходами (переработка и утилизация).

Строгая классификация «зелёных» профессий в Испании не проводится, в том числе не уделяется особого внимания отделению новых от старых профессий. Намечается сходство с описанным ранее французским подходом: исследователи признают, что, если профессия экологизируется, её представителям требуется повышать квалификацию, то есть получать дополнительные «зелёные» навыки. Более гибкую и вариативную концепцию предлагают английские специалисты.

В статье, опубликованной Управлением национальной статистики Великобритании, предложено два основных толкования «зелёного» рабочего места, причём сферу экологической занятости называют сложной, что обуславливает отсутствие однозначной трактовки термина «зелёная работа» [5]. Отмечается преимущество наличия множества подходов к определению такого вида занятости: такие подходы к определению позволяют более гибко оперировать данным понятием, адаптировать его для различных ситуаций.

Первый подход связан с понятием «низкоуглеродных» рабочих мест. В соответствии с ним, под «зелёной» занятостью подразумевают деятельность в области «низкоуглеродной» и возобновляемой энергии. Наличие второго подхода объясняется трудностью формулировки одного определения, которое было бы всеобъемлющим, то есть могло быть использовано во всех без исключения научных и иных аналитических работах. Подход состоит в выборе конкретных секторов и «озеленении» входящих в них профессий. Не менее гибким, по сравнению с английским, является подход их американских коллег.

Одним из главных источников данных о «зелёных» профессиях для Министерства труда США является база The Occupational Information Network (далее – O*NET), предоставляющая нужную классификацию и определение на её основе [6]. Её создателями:

- была выбрана совокупность секторов, вместе составляющих «зелёную» экономику (например, в их число вошли транспорт и энергоэффективность);
- разработаны 3 категории рабочих мест, в основу которых легли необходимые навыки.

В данном подходе отсутствует строгое деление рабочих мест на «незелёные» и «зелёные». Вместо этого внедряется принцип «зелёного перехода». Подобная концепция, как и остальные вышеперечисленные, может быть применена в РФ.

В РФ понятием «экологическая занятость» оперируют в основном учёные, в то время как в официальной государственной статистике оно не фигурирует. Российские исследователи процессов экологизации рынка труда (И.М. Потравный, Е.А. Войкина) для определения термина «зелёная занятость» чаще всего обращаются к иностранным источникам, большая часть которых уже разобрана выше, и останавливаются на самых авторитетных изданиях [7]. В свою очередь, наибольшим авторитетом в мире обладают подходы Организации Объединённых Наций (далее – ООН) и Международной организации труда (далее – МОТ).

В международном пространстве устоялись два подхода: первый принадлежит ООН (применяется система эколого-экономического учёта), второй – МОТ. ООН определяет «зелёную работу» как деятельность в сферах экономики, в которых производятся товары и/или услуги для охраны окружающей среды, сохранения, поддержания природных ресурсов [8]. МОТ является партнёром ООН в работе по изучению «зелёных» рабочих мест, поэтому предоставляемые ими дефиниции в различных, в том числе совместных, отчётах совпадают [1]. Далее необходимо обобщить все изученные концепции.

Рассмотренные выше подходы к определению экологической занятости систематизируем в табл. 1. Анализировались работы наиболее авторитетных международных компаний и организаций из стран, занимающихся исследованием проблемы экологической занятости в течение длительного времени.

Несмотря на совместную работу в данном направлении, в том числе наличие организаций, курирующих соответствующие исследования (например, МОТ), единый подход к пониманию экологической занятости в европейских странах сформулирован не был. В то же время в рассмотренных определениях прослеживаются общие черты, на основе которых сформулируем авторское определение данного

термина. «Зелёная» занятость – трудовая деятельность, связанная с «зеленой» трансформацией и повышением экологической устойчивости видов экономической деятельности, оказывающих высокое антропогенное влияние на окружающую среду.

Таблица 1

Наиболее значимые подходы к определению «зелёной» занятости

Разработчик подхода	Сущность понятия
Национальная обсерватория по вопросам занятости и профессий в области «зелёной» экономики (Франция)	«Зелёная» занятость – все виды экологической деятельности, которые условно можно разделить на две группы: а) непосредственно направленные на охрану окружающей среды; б) косвенно способствующие сохранению природного баланса
Федеральное агентство по труду (Германия)	«Зелёная» занятость – сфера трудовой деятельности, к которой относят специалистов, обладающих особыми навыками и ставящими целью контроль над неблагоприятным воздействием на природу и на окружающую человека среду
Организация «Устойчивый труд» (Sustainlabour) совместно с Фондом биоразнообразия (Fundación Biodiversidad) (Испания)	«Зелёная» занятость – деятельность представителей некоторых профессий, относящихся к секторам экономики, представленными возобновляемой энергией, транспортом, тяжёлой промышленностью, строительством и управлением отходами (их переработкой и утилизацией), и обладающими особыми «зелёными» навыками
Отделение национальной статистики (Великобритания)	«Зелёная» занятость – экономическая деятельность по обеспечению общества товарами и услугами с акцентом на генерацию более низких выбросов парниковых газов, особенно углекислого
База данных O*NET (США)	«Зелёная» занятость – создание «зелёных» профессий в различных секторах экономики
База данных O*NET (США)	«Зелёная» занятость – одно из направлений реализации принципа «зелёного» перехода, выраженное в занятости в секторах, вместе составляющих «зелёную» экономику (энергоэффективность, транспорт и т.п.) и требующих от рабочей силы наличия особых навыков по трём специальным категориям
ООН	«Зелёная» работа – это деятельность «в сельском хозяйстве, производстве, научных исследованиях и разработках (НИОКР), административной деятельности и сфере услуг, которая вносит существенный вклад в сохранение или восстановление качества окружающей среды» [8, с. 3]
МОТ	«Зелёная» занятость – деятельность, сокращающая потребление энергии и сырья, ограничивающая выбросы парниковых газов, минимизирующая отходы и загрязнение, защищающая и восстанавливающая экосистемы и позволяющая предприятиям и сообществам адаптироваться к изменению климата

Составлено авторами по материалам источников [1–8]

Следует отметить, что во многих рассмотренных подходах в числе первых упоминается энергетическая сфера, в которой всё большую роль играет возобновляемая энергетика, к примеру, ветровая или солнечная. Возобновляемая энергетика выступает ярким примером сектора, характеризующегося как активной перекалфикацией уже имеющихся трудовых ресурсов, так и возникновением новых «зелёных» профессий, запросом на соответствующих специалистов.

ПЕРИОДИЗАЦИЯ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАНЯТОСТИ

Не меньшего внимания требует вопрос об истории развития теории экологической занятости, ответ на который позволит не только предложить её периодизацию и аккумулировать полученный опыт, но и выявить актуальные направления дальнейших исследований в обозначенной области экономического знания. Приведём краткий обзор основных событий в период с 1970-х гг. до настоящего времени.

Первое обращение к рассматриваемому проблемному полю имело место со стороны Римского клуба в 1970-х гг. прошлого столетия. В докладе «Пределы роста» (1972 г.) была озвучена идея о значимой угрозе глобальной природной системе [9]. Произойдёт это ориентировочно к 2100 г. со стороны увеличивающегося темпа роста экономики и населения Земли. Ликвидировать такую угрозу вряд ли получится даже путём внедрения передовых производственных технологий. Большая доля перечисленных в докладе проблем относится к экологической сфере. Представителями Римского клуба предлагалось лимитировать производство материальных благ, чтобы продлить жизнь на планете, что в частном порядке может быть достигнуто через работу с квалифицированными человеческими ресурсами.

В следующее десятилетие закрепились и начала активно продвигаться идея устойчивого развития, оценки различных факторов устойчивого развития. Появляются первые примеры анализа проблем взаимосвязи рынка труда и охраны природы. Например, в работе Х.К. Бинсвангера обозначена тенденция потери рабочих мест в долгосрочном периоде, обусловленная загрязнением окружающей среды: экологически неблагополучное предприятие может быть закрыто либо перепрофилировано, что неизбежно ведёт к сокращениям [10].

Середина 1990-х гг. стала временем формирования научных взглядов на экологическую занятость. Аргументом к этому утверждению может послужить статья профессора Карлтонского университета О. Мехмета [11] (1995 г.), в которой указана тесная связь устойчивого развития и создания рабочих мест экологической направленности, а также их дилемма, решение которой может состоять в помощи развитых государств более слабым через сбор экологических налогов на своей территории и иных мер с последующим инвестированием в рабочие места для нуждающихся стран.

В 2007 г. МОТ была официально признана связь ухудшения экологической ситуации и проблем с занятостью, и запущена инициатива «Зелёные рабочие места» [8]. С данного момента и по настоящее время МОТ проводит регулярные мониторинги состояния проблемы и публикует отчёты по ним.

Современный этап изучения «зелёной» работы охватывает два последние десятилетия: 2010–2020 гг. К исследованиям присоединяются учёные из разных стран, в том числе из РФ. Наиболее известны работы М. Антала, Д.Ш. Алихаджиевой и И.М. Потравного, Н.В. Пахомовой, Е.В. Потравной, З. Стояновой и Х. Харизановой, С.С. Тимофеевой, Е.А. Пироженко, Е.А. Войкиной и др., О.Н. Пряжниковой и К. Боненбергер [7; 12–20]. Научные изыскания постепенно становятся более ориентированными на практику. Результат проведенного анализа представлен в табл. 2, где предложена периодизация истории становления теории экологической занятости.

Таблица 2

Этапы становления и развития теории «зелёной» занятости

№	Годы	Сущность этапа
1	1970-е	Постановка задачи продления жизни на планете, в том числе через обращение к специальным трудовым ресурсам
2	1980-е	Начало анализа проблем взаимосвязи рынка труда и охраны природы
3	1990-е	Формирование научных взглядов на экологическую занятость
4	2007–2010	Признание проблемы экологической занятости на международном уровне
5	2010–2022	Сформирована основная теоретическая база. Переход к исследованиям, ориентированным на практику

Составлено авторами по материалам источников [7–20]

В некоторых странах, в том числе в РФ, по-прежнему остаётся актуальной фундаментальная научная работа в данном направлении из-за недостаточной сформированности теоретико-методологических и методических положений отечественной школы. Решить данную проблему поможет обращение к иностранному опыту, значительная часть которого была рассмотрена в первой части настоящего исследования, и его адаптация к отечественным реалиям.

Что касается современных, актуальных и прикладных исследований экологической занятости, они становятся всё более специализированными. Практически каждая публикация последнего десятилетия направлена на решение конкретной проблемы (к примеру, переработки отходов, особенно значимой для отечественной экономики) в рассматриваемой области экономического знания. Можно отметить одно из перспективных направлений для исследований – экономическая политика, целью которой является реализация задач «зелёной» занятости на государственном уровне.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в ходе исследования выявлено значительное многообразие подходов к трактовке термина «зелёная занятость», принадлежащего как международным, так и национальным организациям. Единой формулировки не дано даже в европейском сообществе, где изучение этого феномена наиболее распространено. Принято ориентироваться прежде всего на определения ООН и МОТ. В свою очередь, в настоящей работе на основе анализа вышеприведённых источников было сформулировано авторское определение, включившее наиболее важные аспекты понятия. Соответственно, дальнейший анализ необходимо проводить, отталкиваясь от понятия «зелёные рабочие места» и исследуя различные отрасли отечественной экономики на потребность в них.

Предложенная периодизация истории развития теории экологической занятости включает пять этапов, выделенных по результатам изучения научной литературы с 1970-х гг. по настоящее время. Проанализированные источники позволяют сделать вывод о необходимости дальнейших фундаментальных и прикладных исследований, в частности, разработки механизма количественной оценки «зелёных» рабочих мест.

Библиографический список

1. *World Employment and Social Outlook 2018: Greening with jobs*. Geneva: ILO; 2018. 189 p.
2. *Méthodologie de quantification de l'emploi dans l'économie circulaire* [Методология количественной оценки занятости в экономике замкнутого цикла]. La Defense Cedex, France: WG "Scopes – Circular economy"; 2017. 53 p. (Фр.).
3. Cedefop (2018). *Skills for green jobs in Germany: an update* [unedited proof copy]. http://www.cedefop.europa.eu/files/germany_green_jobs_2018.pdf (accessed 10.02.2023).
4. *Green jobs for sustainable development. A case study of Spain*. Geneva: ILO, 2012. 76 p.
5. Harris L. The challenges of defining a "green job". *Office for National Statistics*. 2021, 1-6.
6. O*NET Resource Center. *Additional Initiatives of O*NET Resource Center*, 2022. <https://www.onetcenter.org/initiatives.html#green> (accessed 10.02.2023).
7. Войкина Е.А., Потравный И.М. Зеленая занятость и рынок труда при формировании экологически ориентированной экономики. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. 2018;34(2): 217–240.
8. *Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*. Washington: UNEP; 2008. 352 p.
9. Meadows D., Meadows D., Randers J., Behrens W. *The Limits to Growth*. New York: Universe Books; 1972. 205 p.
10. Binswanger H.K. *Arbeit ohne Umweltzerstörung. Strategien einer Wirtschaftspolitik* [Работайте, не разрушая окружающую среду. Стратегии экономической политики.]. Frankfurt am Main, Germany: S. Fischer Verlag; 1983. 367 p. (Нем.).
11. Mehmet O. Employment creation and green development strategy. *Ecological Economics*. 1995;15(1):11–19.
12. Antal M. Green goals and full employment: Are they compatible? *Ecological Economics*. 2014;107(1):276–286.
13. Алихаджиева Д.Ш., Потравный И.М. Региональные аспекты реализации инвестиционных проектов по ликвидации накопленного экологического ущерба. *Социально-экономические приоритеты обеспечения продовольственной безопасности в условиях членства России во Всемирной торговой организации. Материалы Всеросс. конф., посвящ. памяти проф. В. Б. Островского*. Саратов: Изд-во Института аграрных проблем (ИАГП) РАН; 2014. С. 106–110.
14. Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Ветрова М.А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. 2017;33(2):244–268.
15. Потравная Е.В. Экономическое поведение социальных субъектов на рынке труда: экологический аспект. *Горизонты экономики*. 2014;6(18):73–77.

16. Stoyanova Z., Harizanova H. New green professions in Bulgaria in the context of transition to green economy. *Economics of agriculture*. 2016;3:1067–1081.
17. Тимофеева С.С. «Зеленая экономика», «Зеленые рабочие места» в России и новые производственные риски. XXI век. *Техносферная безопасность*. 2016;1(2):10–20.
18. Пироженов Е.А. *Труд и окружающая среда: проблемы взаимодействия и регулирования: монография*. Москва: Изд-во ИНФРА-М; 2017. 104 с.
19. Пряжников О.Н. Подходы к определению потребностей в зеленых навыках: опыт стран Европы. *Инновационная экономика: теория и практика*. 2020;1(41):127–144.
20. Bohnenberger K. Is it a green or brown job? A Taxonomy of Sustainable Employment. *Ecological Economics*. 2022;200:5–13.

References

1. *World Employment and Social Outlook 2018: Greening with jobs*. Geneva: ILO; 2018. 189 p.
2. *Methodology for quantifying employment in the circular economy [Méthodologie de quantification de l'emploi dans l'économie circulaire]*. La Défense Cedex, France: WG “Scopes – Circular economy”; 2017. 53 p. (In French).
3. Cedefop (2018). *Skills for green jobs in Germany: an update* [unedited proof copy]. http://www.cedefop.europa.eu/files/germany_green_jobs_2018.pdf (accessed 10.02.2023).
4. *Green jobs for sustainable development. A case study of Spain*. Geneva: ILO, 2012. 76 p.
5. Harris L. The challenges of defining a “green job”. *Office for National Statistics*. 2021, 1-6.
6. O*NET Resource Center. *Additional Initiatives of O*NET Resource Center*, 2022. <https://www.onetcenter.org/initiatives.html#green> (accessed 10.02.2023).
7. Voikina E.A., Potravniy I.M. Green employment and the labor market in the formation of an environmentally oriented economy. *Bulletin of St. Petersburg University*. 2018;34(2):217–240. (In Russian).
8. *Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*. Washington: UNEP; 2008. 352 p.
9. Meadows D., Meadows D., Randers J., Behrens W. *The Limits to Growth*. New York: Universe Books; 1972. 205 p.
10. Binswanger H.K. Work without destroying the environment. Strategies of economic policy. [*Arbeit ohne Umweltzerstörung. Strategien einer Wirtschaftspolitik.*] Frankfurt am Main, Germany: S. Fischer Verlag; 1983. 367 p. (In German).
11. Mehmet O. Employment creation and green development strategy. *Ecological Economics*. 1995;15(1):11–19.
12. Antal M. Green goals and full employment: Are they compatible? *Ecological Economics*. 2014;107(1):276–286.
13. Alihadzhieva D.Sh., Potravniy I.M. Regional aspects of the implementation of investment projects to eliminate accumulated environmental damage. *Socio-economic priorities for ensuring food security in the context of Russia's membership in the World Trade Organization. Proceedings of the All-Russian conference dedicated to the memory of Professor V. B. Ostronsky*. Saratov: Publishing House of the Institute of Agrarian Problems of the Russian Academy of Sciences; 2014. P. 106–110. (In Russian).
14. Pakhomova N.V., Rihter K.K., Vetrova M.A. Transition to a circular economy and closed supply chains as a factor of sustainable development. *Bulletin of St. Petersburg University. Economics*. 2017;33(2):244–268. (In Russian).
15. Potravniy E.V. Economic Behavior of Social Subjects in the Labor Market: Environmental Aspect. *Horizons of the economy*. 2014;6(18):73–77. (In Russian).
16. Stoyanova Z., Harizanova H. New green professions in Bulgaria in the context of transition to green economy. *Economics of agriculture*. 2016;3:1067–1081.
17. Timofeeva S. S. “Green economy”, “Green jobs” in Russia and new production risks. *21st century Technospheric security*. 2016;1(2):10–20.
18. Pirozhenko E.A. *Labor and environment: problems of interaction and regulation: monograph*. Moscow: INFRA-M; 2017. (In Russian).
19. Pryazhnikova O.N. Approaches to Defining Green Skills Needs: European Experience. *Innovation economy: theory and practice*. 2020;1(41):127–144. (In Russian).
20. Bohnenberger K. Is it a green or brown job? A Taxonomy of Sustainable Employment. *Ecological Economics*. 2022;200:5–13.

ESG-развитие российских компаний: ориентир на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона и Ближнего Востока

Стародубцева Елена Борисовна¹

Д-р экон. наук, проф. Департамента мировой экономики и международного бизнеса
ORCID: 0000-0002-8638-0854, e-mail: evdokija59@mail.ru

Траченко Марина Борисовна²

Д-р экон. наук, проф. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0002-2923-4316, e-mail: mb_trachenko@guu.ru

¹Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

²Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье рассмотрены задачи ESG-трансформации российских компаний. Особое внимание уделено анализу основных проблем и тенденций развития ESG-повестки в регионах, на которые переориентируется российский бизнес в условиях санкционного давления, а именно на страны Азиатско-Тихоокеанского региона и Ближнего Востока. Обоснована целесообразность принятия единого национального стандарта нефинансовой отчетности, включающего систему показателей с учетом отраслевой специфики и позволяющего оптимизировать партнерские отношения с восточными контрагентами. Предложено создание ESG-портала под эгидой ВЭБ.РФ как основного методологического центра устойчивого развития в Российской Федерации, что позволит российским экспортерам и импортерам получать актуальную информацию об ESG-требованиях потенциальных зарубежных контрагентов. Основой финансирования для создания и развития такого портала должны стать как средства федерального бюджета, так и частное финансирование, что соответствует интересам обеих сторон. Таким образом, государство стимулирует развитие экспортных отношений с зарубежными компаниями, а частный сектор получает доступ к регулярно актуализированной информации для расширения внешнеэкономической деятельности на новых рынках. Дальнейшие исследования будут направлены на разработку рекомендаций для российских экспортеров и импортеров, ориентирующихся на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона и Ближнего Востока в разрезе конкретных юрисдикций и отраслей.

Ключевые слова

Устойчивое развитие, экология, социальная политика, корпоративное управление, Азиатско-Тихоокеанский регион, Ближний Восток, стандарт нефинансовой отчетности, ESG

Для цитирования: Стародубцева Е.Б., Траченко М.Б. ESG-развитие российских компаний: ориентир на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона и Ближнего Востока // Вестник университета. 2023. № 5. С. 105–112.



ESG development of Russian companies: a focus on the markets of the Asian-Pacific region and the Middle East

Elena B. Starodubtseva¹

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Department of World Economy and International Business
ORCID: 0000-0002-8638-0854, e-mail: evdokija59@mail.ru

Marina B. Trachenko²

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0002-2923-4316, e-mail: mb_trachenko@guu.ru

¹Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

²State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article considers the tasks of the ESG transformation in Russian companies. Particular attention is paid to the analysis of the main problems and development trends of the ESG agenda in the regions where Russian business is reorienting in conditions of the sanctions' pressure, namely, the countries of the Asia-Pacific region and the Middle East. The expediency of adopting a single national standard for non-financial reporting, which includes a system of indicators taking into account industry specifics and allows optimizing partnerships with Eastern counterparties, is substantiated. It is proposed to create an ESG portal under the auspices of VEB.RF as the main methodological center for sustainable development in the Russian Federation, which will allow Russian exporters and importers to receive up-to-date information on the ESG requirements of potential foreign counterparties. The basis for financing for the creation and development of such a portal should be both federal budget funds and private financing, which corresponds to the interests of both parties. Thus, the state encourages the development of export relations with foreign companies, and the private sector gets access to regularly updated information to expand foreign economic activity in new markets. Further research will be aimed at developing recommendations for Russian exporters and importers focusing on the markets of the Asia-Pacific region and the Middle East in the context of specific jurisdictions and industries.

Keywords

Sustainable development, ecology, social policy, corporate governance, Asia-Pacific region, Middle East, non-financial reporting standard, ESG

For citation: Starodubtseva E.B., Trachenko M.B. (2023) ESG development of Russian companies: a focus on the markets of the Asian-Pacific region and the Middle East. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 105–112.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в мировой экономике можно наблюдать две основные тенденции. С одной стороны, внедрение ESG-стандартов, а с другой стороны – поворот России на Восток, развитие отношений с азиатскими странами, а также со странами Ближнего Востока. Эти две тенденции не могут существовать в настоящее время друг без друга, так как провозглашенная повестка ESG определяет и взаимоотношения российских компаний с зарубежными контрагентами. В этом плане для нашей страны становится очень важным рассмотрение вопросов осуществления данных стандартов азиатскими и ближневосточными компаниями, а также поддержки государствами этих регионов указанных стандартов. В то же время и российские компании должны активно придерживаться данных стандартов для дальнейшего сотрудничества. Исходя из этого, целью данной статьи выступает рассмотрение, анализ данных направлений и разработка определённых рекомендаций для сотрудничества российских компаний с азиатскими и ближневосточными партнерами. В качестве предмета исследования выступает влияние стандартов ESG на развитие сотрудничества.

СТАНДАРТЫ КОНЦЕПЦИИ ESG

Концепция устойчивого развития определяется Организацией Объединенных Наций (далее – ООН) как развитие, обеспечивающее удовлетворение «потребностей нынешнего поколения, не лишая будущие поколения возможности удовлетворять свои потребности» [1, с. 24]. Такая концепция стала определяющей для развития как транснациональных корпораций (далее – ТНК), так и самих стран. Глобальные проблемы современности, касающиеся экологии, занятости, устойчивого развития находят свое отражение в этой повестке ООН, и в настоящее время данная повестка внедряется как на микроуровне, так и на макроуровне. Несмотря на то, что данное понятие было сформулировано Кофи Аннаном сравнительно недавно (в 2004 г.), этот термин уже завоевал достаточно важное место в политике компаний. Компании, стараясь заявить о себе на мировой арене, вынуждены внедрять данные стандарты, предусматривающие прозрачность в менеджменте, заботу об экологии и людях, что обеспечивает устойчивое гармоничное развитие [2]. Поэтому сегодня эта программа становится очень важной для развития бизнеса: банки при выдаче займов учитывают деятельность компании в этом направлении, сотрудничество основывается на соблюдении обоюдно данных стандартов. Исходя из этого, не только компании, выходящие или уже оперирующие на мировом рынке, должны соответствовать требованиям, но и государства должны обеспечивать возможности своим компаниям для достижения данных стандартов. Понятно, что это касается, прежде всего, развитых стран, но в последнее время компании развивающихся стран также стараются поддерживать данные стандарты. Примером может выступать тот факт, что Азиатско-Тихоокеанский регион (далее – АТР) занимает второе место после Европы по количеству инициатив ESG-регулирования, на третьем месте располагается Северная Америка.

ВНЕДРЕНИЕ ESG-СТАНДАРТОВ В СТРАНАХ АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА И БЛИЖНЕГО ВОСТОКА

Как уже отмечалось выше, нашим компаниям, выходящим и расширяющим свое влияние на рынках стран АТР и Ближнего Востока, достаточно интересно, как эти стандарты поддерживают местные компании. Так как именно это может дать определенные конкурентные преимущества. Поэтому остановимся на характеристике введения таких стандартов в данном регионе. АТР и страны Ближнего Востока достаточно часто сталкиваются с глобальными проблемами, которые нуждаются в серьезном решении. Это связано и с загрязнением окружающей среды. Особенно эта проблема характерна для Китая, который лидирует в выбросе углекислого газа (33,9 % от мирового объема) и для Индии (7,2 %). Если же говорить о таком показателе, как выбросы углекислого газа на душу населения, то здесь особое значение имеют нефтедобывающие страны и прежде всего Катар. Второй проблемой выступает повышение энергоэффективности, которая решается многими странами, необеспеченными в достаточной степени энергоресурсами и которые развивают в связи с этим «зеленую энергетику». В Китае ставится задача увеличения производства солнечной и ветровой энергетики, что сможет изменить энергобаланс в пользу этих источников к 2060 г. и приведет к сокращению спроса на уголь более чем на 80 %, на нефть – примерно на 60 %, на природный газ – более чем на 45 % [3]. Наряду с решением проблем

загрязнения окружающей среды, энергоэффективности, борьбой с изменением климата, важно развитие социальной повестки, а именно: уменьшение безработицы, увеличение благосостояния, решение демографической проблемы, которая особенно остро стоит на повестке дня многих стран АТР. Особенно для Китая, где проводившаяся долгие годы политика «одна семья-один ребенок», привела к старению населения. И к 2050 г. в Китайской Народной Республике будет насчитываться около 487 млн граждан старше 60 лет, то есть 35 % населения страны. Это и Япония, где количество пенсионеров составляет около 30% населения. Все это требует серьезного подхода к решению проблем социального характера – расширения возможностей здравоохранения, пенсионных выплат, а также решения вопроса об увеличении трудоспособного населения, что и будет основным драйвером роста бюджетных поступлений.

Стоит отметить, что правовая база введения стандартов ESG в азиатских странах достаточно развита и продолжает совершенствоваться. 93 % стран данного региона активно развивают регуляторное поле устойчивого развития на высшем государственном уровне. В частности, эти страны продолжают гармонизировать собственное законодательство с глобальными целями и соглашениями, к примеру, с Парижским соглашением (к которому присоединилось большинство крупных стран данного региона); с Глобальным договором ООН (участниками которого выступают 30% компаний из стран АТР); а также с требованиями финансирования проектов, максимально приближенных к требованиям Европейского союза (далее – ЕС). Все страны при разработке программ трансформации экономики учитывают ESG-факторы, которые отражают социальные и экологические вызовы, стоящие перед ними [4]. Среди них особую значимость имеют бережное управление водными ресурсами, энергоэффективность, борьба с изменениями климата. В качестве такого примера можно отметить, что страны АТР планируют достичь углеродной нейтральности в срок от 2050 г. до 2070 г. Среди социальных факторов особое внимание уделяется повышению качества жизни.

С точки зрения сотрудничества с другими странами отдается предпочтение развитию устойчивых цепочек поставок и их этическому аудиту при особом подходе к инновациям в области устойчивого развития. Значительная часть стран АТР (около 45 %) приняла собственные «зеленые» таксономии или находится в процессе их разработки. Они в основном направлены на решение экологических задач, в том числе смягчение последствий изменений климата, достижение углеродной нейтральности, улучшение состояния окружающей среды, повышение эффективности использования ресурсов. В этих условиях видоизменяется и финансовая инфраструктура. Так, азиатские фондовые биржи, являясь членами UN⁷ SSE (англ. Sustainable Stock Exchanges – устойчивой фондовой биржи), способствуют развитию ESG-практик, что проявляется в первую очередь в требовании раскрывать нефинансовую информацию. На данный момент 90 % крупнейших бирж АТР рекомендуют раскрывать такую информацию, на 50 % бирж это уже выступает обязательным требованием. Большинство бирж рекомендуют раскрывать информацию по устойчивому развитию. В частности, согласно требованиям Шанхайской фондовой биржи, компании, задействованные в теплоэнергетике, производстве стали, цемента, алюминия, разработке месторождений полезных ископаемых и ряде других отраслей, обязаны раскрывать информацию в части воздействия на окружающую среду, в том числе о потреблении ресурсов, сбрасываемых загрязняющих веществах, о политиках компании в области охраны окружающей среды. Кроме того, биржа требует от таких компаний направлять уведомления об экологических происшествиях, которые могут потенциально повлиять на стоимость бумаг. Остальным листинговым компаниям биржа рекомендует раскрывать нефинансовую информацию в добровольном порядке [5]. Несмотря на то, что активное ESG-развитие на биржах началось с 2020 г., предполагается дальнейшее развитие этого направления в рамках корпоративного управления, экологии, гендерного баланса и условий труда. Помимо бирж, в АТР активно формируются и используются единые ESG-рейтинги. Данный подход характерен и для банковской сферы. Азиатские банки и институты развития также, предпочитая инвестирование в устойчивые проекты, требуют от своих заемщиков отчетов о поддержке стандартов ESG. В частности, в качестве одного из своих приоритетов Китайское агентство международного сотрудничества в целях развития выделяет поддержку целям устойчивого развития ООН, а АИИВ (англ. Asian Infrastructure Investment Bank – Азиатский банк инфраструктурных инвестиций) для реализации проектов развития устойчивой инфраструктуры выдает займы и финансирует проекты по «зеленому» посткризисному восстановлению [6]. Развивается «зеленое» финансирование за счет размещения «зеленых» облигаций: 53 % компаний АТР используют «зеленое» финансирование для развития повестки устойчивого развития в регионе.

Однако особо стоит отметить вовлечение в этот процесс и самих компаний, которые активно развивают ESG-повестку и внедряют имеющиеся передовые международные практики. Для них характерно наличие нефинансовой отчетности по стандартам ESG. Более 75 % компаний публикуют отдельные отчеты об устойчивом развитии, а 77 % азиатских компаний осуществляют ESG-оценку своих поставщиков в части реализации повестки устойчивого развития. Распространение ESG-требований распространяется на всю цепочку поставок [7]. В ближайшие годы ожидается дальнейшая интеграция ESG в бизнес-модель и процесс управления рисками ключевых компаний АТР. Компании, развивающие собственные ESG-практики, вынуждены ужесточать и требования в отношении поставщиков. Например, производитель электроники Flex предъявляет следующие ESG-требования к поставщикам: соблюдение и защита прав человека; снижение потенциальных рисков для здоровья и безопасности; наличие экологической отчетности; предотвращение загрязнения окружающей среды; снижение выбросов в атмосферу; осуществление программы по управлению водными ресурсами; соблюдение стандартов деловой этики; прозрачность в деловых операциях; соблюдение принципов добросовестности бизнеса [8]. Таким образом, АТР достаточно активно включился в устойчивое развитие.

ESG-ПОВЕСТКА РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА РЫНКИ АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА И БЛИЖНЕГО ВОСТОКА

Российские компании достаточно активно сотрудничают со странами АТР и Ближнего Востока. Товарооборот с ними постоянно увеличивается. Торговые отношения России со странами Ближнего Востока в 2021 г. составили около 9 % экспорта и около 3 % импорта. Доля стран АТР в товарообороте России составляла 33,3 %, причем крупнейшим внешнеторговым партнером России на протяжении последних 12 лет остается Китай, а с такими странами, как Южная Корея, Япония, Индия, Вьетнам, Индонезия и ряд других стран Азии ежегодный темп роста торговли превысил 20 %[9]. Однако изменяющаяся ситуация, связанная с устойчивым развитием, приводит к необходимости серьезного пересмотра товарной структуры, прежде всего экспорта продукции. В условиях перехода на возобновляемые источники энергии спрос ведущих импортеров российской сырьевой продукции значительно снизится, в то время как требования к самой продукции и компаниям возрастают. Все это предъявляет к отечественным компаниям серьезные требования по присоединению к повестке ESG. Конечно, в настоящее время в условиях санкций, высоких рисков это достаточно сложно, но необходимо.

К началу 2022 г. многие российские компании стали уделять особое внимание вопросам экологического и социального воздействия, а о необходимости поддержки ESG-проектов (не говоря уже о мерах, связанных с борьбой с изменением климата) стали говорить на государственном уровне. Основа развития национальной ESG-инфраструктуры заложена с учетом GRI (англ. Global Reporting Initiative – Стандарты Глобальной инициативы по отчетности, далее – GRI), ICMA (англ. International Capital Market Association-Принципов Международной ассоциации рынков капитала, далее – ICMA), включающих GBP (англ. Green Bond Principles – Принципы «зеленых» облигаций), SBP (англ. Social Bond Principles – Принципы социальных облигаций), SBG (англ. Sustainability Bond Guidelines – Руководящие принципы устойчивых облигаций) и SLBP (англ. Sustainability Linked Bond Principles – Принципы устойчивых облигаций) [10]. Несмотря на то, что GRI поставила взаимодействие с Россией на паузу, а Исполнительный комитет ICMA принял решение приостановить членство Российской Федерации и участие российских организаций в рабочих группах, международные стандарты и принципы остаются важным ориентиром для российских корпораций, банков и государственных органов. Первые шаги в национальном регулировании этой области уже сделаны: в 2021 г. был принят Закон об ограничении выбросов парниковых газов и разработаны несколько сопутствующих актов. Банк России выпустил рекомендации Советам директоров по ESG.

ESG-политика играет всё большую роль в развитии корпораций. Российские компании, несмотря на трудности, связанные с геополитической неопределенностью, высокими рисками, издержками, проявляют интерес к внедрению таких стандартов. Доля компаний, утвердивших экологическую политику, составила в 2021 г. 50 % (+ 30 процентных пункта по сравнению с предыдущим годом); 12 % планирует принять экологическую политику до конца 2023 г.; 44 % респондентов имеет стратегию устойчивого развития, и к 2024 г. эта доля должна составить 60 %; с 80 % до 35 % снизилась доля компаний, не имеющих такой стратегии [11].

Однако, несмотря на приведенные оптимистические цифры, основная доля таких компаний представлена государственными и крупными корпорациями, ведущими банками. В октябре 2021 г. независимое европейское рейтинговое агентство RAEX-Europe составило рейтинг из 150 российских компаний по проведению ESG-политики. Методика ESG-рэнкинга компаний предполагает на первом этапе определение рисков. На втором этапе оцениваются ключевые ESG-факторы: Environmental (англ. – экологические), Social (англ. – социальные) и Governance (англ. – корпоративные). Каждый фактор разделен на субфакторы и индикаторы. Всего 210 индикаторов, из которых общих порядка 150, использование остальных зависит от отрасли. Подобный рейтинг был создан и российским агентством «Эксперт-РА» [10].

В 2021 г. ПАО ВТБ разработал и внедрил полностью открытую инфраструктуру для ESG-трансформации – ESG-платформу, включающую комплекс финансовых продуктов и сервисов, отвечающих стандартам экологического, социального и корпоративного управления [12]. Российские компании продолжают раскрывать нефинансовую информацию, публиковать отчетность об устойчивом развитии и годовые интегрированные отчеты, даже несмотря на экстремальные санкционные риски. Так по итогам 2021 г. 85 % компаний с акциями котировального списка первого и второго уровней, которые торговались на Московской бирже, выпускали нефинансовую отчетность. Предполагается, что и в будущем крупные компании продолжат раскрывать свою отчетность, так как азиатские биржи, в частности Гонконгская, ставят это обязательным условием при размещении ценных бумаг.

Российским компаниям в условиях расширения бизнеса как внутри страны, так и направления его в азиатские страны необходимо дополнительное финансирование. Однако инвесторы в настоящее время при принятии решения о локализации бизнеса основываются не только на традиционных отчетах, но и осуществляют оценку экологических, социальных и управленческих рисков. Такое инвестирование осуществляется, с одной стороны, покупкой акций, но чаще всего посредством приобретения зеленых облигаций. В условиях санкций размещение таких облигаций на западных биржах ограничено, поэтому в 2019 г. на Московской бирже впервые прошло размещение зеленых корпоративных облигаций. Тогда же был создан Сектор устойчивого развития для финансирования проектов в области экологии, защиты окружающей среды и социально значимых инициатив.

Таким образом, расширение деятельности российских компаний в азиатском регионе приводит к необходимости ESG-трансформации, так как они должны быть привлекательны для широкого круга лиц: для государства, инвестиционного сообщества, деловых партнеров, покупателей и т.д. [13–17]. С этой целью следует учитывать меняющийся вектор взаимодействий, направленный на азиатские страны [18]. Объясняется это не только политическими и инвестиционными интересами российских компаний, но и тем, что ESG-повестка данных стран основывается на общих международных стандартах с определенными национальными подходами к их реализации [19]. Инвестиционная и иная партнерская поддержка российских проектов, предлагаемых с соблюдением принципов ESG, обеспечит приоритезацию ESG-инициатив и выбор проектов с получением заметного результата для его участников [20].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях приостановки отношений России с ведущими международными институтами ESG-развития в Европе целесообразно изучение внутринациональных требований и рекомендаций в области ESG-практик стран АТР и Ближнего Востока с целью гармонизации таксономии. Учитывая востребованность информации о методических аспектах составления ESG-отчетов, динамичное изменение нормативной базы таксономии и переориентацию ввиду антироссийских санкций предприятий России на новые рынки, имеющие специфику инфраструктуры ESG, действенным инструментом может быть создание ESG-портала под эгидой государственной корпорации ВЭБ.РФ как основного методологического центра в Российской Федерации. Такой портал будет полезен предприятиям для составления ведомостей с учетом отраслевой специфики; инвесторам для выбора объекта инвестиций; российским экспортерам и импортерам для получения актуальной информации о потенциальных зарубежных контрагентах в части ESG-требований конкретной юрисдикции. Финансирование ESG-портала возможно как за счет средств федерального бюджета, так и с привлечением частных инвестиций компаний, для которых использование информации этого портала позволит сократить расходы на содержание штата сотрудников ESG-подразделений и привлечение консультантов. Обоснование варианта финансирования целесообразно провести после уточнения нормативной базы в начале 2023 г.

по итогам обсуждения рекомендаций банка России. Для дальнейшего ESG-развития России необходимы: единый национальный стандарт нефинансовой отчетности в зависимости от отраслевой специфики; обоснование системы показателей, позволяющих проводить сравнительный анализ и выбирать лучшего эмитента или партнера. Все это позволит нашим компаниям более активно сотрудничать в будущем с компаниями АТР и Ближнего Востока.

Библиографический список

1. Организация Объединенных Наций. Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития «Наше общее будущее». 1987 г. <http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (дата обращения: 05.03.2023).
2. Едемская В.А., Давыдова Е.Д., Сухов Ф.И. Развитие ESG-трансформации ритейла в России. Вестник университета. 2022;9:72–80 с. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-9-72-80>
3. Мандрыкина И. ESG на Ближнем Востоке и в Азии: 12 стран с перспективами сотрудничества. 31 октября 2022. <https://tass.ru/obschestvo/16187275> (дата обращения: 10.03.2023).
4. Войко Д.В., Войко А.В. Корпоративная социальная ответственность и устойчивое развитие в условиях экологических проблем. Вестник университета. 2022;4:13–19 с. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-4-13-19>
5. Шаронов А. Открывая новые горизонты. ESG-повестка в Азиатско-Тихоокеанском регионе и на Ближнем Востоке. 2022. <https://esg-library.mgimo.ru/publications/otkryvaya-novye-gorizonty-esg-povestka-v-aziatsko-tikhookeanskom-regione-i-na-blizhnem-vostoke/> (дата обращения: 11.03.2023).
6. Коммерсантъ. Последние новости России и мира. От ворот — восточный поворот. 17 июня 2022. <https://www.kommersant.ru/doc/5413077> (дата обращения: 10.03.2023).
7. Коротецкий И. ESG -повестка в Азиатско-Тихоокеанском регионе и на Ближнем Востоке. 22 сентября 2022. https://asros.ru/upload/iblock/f14/18k35hcrp27w4pcy64msnmbrhsguhfak/Korotetskiy_22.09_Prezentatsiya_ESG.pdf?ysclid=lckox2mwprn543526921 (дата обращения: 13.03.2023).
8. РИА Новости. Посол КНР отметил потенциал развития сотрудничества России в АТР. 22 декабря 2022. <https://ria.ru/20221222/sotrudnichestvo-1840418968.html?ysclid=lclvb5xb3s324470001> (дата обращения: 11.03.2023).
9. ICMA. Suspension of Russian members. <https://www.icmagroup.org/News/news-in-brief/suspension-of-russian-members/> (дата обращения: 09.03.2023).
10. Измайлова М.А. Реализация ESG-стратегий российских компаний в условиях санкционных ограничений. МИП (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022; 2: 185–201 с.
11. Траченко М.Б. Институциональное развитие, направленное на стимулирование ESG-трансформации. В кн. Управление финансами в условиях институциональных экономических сдвигов. М.: Государственный университет управления; 2021. 48–55 с.
12. РБК. ВТБ объявил о создании ESG-платформы. https://www.rbc.ru/finances/14/10/2021/6167ba5f9a7947d5bb0ad1b4?from=materials_on_subject (дата обращения: 15.03.2023).
13. Ануфриев В.П., Гудим Ю.В., Каминев А.А. Устойчивое развитие. Энергоэффективность. Зеленая экономика: монография. М.: ИНФРА-М; 2021. 201 с. <https://dx.doi.org/10.12737/1226403>
14. Кабир Л.С. Государственная поддержка «зеленых» инвестиций и рыночное «зеленое» финансирование: зарубежный опыт. Инноватика и экспертиза: научные труды. 2019;1: 97–108 с.
15. Вострикова Е.О., Мешкова А.П. ESG-критерии в инвестировании: зарубежный и отечественный опыт. Финансовый журнал. 2020; 4:117–129 с. <https://dx.doi.org/10.31107/2075-1990-2020-4-117-129>
16. Amel-Zadeh A., Serafeim G. Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey. Financial Analysts Journal. 2018;3: 87–103 с. <https://dx.doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2>
17. Лисовский А.А. Переход к устойчивому развитию: эмпирический анализ факторов, мотивирующих промышленные компании к внедрению ESG-практик. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021;3:262–272 с. <https://dx.doi.org/10.17747/2618-947X-2021-3-262-272>
18. Жукова Е.В. Основные тенденции развития ESG-повестки: обзор в России и в мире. Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2021;6: 68–82 с. <https://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2021-6-68-82>
19. Khan M. Corporate governance, ESG, and stock returns around the world. Financial Analysts Journal. 2019; 75(4): 103–123 с. <https://dx.doi.org/10.1080/0015198X.2019.1654299>
20. Батаева Б.С., Кокурина А.Д., Карпов Н.А. Влияние раскрытия ESG-показателей на финансовые результаты российских публичных компаний. Управление. 2021; 6: 20–32 с. <https://dx.doi.org/10.29141/2218-5003-2021-12-6-2>

References

1. United Nations Organization. *Report of the World Commission on Environment and Development "Our Common Future"*. 1987. (accessed 05.03.2023). (In Russian).
2. Edemskaya V.A., Davydova E.D., Sukhov P.I. Russian retail ESG transformations development. *Vestnik Universiteta*. 2022;9:72–80 pp. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-9-72-80> (In Russian).
3. Mandrykina I. ESG in the Middle East and Asia: 12 countries with prospects for cooperation. October 31, 2022. <https://tass.ru/obschestvo/16187275> (accessed 10.03.2023). (In Russian).
4. Voyko D.V., Voyko A.V. Corporate social responsibility and sustainable development in the context of environmental challenges. *Vestnik Universiteta*. 2022;4:13–19 pp. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-4-13-19> (In Russian).
5. Sharonov A. Opening up new horizons. ESG-Agenda in the Asia-Pacific region and the Middle East. Merchant. July 2022. <https://esg-library.mgimo.ru/publications/otkryvaya-novye-gorizonty-esg-povestka-v-aziatsko-tikhookeanskoy-regii-i-na-blizhnem-vostoke/> (accessed 11.03.2023). (In Russian).
6. Kommersant. The latest news from Russia and the world. From the gate – East turn. <https://www.kommersant.ru/doc/5413077> (accessed 10.03.2023) (In Russian).
7. Korotetsky I. *ESG - the agenda in the Asia-Pacific region and the Middle East*. September 22, 2022. https://asros.ru/upload/iblock/f14/18k35hcrp27w4pcy64msnmbrhsguhfak/Korotetskiy_22.09_Prezentatsiya_ESG.pdf?ysclid=lckox2mwpm543526921 (accessed 13.03.2023). (In Russian).
8. RIA Novosti. *The Chinese Ambassador noted the potential for the development of Russia's cooperation in the Asia-Pacific region*. December 22, 2022. <https://ria.ru/20221222/sotrudnichestvo-1840418968.html?ysclid=lclvb5xb3s324470001> (accessed 11.03.2023). (In Russian).
9. ICMA. *Suspension of Russian members*. <https://www.icmagroup.org/News/news-in-brief/suspension-of-russian-members/> (accessed 09.03.2023).
10. Izmailova M.A. Implementation of ESG strategies of Russian companies under sanctions restrictions. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2022; 13(2):185–201 pp. (In Russian).
11. Trachenko M.B. Institutional development aimed at stimulating ESG transformation. In: *Financial management in conditions of institutional economic shifts*. Moscow: State University of Management; 2021. 48–55 pp. (In Russian).
12. RBC. *VTB announced the creation of an ESG platform*. https://www.rbc.ru/finances/14/10/2021/6167ba5f9a7947d5bb0ad-1b4?from=materials_on_subject (accessed 15.03.2023). (In Russian).
13. Anufriev V.P., Gudim Yu.V., Kaminov A.A. *Sustainable development. Energy efficiency. Green Economy: monograph*. Moscow: IN-FRA-M; 2021. <https://dx.doi.org/10.12737/1226403> (In Russian).
14. Kabir L.S. State support of “green” investments and market “green” financing: foreign experience. *Innovation and expertise: scientific works*. 2019; 1: 97–108 pp. (In Russian).
15. Vostrikova E.O., Meshkova A.P. ESG criteria in investing: foreign and domestic experience. *Financial journal*. 2020; 4: 117–129 pp. <https://dx.doi.org/10.31107/2075-1990-2020-4-117-129> (In Russian).
16. Amel-Zadeh A., Serafeim G. Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey. *Financial Analysts Journal*. 2018;3: 87–103 pp. <https://dx.doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2>.
17. Lisovskii. A.L. Transition to sustainable development: an empirical analysis of factors motivating industrial companies to implement ESG practices. *Strategic decisions and risk management*. 2021; 3:262–272 pp. <https://dx.doi.org/10.17747/2618-947X-2021-3-262-272> (In Russian).
18. Zhukova E.V. The main trends in the development of the ESG agenda: an overview in Russia and in the world. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova*. 2021; 6: 68–82 pp. <https://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2021-6-68-82> (In Russian).
19. Khan M. Corporate governance, ESG, and stock returns around the world. *Financial Analysts Journal*. 2019; 75(4): 103–123 pp. <https://dx.doi.org/10.1080/0015198X.2019.1654299>
20. Bataeva B.S., Kokurina A.D., Karpov N.A. The impact of disclosure of ESG indicators on the financial results of Russian public companies. *Manager*. 2021;6: 20–32. <https://dx.doi.org/10.29141/2218-5003-2021-12-6-2> (In Russian).

Развитие и оценка эффективности инвестиционной деятельности эндаумент-фондов российских вузов

Войко Дарья Викторовна¹

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов и кредита
ORCID: 0000-0002-2774-4902, e-mail: voyko@mail.ru

Войко Александр Вячеславович²

Канд. экон. наук, доц. Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления
ORCID: 0000-0002-2387-3440, e-mail: AVVoyko@fa.ru

¹Государственный университет управления, г. Москва, Россия

²Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье раскрываются вопросы формирования эндаумент-фондов университетов как в России, так и за рубежом, сравниваются их количественные показатели. Приведенный в статье обзор публикаций различных ученых по теме формирования и использования эндаумент-фондов позволяет оценить значимость данного типа целевых капиталов и уточнить их роль в деятельности университетов. Также в статье уделяется внимание источникам пополнения и направлениям расходования эндаумент-фондов российских университетов в сравнении с зарубежными вузами. В работе представлено описание современных практик использования целевого капитала, авторами указываются те изменения, которые произошли в этом направлении в практике российских университетов. В качестве проблемы авторы статьи рассматривают подходы к оцениванию эффективности использования эндаумент-фондов. В частности, в статье проводится расчет эффективности эндаумент-фондов российских университетов с использованием модели Хансманна. Результат расчетов показал эффективность эндаумент-фондов, выбранных для исследования вузов, но в то же время указал на трудности с подбором необходимой для расчетов информации и серьезные отличия в подходах к использованию целевого капитала самих университетов.

Ключевые слова

Эндаумент-фонд, целевой капитал, пожертвования, инвестиции, эффективность, университеты

Для цитирования: Войко Д.В., Войко А.В. Развитие и оценка эффективности инвестиционной деятельности эндаумент-фондов российских вузов // Вестник университета. 2023. № 5. С. 113–121.

Effectiveness development and evaluation of the endowment funds' investment activities of Russian universities

Daria V. Voyko¹

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance and Credit Department
ORCID: 0000-0002-2774-4902, e-mail: voyko@mail.ru

Alexander V. Voyko²

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. of the Department of Corporate
Finance and Corporate Governance
ORCID: 0000-0002-2387-3440, e-mail: AVVoyko@fa.ru

¹State University of Management, Moscow, Russia

²Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Abstract

The article reveals the endowment funds' formation issues of universities both in Russia and abroad, and compares their quantitative indicators. The review of publications by various scientists on the formation and use of endowment funds given in the article allows us to assess the importance of this type of endowment capital and to clarify their role in the universities' activities. The article also pays attention to the sources of replenishment and spending directions of endowment funds of Russian universities in comparison with foreign universities. The paper presents a modern practices description of using endowment capital, the authors indicate the changes that have occurred in this way in the practice of Russian universities. As a problem, the authors of the article consider approaches to assessing the use effectiveness of endowment funds. In particular, the article calculates the endowment funds' effectiveness of Russian universities using the Hansmann model. The result of the calculations showed the endowment funds' effectiveness of the universities selected for the study, but, at the same time pointed out at difficulties in selecting the information necessary for calculations and serious differences in approaches to the endowment capital use of the universities themselves.

Keywords

Endowment fund, endowment capital, contributions, investments, efficiency, universities

For citation: Voyko D.V., Voyko A.V. (2023) Effectiveness development and evaluation of the endowment funds' investment activities of Russian universities. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 113–121.

ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом число обучающихся в университетах увеличивается. По статистике Всемирного банка в 2021 г. 220 млн людей получают высшее образование во всём мире, что на 100 млн больше по сравнению с 2000 г.[1]. С увеличением числа студентов университеты всё больше нуждаются в финансировании, так как их расходы увеличиваются. И одним из способов решений данной проблемы является привлечение пожертвований от физических и юридических лиц. Существует два вида организации пожертвований:

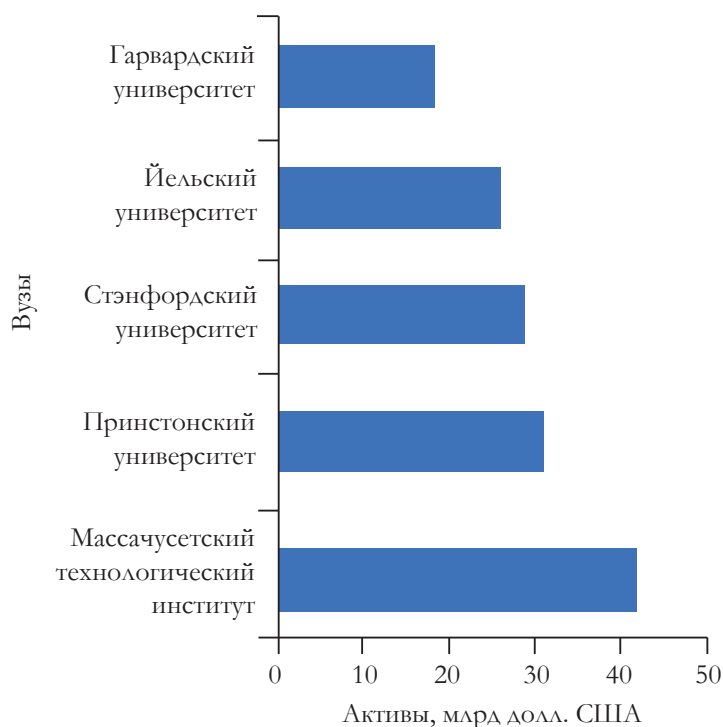
- благотворительность, где частные лица и организации делают единоразовые взносы, которые расходуются в полном объеме на различные цели;
- целевой капитал.

Эндаумент фонды или целевые капиталы создаются только для поддержки таких сфер деятельности, как образование, культура, наука, искусство и т.д. В западных университетах они существуют уже более 300 лет, а в России они появились недавно. Поэтому размеры российских эндаумент-фондов невелики по сравнению с западными эндаументами. Их главное отличие от других видов пожертвований проявляется в передаче капитала фонда в доверительное управление (далее – ДУ) управляющей компании, которая занимается инвестированием этих средств. При этом доход от ДУ используется только на те цели, которые указал жертвователь. Физическими лицами могут выступать выпускники вузов, что, в свою очередь, сходится с одной из целей университетов: сохранение связи с выпускниками. Положительным эффектом также станет и тот факт, что для привлечения к формированию эндаументов Высшие учебные заведения будут чаще контактировать с выпускниками.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ

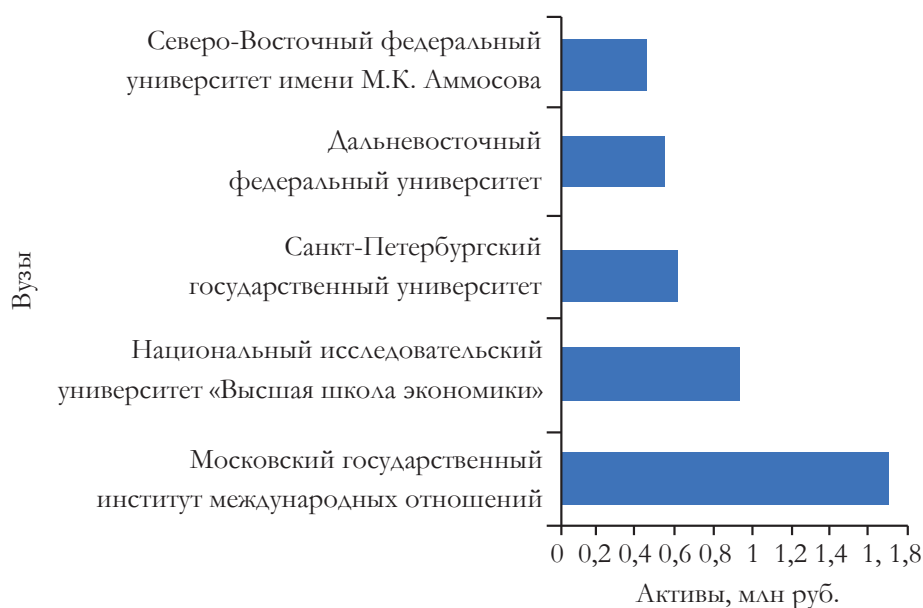
Активно эндаумент-фонды начали развиваться с 1980-х гг., когда они приобрели влияние и значение в образовательном и научно-исследовательском процессах в США. В 1981 г. в США существовал лишь один эндаумент-фонд, активы которого превышали 1 млрд долл. США – Гарвардский. К середине 2010 г. таких фондов насчитывалось 62, а сейчас их количество превысило 100. На рис. 1 представлены пять самых больших фондов целевого капитала в США по состоянию 2020 г., согласно данным сайта «Национального центра статистики образования» (рис. 1) [2].

Эндаумент-фонды в России начали развиваться в 2007 г. с принятием закона о целевых капиталах, что произошло довольно поздно по сравнению с западными странами. Но при этом их число с каждым годом увеличивается. Например, в 2007 г. в России существовало только 19 эндаумент фондов, а в 2020 г. на территории Российской Федерации (далее – РФ) было зарегистрировано 240 фондов целевого капитала. При этом 2020 г. оказался рекордным за последние 5 лет в развитии эндаумента. Согласно исследованию К. Дементьевой, в 2020 г. совокупный объем эндаумент-фондов вырос на 23 %, а их количество увеличилось на 10 % [3]. В 2021 г. количество эндаумент-фондов продолжало возрастать, за первые девять месяцев 2021 г. появились 15 новых фондов. На рис. 2 показаны пять крупнейших университетских эндаументов по размеру в России по данным сайта Investfunds за 2020 г. [4].



Составлено авторами по материалам источника [2]

Рис. 1. Размер 5 крупнейших американских университетских фондов по состоянию на 2020 г.



Составлено авторами по материалам источника [4]

Рис. 2. Пять крупнейших университетских эндаументов в РФ за 2020 г.

Также в России в последние 2–3 года начали развиваться малые эндаументы. Для их поддержки государство ввело некоторые изменения в законодательстве: раньше эндаумент-фонд должен был собрать 3 млн руб. для реализации своей работы в течение года, но сейчас может собрать 1,5 млн руб. в первый год, а потом продлить этот срок на полгода для пополнения целевого капитала оставшимся количеством денег. К тому же у некоммерческой организации (далее – НКО) появилась возможность публичного объявления о сборе средств не только на пополнение уже сформированного фонда, но и на формирование нового.

Существуют некоторые различия между западными и российскими целевыми капиталами. Данную тему затрагивали разные авторы в своих статьях. Например, в научной статье О.П. Аникеев, Д.А. Долгих, М.В. Сидорова указывают на следующие различия [5]:

- срок функционирования эндаумент-фонда в России составляет минимум 10 лет, но бывают 20 лет, иногда даже 50 лет, а в зарубежных странах, то есть в США, фонд работает без ограничений;
- в России использование собственных средств НКО для формирования целевого капитала запрещено, но в США нет таких ограничений;
- в России обязательно нужно передать средства целевого капитала управляющей компании, а в США это необязательно.

В США для стимулирования бенефициаров установлены налоговые льготы. Так, например, если юридическое лицо жертвует деньги, то организация освобождается от федерального подоходного налога. В России НКО освобождены от налога на прибыль, от НДС с доходов от доноров и инвестирования целевого капитала, а для жертвователей не предусмотрены налоговые льготы.

Эндаумент-фонд пополняется за счёт пожертвований от доноров на основе договора пожертвования или завещания, при этом донор ограничивает этот дар для одной или нескольких целей, которые учреждение должно соблюдать при осуществлении расходов. В статье Ю.Н. Нестеренко и Е.М. Волковой отмечено, что в вузах США главное пополнение эндаумента производится за счёт пожертвований выпускников, а формирование российских фондов происходит при помощи известных выпускников, юридических лиц и иностранных граждан [6]. Согласно сайту «Новости США и мировой отчет», средний уровень пожертвования за 2018 г. и 2019 г. в 10 самых одариваемых выпускниками университетах США составлял 47 % [7].

Если посмотреть на структуру пожертвований в целом, то сегодня в целевой капитал в основном инвестируются различные акции и облигации, но при этом объёмы инвестиций в коммерческую недвижимость, природные ресурсы, хедж-фонды стали увеличиваться с каждым годом. По данным NACUBO, традиционные акции, облигации и различные денежные вложения составляли 87 % эндаумента в 2002 г., а в 2020 г. этот показатель понизился до 72 %, и оставшиеся 28 % были разделены между природными ресурсами (7 %) и частными инвестициями (21 %) [8].

Структура инвестиций эндаументов в России с некоторой поправкой схожа с зарубежной, и почти все инвестиции состоят только из акций и облигаций. Эта информация представлена в годовых отчетах фондов целевого капитала, в частности, эндаументов Российской экономической школы (далее – РЭШ) и Московского государственного института международных отношений (далее – МГИМО) за 2020 г. и 2021 г. [9; 10].

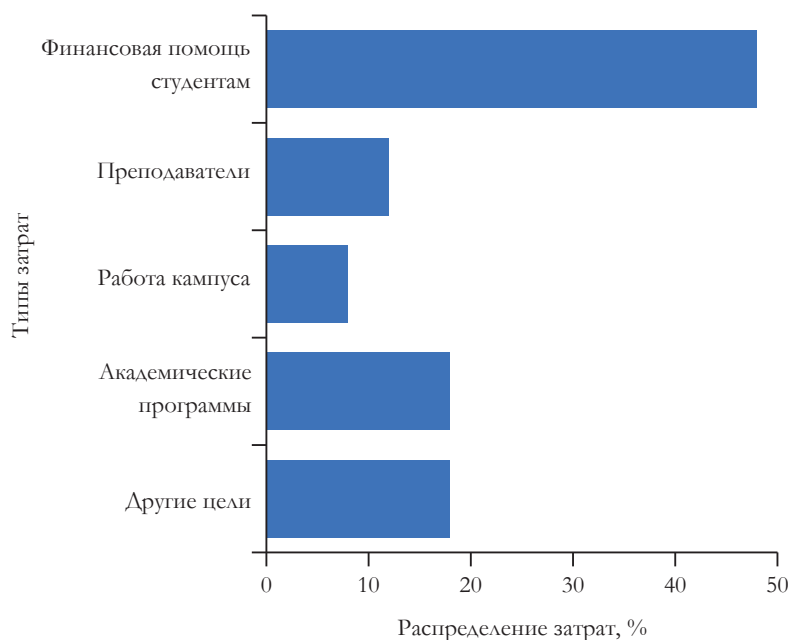
В США доходы от управления активами фондов направляются в основном на человеческий капитал. При распределении доходов в США 5 % средств обязательно тратят на поддержку студентов и преподавателей. За последнее десятилетие (2011–2020 гг.) средний уровень расходов эндаумент-фондов университетов составлял 4,6 %. В 2020 г. университеты с целевым капиталом больше 1 млрд долл. США потратили в среднем 4,5 %. При этом модели расходов отражают долгосрочную инфляцию в среднем от 1 до 3 %. Например, эндаумент Гарварда состоит из более чем 14 000 индивидуальных фондов [11]. Ниже представлены самые распространённые фонды под специальный проект:

- 1) студенческий эндаумент (для оплаты обучения и других расходов студентов);
- 2) при профессорском эндаументе донор дарит свои средства отдельному профессору, и он сможет распоряжаться этими ресурсами по своему усмотрению (эндаумент-фонд содействует привлечению высококвалифицированных специалистов);
- 3) Эндаумент на исследование (доноры в основном поддерживают конкретных исследователей или научную школу, а не исследование);
- 4) Эндаумент на академическую инфраструктуру и общественные услуги.

Согласно NACUBO, в 2020 г. 65 % расходов эндаумент-фондов были направлены на финансовую помощь студентам и академические программы в США (рис. 3) [8].

Кроме этих затрат, есть и административно-управленческие расходы, которые включают зарплаты административного персонала. Опыт инвестиционных менеджеров играет большую роль в успехе эндаумента, поэтому университеты хотят привлекать талантливых менеджеров, но это может повлечь за собой значительные расходы на их стимулирование и вознаграждение. Например, два трейдера облигациями Гарвардского университета получали компенсацию в 34 млн долл. США каждый в 2003 г. Менеджеры эндаументов входят в пятёрку самых оплачиваемых профессий с 1997 г. по 2004 г. Средняя компенсация сотрудника эндаумента составляла 1,9 млн долл. США. Кроме этого, могут возникать затраты, зависящие от экономического положения в мире, которые тоже могут входить в управленческие расходы. Например, в 2020 г. из-за пандемии коронавируса многие университеты должны были закрыть свои кампусы и перейти на онлайн обучение. Немало институтов в 2020–2021 гг. увеличили свои нормы расходов, которые обычно составляют только 4–5% для покупки средств для дезинфицирования помещения, личных защитных средств. NACUBO показал, что 70 % университетов увеличили норму расходования средств эндаумента в среднем на 3,3 млн долл. США в 2020 г. [8]. Для российских университетов можно выделить ещё один вид расходов, не характерный для западных вузов, – выплата вознаграждения управляющей компании (в размере максимум 10 % от дохода и плюс максимум 1 %) на возмещение расходов.

Таким образом, между российскими и зарубежными эндаументами существуют значительные различия, которые тесно связаны с законодательствами этих стран и развитием финансового сектора. Данные исследования нам будут необходимы при анализе российских эндаументов.



Составлено авторами по материалам исследования

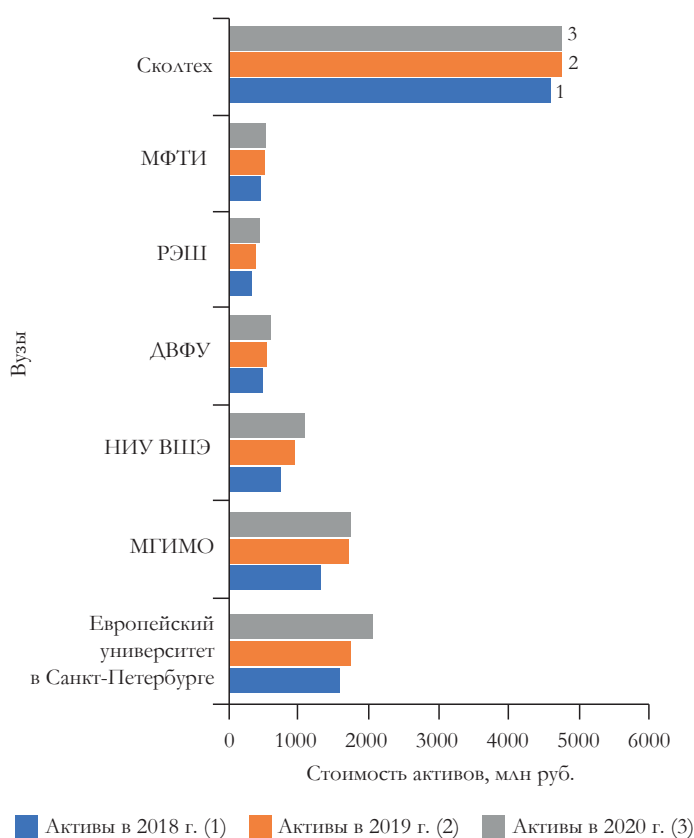
Рис. 3. Затраты американских эндаумент-фондов за 2020 г.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для того чтобы узнать, насколько эффективно и результативно работает эндаумент фонд и чтобы посмотреть правильные ли подходы к инвестированию использует управляющая компания, нужно рассчитать некоторые показатели. Существуют различные методы оценки эффективности целевого капитала (далее – ЦК).

В частности, в работе В.А. Попова предлагаются различные показатели эффективности деятельности эндаумент-фонда вуза [12]:

- количество потенциальных жертвователей;
- сумма пожертвований;
- увеличение суммы повторных пожертвований;
- доля расходов на привлечение пожертвований и т.д.;
- расходы на инвестирование;
- объём административных расходов на доверительное управление (далее – ДУ);
- сумма дохода от ДУ;
- расходы из ЦК на финансирование вуза;
- административные расходы на поддержку деятельности эндаумент фонда;
- увеличение доли источников финансирования.



Составлено авторами по материалам источников [10; 13–16]

Рис. 4. Стоимость активов эндаументов российских университетов.

10-летний период, так как именно такой минимальный срок формирования целевого капитала согласно российскому законодательству. Таким образом, модель Хансматта приобретает следующий вид (1):

$$i_{10} - \pi_{10} - n_{10} > y_{10}, \quad (1)$$

где i_{10} – средняя номинальная отдача от инвестиций средств эндаумента за 10-летний период, π_{10} – средний уровень инфляции за 10-летний период, n_{10} – средний темп роста численности студентов за 10-летний период, y_{10} – средний темп роста реального ВВП за прошедший 10-летний период.

На рис. 4 можно увидеть стоимость активов 7 более крупных эндаументов российских университетов [10; 13–16].

Очевидно, что активы НИУ ВШЭ, Дальневосточного федерального университета (далее – ДВФУ), РЭШ, МФТИ и Европейского университета в Санкт-Петербурге имеют высокий уровень развития за последние 3 года, фонд Сколтеха и МГИМО за последние 2 года находятся в состоянии стабильности.

Однако, использование средств эндаумент-фонда предполагает достаточно длительный период, что обуславливает не только изменения численности студентов вуза, но и изменения инвестиционных условий в стране. Последнее обстоятельство стало предпосылкой для разработки и применения оценочных моделей. Так в своей диссертационной работе О.И. Иванов описывает и предлагает модель Г. Хансматта для оценки эффективности эндаумент-фонда отдельного вуза, которая работает при выполнении следующего условия: отдача от инвестиций средств эндаумента с поправкой на увеличение численности студентов будет выше, чем рост Валового внутреннего продукта (далее – ВВП) [17; 18]. Целевой капитал имеет под собой долгосрочную основу. Поэтому в качестве срока для оценки уместно использовать

Степень превышения левой части неравенства над правой будет характеризовать «запас прочности» эффективности фондов целевого капитала. В противном случае при несоблюдении неравенства можно говорить о потерях эффективности. Показатель эффективности фонда целевого капитала (назовём её финансовой эффективностью) $\Phi_{\text{цк}}$ приобретает следующую формулу (2):

$$\Phi_{\text{цк}} = i_{10} - \pi_{10} - n_{10} - y_{10} \quad (2)$$

Если $\Phi_{\text{цк}} < 0$, то создание фондов на 10-летний период будет нецелесообразным (с точки зрения трансфера будущим поколениям). Если $\Phi_{\text{цк}} > 0$, то полезность выгод будущих поколений превысит предельную полезность потерь текущих поколений. Само значение $\Phi_{\text{цк}}$ будет отражать чистый процент «потерь» или «выгод» от реализации фонда целевого капитала [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ

Для расчёта оценки эффективности целевого капитала российских вузов по модели Хансматта понадобятся следующие показатели за 10-летний период:

- средний уровень инфляции;
- средний темп роста реального ВВП;
- средняя номинальная отдача от инвестиций средств эндаумента;
- средний темп роста численности студентов.

Значения среднего уровня инфляции и среднего темпа роста реального ВВП представлены в табл. 1.

Таблица 1

Средние значения инфляции и ВВП за 10-летний период (2011–2021 гг.)

	Годовая инфляция в России, %	Темп роста ВВП, %
Среднее значение за 10 лет	6,6	9,1

Составлено авторами по материалам исследования

Значения средней номинальной отдачи от инвестиций и среднего темпа роста численности студентов получены из отчётности фондов целевого капитала университетов. В отчётности фонда Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (далее – МГУ) номинальная отдача от инвестиций за многие периоды была равна 0 или не была известна, поэтому фонд МГУ был исключён из расчёта. При выведении значений среднего темпа роста численности студентов из отчётности вузов и различных статистических отчётов, авторы настоящей статьи столкнулись с некоторыми трудностями с получением данных о числе студентов, обучающихся в Европейском университете в Санкт-Петербурге и в ДВФУ. Поэтому их тоже исключили из расчёта. В итоге, данный показатель использовался только в отношении 6 вузов (табл. 2).

Таблица 2

Средние значения за 10-летний период (2011–2021 гг.)

Высшие учебные заведения	Темп роста числа студентов, %	Темп роста дохода от инвестирования, %
МГИМО	11,0	38,5
НИУ ВШЭ	-1,2	49,3
РЭШ	6,3	100,9
МФТИ	3,0	1099,1
Сколтех	92,2	273,6
ИТМО	8,9	73,3

Составлено авторами по материалам исследования

В результате получилось, что для всех 6 университетов правая часть неравенства (2) оказалась больше 0. С точки зрения трансфера будущим поколениям полезность для выгодополучателей будущих поколений превысит предельную полезность потерь текущих поколений. (табл. 3)

Оценка эффективности целевого капитала по Хансманну

Высшие учебные заведения	Правая часть, %	Знак	Левая часть, %
МГИМО	11,8	>	0,0
НИУ ВШЭ	34,8	>	0,0
РЭШ	79,0	>	0,0
МФТИ	1080,5	>	0,0
Сколтех	165,8	>	0,0
ИТМО	48,8	>	0,0

Составлено авторами по материалам исследования

Таким образом, используя метод оценки эффективности Хансманны, описанный в настоящей статье, была рассчитана эффективность эндаумент-фонда каждого из представленных вузов. Главным препятствием для расчетов была низкая публичность вузов в части использования целевого капитала, в связи с чем не были рассчитаны значения Хансманны для трех из девяти исследованных целевых фондов. По предварительным расчётам все 6 фондов работают эффективно с точки зрения трансфера будущим поколениям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что российские университеты достаточно активно используют возможности привлечения дополнительного финансирования через эндаумент-фонды. Благодаря этому расширяются практические возможности вузов: проведение различных исследований и формирование более устойчивой базы дальнейшего развития. В то же время эндаумент-фонды отражают привлекательность университетов не только как образовательных и научно-исследовательских учреждений, но демонстрируют также их вклад в развитие человеческого капитала. В связи с этим востребованы методики, позволяющие оценить эффективность использования целевого капитала эндаумент-фондов, одной из которых является расчет коэффициента Хансманны.

В проведенном исследовании применительно к эндаументам российских вузов выявился большой диапазон значений коэффициента Хансманны, что говорит о необходимости использовать дополнительные оценочные модели, где переменные могут более точно учитывать специфику вуза, его рейтинг (в какой-то мере это отражает показатель количества студентов), уровень взаимодействия с корпоративными партнерами.

Тем не менее расчет и интерпретация результатов показали, что, несмотря на свою малочисленность и относительную информационную закрытость, эндаумент-фонды российских университетов управляются эффективно, позволяя обеспечивать устойчивость развития по наиболее приоритетным направлениям в соответствии с выбранной стратегией.

Библиографический список

1. The World Bank. *Tertiary education overview*. <https://www.worldbank.org/en/topic/tertiaryeducation#1> (дата обращения: 25.02.2023).
2. Endowments. *National center for education statistics*. [https://nces.ed.gov/fastfacts/display.asp?id=73#:~:text=The%20five%20institutions%20with%20the,Princeton%20University%20\(%2426%20billion\)](https://nces.ed.gov/fastfacts/display.asp?id=73#:~:text=The%20five%20institutions%20with%20the,Princeton%20University%20(%2426%20billion)) (дата обращения: 25.02.2023).
3. Дементьева К. *Целевые капиталы пошли в рост*. <https://www.kommersant.ru/doc/5006454> (дата обращения: 27.02.2023).
4. InvestFunds. *Эндаумент-фонды*. <https://investfunds.ru/endowment/> (дата обращения: 28.02.2023).
5. Аникеев О.П., Долгих Д.А., Сидоров М.В. Эндаумент-фонды в России и за рубежом: сравнительный анализ. *Экономика и предпринимательство*. 2018; 6:1305–1308 с.
6. Нестеренко Ю.Н., Волкова Е.М. Организация фондов целевого капитала в России и за рубежом. *Экономический журнал*. 2010; 19:141–146 с.
7. Stanford annual financial report August 31, 2021 and 2020. <https://bondholder-information.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj21416/files/media/file/fy21-stanford-annual-financial-report.pdf> (дата обращения: 28.02.2023).
8. American Council on education. *Understanding college and university endowments*. <https://www.acenet.edu/Documents/Understanding-College-and-University-Endowments.pdf> (дата обращения: 28.02.2023).

9. Российская экономическая школа. *Годовой отчёт ФЦК РЭШ 2020 год*. [https://www.nes.ru/files/GIVING/Reports/Endowment-report2020\(NES\).pdf](https://www.nes.ru/files/GIVING/Reports/Endowment-report2020(NES).pdf) (дата обращения: 01.03.2023).
10. Эндаумент МГИМО. *Годовой отчёт ФЦК МГИМО 2021 год*. [https://fund.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/Report%20Endowment%202021\(1\).pdf](https://fund.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/Report%20Endowment%202021(1).pdf) (дата обращения: 03.03.2023).
11. Harvard alumni. *Life Income Plans, Trusts, Annuities: Gifts That Pay You Income*. <https://alumni.harvard.edu/giving/planned-giving/pay-income> (дата обращения: 05.03.2023).
12. Попов В.А. *Развитие сферы образовательных услуг в РФ на основе формирования целевого капитала*. Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. М.: ГУУ; 2016. 178 с.
13. Европейский университет в Санкт-Петербурге. *О Фонде*. <https://eusp.org/eusp-fund> (дата обращения: 07.03.2023).
14. Фонд МФТИ. *Отчетность и документы фонда*. <https://fund.mipt.ru/about/reports/> (дата обращения: 07.03.2023).
15. Фонд целевого капитала Сколково. <https://www.skolkovo.ru/donation/endowment/> (дата обращения: 07.03.2023).
16. Audit.ru. *Фонд целевого капитала НИУ ВШЭ*. https://www.audit-it.ru/contragent/1077799026117_ftsk-niu-vshe (дата обращения: 09.03.2023).
17. Hansmann H. Why Do Universities Have Endowments? *The Journal of Legal Studies*. 19(1):3–42 с.
18. Иванов О.И. *Организационно-экономические условия формирования фондов целевого капитала в российской высшей школе*. Дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова; 2011. 195 с.

References

1. The World Bank. *Tertiary education overview*. <https://www.worldbank.org/en/topic/tertiaryeducation#1> (accessed 25.02.2023).
2. Endowments. *National center for education statistics*. [https://nces.ed.gov/fastfacts/display.asp?id=73#:~:text=The%20five%20institutions%20with%20the,Princeton%20University%20\(%2426%20billion\)](https://nces.ed.gov/fastfacts/display.asp?id=73#:~:text=The%20five%20institutions%20with%20the,Princeton%20University%20(%2426%20billion)) (accessed 25.02.2023).
3. Dementieva K. *Target capital went into growth*. <https://www.kommersant.ru/doc/5006454> (accessed 27.02.2023). (In Russian).
4. InvestFunds. *Endowment funds*. <https://investfunds.ru/endowment/> (accessed 28.02.2023). (In Russian).
5. Anikeev O.P., Dolgikh D.A., Sidorov M.V. Endowment funds in Russia and abroad: comparative analysis. *Economics and Entrepreneurship*. 2018; 6: 1305–1308 pp. (In Russian).
6. Nesterenko Yu.N., Volkova E.M. Organization of endowment funds in Russia and abroad. *Economic Journal*. 2010; 19:141–146 pp. (In Russian).
7. Stanford annual financial report August 31, 2021 and 2020. <https://bondholder-information.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj21416/files/media/file/fy21-stanford-annual-financial-report.pdf> (accessed 28.02.2023).
8. American Council on education. *Understanding college and university endowments*. <https://www.acenet.edu/Documents/Understanding-College-and-University-Endowments.pdf> (accessed 28.02.2023).
9. Russian Economic School. *Annual report of FCC RES 2020*. [https://www.nes.ru/files/GIVING/Reports/Endowment-report2020\(NES\).pdf](https://www.nes.ru/files/GIVING/Reports/Endowment-report2020(NES).pdf) (accessed 01.03.2023). (In Russian).
10. MGIMO Endowment. *Annual report of the FC MGIMO 2021*. [https://fund.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/Report%20Endowment%202021\(1\).pdf](https://fund.mgimo.ru/upload/ckeditor/files/Report%20Endowment%202021(1).pdf) (accessed 03.03.2023). (In Russian).
11. Harvard alumni. *Life Income Plans, Trusts, Annuities: Gifts That Pay You Income*. <https://alumni.harvard.edu/giving/planned-giving/pay-income> (accessed 05.03.2023).
12. Popov V.A. *Development of the sphere of educational services in the Russian Federation based on the formation of endowment capital*. Diss. ... Cand. Sci. (Econ.): 08.00.05. Moscow: State University of Management; 2016. 178 p. (In Russian).
13. European University in St. Petersburg. *About the Foundation*. <https://eusp.org/eusp-fund> (accessed 07.03.2023).
14. The MIPT Foundation. *Reports and documents of the fund*. <https://fund.mipt.ru/about/reports/> (accessed 07.03.2023).
15. *Skoloko Endowment Fund*. <https://www.skolkovo.ru/donation/endowment/> (accessed 07.03.2023). (In Russian).
16. Audit.ru. *The HSE Endowment Fund*. https://www.audit-it.ru/contragent/1077799026117_ftsk-niu-vshe (accessed 09.03.2023). (In Russian).
17. Hansmann H. Why Do Universities Have Endowments? *The Journal of Legal Studies*. 19(1):3–42 pp.
18. Ivanov O. I. *Organizational and economic conditions for the formation of endowment funds in the Russian higher school*. Diss. ... Cand. Sci. (Econ.): 08.00.05. Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2011. 195 p. (In Russian).

Модель принятия инвестиционных решений, способствующих развитию теплоснабжающих организаций с учётом ограничений, возникающих в условиях применения тарифов по методу «альтернативной котельной»

Малкова Татьяна Борисовна

Д-р экон. наук, консультант каф. менеджмента и инноваций
ORCID: 0000-0001-6707-2437, e-mail: mtb37@yandex.ru

Верстина Наталья Григорьевна

Д-р экон. наук, зав. каф. менеджмента и инноваций
ORCID: 0000-0002-05775-8929, e-mail: verstina@mail.ru

Гамм Марк Владимирович

Аспирант
ORCID: 0009-0008-3372-2153, e-mail: aurumark@mail.ru

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, г. Москва, Россия

Аннотация

В исследовании представлена модель принятия инвестиционных решений, способствующих развитию теплоснабжающих организаций (далее – ТСО) с учётом ограничений, возникающих в условиях применения тарифов по методу «альтернативной котельной». В исследовании представлены обобщённый порядок действий для определения инвестиционных проектов развития систем теплоснабжения с учётом интересов участников теплоснабжения территории; оценка заинтересованности основных участников теплоснабжения территории. Полученный в результате анализа вес критериев в дальнейшем используется в модели принятия решений. В основе реализации авторской модели принятия инвестиционных решений был использован симплекс-метод. Симплекс-метод – один из методов решения задач линейного программирования. Предложен алгоритм оптимизации функции развития системы теплоснабжения симплекс-методом и индекс развития ТСО в условиях применения тарифов по методу «альтернативной котельной». В исследовании представлен план финансирования реального проекта по строительству новой котельной. Целью данного проекта является обеспечение надежного, бесперебойного и качественного снабжения потребителей тепловой энергией; экономия потребления топлива, уменьшение стоимости производственных затрат. При разработке инвестиционной программы выполнен расчет изменения уровня действующих тарифов на теплоснабжение за счет включения в них средств на реализацию инвестиционной программы. Дана оценка социально-экономического влияния на стоимость услуги теплоснабжения. Для реализации инвестиционной программы важную роль играет использование следующих факторов: цены, инфляции, налогов. Проведенные анализы показали, что при оценке инвестиционных программ важно учитывать цену услуги теплоснабжения, уровень инфляции, изменения налогообложения, снижение затрат, а также технологические и организационные показатели.

Ключевые слова

Котельные, инвестиционная привлекательность, тариф «альтернативной котельной», модель инвестиционных решений, алгоритм оптимизации функции развития теплоснабжения, индекс развития теплоснабжающих организаций, принятие управленческих решений

Для цитирования: Малкова Т.Б., Верстина Н.Г., Гамм М.В. Модель принятия инвестиционных решений, способствующих развитию теплоснабжающих организаций с учётом ограничений, возникающих в условиях применения тарифов по методу «альтернативной котельной» // Вестник университета. 2023. № 5. С.122–130.



A model for making investment decisions contributing to the heating supply companies' development, taking into account the restrictions arising in the applying tariffs conditions with the "alternative boiler house" method

Tatiana B. Malkova

Dr. Sci. (Econ.), Advisor at the Management and Innovation Department
ORCID: 0000-0001-6707-2437, e-mail: mtb37@yandex.ru

Natalia G. Verstina

Dr. Sci. (Econ.), Head of the Management and Innovation Department
ORCID: 0000-0002-05775-8929, e-mail: verstina@mail.ru

Mark V. Gamm

Postgraduate Student
ORCID: 0009-0008-3372-2153, e-mail: aurumark@mail.ru

National Research Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia

Abstract

The study presents a model for making investment decisions that contribute to the development of heating supply companies (hereinafter referred to as HSC), taking into account the restrictions that arise in the conditions of applying tariffs using the "alternative boiler house" method. The study presents a generalized procedure for determining investment projects for the development of heating supply systems, considering the interests of participants in the heat supply of the territory, a curiosity assessment of the main participants in the heat supply of the territory. The weight of the criteria obtained as a result of the analysis is further used in the decision-making model. The simplex method was used as the basis for the implementation of the author's model of investment decision-making. The simplex method is one of the methods for solving linear programming problems. An algorithm for optimizing the development function of the heating supply system by the simplex method and the index of the development of HSC in the conditions of applying tariffs using the "alternative boiler house" method is proposed. The study presents a financing plan for a real project for the construction of a new boiler house.

Keywords

Boiler houses, investment attractiveness, "alternative boiler house" tariff, investment decision model, algorithm for optimizing the function of heat supply development, index of development of heat supply organizations, management decision-making

For citation: Malkova T.B., Verstina N.G., Gamm M.V. (2023) A model for making investment decisions contributing to the heating supply companies' development, taking into account the restrictions arising in the applying tariffs conditions with the "alternative boiler house" method. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 122–130.



ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития российской экономики топливно-энергетический комплекс занимает базовое и системно значимое место в экономике страны, обеспечивая социально-экономическое, технологическое и инновационное развитие как отдельных субъектов Российской Федерации (далее – РФ), так и всей страны.

Фундаментальные исследования в области управления теплоснабжающими организациями были отражены в работах таких авторов, как С.П. Петрова и А.В. Пилипенко, И.В. Кузник, П.А. Хаванов, О.М. Заславская, А.В. Пуговкин, Н.И. Петрова, С.В. Купренков, Ю.М. Варфоломеева О.В., Дёмина, Е.Г. Авионин, Н.Д. Чичирова, С.В. Матияшук, В.М. Копко, О.А. Сотникова, А.Г. Варехов, В.Г. Семенов и др.

За обеспечение надежного и качественного теплоснабжения на территории РФ ответственны исполнительные власти муниципалитетов. Здесь возникает значимая коллизия, которая в будущем может стать одной из важнейших проблем в сфере теплоснабжения. При закрытии теплоэлектроцентрали (далее – ТЭЦ), обеспечивающей теплом жителей и социальную сферу того или иного города, именно муниципалитет (с помощью определенного региона) должен обеспечить дальнейшее функционирование систем централизованного теплоснабжения. В общем случае мощности ТЭЦ при этом необходимо заменить котельными. И это может стать непосильной ношей для подавляющего большинства как муниципальных, так и региональных бюджетов. Поэтому так важно привлекать частный бизнес в строительство новых котельных, более эффективных по сравнению со старыми ТЭЦ и котельными.

В настоящее время для теплоснабжающих организаций (далее – ТСО) важно формировать эффективную инвестиционную программу для ее реализации. С одной стороны, инвестиционная программа основана на применении методологии повышения качества оказания услуг теплоснабжения потребителей. С другой стороны, актуальна и методология эффективности на вложенный капитал для инвесторов в строительство новых, современных котельных, использующих расчет тарифа по методу «альтернативной котельной». Любая инвестиционная программа ТСО должна учитывать ответственность собственников котельных перед обществом, так как тепловая энергия для населения является товаром социальным и стоимость тепловой энергии должна регулироваться со стороны государства. Методология развития ТСО основана на внедрении инновационных энергосберегающих технологий, позволяющих значительно экономить потребление газа, электроэнергии и сокращать выбросы углекислого газа в окружающую среду.

ОСОБЕННОСТИ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Для котельных, использующих для расчета тарифа метод «альтернативной котельной», особенно важен контроль и качественная реализация инвестиционных проектов. Кроме того, проекты должны быть экономически эффективны и целесообразны.

Для мониторинга и оценки качества мы предлагаем метод оценки заинтересованности основных участников теплоснабжения территории [1; 2]. В качестве исходных данных для составления перечня практически реализуемых проектов по обеспечению развития ТСО могут быть использованы: информация, представленная в схемах теплоснабжения, научные исследования, патенты, зарубежный опыт и т.п. Возможный перечень инвестиционных проектов представлен в табл. 1.

Таблица 1

Перечень практически реализуемых инвестиционных проектов ТСО в условиях применения тарифов по методу «альтернативной котельной»

Категория инвестиционного проекта	Инвестиционный проект
Генерация тепловой энергии	Вывод из эксплуатации неэффективных источников
	Модернизация источников теплоснабжения без изменения структуры генерации энергии
	Строительство и ввод в эксплуатацию малых когенерационных установок

Категория инвестиционного проекта	Инвестиционный проект
Генерация тепловой энергии	Техническое перевооружение с целью реализации тригенерации (n-генерации)
	Мероприятия по подогреву и рециркуляции сырой подпиточной воды в основном пучке конденсатора теплофикационной турбины
Транспортировка тепловой энергии	Замена тепловых сетей группы А
	Замена тепловых сетей группы В
	Замена тепловых сетей группы С
	Переход на закрытую систему теплоснабжения
	Переход на трёхтрубную прокладку тепловых сетей
Распределение тепловой энергии	Применение мини-гидроэлектростанций для редуцирования давления сетевой воды в обратном трубопроводе на подкачивающих насосных станциях
	Устройство для автоматизированного расхода тепла на отопление в системах теплоснабжения
	Использование магнитных теплоотводителей
Организационная	Реализация мероприятий по мониторингу систем теплоснабжения

Составлено авторами по материалам исследования

С целью определения заинтересованности у основных участников теплоснабжения были выбраны: менеджмент ТСО, Правительство РФ, потребители тепловой энергии, муниципалитеты, а также исследователи и независимые эксперты в области теплоснабжения [3–6]. Результат анализа интересов отражён в табл. 2.

Таблица 2

Оценка заинтересованности основных участников теплоснабжения территории в критериях А1–А8

Наименование критерия / участник теплоснабжения территорий	ТСО	Правительство РФ	Потребители тепловой энергии	Исследователи в области теплоснабжения	Итого по критерию	Вес критерия K_i
А1 – теплотери в системе теплоснабжения	1	0,5	1	1	3,5	0,2
А2 – количество аварий в системе теплоснабжения	1	1	1	1	4	0,229
А3 – доля когенерации от общей генерации тепловой энергии	0,5	1	0	1	2,5	0,143
А4 – удельный расход топлива при производстве тепловой энергии	1	1	0	1	3	0,171
А5 – доля тригенерации / n-генерации от когенерации	0	0,5	0	0,5	1	0,057
А6 – доля отпуска тепловой энергии системами централизованного теплоснабжения от общего отпуска тепловой энергии	1	0,5	0,5	0,5	2,5	0,143

Наименование критерия / участник теплоснабжения территорий	ТСО	Правительство РФ	Потребители тепловой энергии	Исследователи в области теплоснабжения	Итого по критерию	Вес критерия K_i
A7 – доля генерации тепловой энергии посредством возобновляемых источников энергии от общей генерации тепловой энергии	0	0,5	0	0,5	1	0,057

Составлено авторами по материалам исследования

Полученный вес критериев в дальнейшем используется в модели принятия решений. В основе реализации авторской модели принятия инвестиционных решений был использован симплекс-метод. Симплекс-метод – один из методов решения задач линейного программирования [7–9]. Алгоритм симплекс-метода начинается с некоторого допустимого базисного решения и затем осуществляется переход к другому базисному решению, которое оптимизирует значение целевой функции. С помощью алгоритма симплекс-метода можно найти оптимальное решение, рассматривая ограниченное количество допустимых базисных решений (рис.1).

Основным показателем, оценивающим деятельность ТСО по развитию систем централизованного теплоснабжения, является индекс развития ТСО в условиях применения тарифов по методу альтернативной котельной, который в математическом выражении имеет следующий вид (1):

$$D = \sum_{i=1}^7 k_i \cdot A_i, \quad (1)$$

где A_i – критерий уровня развития систем централизованного теплоснабжения; k_i – вес i -го критерия, определяемого с учётом интересов основных участников теплоснабжения территории.

При этом индекс развития ТСО в условиях применения тарифов по методу альтернативной котельной может принимать следующие значения: $D \in (0; 1)$, где большим значениям соответствует более высокий уровень развития ТСО.

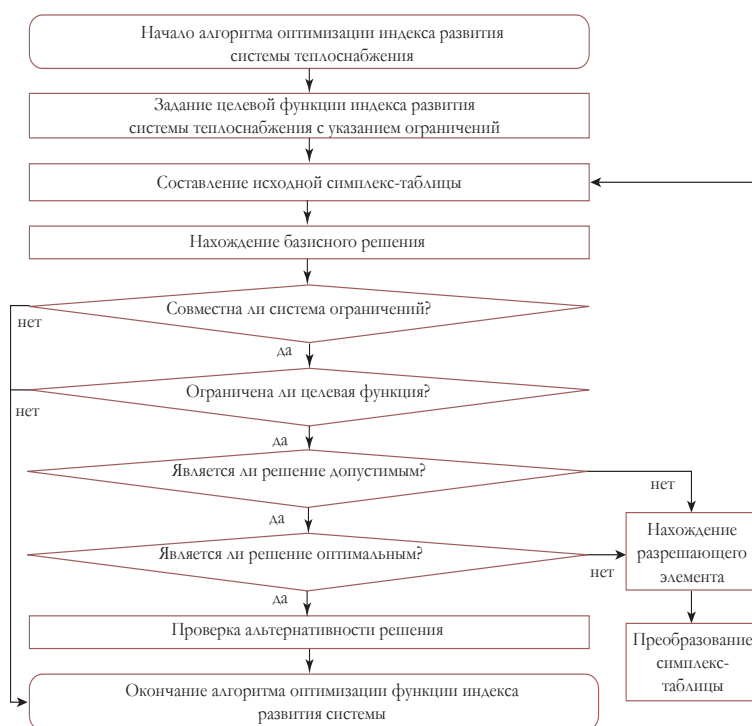
При принятии инвестиционного решения на первый план выходит не абсолютный показатель индекса развития ТСО, а его приращение (2):

$$\Delta D_j = \sum k_i \cdot \Delta A_{im} \cdot P_m \quad (2)$$

P_m – планируемая степень реализации инвестиционного проекта.

$$P_m \in (0; 1)$$

P_m принимает только целочисленные значения, за исключением реализации инвестиционных проектов по замене групп участков тепловых сетей.



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 1. Алгоритм оптимизации функции развития системы теплоснабжения

Задача симплекс-метода заключается в нахождении таких значений P_m , при которых $\Delta D \rightarrow \max$ с учётом ограничений (3):

$$\sum (P_m \times C_{mj}) \leq F_0 + \sum F_j + \sum I_{mj}, \quad (3)$$

где C_{mj} – стоимость полной реализации инвестиционного m -го проекта в периоде j ; I_{mj} – экономический эффект от реализованного инвестиционного m -го проекта в периоде j ; F_0 – первоначальные финансовые вложения; F_j – финансовые вложения, выделяемые из бюджета в j -периоде.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Таким образом, можно отметить, что в основе оценки развития ТСО в целом и привлекательности предлагаемых к реализации инвестиционных проектов должны учитываться ряд показателей. Предложенный симплекс-метод – один из методов решения задач линейного программирования, его цель состоит в поиске оптимального решения, рассматривая ограниченное количество допустимых базисных решений. А основным показателем, оценивающим деятельность ТСО по развитию систем централизованного теплоснабжения, будет являться индекс развития ТСО в условиях применения тарифов по методу альтернативной котельной [9; 10]. С помощью оценки данного индекса можно не только контролировать уровень развития ТСО, но и на основе результатов анализа принимать своевременные управленческие решения.

Рассмотрим инвестиционную программу реального проекта, реализованного в Ивановской области по строительству котельной, применяющей для расчета тарифа метод «альтернативной котельной» (табл. 3). Целями данного проекта являлись обеспечение надежного, бесперебойного и качественного снабжения потребителей тепловой энергией; экономия потребления топлива; уменьшение стоимости производственных затрат. Строительство новой котельной предполагает:

- 1) обеспечение надежного, бесперебойного и качественного снабжения потребителей тепловой энергией;
- 2) уменьшение стоимости производственных затрат на выработку тепловой энергии в размере не менее 1 000 тыс. руб./год;
- 3) повышение рентабельности деятельности по теплоснабжению;
- 4) обеспечение энергосбережения и ресурсосбережения в процессе выработки тепловой энергии;
- 5) повышение степени надежности оборудования;
- 6) улучшение экологической ситуации в районе.

Основное внимание в инвестиционной программе уделяется качеству оказываемых услуг теплоснабжения.

Таблица 3

План финансирования инвестиционной программы «Строительство котельной наружного размещения на 2020–2029 гг.» (включая налог на добавленную стоимость)

Перечень работ по реализации программы	Объём финансирования всего, тыс. руб.	Срок исполнения и объём финансирования по годам (тыс. руб.)										Ожидаемый эффект
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	
Строительство котельной наружного размещения	5 350	5 350	0-	0-	0-	0-	0	0	0	0-	0-	Обеспечение надежного, бесперебойного и качественного снабжения потребителей ООО «МИЦ» тепловой энергией; экономия потребления топлива; уменьшение стоимости производственных затрат

Пере- чень работ по реали- зации про- граммы	Объём финан- сирова- ния все- го, тыс. руб.	Срок исполнения и объём финансирования по годам (тыс. руб.)										Ожидаемый эффект
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	
Финансовая потребность на реализа- цию меро- приятий ин- вестиционной программы	5350	5350	-0	-0	-0	0-	0	0	0	-0	0-	—

Составлено авторами по материалам исследования

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Каждый проект по строительству котельных должен соответствовать современным санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, и это достигается путем применения современного оборудования, приборов контроля и учета ресурсов (газа, электроэнергии, воды) и материалов трубопроводов [11–13].

Инвестиционная программа по строительству газовой котельной в Гаврилово-Посадском районе Ивановской области предполагается к финансированию за счет собственных средств и привлечения заемных денежных средств. Заёмные средства составят более 90 % от суммы финансирования с процентной ставкой не более 11 % годовых.

Экономия при реализации данного проекта по строительству котельной в денежном выражении составляет:

$$\Delta S_{\text{пр.газа}} = 2723,8 - 903,6 = 1820,2 \text{ тыс. руб. /год}$$

Экономия на расходах содержания обслуживающего персонала при реализации данного технического мероприятия в денежном выражении может включать следующие составляющие:

Фонд оплаты труда и отчисления во внебюджетные фонды представляют выражение:

$$3 \text{ чел.} \cdot 186\,300 = 558,9 \text{ тыс. руб. /год,}$$

где 3 чел. – количество высвобождаемого персонала; 186 300 руб. – фонд оплаты труда и отчисления во внебюджетные фонды на 1 работника.

При разработке инвестиционной программы выполнен расчет изменения уровня действующих тарифов на теплоснабжение за счет включения в них средств на реализацию инвестиционной программы и дана оценка социально-экономического влияния на стоимость услуги теплоснабжения.

Для успешности реализации инвестиционной программы важную роль играет влияние следующих факторов: цена на тепловую энергию, темп инфляции, налоговые изменения.

Мониторинг выполнения инвестиционной программы осуществляется со стороны частного бизнеса и контролируется со стороны муниципалитета, со стороны Департамента энергетики и тарифов Ивановской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенные исследования показали, что при оценке инвестиционных программ для ТСО важно учитывать следующие показатели: цена тепловой энергии, уровень инфляции, изменения налогообложения, снижение производственных затрат, а также технологические показатели и организационные. Строительство новых котельных на территориях регионов страны позволит:

- 1) обеспечить надежное, бесперебойное и качественное снабжение потребителей тепловой энергией;
- 2) уменьшить стоимость производственных затрат на выработку тепловой энергии;

- 3) повысить рентабельность деятельности по теплоснабжению потребителей;
- 4) обеспечить энергосбережение и ресурсосбережение в процессе выработки тепловой энергии;
- 5) повысить степень надежности функционирования оборудования;
- 6) улучшить экологическую ситуацию в районах регионов.

В дальнейшем стоит продолжить исследования по определению наиболее значимых показателей, влияющих на эффективность реализации инвестиционных программ по строительству котельных на территории страны. Мониторинг этих показателей поможет менеджменту ТСО значительно снизить вероятность возникновения различных рисков и предотвратить возможные ущербы.

Библиографический список

1. Богданов А.Б., Богданова О.А. Комбинированная энергия ТЭЦ. *Сантехника, Отопление, Кондиционирование*. 2022; 8: 32–40 с.
2. Борщевский Г.А. Совершенствование подходов к оценке государственных программ Российской Федерации. *Экономический журнал Высшей школы экономики*. 2018; 22 (1): 110–134 с.
3. Волкова В.Н., Леонова А.Е., Логинова А.В. Постепенная формализация модели принятия решений при выборе инновационных технологий. *Системный анализ в проектировании и управлении: Сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22–24 мая 2018 года, часть 1. Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»*; 2018. 199–207 с.
4. Зрмаков А.В. Европейские стратегии экологизации теплоснабжения. *Мировая экономика и международные отношения*. 2019; 63 (8): 39–46 с. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2019-63-8-39-46>
5. Красильникова Е. В. Разработка индекса устойчивого развития компании на основе анализа корпоративных особенностей и перспектив роста с учетом внутрифирменных и макроэкономических факторов. *Экономика и предпринимательство*. 2016; 12-1(77): 786–792 с.
6. Матвеева А.С. Экономические проблемы эффективности когенерации. *Современные научные исследования и инновации*. 2017; 11. <https://web.snauka.ru/issues/2017/11/84643> (дата обращения: 17.03.2023).
7. Пеньковский А.В., Стенников В.А., Хамисов О.В. Оптимальное распределение нагрузки между источниками тепла на основе модели Курно. *Теплоэнергетика*. 2015; 8: 62 с. <https://doi.org/10.1134/S0040363615080056>
8. Черкасова В.А., Дунашева Р.Ф. Инвестиционные решения компаний в условиях асимметрии информации. *Экономический журнал Высшей школы экономики*. 2016; 20 (4): 655–690 с.
9. Щенников А.Н. Комплементарность и симплекс метод. *ИТНОУ: Информационные технологии в науке, образовании и управлении*. 2019; 3(13): 88–95 с.
10. Бобылев С.Н., Аверченков А.А., Соловьева С.В., Кирюшин П.А. *Энергоэффективность и устойчивое развитие*. М.: Институт устойчивого развития / Центр экологической политики России; 2010. 148 с.
11. Бублик Н.Д., Лукина И.И., Чувиллин Д.В. Программы модернизации систем коммунальной инфраструктуры: от высоких рисков потерь к высокой эффективности инвестиций. *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2014; №10(70):71 с.
12. Сухарева Е.В. Подход к повышению эффективности процесса планирования проектов реконструкции ТЭЦ. *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2021; 11(12A):203–210 с. <https://doi.org/10.34670/AR.2021.49.23.006>
13. Горбачев А.Н. Подходы к управлению теплоснабжением в целях устойчивого развития. *Сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции на тему: «Механизмы устойчивого развития экономики»*. Москва: ИИЦ «АТнСО»; 2018. 78–83 с.

References

1. Bogdanov A.B., Bogdanova O.A. Combined heat and power plant energy. *Plumbing, Heating, Air Conditioning*. 2022; 8: 32–40 pp. (In Russian).
2. Borshchevsky G.A. Improving approaches to the evaluation of state programs of the Russian Federation. *Economic Journal of the Higher School of Economics*. 2018; 22 (1): 110–134 pp. (In Russian).
3. Volkova V.N., Leonova A.E., Loginova A.V. Gradual formalization of the decision-making model when choosing innovative technologies. *System Analysis in Design and Management: Collection of scientific papers of the XXII International Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, May 22-24, 2018, part 1*. Saint-Petersburg: Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University”; 2018. 199–207 pp. (In Russian).

4. Zimakov A.V. European strategies for the greening of heat supply. *World economy and international relations*. 2019; 63 (8): 39–46 p. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2019-63-8-39-46> (In Russian).
5. Krasilnikova E. V. Development of the company's sustainable development index based on the analysis of corporate characteristics and growth prospects, taking into account intra-company and macroeconomic factors. *Economics and entrepreneurship*. 2016; 12-1(77): 786–792 pp. (In Russian).
6. Matveeva A.S. Economic problems of cogeneration efficiency. *Modern scientific research and innovation*. 2017; 11. <https://web.snauka.ru/issues/2017/11/84643> (accessed 17.03.2023). (In Russian).
7. Penkovsky A.V., Stennikov V.A., Khamisov O.V. Optimal load distribution between heat sources based on the Cournot model. *Thermal power engineering*. 2015; 8: 62 p. <https://doi.org/10.1134/S0040363615080056> (In Russian).
8. Cherkasova V.A., Dulyasheva R.F. Investment decisions of companies in terms of information asymmetry. *Economic Journal of the Higher School of Economics*. 2016; 20(4): 655–690 pp. (In Russian).
9. Schennikov A.N. Complementarity and simplex method. *ITNOU: Information technologies in science, education and management*. 2019; 3(13): 88–95 pp. (In Russian).
10. Bobylev S.N., Averchenkov A.A., Solovyova S.V., Koryushin P.A. *Energy efficiency and sustainable development*. Moscow: Institute of Sustainable Development / Center for Environmental Policy of Russia; 2010. (In Russian).
11. Bublik N.D., Lukina I.I., Chuvilin D.V. Programs of modernization of municipal infrastructure systems: from high risks of losses to high efficiency of investments. *Management of economic systems: electronic scientific journal*. 2014; 10(70):71 p. (In Russian).
12. Sukhareva E. V. Approach to improving the efficiency of the planning process for the reconstruction of CHP projects. *Economy: yesterday, today, tomorrow*. 2021;11(12A):203–210 pp. <https://doi.org/10.34670/AR.2021.49.23.006> (In Russian).
13. Gorbachev A.N. Approaches to heat supply management for sustainable development. *Collection of scientific articles based on the materials of the international scientific and practical conference on the topic: "Mechanisms of sustainable economic development"*. Moscow: IIC "ATiSO"; 2018:78–83 pp. (In Russian).

О сравнительной оценке экономической эффективности инвестиционных вложений в производственный капитал

Серов Виктор Михайлович

Д-р экон. наук, проф. каф. экономики и управления в строительстве
ORCID: 0000-0001-5143-1896, e-mail: vm_serov@guu.ru

Тихонов Юрий Петрович

Ст. преп. каф. экономики и управления в строительстве
ORCID: 0000-0003-2819-6394, e-mail: up_tihonov@guu.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

В статье отмечается, что в действующем утвержденном органами государственного управления методическом документе по определению эффективности инвестиционных проектов отсутствуют рекомендации по сравнительной оценке экономической эффективности принимаемых решений в процессе инвестиционно-строительной деятельности и одновременно показывается их необходимость. Обосновываются и излагаются авторские подходы к решению указанной проблемы. Предлагается использование доходного и имущественного подходов при определении экономической эффективности инвестиционных проектов по созданию новых предприятий, производств, реконструкции и технического перевооружения действующих промышленных организаций. Излагаются предлагаемые методы и показатели, позволяющие давать сравнительную оценку как инвестиционных проектов в целом, так и отдельных решений по выбору технологий производства продукции, технологического и другого оборудования, проектно-конструктивных решений зданий и сооружений.

Ключевые слова

Инвестиционный проект, капитальные вложения, основные средства, экономическая эффективность, сравнительная экономическая эффективность, доходный подход, имущественный подход, доход, прибыль

Для цитирования: Серов В.М., Тихонов Ю.П. О сравнительной оценке экономической эффективности инвестиционных вложений в производственный капитал // Вестник университета. 2023. № 5. С. 131–140.



On the comparative assessment of the investments' economic efficiency in production capital

Viktor M. Serov

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Department of Economics and Management in Construction
ORCID: 0000-0001-5143-1896, e-mail: vm_serov@guu.ru

Yuriy P. Tikhonov

Senior Lecturer at the Department of Economics and Management in Construction
ORCID: 0000-0003-2819-6394, e-mail: up_tihonov@guu.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article notes that in the current methodological document approved by government bodies on determining the investment projects effectiveness there are no recommendations for a comparative assessment of the economic efficiency of decisions made in the process of investment and construction activities, and at the same time their necessity is shown. The authors' approaches to solving this problem are substantiated and presented. It is proposed to use income and property approaches in determining the economic efficiency of investment projects for the creation of new enterprises, industries, reconstruction and technical re-equipment of existing ones. The proposed methods and indicators are presented, which make it possible to give a comparative assessment of both investment projects as a whole and individual decisions on the choice of production technologies, technological and other equipment, design and construction solutions for buildings and structures.

Keywords

Investment project, capital investments, fixed assets, economic efficiency, comparative economic efficiency, income approach, property approach, income, profit

For citation: Serov V.M., Tikhonov Yu.P. (2023) On the comparative assessment of the investments' economic efficiency in production capital. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 131–140.

ВВЕДЕНИЕ

При проведении аналитических экономических расчетов и обоснований, как правило, приходится определять предпочтительные варианты предстоящих решений из круга рассматриваемых. А потому имеет место и должна быть определенная область сравнительного экономического анализа со своими подходами и приемами.

В действующем официальном методическом документе «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» (далее – официальный методический документ), утвержденном в 1999 г. Министерством экономического развития Российской Федерации, Министерством финансов Российской Федерации и Государственным комитетом Российской Федерации по строительной, архитектурной и жилищной политике, использование самой категории сравнительной экономической эффективности инвестиций не предусмотрен. А основным принципом принятия решения по реализации инвестиционных проектов принято удовлетворение экономического интереса инвестора/инвесторов в виде обеспечения желаемого уровня доходности инвестиционных вложений (нормы дисконта) [1].

Указанный документ сыграл свою роль в овладении отечественными специалистами методами оценки эффективности инвестиционных проектов в действующих условиях хозяйствования и экономических отношений. Одновременно по нему имеются и конструктивные критические замечания [2; 3]. Одним из недостатков положений и методов указанного документа является отсутствие в нем рекомендаций по сравнительной оценке экономической эффективности решений в рамках инвестиционной деятельности. В нем нет самой категории сравнительной эффективности. Между тем, это весьма важная область в экономических обоснованиях эффективности инвестиций. А поэтому представляются необходимыми обоснование и разработка положений, методов сравнительной экономической эффективности принимаемых решений в инвестиционной сфере, соответствующих действующим условиям хозяйствования, сообразно содержанию подлежащих решению задач, а также достигаемых при этом целей и результатов.

ОБЛАСТИ РАСЧЕТА СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ИМЕЮЩИЕСЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЮ

Что касается содержания решаемых задач, то в практике проведения аналитических расчетов и обоснований при принятии соответствующих решений при реализации инвестиционно-строительных проектов в нынешних условиях хозяйствования потребность использования категории и методов определения сравнительной экономической эффективности возникает при:

- оценке экономической эффективности инвестиционных вложений в конкретные проекты по отношению к другим аналогичным по производству продукции реализованным и готовящимся к реализации проектам;
- оценке экономической эффективности проектов по выпуску новой замещающей продукции;
- определении предпочтительного вложения инвестиций в соответствующие отрасли производства;
- выборе технологий и средств производства продукции;
- принятии вариантов конструктивных решений для зданий и сооружений, при выборе предпочтительных вариантов проектных решений по их модернизации, реконструкции.

При определении целей и результатов инвестиционных решений представляется целесообразным не ограничиваться лишь прибыльным подходом, принятым в вышеуказанном официальном методическом документе.

Результат реализации инвестиционных проектов в форме капитальных вложений может быть измерен также и рыночной стоимостью созданных вновь производственных мощностей (производственно-го капитала) или ее приростом – при реконструкции или техническом перевооружении действующих предприятий, производств [4]. А потому при аналитических расчетах экономической эффективности инвестиционных вложений возможен и имущественный подход [5; 6].

В соответствии с вышесказанным, рассмотрим возможные подходы и конкретные методы оценки сравнительной экономической эффективности решений в инвестиционно-строительной сфере.

Наиболее общей и распространенной в практике аналитических инвестиционных расчетов является сравнительная оценка экономической эффективности вложений в конкретные рассматриваемые проекты по отношению к другим, аналогичным по производству продукции, реализованным или готовящимся к реализации проектам.

Если руководствоваться положениями и методами оценки экономической эффективности инвестиций, предписываемыми действующим официальным методическим документом, как, в частности, предлагается профессором Б.А. Волковым, то чистый дисконтированный доход (далее – ЧДД), как его предписано определять в указанном официальном методическом документе, это даже не величина дисконтированной прибыли за принимаемый горизонт расчета (временной период), а дисконтированная величина лишь превышения или недостижения величины прибыли, соответствующей принимаемой норме дисконта (желаемого уровня доходности инвестиционных вложений) [7]. Это видно непосредственно из формулы расчета ученого Б.А. Волкова (1):

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^N (B_t - Z_t - I_t) \frac{1}{(1+E)^t}, \quad (1)$$

где B_t – выручка от производства и реализации продукции или услуг на t -ом шаге расчета; Z_t – затраты на производство продукции на t -ом шаге расчета; I_t – инвестиционные вложения на t -ом шаге расчета; T – горизонт расчета.

Сравнение приведенных величин указанных добавок (ЧДД), рассчитанных по формуле (1), по разным проектам не имеет никакого смысла, потому что ничего экономически не выражает.

ОБЩИЙ ПОДХОД ПРИ ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Более приемлем при сравнительной оценке экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов показатель внутренней доходности инвестиций $E_{\text{вн}}$, определяемый из следующего равенства (2):

$$\sum_{t=0}^T (B_t - Z_t) \frac{1}{(1+E_{\text{вн}})^t} = \sum_{t=0}^T I_t \frac{1}{(1+E_{\text{вн}})^t} \quad (2)$$

По своему экономическому содержанию величина $E_{\text{вн}}$ представляет собой традиционный коэффициент экономической эффективности капитальных/инвестиционных вложений, равный отношению величины прибыли как экономического результата осуществления инвестиционного проекта к произведенным при этом капитальным/инвестиционным вложениям. Чем больше значение $E_{\text{вн}}$ оцениваемого проекта по отношению к значениям по реализованным проектам или другим, готовящимся к реализации, тем выше его экономическая эффективность.

Однако, показателю $E_{\text{вн}}$, рассчитываемому из равенства (2), присущ весьма серьезный недостаток, состоящий в том, что величина $(B_t - Z_t)$ не является чистой и валовой прибылью, вследствие того, что включает в себя налог на добавленную стоимость (далее – НДС) и налог на прибыль (далее – НП). А потому при определении чистой прибыли за период жизненного цикла подлежащей производству продукции $\Pi_{\text{ч}}^{T_{\text{ж.ц.п.}}}$ как финансового результата ее производства и реализации представляет собой следующую величину, рассчитанную по формуле (3):

$$\Pi_{\text{ч}}^{T_{\text{ж.ц.п.}}} = \sum_{t=0}^{T_{\text{ж.ц.п.}}} \left\{ [V_t \kappa_t (1 - \frac{H_{\text{д.с.}}}{100 + H_{\text{д.с.}}}) - C_t + d_t^{\text{в.ндс}}] (1 - \frac{H_{\text{н.}}}{100}) \right\}, \quad (3)$$

где V_t – расчетная годовая выручка от производства и реализации продукции на t -ом шаге расчета в течение жизненного цикла намечаемой к выпуску продукции; C_t – расчетная годовая себестоимость производства и реализации продукции на t -ом шаге расчета (включая затраты на пуско-наладочные работы, относимые по действующим правилам учета на себестоимость производства продукции); $H_{\text{д.с.}}$ и $H_{\text{н.}}$ – ставки НДС и НП, %; $T_{\text{ж.ц.п.}}$ – продолжительность жизненного цикла подлежащей производству продукции, г.; κ_t – коэффициент, учитывающий снижение объема производства и реализации продукции в периоды вывода производственных мощностей на проектный уровень и насыщения соответствующих рынков; $d_t^{\text{в.ндс}}$ – суммы возврата уплачиваемого НДС, содержащегося в потребленных комплектующих и других производственных ресурсах на t -ом шаге расчета в течение жизненного цикла намечаемой к выпуску продукции.

Необходимость включения в формулу (3) величины $d_t^{\text{в.ндс}}$ обусловлено тем, что НДС относится к налогам так называемого инвойсного характера. Во-первых, в соответствии с действующим положением, такой налог подлежит уплате в момент получения выручки от реализации продукции в сумме, начисляемой

согласно установленной его ставке от объема выручки. Но по истечению года часть суммы уплаченного налога в виде НДС, содержащегося в приобретенных и потребленных комплектующих, услугах сторонних организаций и др., по которым налог уплачен их производителями, подлежит возврату.

Во-вторых, до того как приступить к производству продукции, необходимо проведение пуско-наладочных работ. По своему характеру и участию в инвестиционном процессе они являются единовременными, как и капитальные вложения, а потому их стоимость должна быть учтена при определении и соотношении результата инвестирования к инвестиционным вложениям.

В-третьих, в период выполнения строительно-монтажных работ при реализации инвестиционных проектов производственного характера имеет место так называемое «омертвление» капитальных вложений [8]. Цена данного «омертвления» $\Pi_{o.k.v.}$, которая снижает общие экономические результаты реализации проектов представляет собой следующую величину, выраженную на формуле (4):

$$\Pi_{o.k.v.} = \sum_i K_i \cdot E \cdot l_i, \quad (4)$$

где K_i – капитальные вложения в i -ом квартале (месяце) строительства и приобретения оборудования; E – годовая цена пользования деньгами в доле от их суммы; l_i – продолжительность от i -го квартала (месяца) до момента ввода объектов в эксплуатацию, г.

В-четвертых, амортизация создаваемых основных средств хотя и относится к себестоимости подлежащей производству продукции, но одновременно с получением выручки от ее реализации пообъектные суммы образуют совокупный амортизационный фонд для воспроизводства их. А потому суммы подлежащей начислению амортизации, должны учитываться при оценке экономической эффективности инвестиционных вложений.

В-пятых, на момент окончания расчетного периода, принимаемого равным продолжительности жизненного цикла продукции, стоимость создаваемых основных средств не обращается в ноль, даже если они подлежат ликвидации. При этом возможны следующие варианты.

Первый вариант – когда основные средства будут и дальше эксплуатироваться по тому же назначению или направлению. В этом случае необходимо определить их остаточную рыночную стоимость на момент окончания принятого горизонта расчета и добавить ее как положительное слагаемое в стоимость имущества.

Второй вариант – когда производство подлежит модернизации или оно перепрофилируется в разных направлениях. В этом случае необходимо определять остаточную стоимость частично изношенных основных средств и также добавлять как положительное слагаемое в стоимость имущества.

Балансовая остаточная стоимость частично изношенных основных средств $\Pi_{o.c.}^{ост.}$ представляет собой следующую величину, отраженную на формуле (5):

$$\Pi_{o.c.}^{ост.} = C_{o.c.}^{\delta} \cdot \left(1 - \sum_i \frac{C_{o.c.}^i \cdot n_a^i \cdot t_o}{100 \cdot C_{o.c.}^{\delta}}\right), \quad (5)$$

где $C_{o.c.}^{\delta}$ – полная балансовая стоимость основных фондов (произведенных капитальных вложений); $C_{o.c.}^i$ – балансовая стоимость основных фондов (произведенных капитальных вложений) i -ой группы; n_a^i – норма амортизации i -ой группы основных фондов; t_o – продолжительность от ввода мощностей в эксплуатацию до момента оценки, г.

Следует отметить, что более адекватным в этом случае было бы включение в стоимость имущества, не остаточной стоимости основных средств по балансовому учету, а все-таки рыночной, которая далеко не обязательно будет равна ей. Определение рыночной стоимости основных средств – самостоятельная и пока недостаточно решенная задача, но некоторые подходы к ее решению есть [9–11].

Третий вариант – когда производство и объекты полностью ликвидируются. В этом случае при расчетах и сравнении показателей экономической эффективности требуется определение и учет следующих позиций: стоимости работ по разборке/демонтажу строительных объектов и коммуникаций к ним, а также их захоронения; стоимости работ по демонтажу оборудования кабельной и другой продукции; рыночной стоимости реализации демонтированного оборудования кабельной продукции, других материалов; затрат по рекультивации земельного участка; стоимости земельного участка.

КОНКРЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

С учетом вышеизложенного предлагаются следующие коэффициенты экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов при доходном/прибыльном подходе (а, точнее, при некотором сочетании с имущественным, поскольку учитывается остаточная стоимость основных средств).

1. При первом и втором вариантах, когда после окончания принятого горизонта расчета основные средства будут эксплуатироваться (6), (7):

$$K_{эф.} = \frac{\sum_{t=0}^{T_{ж.и.п.}} [B_t \kappa_t (1 - \frac{H_{д.с.}}{100 + H_{д.с.}}) - C_t] (1 - \frac{H_n}{100}) + \sum_{t=0}^{T_{ж.и.п.}} A_t - \sum_{t^*=0}^{T_{и.ф.}} K_{t^*} \cdot E_p \cdot (T_{в.э.} - T_t) + \Pi_{о.с.}^{ост} / (1 + E)^t}{T_{ж.и.п.} [\sum_{t^*=0}^{T_{и.ф.}} I_{t^*} / (1 + E)^{t^*} + \sum_{t=0}^{T_{ж.и.п.}} I_t / (1 + E)^t]}, \quad (6)$$

$$K_{эф.}^* = \frac{\sum_{t=0}^{T_{ж.и.п.}} \{[\Delta B_t \kappa_t (1 - \frac{H_{д.с.}}{100 + H_{д.с.}}) - C_t] (1 - \frac{H_n}{100})\} + \sum_{t=0}^{T_{ж.и.п.}} A_t^* - \sum_{t^*=0}^{T_{и.ф.}} K_{t^*} \cdot E \cdot (T_{в.э.} - T_t) + \Pi_{о.с.}^{ост} / (1 + E)^t}{T_{ж.и.п.} [\sum_{t^*=0}^{T_{и.ф.}} I_{t^*} / (1 + E)^{t^*} + \sum_{t=0}^{T_{ж.и.п.}} I_t / (1 + E)^t]}, \quad (7)$$

где $K_{эф.и.}$ и $K_{эф.}^*$ – коэффициенты экономической эффективности инвестиционных вложений соответственно при реализации проектов по созданию новых предприятий, производств и по развитию, модернизации и техническому перевооружению существующих; B_t и ΔB_t – суммы выручки и ее прироста от производства и реализации продукции или производственных услуг на t -ом шаге расчета; κ_t – коэффициент, учитывающий колеблемость производства продукции в течение жизненного цикла подлежащей производству продукции на t -ых шагах расчета; $H_{д.с.}$ – ставка НДС, %; H_n – ставка НП, %; C_t – себестоимость производства продукции на t -ом шаге расчета; $T_{ж.и.п.}$ – продолжительность жизненного цикла подлежащей производству продукции, г.; K_{t^*} – капитальные вложения на t^* -ых шагах расчета в течение инвестиционной фазы реализации проекта; A_t и A_t^* – суммы подлежащей начислению амортизации на t -ом шаге расчета в течение продолжительности жизненного цикла продукции, соответственно, на созданные основные средства и на их прирост; E – расчетная норма доходности производственного капитала, равная средней по соответствующей отрасли, к которой относится анализируемый проект; $T_{и.ф.}$ – продолжительность инвестиционной фазы реализации инвестиционного проекта, г.; $\Pi_{о.с.}^{ост}$ – остаточная стоимость основных средств на конец периода жизненного цикла подлежащей производству продукции.

Необходимость приведения величины $\Pi_{о.с.}^{ост}$ к началу инвестиционной фазы обусловлена действием фактора разновременности инвестиционных вложений и получения их экономического результата [12]. Что касается приведения других составляющих числителя формул (6) и (7) к моменту начала операционной фазы, то, с одной стороны, вследствие разницы стоимости денег во времени, их величины должны быть умножены на дисконтный множитель $1/(1+E)^t$, где E – расчетная норма доходности производственного капитала. Но, с другой стороны, получаемая прибыль и начисляемые амортизационные средства должны находиться в обороте и приносить дивиденды, а потому их величины должны быть умножены на дисконтный множитель $(1+E)^t$. А произведение указанных дисконтных множителей равно единице.

Также должна быть приведена к моменту начала операционной фазы величина инвестиционных вложений.

Величина $\sum_i K_i \cdot E \cdot (T_{в.э.} - T_i)$ не требует приведения к началу операционной фазы, так как она рассчитывается по формуле (4) на этот момент.

2. При третьем варианте, когда в конце принятого горизонта расчета основные средства ликвидируются, величины $K_{эф.}$ и $K_{эф.}^*$ примут следующий вид по формулам (8) и (9):

$$K_{эф.} = \frac{\sum_{t=0}^{T_{ж.и.п.}} [B_t (1 - \frac{H_{д.с.}}{100 + H_{д.с.}}) - C_t] (1 - \frac{H_n}{100}) + \sum_{t=0}^{T_{ж.и.п.}} A_t - \sum_i K_i \cdot E \cdot (T_{в.э.} - T_i) - (C_{п.з.} + C_{д.о.} + 3_{рек}) / (1 + E)^t + (B_{д.о.} + B_{в.м.} + \Pi_{з.у.}^{T_{ж.и.п.}}) / (1 + E)^t}{T_{ж.и.п.} [\sum_{t^*=0}^{T_{и.ф.}} I_{t^*} / (1 + E)^{t^*} + \sum_{t=0}^{T_{ж.и.п.}} I_t / (1 + E)^t]}, \quad (8)$$

$$K_{эф.}^* = \frac{\sum_{t=0}^{T_{ж.ц.п.}} [\Delta B_t (1 - \frac{H_{д.с.}}{100 + H_{д.с.}}) - C_t] (1 - \frac{H_n}{100}) + \sum_{t=0}^{T_{ж.ц.п.}} A_t - \sum_i K_i \cdot E \cdot (T_{в.э.} - T_i) - (C_{п.з.} + C_{д.о.} + Z_{рек.}) / (1+E)^i + (B_{д.о.} + B_{в.м.} + \Pi_{з.у.}^T) / (1+E)^i}{T_{ж.ц.п.} [\sum_{t=0}^{T_{эф.}} H_t (1+E)^t + \sum_{t=0}^{T_{ж.ц.п.}} H_t^* / (1+E)^t]}, \quad (9)$$

где $C_{п.з.}$ – стоимость работ по разборке зданий и сооружений, захоронению мусора, подготовке к реализации так называемых возвратных материалов и демонтированного оборудования; $C_{д.о.}$ – стоимость работ по демонтажу оборудования и подготовке его к реализации; $B_{д.о.}$ – выручка от реализации демонтированного оборудования; $B_{в.м.}$ – выручка от реализации так называемых возвратных материалов; $Z_{рек.}$ – затраты по рекультивации территории земельного участка; $\Pi_{з.у.}^T$ – рыночная цена земельного участка на момент окончания жизненного цикла подлежащей производству продукции.

Предпочтительными вариантами проектов реального инвестирования будут те, у которых указанные коэффициенты $K_{эф.}$ и $K^*_{эф.}$ будут выше.

При имущественном подходе к оценке экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов, когда в качестве результата инвестирования принимается рыночная стоимость созданных основных средств (производственных мощностей) или ее прирост при реконструкции или техническом перевооружении предприятий, производств, предлагаются следующие коэффициенты эффективности (10), (11):

$$K_{эф.им.} = \frac{\Pi_{о.с.}^p}{B_{\kappa}}, \quad (10)$$

$$K^*_{эф.им.} = \frac{\Delta \Pi_{о.с.}^p}{B_{\kappa}^*}, \quad (11)$$

где $K_{эф.им.}$ – коэффициент эффективности капитальных вложений в создание новых предприятий, производств; $K^*_{эф.им.}$ – коэффициент эффективности капитальных вложений в реконструкцию или техническое перевооружение существующих предприятий, производств; $\Pi_{о.с.}^p$ и $\Delta \Pi_{о.с.}^p$ – соответственно рыночная стоимость создаваемых предприятий, производств и ее прирост в результате реконструкции или технического перевооружения; B_{κ} и B_{κ}^* – сумма капитальных затрат, включая затраты на проектирование и приобретение прав владения, распоряжения земельным участком, соответственно, при новом строительстве и при реконструкции или техническом перевооружении.

Для определения рыночной стоимости вновь создаваемых основных средств $\Pi_{о.с.}^p$ предлагается следующая формула (12):

$$\Pi_{о.с.}^p = \sum_{t=0}^{T_{ж.ц.п.}} \left[V_t \kappa_t (1 - \frac{H_{д.с.}}{100 + H_{д.с.}}) - C_t \right] (1 - \frac{H_n}{100}) K_t + \sum_{t=0}^{T_{ж.ц.п.}} A_t + (B_{\kappa}^{\delta} - \sum_{t=0}^{T_{ж.ц.п.}} A_t) \frac{1}{(1+E)^{T_{ж.ц.п.}}}, \quad (12)$$

где V_t – расчетная годовая выручка от производства и реализации продукции на t -ом шаге расчета; C_p – расчетная годовая себестоимость производства и реализации продукции на t -ом шаге расчета; $H_{д.с.}$ и H_n – ставки соответственно НДС и НП, %; A_t – суммы подлежащей начислению амортизации на созданные основные средства на t -ом шаге расчета; $T_{ж.ц.п.}$ – продолжительность жизненного цикла производства продукции, г.; K_t – коэффициент, учитывающий снижение объема производства и реализации продукции в периоды вывода производственных мощностей на проектный уровень и насыщения соответствующих рынков; B_{κ}^{δ} – полная балансовая стоимость основных фондов (произведенных капитальных вложений); E – уровень рентабельности производственного капитала в соответствующей отрасли производства продукции.

Экономический смысл и содержание предлагаемой формулы состоят в том, что первое слагаемое в ней отражает ценность основных фондов как источника получения предпринимательской прибыли в течение жизненного цикла производимой/подлежащей производству продукции, а третье и второе – соответственно их приведенную остаточную стоимость и сумму амортизационного фонда для их воспроизводства.

При расчете прироста рыночной стоимости предприятий, производств в результате их реконструкции, технического перевооружения формула (12) трансформируется в следующую формулу (13):

$$\Delta C_{o.c.}^p = \sum_{t_{н.ж.ц.}}^{T_{ж.ц.п.}} \left[(\Delta V_t (1 - \frac{H_{o.c.}}{100 + H_{o.c.}}) - \Delta C_t) (1 - \frac{H_n}{100}) K_t + \sum_{t_{н.ж.ц.}}^{T_{ж.ц.п.}} A_t^{B_{м.п.}} \right], \quad (13)$$

где ΔV_t – прирост суммы выручки от производства и реализации той же или новой продукции в t -ом году в течение продолжительности ее жизненного цикла; ΔC_t – изменение издержек производства – суммы себестоимости производства и реализации продукции по отношению к ее величине до технического перевооружения в t -ом году в течение продолжительности жизненного цикла; $A_t^{B_{м.п.}}$ – годовая сумма подлежащей начислению амортизации на основные средства, равные капитальным вложениям в техническое перевооружение; $t_{н.ж.ц.}$ – шаг начала выпуска (жизненного цикла) продукции.

С использованием изложенного подхода показателей и методов может быть дана сравнительная оценка инвестиционных проектов по переходу на выпуск другой замещающей продукции и при сравнении инвестиционных вложений в различные отрасли производства. Формулы (6)–(9), (12) и (13) при этом необходимо слегка подкорректировать согласно содержанию инвестиционных процессов и их результатов.

Принципиальное содержание формулы (12) состоит в том, что с ее использованием могут быть рассчитаны значения стоимости имущества предприятий и организаций на любые моменты жизненного цикла производимой/подлежащей производству продукции (числитель формулы) и соотнесены с предстоящими капитальными и полными инвестиционными вложениями.

Сказанное позволяет определить, что эта формула может использоваться как при оценке экономической эффективности инвестиционных вложений в конкретные проекты по отношению к другим аналогичным проектам по производству продукции, реализованным и готовящимся к реализации, так и при оценке экономической эффективности проектов по выпуску новой замещающей продукции и при определении предпочтительного вложения инвестиций в соответствующие отрасли производства. В то же время и с разными продолжительностями жизненного цикла производимой/намечаемой к производству продукции, с наличием или отсутствием ликвидационной фазы оцениваемых/сравниваемых инвестиционных проектов.

При сравнении и выборе технологий, средств производства продукции и принятии вариантов конструктивных решений зданий и сооружений предлагается использовать категорию приведенных затрат, представляющую сумму текущих затрат по эксплуатации технологического и другого оборудования, конструктивных элементов зданий и сооружений, стоимости их текущего износа. При этом:

а) в качестве показателя сравнения экономической эффективности проектно-конструктивных решений зданий и сооружений предлагается принять абсолютную величину приведенной стоимости соответствующих строительных конструкций $Z_{пр}^{нкр}$, определяемую по формуле (14):

$$Z_{пр}^{нкр} = Z_{тек}^3 + \frac{C_{с.к.}}{T_c}, \quad (14)$$

где $Z_{тек}^3$ – текущие годовые затраты в период эксплуатации конструктивных элементов зданий и сооружений по сравниваемым вариантам проектных решений; $C_{с.к.}$ и T_c – расчетная стоимость соответствующих строительных конструкций, конструктивных элементов, частей зданий, сооружений и расчетный их срок службы, г.;

б) в качестве показателя сравнения экономической эффективности технологических решений и, в частности, при альтернативном выборе производственных агрегатов, машин, аппаратов, установок предлагается принять удельные приведенные затраты на единицу подлежащей производству продукции $Z_{пр.уд.}^{м.р.}$, определяемые по формуле (15):

$$Z_{пр.уд.}^{м.р.} = \frac{Z_{тек}^3 + \frac{C_{o.c.}}{T_m}}{M_p}, \quad (15)$$

где $Z_{тек}^3$ – годовые затраты по техническому обслуживанию и текущему ремонту технологической линии, входящего в нее оборудования, агрегатов, установок, машин при сравниваемых технологических решениях; $C_{o.c.}$ и T_m – соответственно их расчетная стоимость и технический срок службы, г.; M_p – расчетная годовая производительность соответствующей технологической линии, установки.

Более эффективными являются технологические решения, при которых величины $Z_{нкр}^{пр}$ и $Z_{пр.уд.}^{м.р.}$ ниже.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении настоящей статьи следует отметить, что:

- предложенные выше метод и формулы расчета сравнительной экономической эффективности инвестиционных вложений в проекты реального инвестирования носят принципиальный характер и, естественно, в их рамках они могут быть дополнены учетом влияния на расчетные показатели эффективности факторов частного характера, отражающих особенности конкретных инвестиционных проектов;
- предложенные формулы и метод соответствуют общему принципиальному доходному подходу к оценке экономической эффективности инвестиций в развитие производственного капитала.

Библиографический список

1. Министерство экономики Российской Федерации, Министерство финансов Российской Федерации, Государственный комитет Российской Федерации по строительной, архитектурной и жилищной политике. *Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция)*. <https://gostrf.com/normadata/1/4294849/4294849734.pdf> (дата обращения: 15.03.2023).
2. Дасковский В.Б., Киселев В.Б. Новый подход к экономическому обоснованию инвестиций. М.: Канон+ РООИ «Реабилитация»; 2016. 400 с.
3. Царев В.В., Кантарович А.А. Анализ действующих методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов. Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика. 2004; 2(3):91–97 с.
4. Симникова Н.Е. Инвестиционные проекты в строительстве: управление и оценка эффективности. *Экономика строительства*. 2020;2 (62):59–65 с.
5. Серов В.М. О критериях и показателях эффективности инвестиционно-строительных проектов. *Экономика строительства*. 2017; 4(46):54–64 с.
6. Серов В.М. О базовых подходах и показателях эффективности при разработке методического обеспечения управления инвестиционной деятельностью. *Строительство. Экономика и управление*. 2017;3(27):22–29 с.
7. Волков Б.А. Сравнительная экономическая эффективность инвестиционных проектов. *Строительство. Экономика и управление*. 2013;4:28–34 с.
8. Тихонов Ю.П. Об оценке потерь от замораживания капитальных вложений. *Экономика строительства*. 2018;3:66–77 с.
9. Опекунов В.А. *Экономика недвижимости: учебное пособие*. М.: Государственный университет управления; 2021. 215 с.
10. Серов В.М. Об имущественном подходе в оценке экономической эффективности инвестиционных проектов в реальных секторах экономики (новое капитальное строительство). *Экономика строительства*. 2021;1(67):3–11 с.
11. Серов В.М. Об имущественном подходе в оценке экономической эффективности инвестиционных проектов в реальных секторах экономики (расширение, реконструкция и техническое перевооружение). *Экономика строительства*. 2021;2(68):15–20 с.
12. Тихонов Ю.П. Эволюция концепции дисконтирования денежных потоков: от «Книги абака» Леонардо Пизанского до «Теории процента» Ирвинга Шифера. *Журнал экономической теории*. 2017;1:141–154 с.

References

1. The Ministry of Economy of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation, the State Committee of the Russian Federation on Construction, Architectural and Housing Policy. *Methodological recommendations for evaluating the effectiveness of investment projects (second edition)*. <https://gostrf.com/normadata/1/4294849/4294849734.pdf> (accessed 15.03.2023). (In Russian).
2. Daskovskii V.B., Kiselev V.B. *A new approach to feasibility study of investment*. Moscow: Kanon+; 2016. (In Russian).
3. Tsarev V.V., Kantarovitch A.A. The analysis of the current methodic recommendation on the efficiency of investment projects. *Vestnik INZbEKONa. Seriya Ekonomika*. 2004;2 (3):91–97 pp. (In Russian).
4. Simionova N.E. Innovative projects in construction: management and performance evolution, *Ekonomika stroitelstva*. 2020;2 (62):59–65 pp. (In Russian).
5. Serov V.M. On the criteria and indicators of the efficiency of investment and construction projects. *Ekonomika stroitelstva*. 2017;4 (46):54–64 pp. (In Russian).
6. Serov V.M. On the approaches and performance indicators in the development of methodological support for investment management. *Stroitelstvo. Ekonomika i upravleniye*. 2017;3 (27):22–29 pp. (In Russian).

7. Volkov B.A. Comparative efficiency of investment projects. *Stroitelstvo. Ekonomika i upravleniye*. 2013;4:28–34 pp. (In Russian).
8. Tikhonov Yu.P. Evaluating the losses from freezing of capital investments. *Ekonomika stroitelstva*. 2018; 3 (51):66–77 pp. (In Russian).
9. Opekunov V.A. *Real estate economics: textbook*. Moscow: State University of Management; 2021. (In Russian).
10. Serov V.M. On the property in assessing the economic efficiency investment projects in real sectors of the economy (new capital construction). *Ekonomika stroitelstva*. 2021;1 (67): 3–11 pp. (In Russian).
11. Serov V.M. On the property in assessing the economic efficiency investment projects in real sectors of the economy (expansion, reconstruction and technical rearmament). *Ekonomika stroitelstva*; 2021; 2 (68): 15–20 pp. (In Russian).
12. Tikhonov Yu.P. The evolution of discounted cash flow: from Leonardo Pisano’s “Liber Abaci” to Irving Fisher’s “The theory of interest”. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii*. 2017; 1:141–154 pp. (In Russian).

Рентабельная стоимость студенческой учебной группы и корректировка портфеля образовательных программ

Азоев Геннадий Лазаревич

Д-р экон. наук, проф., зав. каф. маркетинга
ORCID0000-0002-5627-3097, e-mail: gl_azoev@guu.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Необходимость роста внебюджетного финансирования университета выдвигает на передний план цель увеличения приема абитуриентов по договорам с оплатой обучения. Для вузовских работников это не новость, но, к сожалению, достижение цели сталкивается с рядом нерешенных частных задач. В первую очередь неясно, какой должна быть стоимость одной учебной группы, чтобы обеспечить все необходимые условия для развития университета, в том числе заработную плату профессоров и преподавателей не ниже двукратной средней заработной платы региона базирования. Как, используя ответ на данный вопрос, управлять портфелем образовательных программ и приемной кампанией. Предлагаемые ответы на поставленные вопросы основываются на маркетинговом подходе, в котором представлены формулы для расчета рентабельной стоимости бакалаврской группы, алгоритм определения структуры группы, рекомендации по корректировке портфеля программ и расчета общего объема доходов университета от внебюджетного приема, обеспечивающих плановое развитие университета.

Ключевые слова

Внебюджетный прием, затраты, рентабельность, портфель программ, расчет стоимости, востребованность программы

Для цитирования: Азоев Г.Л. Рентабельная стоимость студенческой учебной группы и корректировка портфеля образовательных программ // Вестник университета. 2023. № 5. С. 141–150.

Student study group break-even value and adjustment of the educational program portfolio

Gennady L. Azoev

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Head of the Management Department
ORCID0000-0002-5627-3097, e-mail: gl_azoev@guu.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The need to raising the extra-budgetary funding of the university brings to the fore the goal of increasing the admission of applicants under tuition agreements. This is not news for university employees, but, unfortunately, achieving the goal faces a number of unsolved private tasks. First of all, it is unclear what the cost of one study group should be in order to provide all the necessary conditions for the university development, including the salaries of professors and teachers at least twice the average salary of the home region. How, using the answer to this question, to manage the portfolio of educational programs and the admission campaign. The proposed answers to the questions are based on a marketing approach, which presents formulas for calculating the break-even value of a bachelor's group, an algorithm for determining the structure of the group, recommendations for adjusting the portfolio of programs and calculating the total amount of university income from extra-budgetary admission, ensuring the planned university development.

Keywords

Extrabudgetary admission, costs, breakeven, program portfolio, cost calculation, program relevance

For citation: Azoev G.L. (2023) Student study group break-even value and adjustment of the educational program portfolio. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 141–150

ВВЕДЕНИЕ

Наличие переломного момента в жизни можно оценить только по прошествии 10–20 лет. Можно жить в этот момент, но не характеризовать его как качественное изменение направления развития и только через значительный промежуток времени осознать это. В высшей школе таким моментом считают переход на Болонскую систему. Нам представляется это значимым, но не решающим изменением в развитии высшей школы. По мнению автора, перелом наступил раньше, он появился с введения платного обучения. Начиная с этого момента, качество подготовки студентов (главного показателя работы вуза) как минимум перестало расти. Отсутствие конкурса для тех, кто учится по договорам, стало ухудшать входной поток абитуриентов. И это обстоятельство совместно с большим количеством других факторов запустило процесс стагнации, который продолжается и сейчас.

Можно возразить – во многих странах, где функционируют лучшие университеты, давно существует платное образование и это имманентное условие работы высшей школы в странах Запада [1–3]. С этим можно согласиться, но это не относится к нашей стране. Мы, наверное, единственная страна в мире, где многие студенты платят за то, чтобы не учиться. Большое количество студентов, обучающихся по договорам, в советское время не должны были бы учиться в вузе из-за отсутствия необходимого уровня начальных знаний и элементарного кругозора. И наоборот, большое количество талантливых ребят не имеют возможность поступить в вуз из-за высокого конкурса на очень небольшое количество бюджетных мест и/или отсутствия денег на обучение. Качество входного потока падает вот уже более 20 лет, что конечно же сказывается на результатах работы вузов и уровне профессионализма выпускников.

Введение платного обучения в российской высшей школе превращает процесс учебы в услугу (услуга против денег) [4–7]. Но в нашей ментальности обучение/воспитание всегда было нечто большим, например, как любовь. Что случается с любовью, когда она становится платной, всем известно. Похожее происходит с услугой образования. Такая услуга изменила облик университетов через переустройство ключевого функционала кафедры. К трем основным функциям (обучение, наука, воспитание) добавили извлечение денег, без которых стало невозможным нормальное материальное поощрение преподавателей и в целом развитие вуза. Огорчительно, что для большого количества университетов данная функция становится основной.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из сказанного выше видно отношение автора к платному обучению, но оно есть и в большинстве государственных вузов, например, экономического профиля, который является преобладающим (иногда основным) источником финансирования. Это обстоятельство вынужденно заставляет кафедры и в целом университет более тщательно планировать денежные потоки от платного обучения. И ключевой момент в этом планировании – обеспечение такого платного приема, который позволил бы вузу развиваться и реализовывать свои главные функции – обучение, научную деятельность и профессиональное воспитание будущих специалистов [8–12].

В такой постановке задачи стал уместен не совсем академический термин «стоимость учебной группы» (C_{yt}) – суммарная годовая плата за обучение со стороны учебной группы, то есть обучающихся по договорам (C_A) и бюджетников, образование которых финансирует государство (C_6) (1):

$$C_{yt} = C_A + C_6 \quad (1)$$

Если просуммировать годовую стоимость всех учебных групп (B_y), то получим часть бюджета университета, образованную за счет учебной деятельности, которая совместно с годовыми доходами по научной работе (B_n), дополнительному образованию (B_A) и другой внебюджетной деятельности (B_b) образуют консолидированный бюджет университета – B (стипендиальный фонд по понятным причинам мы выносим за пределы рассмотрения) (2):

$$B = B_y + B_n + B_A + B_b, \quad (2)$$

где $B_y = \sum C_{yt}$ (суммирование по всем учебным группам университета)

Консолидированный бюджет должен обеспечить выполнение требований по не менее двукратно-му превышению заработной платы профессорско-преподавательского состава (далее – ППС) средней

по региону и обеспечить развитие университета. Эта же цель стоит перед определением стоимости каждой учебной группы. При достижении данной цели стоимость группы признается рентабельной. В контексте образовательной деятельности в государственном вузе это понятие условное. Прибыли вуз не получает. Речь идет только о той стоимости, которая позволяет оплатить труд профессоров и преподавателей, обучающихся студентов, в соответствии с установленными требованиями и обеспечить нормальный воспроизводственный процесс.

Таким образом, главная задача состояла в определении стоимости учебной группы, которая удовлетворяла бы данным требованиям. Ее решение дает возможность по-новому оценить реализацию приемных кампаний, совершенствовать процедуру планирования внебюджетного приема и на этой основе более целенаправленно управлять портфелем образовательных программ. Эти обстоятельства определили структуру содержания настоящей статьи.

ОЦЕНКА РЕНТАБЕЛЬНОЙ СТОИМОСТИ УЧЕБНОЙ ГРУППЫ

Отталкиваясь от формулы (2), сконцентрируемся на расчете C_{yr} , формирующей бюджет от учебной деятельности в студенческих группах (B_y).

В часовом выражении бакалаврская программа предусматривает обучение в течение примерно 7 300 часов и совместно с практиками и государственной аттестацией (1 500 часов) образует часовой фонд ($\Phi_{\text{ч}}$) в 8 800 часов на группу, что в годовом выражении ($\Phi_{\text{г}}$) составит (3):

$$\Phi_{\text{г}} = \frac{\Phi_{\text{ч}}}{4}, \quad (3)$$

то есть в нашем примере $\Phi_{\text{г}} = \frac{7\,300 + 1\,500}{4} = 2\,200$ (часов)

Большую часть ППС в любом вузе составляют доценты, которые реализуют данный часовой фонд. Средневзвешенная величина исходной нагрузки 1 шт. ед. доцента (H_d) находится на уровне 850 часов. Таким образом, для того, чтобы реализовать $\Phi_{\text{г}}$, потребуется следующее количество штатных единиц доцентов (K_d) (4):

$$K_d = \frac{\Phi_{\text{г}}}{H_d} \quad (4)$$

$$K_d = \frac{2\,200}{850} = 2,6 \text{ (шт. ед.)}$$

Для того чтобы обеспечить работу 2,6 шт. ед. доцентов, потребуется выплатить им заработную плату не ниже 2-х кратной средней региональной заработной платы ($ЗП_{\text{ср}}$) и при этом учесть понижающий коэффициент, который уменьшает доход преподавателя на одновременную работу с несколькими группами в потоке, то есть учитывает запараллеливание работ ($1 - k_{\text{п}}$). Для расчета данного коэффициента достаточно определить удельный вес занятий, которые проводятся в потоке ($k_{\text{п}}$), в общем количестве учебных часов.

Кроме того, университет должен с полученного дохода преподавателя также перечислить единый социальный налог (30,2 %).

В связи с тем, что доход преподавателя формируется не только в результате учебной деятельности, но и в результате научной работы, а также участия в программах дополнительного образования, а иногда и в других видах уставной деятельности, то величина дохода от учебной работы – $З_d$, обеспечивающая требование превышения 2-х кратной величины средней заработной платы по региону, должна быть уменьшена на удельный вес учебной деятельности Δ_y в консолидированном бюджете университета. Таким образом, будут учтены заработки преподавателя за счет работы в университете, но вне рассматриваемых учебных групп.

Помимо перечисленных затрат университет должен развиваться. И доходы от учебной деятельности в учебных группах должны не только обеспечивать заработную плату, но и вносить свой вклад в содержание инфраструктуры и в фонд развития университета. Поэтому в стоимости учебной группы должны быть учтены отчисления и на эти необходимые затраты (Φ_p).

В результате представленных рассуждений вуз затратит на одну группу в год сумму, определяющую стоимость учебной группы ($C_{\text{г}}$) (5):

$$C_{\text{г}} = K_{\text{а}} \cdot (2 \cdot 3\text{П}_{\text{ср}}) \cdot (1 - k_{\text{п}}) \cdot 12 \cdot 1,302 \cdot \Delta_{\text{у}} \cdot k_{\text{р}} \cdot \Phi_{\text{р}} \quad (5)$$

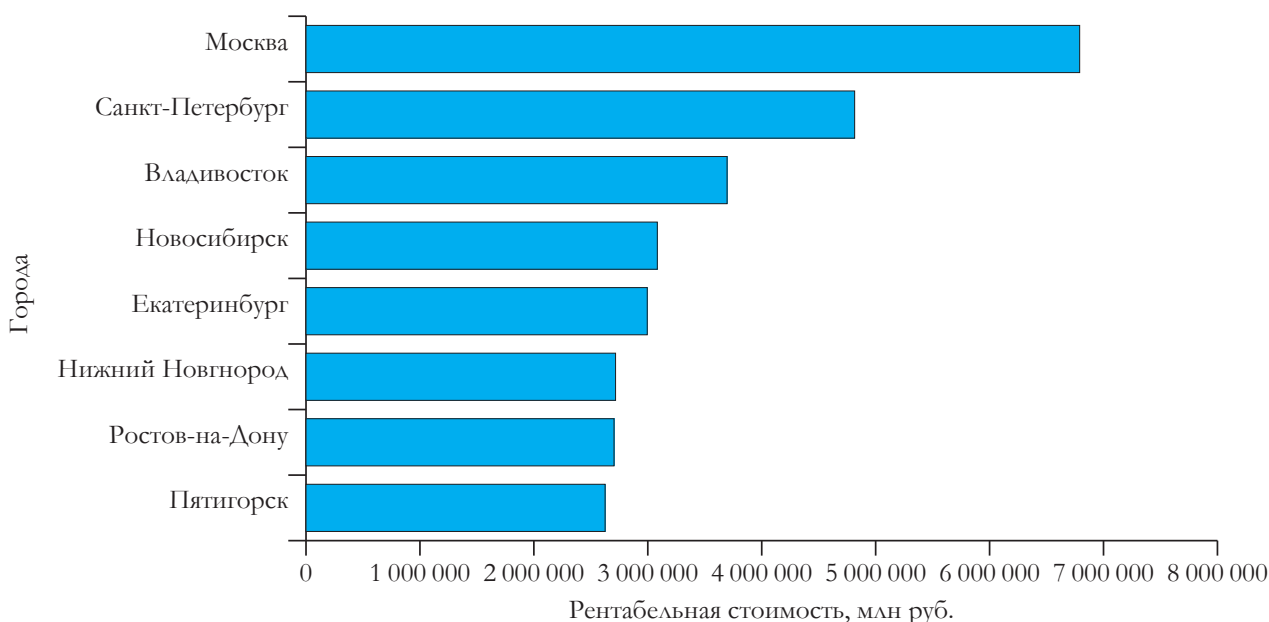
Такие минимальные расходы в год должен произвести университет для того, чтобы обеспечить реализацию одного учебного года для одной группы бакалавров и выполнить при этом требование превышения 2-х кратной заработной платы по региону.

Если $3\text{П}_{\text{ср}}$ равняется 80 тыс. руб., средний коэффициент запараллеливания – 0,3, а удельный вес заработной платы преподавателей от учебной работы в студенческих группах в консолидированном бюджете университета – 0,75 и $\Phi_{\text{р}}$ – 1,4, то минимальная стоимость учебной группы составит (6):

$$C_{\text{г}} = 2,6 \cdot 2 \cdot 80 \cdot (1 - 0,3) \cdot 12 \cdot 1,3 \cdot 0,75 \cdot 1,4 = 4\,770 \text{ (тыс. руб.)} \quad (6)$$

Как видно из формулы (5), полученная цифра зависит от многих составляющих, которые определяют специфику вуза. Для технических вузов, обязанных содержать, поддерживать и развивать дорогостоящую техническую базу, отчисления на содержание инфраструктуры и развитие ($\Phi_{\text{р}}$) будут выше. Если вуз расположен в регионе с более высокой средней заработной платой, то стоимость группы также будет значительнее. Расчеты показывают, что для большинства регионов и вузов страны искомая величина будет располагаться в диапазоне 2 до 7 млн руб. Отметим, что такой показатель является минимально необходимой величиной для обеспечения поставленных требований.

Если предположить, что университет, для которого выше определены уточняющие коэффициенты, расположен в столицах разных федеральных округов России, то рентабельная стоимость бакалаврской учебной группы в 2022 г. будет разной из-за вариации средней заработной платы регионов: Москва (Центральный федеральный округ) – 113 895 руб., Санкт-Петербург (Северо-Западный федеральный округ) – 80 770 руб., Екатеринбург (Уральский федеральный округ) – 50 235 руб., Ростов-на-Дону (Южный федеральный округ) – 453 423 руб., Новосибирск (Сибирский федеральный округ) – 51 718 руб., Пятигорск (Северо-Кавказский федеральный округ) – 44 029 руб., Владивосток (Дальневосточный федеральный округ) – 61 985 руб. (рис. 1).



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 1. Рентабельная стоимость учебной группы в столицах федеральных округов России

Только выделенный фактор средней заработной платы региона варьирует стоимость в пределах 250 %: Москва – 6,8 млн руб., Санкт-Петербург – 4,9 млн руб., Владивосток – 3,7 млн руб., Новосибирск – 3,1 млн руб., Екатеринбург – 3,0 млн руб., Нижний Новгород – 2,7 млн руб., Ростов-на-Дону –

2,7 млн руб., Пятигорск – 2,6 млн руб. Если в качестве изменяемого фактора принять коэффициент, учитывающий отчисления в фонд развития университета, который в значительной степени зависит от профиля вуза (технический/технологический, экономический/гуманитарный, творческий), вариация стоимости также будет значительной в пределах не ниже 200 %. Таким образом, каждый из сомножителей (за исключением констант) влияет на искомую величину, и поэтому при практических расчетах важно тщательно подойти к обоснованию и расчету всех коэффициентов в формуле (5), определяемых профилем вуза, его спецификой и географическим расположением.

При этом важно иметь в виду, что рассчитываемая стоимость является минимально допустимой, не позволяющей увеличивать выплаты преподавателям и направлять средства на развитие университета выше параметров, установленных в формуле (5).

Следовательно, B_y (бюджет университета, формируемый в результате учебной деятельности в бакалавриате) будет равен произведению рассчитанной стоимости бакалаврской группы и количества групп. К примеру, если в московском вузе таких групп 200, при заданных выше параметрах B_y будет равен $(200 \cdot 6,8) 1\,360$ млн руб.

Аналогичные расчеты можно произвести для магистратуры, аспирантуры и программ дополнительного профессионального образования. В формуле (5) изменятся сомножители и их значения, но логика останется той же.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛАНОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ДОГОВОРНОМУ ПРИЕМУ И СТРУКТУРЫ УЧЕБНОЙ ГРУППЫ

Для ясности дальнейших размышлений в качестве примера рассмотрим московский вуз со стоимостью бакалаврской группы 6,8 млн руб. Принимая во внимание, что договорная стоимость обучения бакалавра не должна быть ниже бюджетной, структура группы может формироваться по следующему простому алгоритму.

Если известны общая стоимость группы (в нашем примере – 6,8 млн руб.), договорная стоимость обучения (например, 300 тыс. руб.) и бюджетная (290 тыс. руб.), то структура учебной группы может быть следующей:

$300 \cdot 7 + 290 \cdot 17 = 6\,930$ (тыс. руб.), то есть 7 студентов, обучающихся по договору и 17 бюджетников.

Возможны и другие варианты, например, при отсутствии бюджетных мест для достижения необходимой стоимости в 6,8 млн руб. потребуется 23 договорных студента.

На практике эта задача, как правило, имеет только один вариант решения. Дело в том, что количество бюджетных мест на одну группу часто заранее известно. И в такой ситуации вариант решения может быть только один. В этой типовой ситуации количество студентов, обучающихся по договорам, и договорная стоимость обучения являются не только величинами, однозначно формирующими рентабельную стоимость учебной группы, но и плановыми величинами для приемной кампании, достижение и превышение которых критически важно для нормальной деятельности университета.

КОРРЕКТИРОВКА ПОРТФЕЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

В реальных приемных кампаниях вуза ситуация с набором часто бывает очень разной для отдельных направлений подготовки и образовательных программ – по некоторым программам стоимость группы превышает плановые задания, по некоторым не достигает их. Даже если в целом ситуация с финансовым потоком балансируется, то есть недобор обучающихся по договорам отдельных групп и направлений подготовки, который компенсируется «перебором» по другим. Такая ситуация заставляет задуматься, по крайней мере, о том, как стимулировать рост аутсайдеров.

Для анализа предлагается система «светофор», суть которой заключается в распределении всех учебных групп на 3 квартили по уровню выполнения плана договорного набора:

- красный цвет – аутсайдеры, хронически не выполняющие план внебюджетного набора;
- желтый – «середняки», находящиеся «на грани»;
- зеленый – лидеры, уверенно из года в год перевыполняющие планы набора по договорам (табл. 1).

Комментируя данные направления работы, важно отметить, что нельзя допускать наличия в течение длительного времени программ аутсайдеров. Это не только финансовый удар по университету, но и ухудшение его имиджа, что с течением времени в качестве обратной связи обязательно отрицательно скажется

на экономике вуза. К сожалению, часто именно такие программы ассоциируются у абитуриентов (и их родителей) с конкретным университетом.

Таблица 1

Направления повышения консолидированной стоимости учебных групп

Уровень выполнения плана приема по договорам	Ключевые направления стимулирования роста
Аутсайдеры	Ликвидация программ, радикальная модернизация, запуск новых программ и их продвижение
«Средняки»	Развитие и модернизация программ, продвижение программ в Средствах массовой информации (далее –СМИ), создание «эффекта превышения ожиданий»
Лидеры	«Дробление» успешных программ, создание совместных программ с ведущими университетами, активное продвижение программ в СМИ, реализация медиа-планов, в которых данные программы формируют образ университета (имидж, реклама)

Составлено автором по материалам исследования

Ликвидация программ всегда связана с кадровым вопросом и поэтому является весьма деликатной процедурой. Иногда она невозможна по объективным причинам, например, связанным с потерей определенного направления подготовки. В этом случае необходимы или запуск новой программы, или радикальная модернизация существующей.

Наш опыт подсказывает, что информация о модернизации программы-аутсайдера должна получить широкое распространение в первую очередь в самом университете. Дело в том, что главным фактором выбора вуза и программы обучения являются рекомендации близких и знакомых, которым абитуриент доверяет, и прежде всего родителям. По нашим исследованиям, более 70 % родителей перед поступлением своего ребенка находят возможности связаться с представителями университета, по крайней мере, для получения «внутренней» оценки качества выбранной программы обучения. Что скажет этот эксперт, зависит от того, как он оценивает эту программу. Если он знает, что программа успешно модернизируется, его оценка будет скорее положительной. Если программа относится к группе «неизлечимых хроников, которые не лечатся», нельзя надеяться, что она будет рекомендована. Напомним, что эти рекомендации являются ключевыми при выборе. Конечно, «внутреннее» информирование о повышении актуальности и качества программы не является единственным способом активизации спроса, но в то же время абсолютно необходимо.

И все-таки часто приходится идти на ликвидацию программы. Важным моментом здесь должна быть возможность перераспределения небольшого входного потока абитуриентов с ликвидируемой программы на другие для того, чтобы не потерять пусть и незначительный финансовый поток.

«Средняки», как правило, самая многочисленная группа – ядро, формирующее экономическое благополучие университета. Главная задача – наращивание платного приема, так как данные программы воспринимаются абитуриентами как актуальные и качественные. Помимо совершенствования и продвижения программ-средняков, ключевым направлением роста является создание «эффекта превышения ожидания».

В маркетинге этот эффект генерируют по продуктам, для которых ключевым фактором выбора являются рекомендации близких и знакомых. Повлиять на рекомендации родителей с помощью традиционных средств маркетинга невозможно, так как нельзя заставить рекомендовать. Но в арсенале маркетинга есть особенный и эффективный инструмент. Суть его заключается в том, чтобы в процессе обучения предложить бывшим абитуриентам более широкие возможности по сравнению с теми, которые декларировались перед поступлением, то есть создать «эффект превышения ожидания». Именно такое превышение генерирует рекомендации близким и знакомым поступать на данную программу.

Возникает вопрос. Что есть в арсенале средств университета для превышения ожидания? Это в первую очередь работа с индустриальными партнерами, когда лидеры индустрии часто появляются в аудитории и направляют практические устремления студентов. Гарантированное трудоустройство лучших студентов в ведущие компании, особенно если эта возможность эксклюзивная, а стартовая заработная плата выше средней. Также в этом арсенале имеется возможность создания студентом собственного

бизнеса в процессе обучения на конкретной программе. Это непросто, но эффект работает безотказно, спрос на программу растет.

Особенно способствует созданию данного эффекта проектное обучение. В Государственном университете управления (далее – ГУУ) проектное обучение реализуется уже более 4-х лет. Ликвидированы все курсовые работы и вместо них введен отдельный день проектной работы. В течение 6 семестров студенты, опираясь на прослушанный в аудитории материал, заняты разработкой проектов, лучшие из которых продвигаются на инвестиционные площадки и даже финансируются университетом. В Институте маркетинга ГУУ таких видов проектов несколько, самый популярный среди студентов – разработка маркетингового проекта нового цифрового продукта/сервиса. С помощью проектной работы преодолевается существенный барьер при трудоустройстве, связанный с отсутствием практического опыта. Студент может предъявить работодателю разработанный, а в отдельных случаях, реализованный проект, что фиксируется в его профессиональном портфолио.

Программы-лидеры менее подвержены конъюнктуре и обладают большим экономическим потенциалом. Наш опыт показывает, что одним из действенных инструментов роста успешных программ является их «дробление». Проиллюстрируем этот эффект на примере бакалаврской программы «Реклама и связи с общественностью в бизнесе», реализуемой ГУУ в рамках направления «Реклама и связи с общественностью».

Данная программа уже несколько лет является самой обширной в университете (от 5 до 7 групп на курсе) с самым большим количеством студентов, обучающихся по договорам, с самым высоким конкурсом на бюджетные места (280 баллов и выше). Программа успешная, но достигшая своего максимума по платному набору, так как в последние годы количество студентов, обучающихся по договорам, перестало расти.

После анализа ситуации было решено провести «дробление» успешной, но остановившейся в росте программы. Были разработаны и запущены параллельно еще 2 актуальные программы в рамках направлений «Цифровые маркетинговые коммуникации» и «Продвижение нового бизнеса». Причем сделано это было таким образом, чтобы ядро всех 3-х программ (дисциплин, формирующих профессию) было единым и составляло около 60 %. «Материнская» программа «Реклама и связи с общественностью в бизнесе» «поделилась» этим ядром. А остальные 40 % полностью были сфокусированы на специальные дисциплины новых программ. В результате общее количество студентов, обучающихся по данному направлению подготовки по договорам в ГУУ, возросло на 25 %. Новые программы продолжают увеличиваться с ростом стоимости обучения, что подтверждает правильность принятого решения.

Другим ключевым направлением роста успешных программ является их микширование с другими актуальными программами, пользующимися нарастающим спросом. Причем такое микширование не должно ограничиваться направлением подготовки, чаще всего это микс разных профессий, но актуальных и востребованных.

Приведем пример. Для многих очевидно нарастание спроса на IT-специалистов, особенно в области программирования. Аналогична тенденция роста спроса на маркетологов. Эти тенденции формируют очевидный и очень продуктивный вариант микса. В «одной студенческой голове» размещаются компетенции и маркетолога, и программиста. Такой вариант новой профессии уже чрезвычайно востребован и высоко оплачивается. Солидная заработная плата связана не только с тем, что два специалиста заменяются одним. Это не является основным эффектом. Главный эффект заключается в качестве конечного результата, когда программирование ведется в рамках маркетинговой идеологии одним человеком, который одинаково хорошо владеет технологиями программирования и маркетинга. Такая комплексная компетенция позволяет органично внедрять маркетинговые приоритеты как на предпроектном этапе (генерация идеи продукта с определением целевой группы, выделением ключевых функций, оценкой емкости рынка), в процессе программирования (функционал продукта, его графический дизайн, схемы монетизации), а также на этапе внедрения нового продукта (медиапланирование, продвижение, стимулирование покупок и управление продажами в целом). В результате можно будет сломать существующую негативную тенденцию коммерческого провала 95 % новых цифровых продуктов/сервисов, которая в основном обязана неправильному пониманию рынка и его потребителям. Маркетинг на предпроектной стадии будет выступать в качестве фильтра, на стадии разработки как инструмент, формирующий функционал, а на стадии выхода на рынок – как ускоритель продаж. Для задач современной экономики такой микс представляется особенно актуальным, так как выход на рынки (особенно новые) часто осуществляется в цифровой среде.

Объединение компетенций маркетинга с компетенциями из других сфер знаний может проходить и в других объектных областях: маркетинг и конструкторская подготовка производства, маркетинг и логистика, маркетинг и новые технологические решения и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные выводы и рекомендации настоящей статьи не являются исчерпывающими, так как улучшение финансового состояния университета за счет совершенствования портфеля образовательных программ не является единственным источником роста. Однако портфель программ, как правило, основной и поэтому должен быть ключевым объектом внимания как со стороны выпускающих кафедр, институтов (факультетов), так и со стороны университета в целом. Это задача, которая объединяет весь коллектив. И если вернуться к началу статьи, важно подчеркнуть, что данная задача не должна отвлекать от главного – повышения качества подготовки студентов и результативности научных исследований. Изыскание средств для этого через платное обучение стало безальтернативным направлением деятельности университета. Решать эту проблему в части внебюджетной деятельности придется нам и на профессиональной маркетинговой основе. Высшего образования, финансируемого полностью из бюджета, наверное, больше не будет.

Библиографический список

1. Альтбах Ф.Дж., Салми Д. *Дорога к академическому совершенству: Становление исследовательских университетов мирового класса*. Пер. с англ. Шульгина Н. М.: Весь Мир; 2012. 410 с.
2. Окольнішнікова І.Ю. Налаштування цифрових внутрішніх маркетингових комунікацій як драйвер модернізації системи управління університетів на основі сотворчествa і довіри. В кн.: *Маркетинг сотворчествa і глобальні комунікації довіри*. Санкт-Петербург: СПбГЭУ; 2020. С. 513–531.
3. Багієв Г.Л., Юлдашева О.У., Шубаєва В.Г. и др. *Маркетинг сотворчествa і глобальні комунікації довіри: колективна монографія*. Санкт-Петербург: СПбГЭУ; 2020. 544 с.
4. *Маркетинг: от образования к профессиональной деятельности: монография* / под ред. Азоева Г.Л. М.: Издательский дом ГУУ; 2017. 249 с.
5. Краснов Е.В., Семенов И.В., Сумарокова Е.В. Исследование возможностей повышения качества обучения и инфраструктуры университета. *Вестник Университета*. 2020; 9: 32–40 с.
6. Багієв Г.Л., Шубаєва В.Г., Юлдашева О.У. и др. *Маркетинг Росії. Науково-педагогічна школа «Маркетинг взаємодії»: колективна монографія*. Санкт-Петербург: СПбГЭУ; 2022. 275 с.
7. Алешнікова В.І., Ахметшин А.Ф., Басова В.П. и др. *Высшее образование в России: вызовы времени и взгляд в будущее: коллективная монография*. М.: ИНФРА-М; 2020. 610 с.
8. Азоев Г.Л. *Новые решения в цифровом маркетинге: монография*. М.: ГУУ; 2022. 217 с.
9. Азоев Г.Л. *Маркетинг образовательной деятельности университета: монография*. М.: ГУУ; 2020. 137 с.
10. Азоев Г.Л., Сумарокова Е.В. *Маркетинг новых цифровых продуктов*. В кн.: *Маркетинг: проблемы, решения и перспективы*. М.: ООО «Русайнс»; 2022. 265–278 с.
11. Азоев Г.Л., Сумарокова Е.В. Краткосрочное прогнозирование спроса на новые цифровые продукты: опыт Института маркетинга ГУУ. *Маркетинг и маркетинговые исследования*. 2021; 4: 248–257 с.
12. Окольнішнікова І.Ю. и др. Оценка образовательных технологий и методов продвижения образовательных программ. В кн.: *Анализ социально-экономического развития Российской Федерации за 2020 год: Монография. В 2-х частях. Часть 1*. М.: Изд-во ГУУ; 2021. С. 205–236.

References

1. Altbach F.J., Salmi D. *The Road to Academic Excellence: The formation of world-class research universities*. Trans. From Eng. Shulgina N. M.: The Whole World; 2012. (In Russian).
2. Okolnishnikova I.Y. Setting up digital internal marketing communications as a driver of modernization of the university management system based on co-creation and trust. In: *Co-creation Marketing and Global Trust Communications: a collective monograph*. Saint-Petersburg: SPbGEU; 2020. 513–531 pp. (In Russian).
3. Bagiev G.L., Yuldasheva O.U., Shubaeva V.G. et al. *Co-creation marketing and global trust communications: collective monograph*. Saint-Petersburg: SPbGEU; 2020. (In Russian).
4. *Marketing: from education to professional activity: monograph* / ed. by Azojev G.L. Moscow: SUM Publ. House; 2017. (In Russian).

5. Krasnov E.V., Semenov I.V., Sumarokova E.V. Study of opportunities to improve the quality of education and infrastructure of the university. *Vestnik universiteta*. 2020; 9: 32–40 pp. (In Russian).
6. Bagiev G.L., Shubaeva V.G., Yuldasheva O.U et al. *Marketing of Russia. Scientific and pedagogical school "Interaction Marketing": collective monograph*. Saint-Petersburg: SPbGEU; 2022. (In Russian).
7. Aleshnikova V.I., Akhmetshin A.F., Basova V.P. et al. *Higher education in Russia: challenges of the time and a look into the future: a collective monograph*. Moscow: INFRA-M; 2020. (In Russian).
8. Azoev G.L. *New solutions in digital marketing: monograph*. Moscow: SUM, 2022. (In Russian).
9. Azoev G.L. *Marketing of educational activities of the University: monograph*. Moscow: SUM; 2020. (In Russian).
10. Azoev G.L., Sumarokova E.V. Marketing of new digital products. In: *Marketing: problems, solutions and prospects*. Moscow: LLC «Rusains»; 2022. (In Russian).
11. Azoev G.L., Sumarokova E.V. Short-term forecasting of demand for new digital products: the experience of the Marketing Institute of SUM. *Marketing and marketing research*. 2021; 4: 248–257 pp. (In Russian).
12. Okolnishnikova I.Yu. et al. Evaluation of educational technologies and methods of promoting educational programs. In: *Analysis of the socio-economic development of the Russian Federation for 2020: Monograph. In 2 parts. Part 1*. Moscow.: SUM Publ. House; 2021. 205–236 pp. (In Russian).

Повышение устойчивости информационной безопасности финансового сектора экономики

Качурин Владимир Вячеславович

Ассистент Высшей инженерной школы новых материалов и технологий
ORCID: 0009-0009-2496-0560, e-mail: vova.kachurin.02@mail.ru

Ахмадеев Равиль Габдуллаевич

Канд. экон. наук, доц. каф. государственных и муниципальных финансов
ORCID: 0000-0002-7526-0144, e-mail: Ahm_rav@mail.ru

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

Аннотация

Правовая определенность действующих в Российской Федерации законодательных актов относительно организационно-правовых основ противодействия отмыванию средств преступного происхождения и четкая регламентация процедуры финансового мониторинга, а также взаимодействие органов власти являются основополагающими элементами в целях финансового контроля. Вместе с тем противодействие легализации доходов, полученных преступным путем, считается глобальным аспектом, который напрямую затрагивает как общество, так и экономическую систему большинства экономически развитых государств. В исследовании проанализированы основные мероприятия Банка России, направленные на обеспечение устойчивости информационной безопасности финансового сектора экономики, а также проводимые мероприятий, направленные на ограничение масштабов распространения киберпреступлений на основе автоматизированной системы обработки инцидентов. В целях решения стратегических задач в области финансовой безопасности субъектов рынка предложены практические рекомендации по совершенствованию механизма противодействия киберпреступлений на основе проведения финансового мониторинга по операциям эквайринга и корпоративных банковских карт.

Ключевые слова

Кибербезопасность, кибератаки, финансовые операции, кредитные организации, финансовые преступления

Для цитирования: Качурин В.В., Ахмадеев Р.Г. Повышение устойчивости информационной безопасности финансового сектора экономики // Вестник университета. 2023. № 5. С. 151–160.



Improving the information security sustainability of the economy financial sector

Vladimir V. Kachurin

Assistant at the Higher Engineering School of New Materials and Technologies
ORCID: 0009-0009-2496-0560, e-mail: vova.kachurin.02@mail.ru

Ravil G. Akhmadeev

Cand. Sci. (Econ), Assoc. Prof. At the Department of State and Municipal Finance
ORCID: 0000-0002-7526-0144, e-mail: Ahm_rav@mail.ru

Russian University of Economics named after G.V. Plekhanov, Moscow, Russia

Abstract

The legal certainty of the legislative acts in force in the Russian Federation concerning the organizational and legal basis for countering the funds laundering of criminal origin and clear regulation of the financial monitoring procedure, as well as the interaction of authorities are fundamental elements for the purpose of financial control. At the same time, countering the money laundering is a global aspect that directly affects both society and the economic system of most economically developed countries. The study analyzes the main activities of Russia Bank, aimed at ensuring the sustainability of information security in the financial sector of the economy, as well as ongoing activities aimed at limiting the spread of cybercrime based on an automated incident handling system. In order to solve strategic tasks in the financial security field of market entities, practical recommendations are proposed to improve the mechanism of countering to cyber crimes on the basis of financial monitoring of acquiring operations and corporate bank cards.

Keywords

Cybersecurity, cyber attacks, financial transactions, credit institutions, financial crimes

For citation: Kachurin V.V., Akhmadeev R.G. (2023) Improving the information security sustainability of the economy financial sector. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 151–160.

ВВЕДЕНИЕ

Процесс глобализации и интеграция финансовой системы национальной юрисдикции последовательно способствуют интенсификации свободного движения капиталов. Одним из наиболее важных аспектов современной тенденции развития мировой экономики является интернационализация преступности, непосредственно влияющая на экономическую безопасность государства, включая элементы косвенного влияния на финансовую сферу, так и непосредственно в форме экономических отношений субъектами денежно-кредитных отношений при осуществлении операций с сокрытием бенефициарных владельцев сделок с использованием офшорных юрисдикций [1; 2].

Расширение масштабов интернационализации киберпреступлений, несовершенство нормативно-правовой базы в области противодействия легализации доходов, полученных преступным способом, непрозрачные схемы ведения деятельности некоммерческих организаций и финансовых операций, незаконное перемещение активов за пределы национальных юрисдикций с использованием офшорных компаний в большей степени формируют предпосылки к осуществлению «инвестирования и развития» международных преступных группировок, что, соответственно, негативно отражается на развитии экономической и финансовой политики как в отдельной стране, так и по секторам народного хозяйства [3; 4]. Вместе с тем противодействие легализации доходов, полученных преступным путем, является глобальным аспектом, напрямую затрагивает как общество, так и экономическую систему большинства экономически развитых государств [5].

Современные способы отмывания денежных средств в глобальной экономике основываются на использовании различных видов финансовых операций, которые предоставляют посредством поставщиков финансовых услуг (кредитные организации, микрофинансовые организации, брокеры и др.). Основой киберпреступлений, связанных с легализацией доходов, являются как денежные переводы с использованием международных платежных систем, электронные деньги, так и традиционные срочные переводы. Доходы, полученные преступным путем, в большей своей части стараются быстро и эффективно легализовать [6; 7]. В этой связи одним из актуальных направлений в области устойчивости информационной безопасности финансового сектора экономики является расширение текущих мероприятий, проводимых для ограничения масштабов распространения киберпреступлений и для внедрения IT-решений по контролю за участниками финансового рынка: от кредитных организаций до физических лиц. Такие мероприятия нацелены на предупреждение и своевременное выявление реализуемых мошеннических схем бизнес-структурами для последующего отмывания полученных денежных средств в результате таких операций с учетом развития блокчейн технологий и финансовых инструментов на основе применения различных цифровых валют [8].

МЕТАДАННЫЕ И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

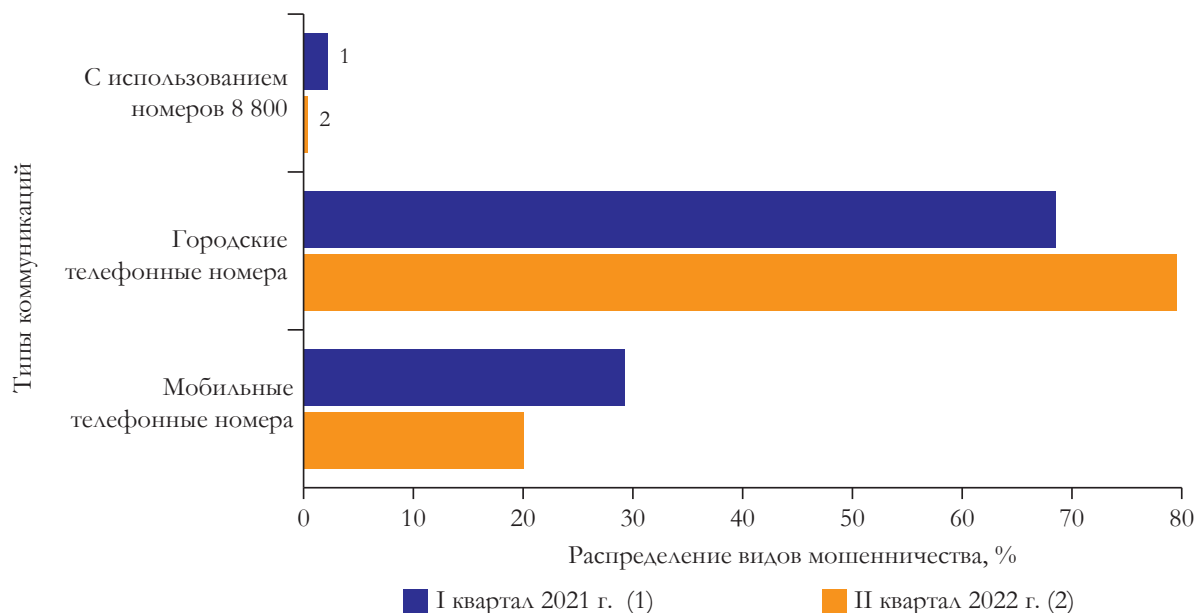
В 2018 г. Банком России было зафиксировано свыше 700 различных кибератак в отношении кредитных и финансовых компаний, в том числе 177 из них носили целевой характер. В большинстве случаев в качестве несанкционированного проникновения использовался способ поддельной маскировки адресов электронной почты для отправки вредоносного программного обеспечения (далее – ПО) или вредоносных программ. При этом наибольшее количество кибератак зафиксировано в конце календарного года по причине внедрения автоматизированной системы обработки инцидентов ФинЦЕРТ (англ. CERT – computer emergency response team, группа реагирования на компьютерные инциденты, далее – ФинЦЕРТ) в качестве основного способа передачи информации между участниками финансового сектора, правоохранительными органами, провайдерами и операторами связи, а также иными IT-компаниями, занимающимися разработкой и внедрением специализированного ПО в сфере информационной безопасности. Вместе с тем привлечение независимых экспертов к внедрению автоматизированной системы обработки инцидентов ФинЦЕРТ позволило сформировать более полную картину кибератак и побудило участников рынка объединить свои усилия в борьбе с киберпреступлениями.

В практическом применении на основе процессионной автоматизированной поисковой системы (далее – АИПС) регулятор получил от участников рынка свыше 500 образцов вредоносных программ, которые в качестве несанкционированного проникновения использовались при организации кибератак, а свыше 50 % выявленных вредоносных программ отнесены к категории «программ-вымогателей»

и «шифровальщиков». Системой ФинЦЕРТ в последующие периоды было распространено финансовым учреждениям и иным участникам информационного обмена свыше 150 практических бюллетеней с индикаторами, указывающими на возможную компрометацию систем и сетей. Практическая значимость информационных бюллетеней позволила участникам информационного обмена находиться в курсе наиболее актуальных киберугроз на финансовом рынке и разрабатывать свои собственные эффективные мероприятия с применением современных IT-решений. При этом полученные аналитические данные от участников информационного обмена через АИПС позволили обобщить информацию и выявить свыше 540 интернет-ресурсов, которые распространяли вредоносное ПО или осуществляли деятельность в качестве серверов, контролирующих вредоносное ПО. В то же время более 500 таких ресурсов были зарегистрированы за пределами юрисдикции Российской Федерации (далее – РФ). Тот факт, что такие ресурсы размещаются в доменных зонах, выходящих за рамки полномочий ФинЦЕРТ, которая является организацией, уполномоченной выявлять нарушения, усложняет возможность приостановления деятельности соответствующих веб-сайтов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На законодательном уровне с 01 декабря 2021 г. регулятор имеет право в заявительном порядке обращаться в суд в целях ограничения доступа к интернет-ресурсам, позволяющим пользователям получать неправомерный доступ к информационным системам как кредитных организаций, так и некредитных финансовых организаций. Вместе с тем действие регулятора направлено, прежде всего, в отношении ограничения финансовой деятельности нелегальных форекс-дилеров, финансовых пирамид и незаконных кредиторов, особенно активизирующихся в период распространения мировой пандемии и перехода физических лиц в режим онлайн-торговли, а также во время осуществления электронных, бесконтактных платежей, удаленной трудовой деятельности и т.д. В этой связи в целях повышения устойчивости информационной безопасности между субъектами финансовых отношений важным аспектом взаимодействия бизнеса со своими клиентами и партнерами, а также с кредитными организациями является обеспечение, прежде всего, элементов внутренней сетевой безопасности с учетом внедрения мероприятий, позволяющих в режиме текущего времени выявлять следы кибератак в собственной IT-инфраструктуре (рис. 1).



Составлено авторами по материалам источника [9]

Рис. 1. Сравнительная характеристика основных видов финансового мошенничества посредством применения телефонной коммуникации, %

Технический прогресс, постоянное совершенствование IT-технологий, конкуренция в цифровом бизнесе позволяют киберпреступникам использовать в целях совершения преступлений и последующей легализации различные механизмы и инструменты. В частности, при отмывании доходов от киберпреступлений характерной чертой является использование следующих подходов:

- открытие счетов по утраченным документам или документам подставных лиц, а также их дальнейшее использование (данный механизм в основном используется для открытия карточных счетов и оформление банковских карт на «дропов»);
- проведение операций по счетам разных фирм с целью сокрытия источника их происхождения (часто используется при выводе бюджетных средств и воровстве со счетов юридических фирм);
- открытие электронных кошельков и покупка электронных денег, а также использование международных платежных систем (МИР, Visa, Mastercard и т.д.), что позволяет быстро переводить денежные средства между участниками платежной системы;
- приобретение товаров через сеть «Интернет» (далее – Интернет) за счет краденных денежных средств;
- использование фиктивных (транзитных) предприятий.

В этой связи механизм легализации доходов, или вывод похищенных денежных средств в наличность до последнего времени являлся основной конечной точкой цепочки легализации, поскольку перемещение наличных вне банковской системы практически невозможно отследить, а в последние годы широко практикуется легализация через цифровые валюты (криптовалюты). Цифровые активы, в свою очередь, конвертируются в фиатные деньги и уже «очищенными» обратно попадают в банковскую систему. Международные платежные системы имеют ряд неоспоримых преимуществ, которые и обуславливают их быстрое развитие, а именно:

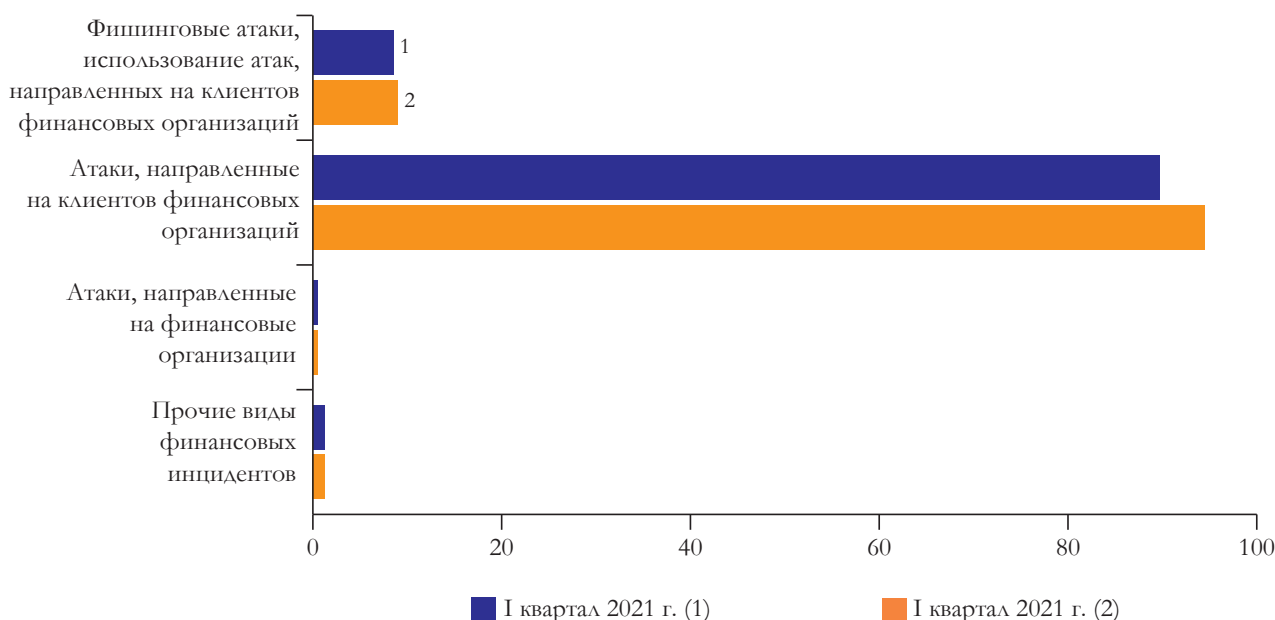
- доступность – открыть банковскую карту, в том числе виртуальную, электронный кошелек физическому лицу возможно за короткий промежуток времени и достаточно иметь необходимые документы;
- простота использования – работать с современными финансовыми инструментами довольно легко, а в целях увеличения количества пользователей все поставщики финансовых услуг стараются сделать свои сервисы интуитивно понятными;
- мобильность – доступ к финансовым инструментам очень прост. Достаточно иметь стабильное интернет-соединение, а с учетом развития и доступности мобильных устройств отсутствует необходимость в наличии персонального компьютера или ноутбука;
- оперативность – большинство транзакций осуществляется в течении нескольких секунд, а в случае использования роботизированных устройств крупные суммы денежных средств можно раздробить на мелкие платежи и транзитом через несколько счетов вывести в любую точку мира и т.д.

Если основным преимуществом использования электронных денег изначально являлась возможность анонимного открытия и пополнения электронных кошельков, то за последние годы Банком России внесены изменения в законодательные акты в отношении ужесточения требований к использованию электронных денежных средств. В частности, на текущий момент пополнить электронный кошелек можно только с идентифицированного средства платежа, а наличными денежными средствами электронный кошелек может пополнить только его владелец. Соблюдение данных требований возложено как на кредитную организацию, которая осуществляет пополнение электронного кошелька, так и на организацию, которая открыла данный кошелек физическому лицу. Сотрудники финансового мониторинга кредитных организаций выявляют подозрительные операции, которые могут быть связаны с киберпреступностью. Их основные отличия следующие:

- 1) отсутствие прямой взаимосвязи между отправителем и получателем денежных средств, а также осуществление частых (периодических) переводов в отношении физических лиц;
- 2) перевод финансовых средств из территорий на территорию, не имеющих прямой или очевидной взаимосвязи с предпринимательской сферой или счетами физических, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей;
- 3) посреднические операции, являющиеся получателями денежных средств от физических лиц или юридических лиц, а также вовлечение в финансовую сферу обращения компаний, относящихся к категории фирм-однодневок и т.д.

Следует учесть то, что киберпреступники используют широкий инструмент в схемах кражи и легализации незаконных доходов, имеется возможность поделить все типы операций по уровням риска. Если брать во внимание, что деятельность операторов денежных средств и операторов электронных кошельков находится под пристальным вниманием регулятора, и длительное время эта часть финансового рынка вычленялась от схем, которые использовали киберпреступники, то в сложившейся текущей ситуации в экономике к сферам повышенного риска можно отнести микрокредитование, площадки маркетплейс,

ломбарды, потребительские кооперативы, сервисы по оказанию услуг денежных переводов с использованием банковских карт [10]. Вместе с тем потенциальные финансовые субъекты (преступники и организованные преступные группировки) стремительно адаптируются в постпандемийном периоде. В целях реализации мошеннических схем создаются легальные бизнес-структуры для распространения и сбыта контрафактной продукции, а затем и последующего отмывания полученных в результате этого процесса денежных средств. С целью легализации доходов, полученных преступным путем, в большей мере используются современные IT-технологии, в том числе, основанные на механизме блокчейн операций по следующим основным видам финансовых атак (рис. 2).



Составлено авторами по материалам исследования [9]

Рис. 2. Сравнительная характеристика основных видов финансовых атак, %

В этой связи проработка и постоянное совершенствование нормативных актов является одним из важнейших действий для обеспечения информационной безопасности. Государственные, финансовые и иные учреждения должны иметь внутренние регламенты, составленные на основании нормативной документации государственных органов, включающие ответственность сотрудников данного учреждения или организации за несоблюдение правил информационной безопасности. Цифровое пространство на текущий момент является не только тем местом, где совершается большое количество экономических преступлений, но и является местом, где происходит легализация дохода, полученного в результате этих и других преступлений [11; 12].

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Важно отметить, что наиболее популярные схемы и механизмы преступлений в цифровом пространстве, которые были выявлены за последнее время, заключаются в использовании современных систем денежных переводов, в применении электронных кошельков, использовании электронных платежных систем, а также традиционных способов в форме срочных денежных переводов. Денежные средства, полученные в результате экономических преступлений в цифровом пространстве, или средства, полученные другим незаконным способом, а также денежные средства, которые требуется легализовать для уклонения от налогов, используются с целью приобретения предоплаченных карт (на российском рынке финансовых услуг данный инструмент предоставляют всего несколько кредитных организаций, что позволяет Банку России четко осуществлять регулирование этого направления банковского бизнеса), товаров или услуг в Интернете посредством приобретения этих товаров у подставных фирм или фирм-однодневок, а также путем перевода денежных средств в игровые фишки онлайн-казино или электронные деньги. Данные средства в дальнейшем перечисляются между электронными кошельками, банковскими картами, счетами организаций с последующей конвертацией в иную валюту (иностранная валюта,

электронные деньги, эмитированные различными кредитными организациями, а также в цифровые валюты) и обналчииваются [13].

Противодействие киберпреступности, а также способам легализации доходов от этих и других преступлений является первоочередным в современном цифровом мире. Для целей противодействия и легализации доходов, полученных преступным путем, кредитные организации и государство должны проводить мероприятия различного характера. Прежде всего, в процессе работы финансового подразделения, отвечающего за противодействие легализации доходов, полученным преступным путем. С учетом действующих нормативных документов в данной области можно выдвинуть следующие предложения для использования другими участниками рынка: регулярный осмотр банкоматов в целях выявления незаконно установленных устройств; расширение для клиентов банковских карт на основе микропроцессоров; внесение дополнительных требований, учитывающих двухфакторную аутентификацию пользователей и режим использования токенов при хранении электронных цифровых документов; осуществление генерации клиентских ключей и их привязка к серийному номеру жесткого накопителя, банка-клиента пользователя, а также анализ статистики интернет-трафика [14; 15].

Эффективное противодействие отмыванию преступных доходов и снижение уровня преступности в цифровом пространстве в большей степени возможны на основе постоянного сотрудничества финансового сообщества, а также осуществления специализированных мероприятий, направленных на передачу накопленного опыта, приводящего к своевременному выявлению финансовых операций, которые могут быть связаны с отмыванием доходов, полученных преступным способом. В связи с тем, что существенная доля населения не осведомлена о потенциальных возможностях киберпреступников, происходит огромное количество хищения денежных средств со счетов физических и юридических лиц. При этом по инициативе Банка России население периодически информируется о киберпреступлениях и фактах, наиболее применяемых в сфере мошеннических операций (рис. 3).

Низкий уровень осведомленности относительно рисков, вызванных внедрением новых платежных систем и сервисов, а также относительно связанного с ним отмывания средств	Установка и использование нелегитимного программного обеспечения (операционные системы, антивирусы и т.д.)	Ненадежное хранение электронной цифровой подписи и кодов доступа (паролей) клиентами банковских учреждений
Пренебрежение элементарными правилами безопасности при пользовании интернет-банкингом и специальными платежными средствами в Интернете	Невыполнение политики кодовой (парольной) и информационной безопасности	Ограниченное количество данных и информации о киберпреступлениях

Составлено авторами по материалам исследования [9]

Рис. 3. Агрегированные сведения видов совершаемых киберпреступлений

Таким образом, законодательная определенность относительно организационно-правовых основ противодействия отмыванию средств преступного происхождения, принятие необходимых нормативно правовых актов, согласование положений таких актов между собой, четкая регламентация процедуры финансового мониторинга, взаимодействие органов власти являются основополагающими шагами для формирования контроля за финансовыми потоками. Достижение целей и выполнение задач, таких как усиление конструктивного взаимодействия РФ с иностранными (дружественными) государствами, а также развитие национальной системы механизмов мониторинга рисков и киберугроз на основе ресурсов Федеральной службы по финансовому мониторингу позволит применять эффективные способы и меры противодействия легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма. Такие задачи, прежде всего, направлены на предупреждение реализации угроз финансовой

безопасности и учитывают риски совершения операций без создания искусственных регулятивных барьеров для достижения устойчивости экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В качестве основных вариантов по решению проблемных задач, с которыми сталкиваются российские финансовые организации, следует выделить следующие аспекты.

1. Киберпреступники, как правило, создают «зеркало» популярного интернет-сайта по предоставлению товаров (работ, услуг), на основании которого осуществляется подмена одной интернет-страницы на страницу иного сайта, где имеются перезаполненные данные, например, номер мобильного телефона/карты. Пользователь сайта зеркала, не подозревая ничего, выбирает товар или услугу, переходит к странице оплаты и ввода карточных данных, совершает оплату. В момент оплаты денежные средства не списываются с карты плательщика и отправляются по реквизитам злоумышленников. Кредитные организации как эквайер интернет-страниц, где оказываются услуги по переводам и платежам, несет все риски, связанные с данной операцией, так как в случае оспаривания операции со стороны плательщика денежные средства будут возвращены, а компания может быть привлечена к штрафам со стороны Банка России за нарушение правил финансового мониторинга. В качестве мер по противодействию киберопределений в данной ситуации возможно ввести лимитирование по количеству и сумме переводов и/или количеству переводов на одну банковскую карту в течение дня, а также установить ограничения на подключение к интернет-странице с одного и того же IP-адреса, в том числе блокировать иностранные IP-адреса.

2. Банк России активно осуществляет контроль за нелегальными онлайн-казино путем блокировки различных подставных компаний, через которые происходит движение денежных средств. В свою очередь, на финансовом рынке появляются различные схемы маскировки деятельности нелегальными онлайн-казино под деятельность микрофинансовых компаний и/или ломбардов, коллекторских агентств и прочих компаний, ведущих аналогичную деятельность. С учетом того, что микрофинансовые компании активно развивают свою деятельность в IT-каналах (выдача и погашение займов без похода в оффлайн отделения), часто пользуются услугами банков эквайеров при осуществлении переводов денежных средств на банковские карты (выдача займа) и с использованием банковских карт обратно на счет компании (погашение займа), денежные средства осуществляемых переводов в обе стороны практически идентичны суммам среднестатистического выигрыша или ставки. Аналогичным образом происходит процедура переводов в пользу компании под видом погашения денежных займов, но по факту все переводы являются ставками. Игрок казино даже не подозревает, что совершает перевод в адрес микрофинансовой компании, так как совершает все действия на сайте виртуального казино. Избежать ситуаций, когда эквайер обслуживает нелегальные онлайн-казино, возможно на основе введения процедуры идентификации юридического лица, а также при осуществлении мониторинга операций клиентов для выявления мошеннических действий. Операции по переводу на карты не должны превышать суммы, указанные в правилах выдачи микрозаймов. При этом частота погашений займа и общей суммы за максимально возможный срок займа с одной карты не может превышать сумму выданного займа с учетом максимально возможной суммы начисленных процентов.

3. Эквайринг все чаще используется мошенниками и организаторами схем легализации доходов для отмывания денежных средств. Одним из способов обналаживания денежных средств является так называемый «обратный эквайринг» – возврат денежных средств на банковскую карту физического или юридического лица без оригинальной операции покупки. Крупные торгово-сервисные предприятия могут использовать данную схему для частичного ухода от налогообложения. Избежать вовлечения банка-эквайера в схему с «обратным эквайрингом» возможно только при постоянном анализе операций торгово-сервисных предприятий. А в случае возрастающего количества операций возврата покупки без оригинальной операции покупки следует принять меры со стороны сотрудников подразделения финансового мониторинга. При этом регулятор должен анализировать весь денежный поток, проходящий через конкретный банк эквайер, и в случаях высокой концентрации таких типов операций принимать необходимые ограничительные меры.

4. Эквайринг используется не только как конечное звено в цепочке по обналаживанию денежных средств, но и как инструмент для транзита денежных средств в схеме легализации доходов, полученных незаконным путем. Во избежание вовлеченности в легализацию денежных средств необходимо

организовывать внутренние проверки системных настроек соответствующего ПО. Для эквайера также необходимо анализировать типы карт, с которых осуществляются операции в торгово-сервисных предприятиях, с которыми заключен договор по обслуживанию. И в случае высокой концентрации платежей с использованием корпоративных карт необходимо принять меры со стороны сотрудников подразделения финансового мониторинга.

Библиографический список

1. Лужнова Л.А. Защита прав и законных интересов потребителей банковских услуг как фактор повышения их финансовой безопасности. *Банковские услуги*. 2022; 9: 22–27 с. https://doi.org/10.36992/2075-1915_2022_9_22
2. Бронц Э.А. Внедрение технологии блокчейн в государственно-финансовый контроль Российской Федерации. *Финансовая экономика*. 2023; 1: 8–10 с.
3. Шумилин В.П., Лысенко Е.С., Острякова А.Ф. Проблемы законодательства о киберпреступности. *Аграрное и земельное право*. 2022; 5(209): 137–140 с. https://doi.org/10.47643/1815-1329_2022_5_137
4. Нампот Д.Е. О кибербезопасности систем Интернета Вещей. *International Journal of Open Information Technologies*. 2023; 11(2):85–97 с.
5. Филиппов Н.В. Подход к созданию экспертной системы оценки информационной безопасности телекоммуникационных систем. *Электросвязь*. 2022; 2: 61–66 с. <https://doi.org/10.34832/ELSV.2022.27.2.009>
6. Михайленко Н.В., Мурадян С.В., Вихляев А.А. Актуальные вопросы мониторинга и противодействия киберугрозам в одноранговых сетях. *Аудиторские ведомости*. 2022; 1: 140–145 с. <https://doi.org/10.24411/1727-8058-2022-1-140-145>
7. Маслов С.Н., Щербак И.В. К вопросу определения сущности понятий киберпространства и киберпреступлений. *Закон и право*. 2022; 6: 169–171 с. <https://doi.org/10.24412/2073-3313-2022-6-169-171>
8. Федотова Г.В., Орлова Е.Р., Боcharова И.Е. Вопросы кибербезопасности цифровых финансовых сервисов. *Информационные технологии и вычислительные системы*. 2022; 2: 37–45 с. <https://doi.org/10.14357/20718632220205>
9. Центральный банк России. *Обзор операций, совершенных без согласия клиентов финансовых организаций. Ежегодный аналитический отчет Банка России*. https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey_2022/ (дата обращения: 11.03.2023).
10. Гусев А.И. Новые технологии Private banking как защита от уэйлинга. *Банковское дело*. 2022; 8: 64–68 с.
11. Крусс И.А. Развитие технологий искусственного интеллекта в банковском секторе. *Банковское дело*. 2022; 9: 62–65 с.
12. Антропов К.Ю., Ахмадеев Р.Г., Косов М.Е. Кибербезопасность и сохранение цифрового суверенитета экономики. *Вестник экономической безопасности*. 2021; 5: 268–273. <https://doi.org/10.24412/2414-3995-2021-5-268-273>
13. Минбалеес А.В. Правовое обеспечение кибербезопасности как фактор устойчивого развития и реализации ESG-стандартов. *Информационное право*. 2022; 1: 35–38 с. <https://doi.org/10.55291/1999-480X-2022-1-35-38>
14. Шарипов Ф.Ф., Дьяконова М.А., Сюй М. Особенности цифрового управления современной экономикой. *Вестник университета*. 2022; 7: 138–144 с. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-7-138-144>
15. Богданова М.В. Профилактика киберпреступлений с использованием информационных технологий. *Управленческий учет*. 2022; 11(3): 674–679 с. <https://doi.org/10.25806/uu11-32022674-679>

References

1. Luzhnova L.A. Protection of the rights and legitimate interests of consumers of banking services as a factor in increasing their financial security. *Banking services*. 2022; 9: 22–27 pp. https://doi.org/10.36992/2075-1915_2022_9_22 (In Russian).
2. Brontz E. A. Introduction of blockchain technology in state-financial control of the Russian Federation. *Financial Economics*. 2023; 1: 8–10 pp. (In Russian).
3. Shumilin V.P., Lysenko E.S., Ostryakova A.F. Problems of cybercrime legislation. *Agrarian and Land Law*. 2022; 5(209): 137–140 pp. https://doi.org/10.47643/1815-1329_2022_5_137 (In Russian).
4. Namiot D.E. On the cybersecurity of Internet of Things systems. *International Journal of Open Information Technologies*. 2023; 11(2):85–97 pp. (In Russian).
5. Filippov N.V. An approach to creating an expert system for assessing the information security of telecommunications systems. *Telecommunications*. 2022; 2: 61–66 pp. <https://doi.org/10.34832/ELSV.2022.27.2.009> (In Russian).
6. Mikhailenko N.V., Muradyan S.V., Vikhlyayev A.A. Topical issues of monitoring and countering cyber threats in peer-to-peer networks. *Auditorskie vedomosti*. 2022; 1: 140–145 pp. <https://doi.org/10.24411/1727-8058-2022-1-140-145> (In Russian).
7. Maslov S. N., Shcherbakova I. V. To the question of determining the essence of the concepts of cyberspace and cybercrime. *Law and Law*. 2022; 6: 169–171 pp. <https://doi.org/10.24412/2073-3313-2022-6-169-171> (In Russian).
8. Fedotova G.V., Orlova E.R., Bocharova I.E. Issues of cybersecurity of digital financial services. *Information technologies and computing systems*. 2022; 2: 37–45 pp. <https://doi.org/10.14357/20718632220205> (In Russian).

9. The Central Bank of the Russian Federation. *Review of transactions made without the consent of clients of financial organizations. Annual Analytical Report of the Bank of Russia*. https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey_2022/ / (accessed 11.03.2023).
10. Gusev A.I. New technologies of Private banking as a defense against wailing. *Banking*. 2022; 8: 64–68 pp. (In Russian).
11. Kruss I.A. Development of artificial intelligence technologies in the banking sector. *Banking*. 2022; 9: 62–65 pp. (In Russian).
12. Antropov K.Y., Akhmadeev R.G., Kosov M.E. Cybersecurity and the preservation of digital sovereignty of the economy. *Vestnik ekonomicheskoi bezopasnosti*. 2021; 5: 268–273 pp. <https://doi.org/10.24412/2414-3995-2021-5-268-273> (In Russian).
13. Minbaleev A.V. Legal provision of cybersecurity as a factor of sustainable development and implementation of ESG-standards. *Information Law*. 2022; 1: 35–38 pp. <https://doi.org/10.55291/1999-480X-2022-1-35-38> (In Russian).
14. Sharipov F.F., Diakonova M.A., Xu M. Features of digital management of modern economy. *Vestnik Universiteta*. 2022; 7: 138–144 pp. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-7-138-144> (In Russian).
15. Bogdanova, M. V. Cybercrime prevention using information technology. *Management Accounting*. 2022; 11(3): 674–679 pp. <https://doi.org/10.25806/uu11-32022674-679> (In Russian).

Корпоративная социальная ответственность как инструмент взаимодействия с внешней средой в период экономического кризиса

Ветрова Виктория Владимировна

Студент

ORCID: 0000-0002-5224-394X, e-mail: vika.vetrova.2001@mail.ru

Щербаченко Петр Сергеевич

Канд. экон. наук, доц. Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления

ORCID: 0000-0002-1101-1181, e-mail: pshcherbachenko@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

Аннотация

Целью статьи является определение характера воздействия политики корпоративной социальной ответственности (далее – КСО) на положение компании во время кризиса. Предмет исследования – КСО как инструмент взаимодействия с внешней средой. На основе теоретического анализа научной базы в работе определена взаимосвязь социальной ответственности и стратегии взаимодействия бизнеса с макроокружением и микроокружением; при помощи метода аналогии рассмотрены особенности реализации такой взаимосвязи в условиях экономической нестабильности, в которых находился бизнес вследствие распространения Covid-19. Авторами разработаны рекомендации по успешной реализации данной политики с учетом всех ограничений кризисного положения компании, что позволяет использовать исследование в бизнес-практике и последующей научной деятельности. Перспективами изучения данного исследования может стать описание модифицированных инструментов реализации КСО с учетом современного развития технологий и углубления ее воздействия на экономические отношения. В результате проделанной работы получен вывод о преобладании положительных эффектов от реализации данной стратегии в ситуации повышенной ограниченности ресурсов.

Ключевые слова

Корпоративная социальная ответственность, КСО, устойчивое развитие, кризис, стейкхолдеры, антикризисная политика, корпоративное волонтерство

Для цитирования: Ветрова В.В., Щербаченко П.С. Корпоративная социальная ответственность как инструмент взаимодействия с внешней средой в период экономического кризиса. 2023. № 5. С. 161–168.

Corporate social responsibility as a tool of interaction with the external environment during the economic crisis

Victoria V. Vetrova

Student

ORCID: 0000-0002-5224-394X, e-mail: vika.vetrova.2001@mail.ru

Petr S. Shcherbachenko

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Department of Corporate Finance and Corporate Governance

ORCID: 0000-0002-1101-1181, e-mail: pshcherbachenko@fa.ru

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Abstract

The purpose of the article is to determine the impact nature of the corporate social responsibility (hereinafter – CSR) policy on the company's position during the crisis. The subject of the study is CSR as a tool of interaction with the external environment. Based on the theoretical analysis of the scientific literature, the paper identifies the interrelation of social responsibility and the business interaction strategy with the macro- and microenvironment, using the analogy method, the features of such interrelation in the conditions of economic instability, in which the business was due to the spread of Covid-19 are considered. The authors have developed recommendations for the successful implementation of this policy, taking into account all the limitations of the company's crisis situation, which makes it possible to use this research in business practice and subsequent scientific activity. The prospects for this study may be the description of modified tools of CSR implementation, taking into account the modern development of technologies and the deepening of its impact on economic relations. As a result of the work done, a conclusion was obtained about the predominance of positive effects from the implementation of this strategy in a situation of increased resource constraints.

Keywords

Corporate social responsibility, CSR, sustainable development, crisis, stakeholders, antirecessionary policy, corporate volunteering

For citation: Vetrova V.V., Shcherbachenko P.S. (2023) Corporate social responsibility as a tool of interaction with the external environment during the economic crisis. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 161–168.



ВВЕДЕНИЕ

Стремительное развитие и усложнение экономических отношений вкупе с частой сменой трендов в потребительском поведении ставят перед бизнесом серьезные вызовы, ответ на которые определяет решение вопроса о его существовании. Для того чтобы держаться на плаву, организации необходимо доказать социуму то, что общество в ней нуждается. Сегодня достаточно непросто производить продукт или оказывать услугу. По-настоящему успешные компании являются незаменимыми ячейками в обществе, которые благодаря своей социально значимой деятельности решают большое количество глобальных проблем. Особый интерес представляют вопросы воплощения данной миссии в случае, когда компания находится в условиях надвигающегося или наступившего кризиса. Целью работы является определение целесообразности реализации программ корпоративной социальной ответственности (далее – КСО) в компании, находящейся в нестабильном положении. В качестве задач выступают изучение вопроса взаимосвязи КСО и внешней среды, анализ ее положительных и отрицательных эффектов, изучение современной практики, разработка рекомендаций. Для достижения поставленной цели используются методы теоретического анализа, проведения практической аналогии и экстраполяции.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Широта рассматриваемой сферы стала предпосылкой для формирования огромного количества подходов к ее трактовке. Так, по мнению К. Дэвис, социальная ответственность компании напрямую связана с «существующей озабоченностью этическими последствиями своих действий», причем в пределах возможности влияния на интересы других [1, с. 19]. Российские исследователи Н.А. Кричевский и С.Ф. Гончаров описывают социальную ответственность как «совершенствование социальной стабильности в трудовом коллективе и окружающем сообществе, развитие социальной и природоохранной деятельности на национальном и международном уровнях» [2, с. 11]. М. Фридман же наоборот акцентирует внимание на недопустимости преобладания моральных аспектов над «корпоративным эгоизмом» в практике управления, склоняясь к тому, что настоящая социальная ответственность бизнеса заключается в извлечении максимальной прибыли и исполнении законодательных требований, основная цель которых и строится на установлении всеобщего благополучия [3, с. 4].

Развитием и изучением концепции занимались не только ученые, но и ведущие российские, зарубежные, а также международные организации, такие как ООН, ЮНЕСКО, Всемирный Банк, Международное общество бизнеса, экономической науки и этики (англ. International Society of Business, Economics and Ethics, далее – ISBEE) и другие.

В основу данной статьи положено определение КСО по стандарту ГОСТ ИСО 26000, где этот термин трактуется как «социальная ответственность организации за воздействие ее решений и деятельности на общество и окружающую среду через прозрачное и этическое поведение, которое содействует устойчивому развитию, учитывает ожидания заинтересованных сторон, соответствует применяемому законодательству и согласуется с международными нормами поведения» [4, с.139].

ТЕОРИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Несмотря на широту охвата, в укрупненном виде к КСО можно отнести следующие направления ответственности бизнеса: социум, окружающая среда, законодательство. При этом основная часть взаимодействий с ними, действительно, сводится к установлению эффективного механизма работы с соответствующими стейкхолдерами из микроокружения и макроокружения. Так соблюдение законодательства, своевременная уплата налогов и предоставление рабочих мест реализуются компанией в рамках удовлетворения стейкхолдера «государство», сохранение культурного наследия и развитие региона присутствия – для местных сообществ (табл. 1). Таким образом, становится очевидной связь между управлением внешней средой на предприятии и политикой социальной ответственности.

Отдельный интерес вызывает характер развития данной концепции, так как она довольно долгое время сильно недооценивалась российским бизнес-сообществом. Решение основных противоречий и поиск компромисса между финансовыми и общественными потребностями давались непросто.

Взаимоотношения компании со стейкхолдерами

Стейкхолдеры	Ожидания корпорации от стейкхолдеров	Требования стейкхолдеров к корпорации
Акционеры и инвесторы	Формирование акционерного капитала; разумное поведение на биржевых торгах	Добросовестное исполнение дивидендных обязательств
Государство	Поддержка бизнеса в виде субсидий, дотаций, налоговых льгот (или отсутствие препятствий); обеспечение необходимой инфраструктуры для осуществления деятельности	Уплата налогов своевременно и в полном количестве; соблюдение законодательства; добросовестная конкуренция; предоставление рабочих мест
Потребители	Спрос на товары/услуги компании; лояльность и вовлеченность	Обеспечение высокого качества продукта/услуги; «чистая» репутация компании; доступность товара; комфорт от его использования; безопасность
Конкуренты	Слабая рыночная активность; добросовестная и честная конкуренция; готовность к сотрудничеству (программы обмена опытом и стажировок)	Добросовестная конкуренция (исключая резкий хедхантинг, агрессивный маркетинг, искусственное занижение цен и инструменты монополизации); переговоры в случае разногласий
Поставщики	Надлежащее качество товара; своевременность поставок; выгодные условия сотрудничества	Исполнение условий договора; подготовка инфраструктуры для работы (разгрузочные пункты, удобство локации и т.д.)
Менеджмент	Эффективное управление организацией; минимизация коррупционных схем и финансовых махинаций, беспристрастность	Свобода в осуществлении управленческой деятельности; отсутствие конфликта интересов с собственниками в вопросах распределения прибыли; достойный уровень оплаты труда, ее своевременность; предоставление необходимых условий для осуществления трудовой деятельности
Сотрудники	Выполнение трудовых функций; высокое качество работы, эффективность и результативность; готовность к переменам (отсутствие сопротивления); сохранение производственной тайны	Своевременная оплата труда; достойный уровень оплаты труда; предоставление необходимых условий труда
Средства массовой информации	Распространение достоверной информации об организации; объективность и беспристрастность; эффективное взаимодействие в рамках маркетинговой деятельности (качественная реклама и т.д.)	Предоставление доступа к информации; эффективное сотрудничество (рекламные услуги)
Местные сообщества	Спрос на продукт/услугу; мирное решение вопросов и беспрепятственное осуществление деятельности	Сохранение культурного наследия; развитие региона присутствия; соблюдение экологических требований; предоставление рабочих мест

Составлено авторами по материалам исследования

В то время как крупные международные корпорации активно применяли в практике основные принципы ведения социально ответственной деятельности, российский бизнес, только открывший для себя рыночные отношения, был обеспокоен преимущественно вопросами собственного благосостояния и только потом общественного [5]. Должно было пройти три десятилетия для того, чтобы парадигма поменялась до такой степени, что в структуре всех расходов на общественно и экономически значимые проекты в молодой российской рыночной экономике примерно половину (340–460 млрд рублей в год) составил частный капитал [6].

И хотя сегодня роль социальной ответственности в практике управления фактически не вызывает сомнений, она по-прежнему рассматривается многими как некая привилегия, возможная только в условиях высокой финансовой стабильности. Резонанс вопроса заключается в том, что инвестиции в КСО

в условиях экономического кризиса не настолько очевидны для компаний, как в период расцвета, когда имеется потенциал не только для обеспечения непрерывного роста, но и для повышения благосостояния всего общества. Несмотря на значительную популяризацию, социально ответственная модель бизнеса по-прежнему остается ориентированной на более долгосрочные перспективы и редко приносит мгновенный эффект, который особенно необходим компаниям в кризисные периоды.

Противоречие «собственная выгода – выгода социума» стирается в границах в условиях стабильности. Финансовое обеспечение вопросов, объединенных понятием КСО, в таком состоянии бизнеса настолько логично находит свое обоснование, насколько вложения в операционный, маркетинговый или иной «базовый» процесс, непосредственно связанный с созданием ценности для потребителя. Все кардинально меняется в случае появления реальных угроз со стороны внешней или внутренней среды. Естественным образом переставляются приоритеты: теперь менеджмент занят исключительно вопросами выживания организации, более тщательно распределяя строго ограниченные ресурсы. Укрепление корпоративной культуры и инвестиций в повышение социальной ответственности оперативно отодвигается на пятый, десятый план, однако по-прежнему продолжает влиять на организации и иногда даже сильнее, чем прежде. Это может проявляться усложнением условий существования и возрастанием общественных ожиданий от бизнеса, как было, например, во время пандемии Covid-19.

Этот период глобальных потрясений, изменения привычных моделей организации бизнес-процессов и потребительского поведения жестоким образом вторгся в привычный стабильный ритм. Резкое нарастание масштабов пандемии, а также невозможность работы в прежнем формате в моменте критически затормозили деятельность большинства секторов экономики [7].

При этом не только статистика банкротств за данный период стала большой угрозой (в сентябре 2020 г. в России на 94,6% больше индивидуальных предпринимателей, признанных несостоятельными, чем в аналогичном периоде 2019 г.), критический ущерб понесли бедные, уязвимые слои населения [8]. Последствия кризиса еще больше усугубили диспропорцию в доходах населения, обнажив вопиющее неравенство во всем мире, серьезно пошатнули все составляющие социальной сферы, в особенности здравоохранение, социальное обеспечение, образование. Однако, вопреки ожиданиям уменьшения социальной активности компаний данный этап послужил наглядным примером ситуации, когда в условиях остро стоящих вопросов о собственном выживании, «разумный альтруизм» становится предпочтительней «корпоративного эгоизма».

Бизнес в первый год пандемии выделил беспрецедентное количество средств на борьбу с распространением коронавирусной инфекции и нейтрализацию ее последствий. Среди наиболее активных филантропов выступали такие компании, как «Яндекс», направивший свыше 1,5 млрд рублей на программу помощи людям во время пандемии, «Альфа-групп», передавшая на эти же цели годовую прибыль в размере 1 млрд рублей и другие [9]. Данную тенденцию подтвердило и исследование Young Group Social и Fields4e PR, проведенное в 2021 г., согласно которому 50 % компаний из числа респондентов в рамках политики КСО оказали финансовую помощь в борьбе с коронавирусной инфекцией [10].

Важным является тот факт, что внешние ожидания стейкхолдеров не были исключительным драйвером развития КСО в компаниях. Главная роль осталась за укреплением осознания того, что те самые «первостепенные» финансовые результаты бизнеса находятся в критической зависимости от условий внешней среды, в которой он функционирует.

При этом поменялись акценты в направлении соответствующей политики – от решения глобальных вопросов экологии, бедности и голода до адресной помощи; от чисто маркетинговых до более ответственных коммуникаций.

Таким образом, можно сформулировать конкретные преимущества, которые компания может получить от реализации программы КСО во время кризисных ситуаций или аргументы в пользу ее реализации.

1. Финансовая помощь, направленная на нейтрализацию влияния кризиса на население, помогает компании быстрее вернуться к прежнему положению стабильного спроса на товары/услуги.

2. Реализация социальных программ позволяет компаниям получить налоговые льготы: с 2020 г. установлен вычет юридическим лицам за благотворительные пожертвования, а также предоставлена возможность не восстанавливать налог на добавленную стоимость, принятый к вычету по данным операциям. Расходы по оказанию безвозмездной помощи уменьшают налогооблагаемую базу и снижают налоговое бремя организаций [11].

3. Реклама в условиях, когда агрессивный маркетинг может быть неуместен: положительным эффектом от благотворительности и пожертвований является повышение имиджевой составляющей в ситуации, когда компания не может себе позволить лишние расходы на использование маркетинговых инструментов, или когда их использование может просто восприниматься обществом как неэтичное поведение.

4. Преимущества ESG-рейтинга: инвесторы более активно вкладываются в такие компании, так как появляется возможность исключить экологические риски и связанные с ними крупные потери в доходности; банки учитывают его при выдаче кредитов, которые в кризисных ситуациях бывают просто необходимы [12].

Стоит также отметить, что снижение уровня КСО в период нестабильности нарушает миссию и подрывает доверие заинтересованных лиц. Справиться с кризисом компания может в течение одного производственного цикла, а вот восстановление имиджевых составляющих не всегда бывает возможным даже в течение нескольких лет.

СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ КСО В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОСТИ ФИНАНСОВЫХ СРЕДСТВ

Исходя из особенностей антикризисного управления, встает вопрос о необходимости определения вариантов реализации КСО в условиях ограниченности финансовых ресурсов. В связи с этим представляется необходимой разработка некоторых рекомендаций для бизнеса.

1. Стимулирование корпоративной благотворительности.

В условиях, когда бизнес, некогда наложивший на себя обязательства по поддержке наиболее нуждающихся структур, таких как дома престарелых, учреждения здравоохранения, детские дома, больше не может продолжать их реализацию в такой же мере из-за ухудшения финансового положения, возможно стимулирование волонтерской и филантропической деятельности непосредственно среди его сотрудников. Возможными вариантами реализации данных программ могут стать: удвоение личного пожертвования сотрудника, нематериальная мотивация в виде размещения на доске почета, повышение персонального «ранга социальной ответственности».

2. Правильный выбор фокуса.

Если уровень инфляции в моменте оказывает самое серьезное влияние на покупательную активность населения, или, к примеру, главные его проблемы сфокусированы на поле здравоохранения (как было в пандемию), глобальные повестки, такие как экология или уровень пресной воды продолжают оставаться значимыми, однако не должны оцениваться компанией выше, чем те, что требуют безотлагательного решения и более актуальны в конкретный период времени на местном уровне. Именно поэтому организация должна тщательно перераспределять свои ресурсы для преодоления конкретных последствий недавно появившихся угроз.

3. Социально ответственная реструктуризация.

Текущее законодательство составлено таким образом, чтобы оно всесторонне учитывало интересы бизнеса, однако и заботе о поддержании высокого уровня защищенности сотрудников в нем уделено значительное место: сегодня предусмотрено большое количество мер, которые препятствуют одностороннему высвобождению персонала с серьезным ущербом для населения, в том числе увеличению сроков процесса до момента поиска бывшим сотрудником нового места работы и выплате тройных окладов. Все это вынуждает компании осуществлять свои цели в обход системы, склоняя сотрудников к увольнению по собственному желанию, а также к применению других методов, избавляющих от подобных обременений. Однако такие, возможно, кажущиеся обоснованными в кризисный период действия являются таковыми только на первый взгляд. Зачастую это серьезно подрывает имидж компании, а в некоторых случаях вообще вызывает проблемы с профсоюзами и государственными структурами. От того, насколько грамотно и законно компания проведет данную политику во многом зависит ее деловая репутация, а также возможность снова привлечь квалифицированный персонал в послекризисный период [13].

4. Работа с системами оплаты, размерами вознаграждений.

Зачастую для того, чтобы не усложнять кадровую проблему и оставаться привлекательным работодателем для высококлассных специалистов, компании либо до последнего стараются удерживать уровни бонусов, либо совсем скрывают эти снижения. При этом в рекомендациях Правительства Российской Федерации установлен особый акцент на целесообразности и необходимости контроля за размерами

дополнительных выплат – соразмерное снижение дополнительных вознаграждений облегчит финансовое бремя, а также продемонстрирует стейкхолдерам компании – кредиторам, акционерам, инвесторам, что тяжесть кризиса распределена между всеми в равной степени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, политика КСО представляет собой высокоэффективный механизм, который сопровождает фирму на всем пути ее рыночного развития: она доказывает свою применимость даже на самых ранних этапах, а также вне зависимости от того, насколько благоприятна обстановка на рынке и в мире в целом. Вся сущность рассмотрения двух объектов – КСО и кризиса заключается не в поиске причин и обоснований, почему компании необходимо не отказываться от одного во время другого, а в совмещении их наиболее удачным образом с наименьшими потерями для самой компании.

Библиографический список

1. Davis K. *The Meaning and scope of social responsibility. Contemporary management. Issues and viewpoints*. Englewood Cliffs; 1974. 19 с.
2. Кричевский Н.А., Гончаров С.Ф. *Корпоративная социальная ответственность*. М.: Дашков и Ко; 2006. 195 с.
3. Friedman M. The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. *The New York Times Magazine*. 1970. 4 с.
4. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. ГОСТ Р ИСО 26000–2012. *Руководство по социальной ответственности: национальный стандарт Российской Федерации*. М.: Стандартинформ; 2014.
5. Щербаченко П.С. Корпоративная социальная ответственность в России: социально-психологический аспект. В кн.: *Экономико-психологические проблемы принятия экономических решений в условиях глобальных изменений*. Материалы Всероссийской научной конференции, Москва, 16–20 ноября 2015 г. М.: Спутник+, 2015. С. 71–74
6. ForbesLife. *Зачем российские компании вкладывают миллионы в корпоративную социальную ответственность*. <https://www.forbes.ru/forbeslife/416541-zachem-rossiyskie-kompanii-vkladyvayut-milliony-v-korporativnuyu-socialnuyu> (дата обращения: 05.03.2022).
7. Вовченко Н.Г., Андреева О.В. Развитие корпоративной социальной ответственности в современных экономических условиях. *Социальное предпринимательство и корпоративная социальная ответственность*. 2021; 4: 233–248 с. <https://doi.org/10.18334/social.2.4.113593>
8. Федресурс. *Число банкротств граждан и компаний за 9 месяцев*. <https://fedresurs.ru/news/8b77432d-3823-415d-8127-8d9cb71953f7?attempt=1> (дата обращения: 07.03.2023).
9. РИДУС. *Как и чем бизнес помог стране в борьбе с коронавирусом*. <https://www.ridus.ru/news/325751> (дата обращения: 09.03.2023).
10. YGS & Fields4e. *COVID-19: Трансформация корпоративной социальной ответственности во время и после пандемии*. https://s0.rbk.ru/v6_top_pics/media/rbcpro_presentations/2020/755922887901680/presentation-9a8fdbff0f81498d9cd39297526ea766.pdf (дата обращения: 10.03.2023).
11. Федеральная налоговая служба. *Социальный вычет по расходам на благотворительность*. https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/ndfl/nalog_vichet/soc_nv/soc_nv_blg/ (дата обращения: 08.03.2023).
12. Ефимова О.В., Волков М.А., Королёва Д.А. Анализ влияния принципов ESG на доходность активов: эмпирическое исследование. *Финансы: теория и практика*. 2021;4: 82–97 с.
13. Бизнес и сообщество. *Какая трансформация КСО нужна России в условиях кризиса?* <https://www.b-soc.ru/pppublikacii/kakaya-transformacziya-kso-nuzhna-rossii-v-usloviyah-krizisa/> (дата обращения: 12.03.2023).

References

1. Davis, K. *The Meaning and scope of social responsibility. Contemporary management. Issues and viewpoints*. Englewood Cliffs; 1974. 19 p.
2. Krichevsky N.A., Goncharov S.F. *Corporate social responsibility*. Moscow: Dashkov and Co. 2006. (In Russian).
3. Friedman M. The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times magazine*. 1970. 4 p.
4. Federal Agency for Technical Regulation and Metrology. GOST R ISO 26000–2012. *Guidelines on Social Responsibility: The National standard of the Russian Federation*. Moscow: Standartinform; 2010. (In Russian).
5. Shcherbachenko P.S. Corporate Social Responsibility in Russia: Social and Psychological Aspect. In: *Economic and psychological problems of economic decision-making in the context of global changes. Materials of the All-Russian Scientific Conference, Moscow, November 16–20, 2015*. Moscow: Sputnik+, 2015. 71–74 pp. (In Russian).
6. ForbesLife. *Why do Russian companies invest millions in corporate social responsibility* <https://www.forbes.ru/forbeslife/416541-zachem-rossiyskie-kompanii-vkladyvayut-milliony-v-korporativnuyu-socialnuyu> (accessed 05.03.2023) (In Russian).
7. Vovchenko N.G., Andreeva O.V. Development of corporate social responsibility in modern economic conditions. *Social entrepreneurship and corporate social responsibility*. 2021;4: 233–248 pp. <https://doi.org/10.18334/social.2.4.113593> (In Russian).

8. Fedresurs. The *number of bankruptcies of citizens and companies for 9 months*. <https://fedresurs.ru/news/8b77432d-3823-415d-8127-8d9cb71953f7?attempt=1> (accessed 07.03.2023). (In Russian).
9. RIDUS. *How and how business has helped the country in the fight against coronavirus*. <https://www.ridus.ru/news/325751> (accessed 09.03.2023). (In Russian).
10. YGS & Fields4e. *COVID-19: Transformation of Corporate Social Responsibility during and after the pandemic*. https://s0.rbk.ru/v6_top_pics/media/rbcpro_presentations/2020/755922887901680/presentation-9a8fdbff0f81498d9cd39297526ea766.pdf (accessed 10.03.2023). (In Russian).
11. Federal Tax Service of Russia. *Social deduction for charity expenses*. https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/ndfl/nalog_vichet/soc_nv/soc_nv_blg/ (accessed 08.03.2023).
12. Efimova O.V., Volkov M.A., Koroleva D.A. Analysis of the influence of ESG principles on asset profitability: an empirical study. *Finance: Theory and Practice*. 2021;4:82–97 pp. (In Russian).
13. Business and community. *What kind of CSR transformation does Russia need in a crisis?* <https://www.b-soc.ru/pppublikacii/kakaya-transformacziya-kso-nuzhna-rossii-v-usloviyah-krizisa/> (accessed 12.03.2023). (In Russian).

Особенности толерантности к неопределенности и жизнеспособности студентов в зависимости от их половой принадлежности

Пелепчук Леонид Олегович¹

Аспирант

ORCID: 0000-0002-8947-4469, e-mail: neuronnaft@gmail.com

Цветкова Надежда Александровна²

Д-р. психол. наук, глав. науч. сотр.

ORCID: 0000-0003-0967-205X, e-mail: TsvetkovaNA@yandex.ru

¹Московский государственный областной педагогический университет, г. Мытыщи, Московская область, Россия

²Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний, г. Москва, Россия

Аннотация

Предметом настоящего исследования является толерантность к неопределенности и жизнеспособность. Цель работы заключается в определении их уровня у студентов мужского и женского пола, а также в выявлении межполовых различий. Методическим инструментарием послужили: личностно-ориентированный подход и методы тестирования (тест толерантности к неопределённости МакЛейна в модификации Е.Н. Осина и тест жизнеспособности человека Е.А. Рыльской). Выборку составили 70 юношей и 70 девушек. Отмечены следующие основные результаты: у студентов выявлен умеренный общий уровень толерантности к неопределенности и жизнеспособности. Юноши показали более высокие результаты по толерантности к неопределенности и ее общему уровню, а девушки – по жизнеспособности. Полученные данные важны для оценки психологической готовности студенчества адаптироваться в ситуациях неопределенности и быть в них продуктивными. Исследование нуждается в продолжении на более широкой выборке с учетом региональной специфики. Авторы пришли к выводу о том, что полное отсутствие в выборке студентов с высоким уровнем жизнеспособности означает недостаточность мер, реализуемых институтами семьи и образования.

Ключевые слова

Студенты мужского и женского пола, показатели толерантности к неопределенности, показатели жизнеспособности, межполовые различия, особенности толерантности к неопределенности, особенности жизнеспособности

Для цитирования: Пелепчук Л.О., Цветкова Н.А. Особенности толерантности к неопределенности и жизнеспособности студентов в зависимости от их половой принадлежности // Вестник университета. 2023. № 5. С. 169–177.



Tolerance features to uncertainty and students' viability depending on their gender

Leonid O. Pelepchuk¹

Postgraduate Student

ORCID: 0000-0002-8947-4469, e-mail: neuronnaft@gmail.com

Nadezhda A. Tsvetkova²

Dr. Sci. (Psy.), Leading Researcher

ORCID: 0000-0003-0967-205X, e-mail: TsvetkovaNA@yandex.ru

¹State University of Education, Mytishchi, Moscow region, Russia

²Research Institute of the Federal Penitentiary Service, Moscow, Russia

Abstract

The study subject is tolerance to uncertainty and viability. The purpose of the work is to determine their level in male and female students and identify intersex distinctions. The methodological tools were: a personality-oriented approach and a testing methods (the McLane uncertainty tolerance test modified by E.N. Osin and the human viability test by E.A. Rylskaya). The sample consisted of 70 boys and 70 girls. The following main results are noted: students have a moderate overall level of tolerance to uncertainty and viability. Boys showed higher results in tolerance to uncertainty and its general level, and girls – in viability. The obtained data are important for assessing the psychological readiness of students to adapt to situations of uncertainty and to be productive in them. The study needs to be continued on a wider sample, taking into account regional specifics. The authors concluded that the complete absence of students with a high level of viability in the sample means that the measures implemented by the institutions of family and education are insufficient.

Keywords

Male and female students, indicators of tolerance to uncertainty, indicators of viability, intersex distinctions, features of tolerance to uncertainty, features of viability

For citation: Pelepchuk L.O., Tsvetkova N.A. (2023) Tolerance features to uncertainty and students' viability depending on their gender. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 169–177.



ВВЕДЕНИЕ

Современное мировое сообщество оказалось в сложной ситуации, характеризующейся нестабильностью, неопределенностью и трудной предсказуемостью ее дальнейшего развития. В этих условиях толерантность к неопределенности (далее – ТкН) и жизнеспособность становятся неотъемлемо важными характеристиками личности, а их исследование у различных категорий населения планеты превращается в актуальную научную задачу современной психологии. В XXI в. человек должен быть внутренне готов к встрече с быстро трансформирующимися ситуациями даже тогда, когда их преобразование лично от него мало зависит и точно предсказать развитие событий не представляется возможным. Чтобы защититься от шока, панических атак, депрессии и других последствий стресса, людям необходимо выработать у себя такие личностные свойства, которые бы позволили им продуктивно действовать даже в экстремальных условиях. Принцип неопределенности становится одним из главных принципов существования человека наряду с детерминированностью. Люди вынуждены принимать хорошие решения, находясь в состоянии стресса, сохранять здравый смысл и продуктивность деятельности. Обучаясь этому, они развиваются. И это значит, что ТкН несет в себе огромный потенциал развития жизнеспособности человека, его социально-психологических свойств, которые позволяют узнать в его поведении творца собственной жизни даже в неблагоприятно изменяющихся условиях жизнедеятельности.

Термин «толерантность к неопределенности» появился в науке в 1949 г. благодаря Е. Френкель-Брунвик [1]. Теперь под этим термином понимается и свойство личности, и ее внутренняя позиция, и способность принять конфликт и напряжение, которые возникают в ситуации двойственности, а также противостоять фрагментарности и противоречивости информации, включать здравый смысл в неразумных ситуациях и таким образом обеспечивать продуктивность прилагаемым усилиям в малопредсказуемой динамике социобития [2]. За истекшие 70 лет за рубежом и в России было проведено множество исследований с целью выявления характера связи ТкН с другими личностными характеристиками у разных категорий населения, в том числе у студентов. В отечественной психологии ТкН стала изучаться в 1990-е гг. При этом термины и определения, методология и методы для проведения научных изысканий заимствуются из зарубежной психологии и адаптируются [3]. За последние пять лет отечественными психологами был опубликован целый ряд исследований, выполненных на студенческих выборках. В 2018 г. А.Н. Рябинкина пришла к выводу о том, что ТкН служит базовым конструктом для развития других видов толерантности, хотя само такое свойство личности является производным от базового доверия человека к миру, поскольку оно, базовое доверие, онтогенетически формируется раньше; что низкий уровень этой способности у студентов может приводить к проблемам в учебе, сковывать их активность, препятствовать конструктивному межличностному общению и взаимодействию. Поэтому необходимо включать в учебно-воспитательный процесс вузов мероприятия, нацеленные на повышение ТкН у обучающихся [4]. Т.П. Будякова и С.Н. Дворяткина установили, что ТкН является важным фактором успешного трудоустройства выпускников вузов [5]. О.А. Кондрашихина и И.А. Тихомирова опубликовали данные о связи креативности и ТкН у студентов-психологов; Плавник Н.К., Лешкевич Е.В. изучали связь ТкН с карьерными ориентациями студентов; А.А. Чернова выявила ее взаимосвязь с асертивностью и др. [6–8].

Пандемия Covid-19, самоизоляция и перевод образовательного процесса в вузах в режим дистанционной работы ускорили процесс цифровой трансформации образования. Появилась потребность в исследованиях, дающих представление о готовности студентов к онлайн-обучению и психологических проблемах, связанных с ним. В этом плане интересны работы А.В. Меньшиковой и И.В. Лазюк, Е.В. Павловой и Н.П. Чупряевой, поскольку в данных исследованиях показана роль ТкН в адаптации студентов к новому формату учебной деятельности [9; 10]. Можно также говорить о повышении активности отечественных и зарубежных исследователей в изучении особенностей ТкН у студентов различных направлений подготовки: Т.В. Евтух и Т.М. Харламова изучали особенности ТкН у обучающихся в социально-гуманитарных вузах, а Е.С. Аксенова и О.В. Синёва О.В. – у студентов-психологов и др. [11; 12].

Однако, среди исследований ТкН у студентов пока мало работ, рассматривающих ее в связи с жизнеспособностью молодежи, о чем свидетельствует статья А.В. Махнач в соавторстве с А.И. Лактионовой и Ю.В. Постыляковой [13]. В ней обсуждается проблема повышения жизнеспособности российских студентов в изменившихся условиях жизнедеятельности общества, и в том числе в плане получения качественного высшего образования. Другой коллектив отечественных соавторов (С.Н. Морозюк,

И.А. Горбенко, Е.С. Кузнецова) изучал этот феномен у старших школьников в сравнении со студентами [14]. Ю.В. Постылякова исследовала индивидуальную жизнеспособность, а также индивидуально-психологические ресурсы студентов с разной академической успеваемостью [15].

Цель нашего исследования состоит в том, чтобы определить уровни ТкН и жизнеспособности у российских студентов очной формы обучения, выполнить сравнительный анализ данных в зависимости от их половой принадлежности, то есть разделить совокупную выборку на мужскую и женскую группы. Проверяться гипотеза о том, что студенты обоих полов имеют умеренный и высокий уровень развития обеих исследуемых интегративных характеристик личности. Однако в группе мужчин будут более высокие показатели толерантности к неопределенности, чем в женской, но женская группа покажет более высокий уровень жизнеспособности, чем мужская.

МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе использовались методы психологического тестирования: тест толерантности к неопределенности МакЛейна по пяти шкалам в модификации Е.Н. Осина, в том числе позволяющий определить общий уровень этой интегративной личностной характеристики, а также тест жизнеспособности человека по четырем шкалам Е.А. Рыльской, имеющий интегративную шкалу. Методом случайного выбора были составлены две равные по численности студенческие группы (70 юношей и 70 девушек). Все они обучались на 3–4-х курсах по очной форме обучения в университетах Российской Федерации (далее – РФ) и относились к одной возрастной категории. Их психологическая диагностика была проведена с помощью Google Forms. Математико-статистическая обработка эмпирических данных осуществлена на основе пакета MS Office Excel, IBM SPSS Statistics 23. Достоверность межгрупповых различий определялась по t-критерию Стьюдента. Использовался личностно-ориентированный подход в социально-психологическом исследовании, а также принципы и положения ситуационного подхода.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ К НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ГРУППАХ СТУДЕНТОВ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛА

Ниже в табл. 1 представлены результаты исследования ТкН в мужской группе

Таблица 1

Показатели структурных компонентов ТкН в группе студентов мужского пола

Структурные компоненты ТкН	Уровни					
	высокий		средний		низкий	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Отношение к сложным задачам	39	55,7	20	28,6	11	15,7
Отношение к новизне	19	27,1	41	58,6	10	14,3
ТкН	11	15,7	47	67,1	12	17,2
Предпочтение неопределенности	7	10,0	52	74,3	11	15,7
Отношение к неопределенным ситуациям	4	5,7	35	50,0	31	44,3
Общий уровень ТкН	23	32,9	45	64,2	2	2,9

Составлено авторами по материалам исследования

Данные табл. 1 отражают особенность студенческой группы мужского пола и свидетельствующую о том, что ее большую часть составляют юноши с высоким уровнем принятия сложных задач (около 56 %) и значительную часть – с высоким уровнем отношения к новизне (около 27 %). Доля испытуемых с высоким уровнем принятия неопределенных ситуаций и предпочтения неопределенности относительно мала (около 6 % и 10 % соответственно). Более 44 % юношей отрицательно относятся к неопределенным ситуациям. Это означает, что студентам мужского пола скорее свойственно, чем не характерно воспринимать новые трудные задачи как вызов с предвкушением удовольствия от процесса их решения, а также вносить ясность, тем самым обеспечивая себе эмоционально-психологический комфорт (иными словами, большинство из них склонны искать нужную информацию и действовать, чем ждать).

Судя по показателям общего уровня ТкН, за исключением двух испытуемых (2,9 % мужской группы), обследованные юноши имеют средний и высокий показатели этого уровня, что в целом характеризует выборку как умеренно-психологическую и готовую к данному вызову современности.

Результаты исследования ТкН в женской группе представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели структурных компонентов ТкН в группе студентов женского пола

Структурные компоненты ТкН	Уровни					
	высокий		средний		низкий	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Отношение к сложным задачам	30	42,9	21	30,0	19	27,1
Отношение к новизне	12	17,1	44	62,9	14	20,0
Предпочтение неопределенности	5	7,1	39	55,7	26	37,2
ТкН	2	2,9	49	70,0	19	27,1
Отношение к неопределенным ситуациям	1	1,4	35	50,0	34	48,6
Общий уровень ТкН	17	24,3	50	71,4	3	4,3

Составлено авторами по материалам исследования

Данные табл. 2 позволяют заметить следующие особенности женской группы: около 43 % девушек воспринимают сложные задачи как вызов и возможность получить удовольствие от процесса их решения, однако их доля достоверно меньше, чем в мужской выборке, где она составляет около 56 %. Доля девушек с высоким уровнем принятия неопределенных ситуаций составляет всего 1,4 %, зато с низким – 48,6% (у юношей этот показатель равен 44,3 %). Значительная часть девушек (37,2 %) трудно переносит неопределенность, тогда как в мужской группе доля таких студентов значительно меньше (15,7 %). Девушки с высоким уровнем ТкН являются, скорее, исключением (2,9 %), тогда как в группе юношей его имеют 15,7 % испытуемых. Доля студентов женской группы с низким уровнем этого структурного компонента ТкН составляет 27,1 %, а доля студентов мужской группы – 17,2 %. Это означает, что студентам женского пола в меньшей степени, чем студентам мужского пола, свойственно воспринимать трудные задачи как вызов с предвкушением удовольствия от процесса их решения. Но у девушек гораздо сильнее выражено стремление прояснять неопределенные ситуации и тем самым обеспечивать себе эмоционально-психологический комфорт (они более активны). Судя по показателям общего уровня ТкН, в женской группе значительно меньше доля студентов с высокими его показателями (24,3 %), чем в мужской (32,9 %). В то же время в обеих группах доли студентов с низкими показателями общего уровня ТкН невелики (среди девушек – 4,3 %; среди юношей – 2,9 %).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ В ГРУППАХ СТУДЕНТОВ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛА

Результаты исследования жизнеспособности в группе студентов мужского пола представлены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели структурных компонентов жизнеспособности в группе студентов мужского пола

Структурные компоненты жизнеспособности	Уровни					
	высокий		средний		низкий	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Осмысленность жизни	63	90,0	7	10,0	0	0
Способность к саморегуляции	3	4,3	67	95,7	0	0
Способность к адаптации	1	1,4	69	98,6	0	0
Способность к саморазвитию	0	0	69	98,6	1	1,4
Общий уровень жизнеспособности	0	0	70	100	0	0

Составлено авторами по материалам исследования

Табл. 3 показывает, что в мужской группе большинство испытуемых (90 %) имеет высокий уровень осмысленности жизни. В то же время юноши имеют большой потенциал развития способностей к саморазвитию (показатели этого компонента жизнеспособности у каждого из них являются средними), а также к саморегуляции и адаптации.

Результаты исследования жизнеспособности в группе студентов женского пола представлены в табл. 4.

Таблица 4

**Показатели структурных компонентов жизнеспособности
в группе студентов женского пола**

Структурные компоненты жизнеспособности	Уровни					
	высокий		средний		низкий	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Осмысленность жизни	61	87,1	9	12,9	0	0
Способность к саморегуляции	2	2,9	68	97,1	0	0
Способность к адаптации	0	0	70	100	0	0
Способность к саморазвитию	0	0	70	100	0	0
Общий уровень жизнеспособности	0	0	70	100	0	0

Составлено авторами по материалам исследования

Данные, приведенные в табл. 4, позволяют отметить сходство результатов, полученных в женской группе, с результатами, отраженными в мужской выборке.

В целях сравнительного анализа показателей ТкН, полученных в мужской и женской студенческих группах, они были сведены в табл. 5, представленную ниже.

Таблица 5

**Сводная таблица показателей ТкН и жизнеспособности
в группах студентов мужского и женского пола**

Замеряемые параметры ТкН и жизнеспособности и их максимальные значения (баллы)	Сравниваемые студенческие группы			
	Группа студентов мужского пола		Группа студентов женского пола	
	Средние значения, баллы	% от макси- мального значения	Средние значения, баллы	% от макси- мального значения
Структурные компоненты толерантности к неопределенности				
1. Отношение к новизне (21)	13,8	65,7	12,3	58,6
2. Предпочтение неопределенности (70)	45,2	64,6	40,6	58,0
3. ТкН (64)	41,0	64,1	37,4	58,4
4. Отношение к сложным задачам (49)	31,1	63,5	28,8	58,8
5. Отношение к неопределенным ситуациям (63)	36,8	58,4	32,7	51,9
Общий уровень ТкН (266)	167,8	63,1	151,9	57,1
Структурные компоненты жизнеспособности				
1. Способность к саморегуляции (60)	32,5	54,2	33,8	56,3
2. Осмысленность жизни (60)	32,1	53,5	31,3	52,2
3. Способность к адаптации (114)	60,2	52,8	60,8	53,3
4. Способность к саморазвитию (84)	41,2	49,0	42,4	50,5
Общий уровень жизнеспособности (298)	166,0	55,7	168,3	56,5

Составлено авторами по материалам исследования

Табл. 5 позволяет увидеть межгрупповые различия по всем параметрам ТкН, а также по общему уровню этой интегративной характеристики личности и в итоге сделать вывод о том, что показатели мужской группы явно выше показателей женской группы. Кроме того, наблюдаются структурные межгрупповые различия: в мужской группе в структуре ТкН доминирует компонент «отношение к новизне» (у юношей этот показатель тяготеет к высокому уровню), за ним по степени убывания следуют: «предпочтение неопределенности», «ТкН», «отношение к сложным задачам» и, наконец, «отношение к неопределенным ситуациям». В женской группе на первой позиции находится компонент «отношение к сложным задачам», за ним с небольшим отрывом занимают позиции следующие компоненты: «отношение к новизне», «ТкН», «предпочтение неопределенности». На последней позиции – компонент «отношение к неопределенным ситуациям», а его показатель у девушек также достоверно ниже показателей четырех других структурных компонентов, как и у юношей. Проверка достоверности наблюдаемых межгрупповых различий показала, что они находятся на уровне $p \leq 0,05$, свидетельствующем о том, что получен статистически значимый результат.

В результате сравнительного анализа показателей структурных компонентов жизнеспособности и его общего уровня обнаружены тенденции к значимым межгрупповым различиям по способности к саморегуляции и саморазвитию. По ним женская выборка студентов несколько превосходит мужскую. Также можно отметить структурные межгрупповые сходства и различия: в обеих группах ведущим компонентом выступает «способность к саморегуляции», а отстающим в развитости относительно трех других – «способность к саморазвитию». Однако у юношей более выражена «осмысленность жизни» по сравнению со «способностью к адаптации», а у девушек – наоборот (компонент «способность к адаптации» занимает вторую позицию, а «осмысленность жизни» – третью).

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

Исходя из проведенного сравнительного анализа и опираясь на выводы, к которым пришли авторы настоящей статьи, стоит обобщить вышеуказанные наблюдения.

1. Студенты обеих групп характеризуются средним (умеренным) уровнем развития ТкН. Тем не менее этот показатель в мужской группе достоверно выше, чем в женской. Причем юноши показали достоверно более высокие результаты по всем пяти ее структурным компонентам. Также выявлены структурные межгрупповые различия (если в мужской группе в структуре ТкН доминирует «отношение к новизне», то в женской – «отношение к сложным задачам»).

2. Показатели общего уровня жизнеспособности у юношей и девушек тоже являются умеренными и скорее сходными, чем различными (в обеих группах доминирует показатель «способности к саморегуляции», а отстает – «способность к саморазвитию», но женская выборка несколько превосходит мужскую в уровне развития этих способностей). Также наблюдаются структурные межгрупповые различия (у юношей выше показатель «осмысленности жизни», чем «способность к адаптации», а у девушек наоборот).

3. Гипотеза об умеренном и высоком уровне развития обеих исследуемых интегративных характеристик личности нашла свое подтверждение, однако не в такой степени, как это предполагалось: показатели ТкН и жизнеспособности в обеих группах оказались весьма умеренными (по ТкН: у юношей – 63,1 % от максимально возможного уровня, у девушек еще ниже – 57,1 %; по жизнеспособности: у юношей – 55,7 % от максимально возможного уровня, у девушек несколько выше – 56,5 %). Доля студентов с высоким общим уровнем ТкН в мужской выборке составила 32,9 %, в женской – 24,3 %. Не обнаружено студентов ни с высоким общим уровнем жизнеспособности, ни с низким. Однако по осмысленности жизни, по ее структурному компоненту имели высокие показатели 90 % юношей и 87,1 % девушек. По всей вероятности, российские студенты – люди думающие, ищущие смысл во всем, с чем сталкиваются, в том числе и в неопределенности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты данного исследования показывают актуальность проведения более широкомасштабных исследований ТкН и жизнеспособности в студенческих аудиториях, а также необходимость оптимизации учебно-воспитательного процесса в вузах, его обогащения мероприятиями, нацеленными на повышение этих способностей у российских студентов. Выявленный в ходе данного исследования факт, что в выборке из 140 студентов не оказалось ни одного человека с высоким уровнем жизнестойкости, свидетельствует о недостаточности мер, реализуемых усилиями двух социальных институтов – семьи и образования.

Библиографический список

1. Frenkel-Brunswick E. Tolerance of Ambiguity as a Personality Variable. *American Psychologist*, 1948;3:268 с.
2. Пелепчук Л.О., Цветкова Н.А. Социально-психологические детерминанты толерантности к неопределенности: понятие и тенденции в их исследовании. *Ученые записки РГСУ*. 2022;2(21):34–41 с. <https://doi.org/10.17922/2071-5323-2022-21-2-34-41>
3. Сиротюк М.В. Исследования толерантности-интолерантности к неопределенности в зарубежной и отечественной психологии. Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Развитие человека в современном мире», Новосибирск, 14-16 апреля 2015 г. Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет; 2015. 228–235 с.
4. Рябинкина А.Н. Толерантность студентов к неопределенности. *Ученые записки Орловского государственного университета*. 2018;1(78):295–297 с.
5. Будякова Т.П., Дворяткина С.Н. Толерантность к неопределенности – характерологическая черта выпускника, необходимая для трудоустройства. В сб.: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Адаптация к рынку труда молодых специалистов и содействие их трудоустройству», г. Елец, 26 июня 2018 г. Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина; 2018. 6–10 с.
6. Кондрашихина О.А., Тихомирова И.А. Вербальная и невербальная креативность и толерантность к неопределенности студентов-психологов. *Вестник Омского государственного университета. Серия «Психология»*. 2020;(1):46–52 с. <https://doi.org/10.24147/2410-6364.2020.1.46-52>
7. Плавник Н.К., Лешкевич Е.В. Толерантность к неопределенности и карьерные ориентации студентов. *Научные труды Республиканского института высшей школы. Исторические и психолого-педагогические науки*. 2019;3(19):244–250 с.
8. Чернова А.А. Толерантность к неопределенности студентов с выраженной личностной ассертивностью. Материалы XVII межрегион. студенческой науч.-практ. конф. «Ярмарка научно-практических инициатив студентов ЯНППС-2020», г. Пермь – Уфа, 21 мая 2020 г. Пермь: ПГППУ; 2020. 239–244 с.
9. Меньшикова А.В., Лазюк И.В. Толерантность к неопределенности у студентов вуза и ее развитие в современной информационной среде. *Герценевские чтения: психологические исследования в образовании*. 2020;(3):452–458 с. <https://doi.org/10.33910/herzenpsyconf-2020-3-18>
10. Павлова Е.В., Чупряева Н.П. Толерантность к неопределенности как предиктор готовности студентов к цифровизации образования. *Мир науки. Педагогика и психология*. 2020;3(8):66 с.
11. Евтух Т.В., Харламова Т.М. Особенности толерантности к неопределенности у студентов социально-гуманитарных направлений подготовки. *Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология*. 2022; 1:146–158 с. <https://doi.org/10.17072/2078-7898/2022-1-146-158>
12. Аксенова Е.С., Синёва О.В. Взаимосвязь социально-психологической адаптивности и толерантности к неопределенности у студентов-психологов. *Baikal Research Journal*. 2022;2:34 с. <https://doi.org/10.17150/2411-62622022>
13. Махнач А.В., Лактионова А.И., Постылякова Ю.В. Жизнеспособность студенческой молодежи России в условиях неопределенности. *Образование и наука*. 2022;5(24):90–121 с. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-5-90-121>
14. Морозюк С.Н., Горбенко И.А., Кузнецова Е.С. Феномен «жизнеспособность» у старших школьников и студентов в условиях современного образования. *Вестник Университета РАО*. 2020;4:18–27 с. <https://doi.org/10.24411/2072-5833-2020-10036>
15. Постылякова Ю.В. Индивидуальная жизнеспособность и индивидуально-психологические ресурсы студентов с разной академической успеваемостью. *Институт психологии РАН. Организационная психология и психология труда*. 2020;1(5):61–80 с.

References

1. Frenkel-Brunswick E. Tolerance of Ambiguity as a Personality Variable. *American Psychologist*, 1948;3:268 p.
2. Pelepchuk L.O., Tsvetkova N.A. Socio-psychological determinants of tolerance to uncertainty: the concept and trends in their study. *Scientific notes of the RGSU*. 2022;2(21):34–41 pp. <https://doi.org/10.17922/2071-5323-2022-21-2-34-41> (In Russian).
3. Sirotyuk M.V. Studies of tolerance-intolerance to uncertainty in foreign and domestic psychology. *Materials of the VI All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation "Human development in the modern world", Novosibirsk, April 14-16, 2015* Novosibirsk: Novosibirsk State Pedagogical University; 2015. 228–235 pp. (In Russian).
4. Ryabinkina A.N. Tolerance of students to uncertainty. *Scientific notes of the Orel State University*. 2018;1(78):295–297 pp. (In Russian).
5. Budyakova T.P., Dvoryatkina S.N. Tolerance to uncertainty is a characterological trait of a graduate necessary for employment. In: *Materials of the All-Russian Scientific and Practical conference with the International participation "Adaptation to the labor market of young professionals and promotion of their employment"*. Yelets, June 26, 2018. Yelets: Yelets State University named after I.A. Bunin; 2018. 6–10 pp. (In Russian).

6. Kondrashikhina O.A., Tikhomirova I.A. Verbal and nonverbal creativity and tolerance to uncertainty of psychology students. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Psikhologiya»*. 2020;(1):46–52. <https://doi.org/10.24147/2410-6364.2020.1.46-52> (In Russian).
7. Plavnik N.K., Leshkevich E.V. Tolerance to uncertainty and career orientations of students. *Scientific works of the Republican Institute of Higher Education. Historical and psychological and pedagogical sciences*. 2019;3(19):244–250 pp. (In Russian).
8. Chernova A.A. Tolerance to uncertainty of students with pronounced personal assertiveness. *Materials of the XVII Interregional Student scientific and practical conference “Fair of scientific and practical initiatives of YANPIS 2020 students”*, Perm-Ufa, May 21, 2020. Perm: PGGPU; 2020. 239–244 pp. (In Russian).
9. Menshikova L.V., Lazyuk I.V. Tolerance to uncertainty among university students and its development in the modern information environment. *Herzen readings: Psychological research in Education*. 2020; (3):452–458 pp. <https://doi.org/10.33910/herzenpsyconf-2020-3-18> (In Russian).
10. Pavlova E.V., Chupryaeva N.P. Tolerance to uncertainty as a predictor of students’ readiness for digitalization of education. *The world of science. Pedagogy and psychology*. 2020;3(8):66 p. (In Russian).
11. Yevtukh T.V., Kharlamova T.M. Features of tolerance to uncertainty among students of socio-humanitarian areas of training. *Vestnik Permskogo universiteta. Filosofiya. Psikhologiya. Sotsiologiya*. 2022;(1):146–158 pp. <https://doi.org/10.17072/2078-7898/2022-1-146-158> (In Russian).
12. Aksenova E.S., Sineva O.V. Interrelation of socio-psychological adaptability and tolerance to uncertainty in psychology students. *Baikal Research Journal*. 2022;2:34 pp. <https://doi.org/10.17150/2411-6262> (In Russian).
13. Makhnach A.V., Laktionova A.I., Postlyakova Yu.V. Viability of Russian student youth in conditions of uncertainty. *Education and science*. 2022;5(24):90–121 pp. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-5-90-121> (In Russian).
14. Morozyuk S.N., Gorbenko I.A., Kuznetsova E.S. The phenomenon of “viability” in senior schoolchildren and students in the conditions of modern education. *Bulletin of the University of RAO*. 2020; 4:18–27 pp. <https://doi.org/10.24411/2072-5833-2020-10036> (In Russian).
15. Postlyakova Yu.V. Individual viability and individual psychological resources of students with different academic performance. *Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational psychology and labor psychology*. 2020;1(5):61–80 pp. (In Russian).

Оценка эффективности межведомственного взаимодействия при оказании услуг по долговременному уходу за гражданами пожилого возраста и инвалидами

Титор Светлана Евгеньевна

Канд. юрид. наук, доц. каф. частного права
ORCID: 0000-0002-5930-9972, e-mail: setitor@mail.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Для эффективного оказания социальных услуг по долговременному уходу за пожилыми гражданами и инвалидами необходимо взаимодействие многих структур, включая негосударственный сектор. Оперативности работы этих структур способствует организация межведомственного взаимодействия. В исследовании проанализирован опыт межведомственного взаимодействия при оказании услуг по долговременному уходу за пожилыми и инвалидами, показаны лучшие региональные практики такого взаимодействия. В целях исследования проанализирован массив регионального законодательства по уходу за пожилыми и инвалидами, включая межведомственное взаимодействие. Исследование показало, что в регионах имеются оригинальные модели такого взаимодействия. Результаты анализа позволили сформулировать предложения по совершенствованию законодательства по регулированию межведомственного взаимодействия. Указанный положительный опыт может быть транслирован как для применения в других регионах, так и на федеральном уровне.

Ключевые слова

Долговременный уход, межведомственное взаимодействие, социальные органы, некоммерческие организации, региональное законодательство, пожилые люди, инвалиды, медицинские организации

Для цитирования: Титор С.Е. Оценка эффективности межведомственного взаимодействия при оказании услуг по долговременному уходу за гражданами пожилого возраста и инвалидами // Вестник университета. 2023. № 5. С. 178–185.



The effectiveness evaluation of interdepartmental cooperation in the long-term care services provision for elderly and disabled citizens

Svetlana E. Titor

Cand. Sci. (Jur.), Assoc. Prof. at the Department of Private Law
ORCID: 0000-0002-5930-9972, e-mail: setitor@mail.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The effective provision of social services for long-term care of elderly citizens and the disabled requires the interaction of many structures, including the non-governmental sector. The organization of interdepartmental interaction contributes to the work efficiency of these structures. The study analyzes the experience of interdepartmental interaction in the provision of long-term care for the elderly and disabled, the paper shows the best regional practices of such interaction. For the purposes of the study, an array of regional legislation on the care of the elderly and disabled, including interdepartmental interaction, was analyzed. The study revealed that there are original models of such interaction in the regions. The analysis results made it possible to formulate proposals for improving legislation on the regulation of interdepartmental interaction. This positive experience can be translated both for use in other regions and at the federal level.

Keywords

Long-term care, interdepartmental interaction, social bodies, non-profit organizations, regional legislation, elderly people, disabled people, medical organizations

For citation: Titor S.E. (2023) The effectiveness evaluation of interdepartmental cooperation in the long-term care services provision for elderly and disabled citizens. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 178–185.



ВВЕДЕНИЕ

Перед социальным государством, таким как Россия, стоит задача не только увеличения продолжительности жизни граждан, но и задача существенного повышения качества жизни для людей любых возрастов и улучшения состояния здоровья, включая пожилых и инвалидов.

Сегодня в России проживает 35 млн человек возраста старше трудоспособного, что составляет 24,1 % от общего числа граждан.

В условиях наблюдающегося старения населения и прогнозируемого роста численности лиц старше трудоспособного возраста и инвалидов возрастает потребность в социальной помощи и долговременном уходе за ними. В условиях сокращения количества детей в семьях не все в полной мере смогут взять заботу об этой категории граждан на себя, и данная проблема ложится на государство и его соответствующие институты.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Законодательно признается необходимость тесного взаимодействия органов и учреждений здравоохранения, социальной защиты населения для решения задач долговременного ухода за престарелыми [1]. Проблема нашла свое отражение в Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения, однако, до настоящего времени не разработаны правовые механизмы ее реализации [2].

Комплексное социальное сопровождение нуждающихся осуществляется путем привлечения многих ведомств и структур. В связи с этим в комплекс мер по формированию системы долгосрочного ухода за пожилыми гражданами и инвалидами входит задача по организации межведомственного сотрудничества, которое должно включать в себя синхронизацию информационных систем организаций, вовлеченных в процесс ухода.

Видятся следующие проблемные места, для устранения которых необходимо межведомственное взаимодействие:

- межведомственная разобщенность;
- отсутствие единой системы учета нуждающихся в уходе;
- отсутствует синхронизация учетных данных и пути оперативной передачи учетных данных между ведомственными информационными системами;
- отсутствие проактивности системы выявления нуждающихся в уходе, которая должна реализовываться, в том числе в стационарных организациях здравоохранения, в поликлиниках, в организациях социальной защиты;
- отсутствие системы типизации;
- отсутствие ухода в медицинских учреждениях;
- отсутствие единых стандартов процесса ухода и контроля за результатом такого процесса;
- отсутствие системы поддержки лиц, осуществляющих неформальный уход;
- недостаточная информированность нуждающихся, их родственников и иных лиц, привлекаемых к неформальному уходу, о возможностях системы долговременного ухода, современных подходов и методов.

Законодательно определен перечень сведений и действий, требующих межведомственного взаимодействия. Например:

- 1) обмен информацией для предоставления социальных услуг и социального сопровождения;
- 2) совместные мероприятия сферы здравоохранения и социального обслуживания в целях реализации индивидуальных программ предоставления социальных услуг;
- 3) совместное планирование деятельности медицинских и социальных служб;
- 4) оказание взаимопомощи при выполнении своих функций каждой из служб;
- 5) обмен опытом по вопросам работы с нуждающимися в уходе гражданами.

ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВОЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

На законодательном уровне закреплено, что межведомственное взаимодействие на территории субъектов Российской Федерации (далее – РФ) определяется регламентом, утвержденным органами исполнительной власти субъекта. Министерством труда и социальной защиты РФ разработаны Рекомендации по организации межведомственного взаимодействия органов исполнительной власти субъектов РФ при

предоставлении социальных услуг, а также при содействии в предоставлении медицинской, психологической и иной социальной помощи [3; 4].

На региональном уровне органами исполнительной власти разрабатываются и утверждаются такие официальные документы, как: Регламент межведомственного взаимодействия органов государственной власти Московской области в связи с реализацией полномочий Московской области в сфере социального обслуживания; Регламент межведомственного взаимодействия органов государственной власти Волгоградской области в связи с реализацией полномочий Волгоградской области в сфере социального обслуживания и др. [5–7].

Под межведомственным взаимодействием при оказании социальных услуг в научной литературе понимается координация деятельности медицинской организации и учреждений социального обслуживания населения в части оказания медико-социального обслуживания и социального сопровождения пожилых и инвалидов, нуждающихся в таком уходе [8].

Анализ Регламентов межведомственного взаимодействия государственных органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере социального обслуживания показал, что, как правило, в число взаимодействующих органов включаются следующие органы исполнительной власти:

- ведающие вопросами социального развития;
- сферы образования;
- сферы здравоохранения;
- сферы культуры и спорта;
- органы труда и занятости населения.

Отдельные регионы включают в этот перечень органы юстиции, органы ЗАГС [5; 6].

АНАЛИЗ ОПЫТА РЕГИОНОВ

В Алтайском крае к участию в межведомственном взаимодействии привлекаются иные организации: территориальные органы федеральных органов исполнительной власти, бюро медико-санитарной экспертизы, органы местного самоуправления, общественные и волонтерские организации и иные организации, включая индивидуальных предпринимателей, располагающих какими-либо сведениями в отношении нуждающихся в уходе пожилых людей [9].

Приказом Министерства труда и социального развития РФ и Министерства здравоохранения Мурманской области от 5 июля 2021 № 424/445/1 утвержден Порядок межведомственного взаимодействия медицинских организаций, организаций социального обслуживания и центров социальной поддержки населения в рамках создания и функционирования системы долговременного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами на территории Мурманской области [10]. Данный порядок имеет рамочный характер и предусматривает, что социальные учреждения должны самостоятельно организовать мероприятия межведомственного взаимодействия. Соответственно, каждое социальное учреждение, реализующее функции ухода за пожилыми людьми, самостоятельно разрабатывает свои механизмы такого взаимодействия. Так, Кольским комплексным центром социального обслуживания населения в состав участников межведомственного взаимодействия дополнительно включены: региональное отделение Фонда социального страхования РФ, органы Министерства внутренних дел РФ, подразделения Федеральной службы исполнения наказания, территориальные органы Пенсионного фонда РФ, территориальные органы Федеральной миграционной службы [11].

В основном для координации всех структур в регионе формируется единый Координационный центр, который может быть организован как самостоятельно, так и функционировать на базе какого-либо учреждения социального обеспечения.

Отмечается, что в регионах создаются единые коммуникационные центры, цель которых – выявление и поддержка граждан, нуждающихся в уходе, и обеспечение обмена этой информацией. Для комплексной помощи нуждающиеся или их родственники могут обратиться по единому телефонному номеру. Затем в едином центре выстраивается индивидуальный план оказания необходимой помощи социального и медицинского характера [12].

Обратимся к примерам реализации межведомственного взаимодействия в социальной сфере.

Коллеги делятся опытом формирования межведомственных взаимоотношений при формировании системы долговременного ухода. Так, в г. Шарыпово Красноярского края специалисты видят межведомственное

взаимодействие шире: предполагают, что в него должны быть включены (кроме учреждений здравоохранения и социальных образований) и другие организации, такие как волонтерские движения, благотворительные, социально-направленные некоммерческие организации, осуществляющие уход за пожилыми людьми [8]. Межведомственное взаимодействие закреплено совместными нормативно-правовыми актами, которые определяют формы, содержание и методы взаимодействия. К таким относят:

- соглашения о сотрудничестве между городской больницей и центром социального обслуживания населения;
- распоряжение органов местного самоуправления о формировании комиссии по межведомственному взаимодействию и координации оказания медико-социальной помощи нуждающимся пожилым гражданам;
- положение о работе такой комиссии.

Комиссия по межведомственному взаимодействию в г. Шарыпово Красноярского края собирается один раз в месяц и решает следующие вопросы:

- 1) своевременное выявление граждан, утративших способность к самообслуживанию и нуждающихся в помощи;
- 2) привлечение к выявлению общественных организаций, действующих в интересах пожилых граждан, инвалидов и иных неравнодушных людей;
- 3) осуществление информирования нуждающихся граждан и лиц, осуществляющих уход на дому за ними, о перечне организаций, привлекаемых к предоставлению помощи;
- 4) осуществление контроля за обращением названных граждан;
- 5) вопросы учета мероприятий по социальному обслуживанию;
- 6) утверждение индивидуальных маршрутов реабилитации;
- 7) осуществление мониторинга эффективности предоставляемых нуждающимся гражданам социальных и медицинских услуг, мероприятий по социальному обслуживанию.

В рамках межведомственного взаимодействия сформирована мультидисциплинарная бригада из числа медицинских и социальных работников, в состав которой обязательно входят врач-терапевт и врач-гериатр.

В Волгоградской области в муниципальных округах созданы рабочие группы по организации системы социального ухода. В их состав включены представители [13]:

- социальных и медицинских организаций;
- органов местного самоуправления;
- организаций культуры, образования и спорта;
- территориальных органов Социального фонда РФ (ранее - Пенсионного фонда РФ, Фонда социального страхования);
- общественных организаций;
- волонтеры.

С целью комплексного подхода к оказанию помощи пожилым людям органы, реализующие полномочия по социальному обеспечению, заключили с главами муниципальных образований соглашения о сотрудничестве, согласно которым предусмотрены мероприятия по:

- осуществлению постоянного мониторинга выявления нуждающихся в долговременном уходе граждан;
- своевременному и комплексному оказанию нуждающимся необходимой социально-медицинской помощи с учетом их индивидуальной потребности;
- оперативному обмену информацией и по оценке эффективности результатов межведомственного взаимодействия;
- проведению информационно-разъяснительной работы среди нуждающихся в уходе, их родственников или иных лиц, осуществляющих неформальный уход, о формах социального обслуживания, о перечне социальных услуг, порядке их предоставления, о новых технологиях.

Оператором системы межведомственного взаимодействия в Волгоградской области является специально созданный Координационный центр. В таком Координационном центре с целью оказания справочно-консультационной помощи гражданам по вопросам долговременного ухода организована работа Call-центра с бесплатным номером.

Межведомственное взаимодействие при организации системы долговременного ухода реализуется не только при выявлении нуждающихся в уходе, их информировании и так далее, но и при реализации отдельно взятых социальных услуг. Коллеги из Санкт-Петербурга делятся опытом межведомственного

взаимодействия при реализации проекта модели «Школа ухода» [14]. Целью этого проекта является обучение лиц, оказывающих уход, необходимыми для этого навыками и умениями: правилам и способам ухода за маломобильными/немобильными гражданами пожилого возраста и инвалидами, оказанию восстановления и поддержки их способностей к бытовой деятельности, практике проведения адаптации к изменившимся условиям жизни и т.д. Для реализации проекта установлена и функционирует межведомственная связь с целым рядом организаций здравоохранения, образования, с научно-исследовательскими центрами, со службами занятости населения, с негосударственными учреждениями социальной направленности.

Коллеги из Санкт-Петербурга делятся опытом межведомственного взаимодействия органов исполнительной власти и государственных учреждений сферы здравоохранения, и социального обслуживания при участии социально-ориентированных некоммерческих организаций по реализации мероприятий долговременного ухода за гражданами пожилого возраста [15].

Примером может служить Комплексный центр социального обслуживания населения Центрального района, функционирующий в Санкт-Петербурге. В Комплексном центре работает экспериментальная (инновационная) площадка, на которой совместно работают сотрудники данного центра и работники из Санкт-Петербургского государственного института психологии и социальной работы.

Совместно разработана оригинальная модель отделения социально-медицинского обслуживания на дому для граждан пожилого возраста. Результатом реализации новой модели стало увеличение коммуникативной и реабилитационной составляющей социального обслуживания. В штат работающих в отделении включены не только медики и социальные работники, но и психолог, юрист, специалист досугового отделения. На данный момент в Санкт-Петербурге работает около 20 таких центров и отделений. В рамках межведомственного взаимодействия между центрами социальной помощи и медицинскими учреждениями заключаются соглашения. Аналогичные соглашения заключены с научными организациями, в рамках которых обобщается опыт по работе с престарелым населением.

В Амурской области с целью межведомственного взаимодействия с участниками программы долговременного ухода за пожилыми людьми внедрена информационная система «Оптим». Информационная система ведет учет поступившей информации о нуждающихся в уходе гражданах. Для выявления граждан, нуждающихся в уходе, предоставления им консультаций по вопросам социального обслуживания организована технология «Социальный участковый». Новая технология реализуется на базе медицинских учреждений по системе «одного окна» [16].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Межведомственное взаимодействие при организации системы долговременного ухода за пожилыми людьми, несмотря на то что базируется на единых типовых рекомендациях, в каждом регионе организовано по-своему. Можно выделить следующие отличительные черты организации межведомственного взаимодействия:

- 1) регламентируется различными нормативно-правовыми актами: постановлениями правительства региона, приказами ведущих министерств, положениями непосредственных участников процесса взаимодействия;
- 2) различен круг участников, привлекаемых к межведомственному взаимодействию при оказании услуг долговременного ухода за пожилыми и инвалидами.

Положительными примерами может служить такое межведомственное взаимодействие, которое охватывает широкий круг участников, включая негосударственный сектор: волонтеров, социально-направленные некоммерческие организации, органы местного самоуправления и т.д.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Приказ Минздрава России от 28.07.1999 № 297 «О совершенствовании организации медицинской помощи гражданам пожилого и старческого возраста в Российской Федерации». <https://base.garant.ru/4176179/> (дата обращения: 06.03.2023).
2. Российская Федерация. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.02.2016 № 164-р «Об утверждении Стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193464/ (дата обращения: 06.03.2023).
3. Российская Федерация. Федеральный закон от 28.12.2013 № 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации». https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/ (дата обращения: 06.03.2023).

4. Российская Федерация. Приказ Минтруда России от 18.11.2014 № 889н «Об утверждении рекомендаций по организации межведомственного взаимодействия исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации при предоставлении социальных услуг, а также при содействии в предоставлении медицинской, психологической, педагогической, юридической, социальной помощи, не относящейся к социальным услугам (социальном сопровождении)». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_177202/ (дата обращения: 08.03.2023).
5. Российская Федерация. Постановление Правительства Московской области от 16.12.2014 № 1106/49 «Об утверждении Регламента межведомственного взаимодействия органов государственной власти Московской области в связи с реализацией полномочий Московской области в сфере социального обслуживания». <https://docs.cntd.ru/document/537967189> (дата обращения: 08.03.2023).
6. Российская Федерация. Постановление Губернатора Волгоградской области от 11.12.2014 № 239 «Об утверждении Регламента межведомственного взаимодействия органов государственной власти Волгоградской области в связи с реализацией полномочий Волгоградской области в сфере социального обслуживания». http://442fz.volganet.ru/upload/iblock/59d/postanovlenie-_239-ot-11.12.14-g.pdf (дата обращения: 08.03.2023).
7. Российская Федерация. Постановление Губернатора Волгоградской области от 11.12.2014 № 240 «Об утверждении порядка межведомственного взаимодействия органов государственной власти Волгоградской области при предоставлении социальных услуг и социального сопровождения в Волгоградской области». <https://docs.cntd.ru/document/423916811> (дата обращения: 08.03.2023).
8. Мяконькая Л.И. Опыт организации межведомственного взаимодействия органов социального обслуживания и здравоохранения в рамках внедрения элементов системы долговременного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами. https://kcsn.krn.socinfo.ru/media/2020/01/14/1251999097/Опы_t_organizacii_mezhvedomstvennogo_vzaimodejstviya.pdf (дата обращения: 11.03.2023).
9. Российская Федерация. Приказ Минсоцзащиты и Минздрава Алтайского края № 470 и № 152/ОД от 01.04.2019 «Об утверждении Регламента межведомственного взаимодействия Министерства социальной защиты Алтайского края и Министерства здравоохранения Алтайского края по осуществлению доставки лиц старше 65 лет, проживающих в сельской местности, в медицинские организации Алтайского края, в том числе для проведения дополнительных скринингов на выявление отдельных социально значимых неинфекционных заболеваний». <https://docs.cntd.ru/document/553237906> (дата обращения: 11.03.2023).
10. Российская Федерация. Приказ Министерства труда и социального развития, Министерства здравоохранения Мурманской области от 05.07.2021 № 424/445/1 «Об утверждении Порядка межведомственного взаимодействия медицинских организаций, организаций социального обслуживания и центров социальной поддержки населения в рамках создания и функционирования системы долговременного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами на территории Мурманской области». <https://docs.cntd.ru/document/574808795> (дата обращения: 13.03.2023).
11. Российская Федерация. Положение о межведомственном взаимодействии исполнительных органов государственной власти с ГОАУСОН «Кольский КЦСОН» для реализации полномочий в сфере оказания социальных услуг, утв. Приказом ГОАУСОН «Кольский КЦСОН» от 11.12.2015 №243. https://kolakcsn.ru/index/prikazy_uchrezhdenija/0-96 (дата обращения: 13.03.2023).
12. Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Бибикова Е.В. в ряде регионов нарабатан опыт по внедрению системы долговременного ухода за гражданами пожилого возраста. <http://council.gov.ru/events/news/110933/> (дата обращения: 13.03.2023).
13. Карпушина А.С. Социальное обеспечение граждан в рамках регионального проекта «Разработка и реализация программы системной адресной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения (Волгоградская область)». Реализация и итоги проекта за 2019 г. В сб.: *Актуальные вопросы экономики. Сборник статей IV Международной научно-практической конференции*. Пенза: Наука и просвещение; 2020. 159–163 с.
14. Колосова М.А., Кондрахин Р.А. Межведомственное взаимодействие – основа проекта модели «школа ухода» на базе СПб ГБСУ СО «Геронтологический центр». *Социальная работа: теория, методы, практика*. 2021; 3:161–172 с.
15. Колосова Г.В. Опыт Санкт-Петербурга в рамках реализации мероприятий, направленных на развитие системы долговременного ухода, формирование активного долголетия и рост качества жизни граждан старшего поколения. *Социальная работа: теория, методы, практика*. 2020; 2:15–33 с.
16. Полевая Н.М. Система долговременного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами, нуждающимися в постороннем уходе: результаты внедрения в Амурской области. *Вестник Амурского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2022;96:63–66 с. https://doi.org/10.22250/20730284_2022_96_63

References

1. The Russian Federation. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 297 dated 28.07.1999 "On improving the organization of medical care for elderly and senile citizens in the Russian Federation". <https://base.garant.ru/4176179/> (accessed 06.03.2023). (In Russian).
2. The Russian Federation. Decree of the Government of the Russian Federation No. 164-r dated 05.02.2016 "On approval of the Strategy of Actions in the Interests of Older Citizens in the Russian Federation until 2025". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193464/ (accessed 06.03.2023). (In Russian).
3. The Russian Federation. Federal Law No. 442-FZ dated 28.12. 2013 "On the Basics of Social Services for Citizens in the Russian Federation". https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/ (accessed 06.03.2023). (In Russian).
4. The Russian Federation. Order of the Ministry of Labor of the Russian Federation No. 889n dated 18.11.2014 "On approval of recommendations on the organization of interdepartmental interaction of executive bodies of state power of the Subjects of the Russian Federation in the provision of social services, as well as assistance in the provision of medical, psychological, pedagogical, legal, social assistance not related to social services (social support)". http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_177202/ (accessed 08.03.2023). (In Russian).
5. The Russian Federation. Resolution of the Government of the Moscow Region dated 16.12.2014 No. 1106/49 "On approval of the Regulations of interdepartmental interaction of public authorities of the Moscow Region in connection with the implementation of the powers of the Moscow Region in the field of social services". <https://docs.cntd.ru/document/537967189> (accessed 08.03.2023) (In Russian).
6. The Russian Federation. Resolution of the Governor of the Volgograd Region dated 11.12. 2014 No. 239 "On approval of the Regulations of interdepartmental interaction of Public authorities of the Volgograd Region in connection with the implementation of the powers of the Volgograd Region in the field of social services". http://442fz.volgnet.ru/upload/iblock/59d/postanovlenie_-239-ot-11.12.14-gpdf (accessed 08.03.2023). (In Russian).
7. The Russian Federation. Resolution of the Governor of the Volgograd Region dated 11.12.2014 No. 240 "On approval of the procedure for interdepartmental interaction of public authorities of the Volgograd Region in the provision of social services and social support in the Volgograd Region". <https://docs.cntd.ru/document/423916811> (accessed: 08.03.2023). (In Russian).
8. Myakonkaya L.I. Experience in organizing interdepartmental interaction of social service and healthcare bodies within the framework of the introduction of elements of the system of long-term care for elderly and disabled citizens. https://kcsn.krn.socinfo.ru/media/2020/01/14/1251999097/Opy_t_organizacii_mezhvedomstvennogo_vzaimodejstviya.pdf (accessed 11.03.2023). (In Russian).
9. The Russian Federation. Order of the Ministry of Social Protection and the Ministry of Health of the Altai Territory No. 470 and No. 152/OD dated 01.04.2019 "On approval of the Regulations of Interdepartmental interaction of the Ministry of Social Protection of the Altai Territory and the Ministry of Health of the Altai Territory for the delivery of persons over 65 years of age living in rural areas to medical organizations of the Altai Territory, including for additional screening to identify individual socially significant non-communicable diseases". <https://docs.cntd.ru/document/553237906> (accessed 11.03.2023). (In Russian).
10. Russian Federation. Order of the Ministry of Labor and Social Development, the Ministry of Health of the Murmansk Region dated 05.07.2021 No. 424/445/1 "On approval of the Procedure for interdepartmental interaction of medical organizations, social service organizations and social support centers within the framework of the creation and functioning of a system of long-term care for elderly and disabled citizens in the Murmansk Region". <https://docs.cntd.ru/document/574808795> (accessed 13.03.2023). (In Russian)
11. Russian Federation. The Regulation on interdepartmental interaction of executive bodies of state power with the GOAUSON "Kola KTSON" for the implementation of powers in the field of social services, approved. By the order of the GOAUSON "Kola KTSON" dated 11.12.2015 No. 243. https://kolakcsn.ru/index/prikazy_uchrezhdenija/0-96 (accessed 13.03.2023). (In Russian).
12. The Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation. Bibikova E. In a number of regions, experience has been gained in implementing a system of long-term care for elderly citizens. <http://council.gov.ru/events/news/110933/> (accessed 13.03.2023). (In Russian).
13. Karpushina A.S. Social security of citizens within the framework of the regional project "Development and implementation of a program of systematic targeted support and improvement of the quality of life of older citizens (Volgograd region)". Implementation and results of the project for 2019. In: *Topical issues of economics. Collection of articles of the IV International Scientific and Practical Conference*. Penza: Nauka I prosveshchenie; 2020.159–163 pp. (In Russian).
14. Kolosova M.A., Kondrakhin R.A. Interdepartmental interaction is the basis of the project of the model "shkola ukhoda" on the basis of the St. Petersburg State Medical University SO "Gerontological Center". *Social work: theory, methods, practice*. 2021; 3:161–172 pp. (In Russian).
15. Kolosova G.V. The experience of St. Petersburg in the framework of the implementation of measures aimed at the development of a system of long-term care, the formation of active longevity and the growth of the quality of life of older citizens. *Social work: theory, methods, practice*. 2020;2:15–33 pp. (In Russian).
16. Polevaya N.M. The system of long-term care for elderly citizens and disabled people in need of outside care: the results of implementation in the Amur region. *Vestnik Amurskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki*. 2022;96: 63–66 pp. https://doi.org/10.22250/20730284_2022_96_63 (In Russian).

Самоотношение молодежи, применяющей и не применяющей макияж

Иванов Александр Сергеевич¹

Аспирант, ORCID: 0000-0002-1900-6061, e-mail: ivane1e@yandex.ru

Антоненко Ирина Викторовна¹

Д-р психол. наук, проф. каф. психологии
ORCID: 0000-0002-8635-9553, e-mail: ivantonenko@mail.ru

Ионцева Мария Владимировна²

Д-р психол. наук, проф. каф. социологии, психологии управления и истории
ORCID: 0000-0001-5229-5435, e-mail: m.iontseva@icloud.com

¹ Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Россия

² Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Предмет исследования – самоотношение молодежи, применяющей и не применяющей макияж. Актуальность работы обусловлена наличием глубинных психологических факторов, детерминирующих применение / неприменение макияжа. Целью является изучение социально-психологической характеристики самоотношения у молодых людей, предпочитающих и отвергающих макияж. Задачи исследования: изучение научных работ, релевантных предмету исследования, формулирование существенных теоретических оснований исследования, подбор методик, корреспондирующих цели исследования, проведение эмпирического исследования. В эмпирическом исследовании использован Опросник самоотношения. Основной результат: в группе, отвергающей макияж, самоотношение, самоуважение, саморуководство выражены сильнее, чем в группе применяющих макияж. Отвергающие макияж проявляют более позитивное отношение к себе, более склонны к самоуважению и уверены в себе, имеют более высокий уровень саморуководства. Группа, применяющая макияж, характеризуется более низким самоотношением, саморуководством и самоуважением. Полученные результаты важны как индикатор психологического состояния личности при проведении психологического консультирования, психокоррекции и психотерапии.

Ключевые слова

Самоотношение, саморуководство, доверие к себе, самоуважение, макияж, внешний облик

Для цитирования: Иванов А.С., Антоненко И.В., Ионцева М.В. Самоотношение молодежи, применяющей и не применяющей макияж // Вестник университета. 2023. № 5. С. 186–195.

Self-attitude of young people using and not using makeup

Alexander S. Ivanov¹

Postgraduate Student, ORCID: 0000-0002-1900-6061, e-mail: ivane1c@yandex.ru

Irina V. Antonenko¹

Dr. Sci. (Psy.), Prof. at the Psychology Department
ORCID: 0000-0002-8635-9553, e-mail: ivantonenko@mail.ru

Maria V. Iontseva²

Dr. Sci. (Psy.), Prof. at the Sociology, Psychology of Management and History Department
ORCID: 0000-0001-5229-5435, e-mail: m.iontseva@icloud.com

¹ The Kosygin State University of Russia, Moscow, Russia

² State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The subject of the study is the self-attitude of young people applying and not applying makeup. The relevance of the work is due to the presence of deep psychological factors that determine the use / non-use of makeup. The aim is to study the socio-psychological characteristics of self-attitude in young people who prefer and reject makeup. Research objectives are as follows: the study of scientific papers relevant to the subject of research, the formulation of the essential theoretical foundations of the research, the selection of methods that correspond to the goals of the research, the conduct of empirical research. In the empirical study, the Self-Attitude Questionnaire is used. The main result obtained by the authors is as follows: in the group rejecting makeup, self-attitude, self-esteem, self-guidance are expressed more strongly than in the group applying makeup. Makeup aversives show a more positive attitude towards themselves, are more prone to self-esteem and self-confidence, have a higher level of self-guidance. The group applying makeup is characterized by a lower self-attitude, self-guidance and self-esteem. The results obtained are important as an indicator of the psychological state of the individual during psychological counseling, psychocorrection and psychotherapy.

Keywords

Self-attitude, self-guidance, self-confidence, self-respect, makeup, appearance

For citation: Ivanov A.S., Antonenko I.V., Iontseva M.V. (2023) Self-attitude of young people using and not using makeup. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 186–195.



ВВЕДЕНИЕ

Для людей существенно общение с окружающими, протекающее в форме коммуникации, интеракции и перцепции. В процессе общения люди оказывают взаимное влияние, формируют мнение друг о друге и вырабатывают представление о себе. В том числе происходит социальная адаптация и усвоение культурных норм. Особенно важны для человека референтные группы, мнения членов которых оказывают на него наибольшее влияние, прежде всего, на формирование социальных норм, ценностных ориентаций и самовосприятие. Референтные группы образуются по разным основаниям, а вхождение в свою референтную группу присутствия должно отвечать определенным критериям, в том числе внешним. Важно, какими социально-психологическими факторами формируются такие личностные образования, как самовосприятие, представление о себе, самоотношение, самодоверие, а они далее влияют на внешний облик индивида. Существуют индивиды, которые в слабой, средней и сильной степени интересуются своим внешним видом. Среди различных аспектов внешности современного человека есть такой, как макияж. Поскольку сейчас макияж приобрел массовый характер, то вопросы отношения к макияжу, его принятие, самоотношение стали значимой социально-психологической проблемой. Личность нами определяется как совокупность социально-психологических характеристик человека. Самоотношение в рамках данной работы будет пониматься как отношение личности к самой себе. Целью исследования является изучение социально-психологической характеристики самоотношения у молодых людей, предпочитающих и отвергающих макияж.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Люди всегда преобразуют свой внешний облик – в этом помогает одежда, обувь, прическа, самые разные аксессуары, косметика, следование моде и т.п. [1; 2]. При помощи этих элементов можно изменить свою внешность, создать более привлекательный внешний облик, сформировать определенный «имидж». Поскольку имидж создается целенаправленно, то есть основания полагать, что, подобно любой деятельности человека, в процессе формирования внешнего облика так или иначе могут проявляться личностные характеристики человека, и что внешний облик – это «средство... экспрессивно-импрессионного проявления личности» [3; 4, с. 223].

А.А. Бодалев употребил термин «оформление внешности» для описания процесса деятельности человека по составлению системы элементов одежды, обуви, прически и прочего, а также отметил, что данный вид деятельности может иметь причиной личность и ее особенности [5]. Исходя из этого, можно сказать, что во внешнем виде субъекта также отражено его отношение к самому себе – его самоотношение, включающее принятие себя как личности, понимание собственной ценности, уверенность и доверие к себе и прочее. Среди этого важнейшими являются самовосприятие, представление о себе, самоотношение, самодоверие [6; 7].

Проблеме личностного и социального доверия и доверия к себе, в частности, посвящены многочисленные работы И.В. Антоненко. Автор отмечает, что существуют объектные, субъектные, средовые и ситуационные факторы доверия, что доверие имеет ряд существенных функций, среди них: обеспечения совместной деятельности, интегрирующая, коммуникативная, интерактивная, перцептивная, редуцирующая, управленческая, предсказательная, ориентирующая, эффективизирующая, стабилизирующая, психологическая, личная, обобщающая и функция фоновости. Доверие личности реализуется через психологический функциональный орган доверия. Доверие личности к себе, самодоверие составляет важную основу ее самоотношения. Уровень доверия личности определяет позитивность или негативность ее самоотношения [6–8].

Самоотношению были посвящены исследования К. Роджерса, С.Р. Пантелева, Е.Т. Соколовой, В.В. Столина, Н.И. Сарджвеладзе и других [9]. Взгляды их различаются, однако исследователи сходятся в том, что в структуре самоотношения присутствует ценностно-эмоциональная и оценочно-эмоциональная составляющие. Самоотношение может быть одним из факторов, побуждающих к использованию макияжа [10]. Часто в структуру самоотношения включают ожидаемое отношение от других, самопринятие, склонность к самообвинению и другие параметры, соединяющиеся в единую структуру в личности. Р.М. Гимаева отмечает, что эта структура может объяснять значимость для человека одежды, которую он носит; также считается, что одежда является продолжением идентичности человека, которую он может искать в своем теле (Л. Свендсен) [11; 12, с. 23].

Самоотношение человека – развивающийся процесс, который гибко изменяется в зависимости от различных факторов. Так, на самоотношение человека может влиять его внешне воспринимаемый другими возраст, может оказывать влияние феномен «каузальной атрибуции», при котором человеку могут приписывать различные характеристики, которые он позднее начнет выискивать в себе, вклад также вносят различные социальные и культурные факторы [13–15].

Одним из главных аспектов самоотношения называют самопонимание [16]. Самопонимание иногда рассматривают как синоним других качеств. Так, А.Н. Леонтьев и Ю.Б. Гиппенрейтер сравнивают самопонимание с самопознанием, а А.С. Скворцов говорит о сходствах самопонимания с самосознанием. Так или иначе, вопросов самопонимания касались А.В. Брушлинский [17], В.В. Знаков [18] и другие. Самоотношение человека, в том числе уверенность и доверие к себе, понимание собственной ценности, а также способность к руководству собой, позволяют субъекту, как пишет М.К. Омарова, развивать в себе творческий потенциал [19]. Человек, знающий свои сильные стороны, может не заострять внимание на слабых. Это дает простор для любознательности, а также открытости к себе, ощущению самоценности и способности решить любую задачу. Таким образом, самоотношение понимается исследователями как многогранный феномен, связанный с процессами межличностного восприятия.

Молодежь представляет собой особую социальную и социально-психологическую группу, имеющую специфические характеристики. Вопросами социально-психологических качеств и свойств современной молодежи, в частности, занимаются М.С. Безбогова и М.В. Ионцева. Они выделяют как позитивные, так и негативные черты молодежи: поиск нового, овладение современными технологиями, активное общение в социальных сетях, в то же время сложности при общении офлайн, неготовность к сложностям реального мира, завышенные требования, любовь к комфорту, повышенный интерес к своей внешности [20]. Авторское эмпирическое исследование проводится на возрастной группе от 16 до 35 лет.

МЕТОДЫ И МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование самоотношения проводилось по методике «Опросник самоотношения», разработанной В.В. Столиным и С.Р. Пантлеевым. Методика направлена на выявление трех уровней характеристики:

- 1) глобальное самоотношение – основной параметр, показывающий, как человек относится к себе в целом, принимает ли он свои поступки и мысли;
- 2) комплекс параметров аутосимпатии, ожидаемого отношения к себе со стороны других людей, а также уважения и интереса к себе;
- 3) уровень определенных действий по отношению к своему «Я», а также готовности к ним.

Данная методика включает в себя 57 суждений. Изучаются параметры: самоуважение, аутосимпатия, самопонимание, саморучководство, ожидаемое отношение от других, самоинтерес, самопринятие, самодоверие, самоуверенность.

Для разделения испытуемых на группы, предпочитающих и отвергающих макияж, была составлена анкета. Анкета включала серию вопросов, в которой основной вопрос «Используете ли Вы макияж?» проверялся контрольными вопросами, в том числе с целью выявления правдивости ответов.

Перед проведением основной части исследования было проведено пилотажное исследование, которое позволило определить список косметических средств для лица, который выступил маркером для отнесения респондентов к группе, применяющей макияж. Так были выявлены средства для декорирования зоны глаз (тушь, тени, маркеры и карандаши для бровей и другое), зоны губ (помады, блески, бальзамы), средства для лица (сыворотки, тоники, маски и другое) и декоративная косметика (блестки, румяна, скульпторы и многие другие). Всего было отмечено 37 косметических средств для макияжа.

Таким образом, в процессе исследования предполагалось определение самоотношения у респондентов в группах людей, которые применяют макияж, и тех, кто отказывается от его применения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании приняли участие 98 респонденток возрасте от 16 до 30 лет. Все они являются студентками университета и колледжа РГУ им. А.Н. Косыгина в Москве. Испытуемым предлагалась анкета, разделившая их на две группы: применяющих и отвергающих макияж. Измерение самоотношения осуществлялось с помощью методики «Опросник самоотношения» В.В. Столина и С.Р. Пантлеева. Уровень самоотношения и его параметров показан в табл. 1.

Таблица 1

Уровень самоотношения и параметров самоотношения в выборке

Уровень	Значение показателей (доля, %)				
	Общее самоотношение	Самоуважение	Аутосимпатия	Ожидания от других	Самоинтерес
Высокий	57 (58,16)	41 (41,84)	45 (45,92)	11 (11,22)	48 (48,98)
Средний	12 (12,24)	19 (19,39)	12 (12,24)	43 (43,88)	16 (16,33)
Низкий	29 (29,59)	38 (38,78)	41 (41,84)	44 (44,90)	34 (34,69)

Составлено авторами по материалам исследования

Из данных табл. 1 следует, что наибольшее количество участниц исследования показывают высокий уровень общего самоотношения (58,16 %), тогда как низкий уровень определен у 29,59 % испытуемых. Наименьшее число респонденток проявили средний уровень – 12,24 %. Также из табл. 1 следует, что крайние значения по общему самоотношению выражены сильнее – это говорит о том, что респондентки в целом склонны либо хорошо относиться к себе, либо проявлять тенденцию к самообвинению, эмоциональной негативной оценке своих поступков и мыслей и т.д.

Схожая картина наблюдается и в параметрах самоуважения, аутосимпатии, самоинтереса. Выраженные крайние значения параметра самоуважения говорят о том, что участницы исследования чаще проявляют к самим себе отношение, которое подразумевает либо положительную, либо отрицательную эмоциональную оценку своей значимости, чем отношение к самим себе, построенное на понимании своих недостатков. Крайние значения по параметру аутосимпатии характеризуют респонденток как склонных либо любить себя, либо постоянно заикливаться на собственных негативных сторонах. Самоинтерес, пик которого проявляется также на двух полюсах, характеризует респонденток как людей, которым нравится исследовать свои собственные ценностные ориентиры и людей, которые могут обращать мало внимания на свои мысли.

При изучении значений параметра ожидания от других обращает на себя внимание иное соотношение результатов – наибольшее количество респонденток показывают низкий уровень ожидаемого отношения от других (44,90 %), что говорит о том, что они зачастую ожидают негативного отношения к себе. Далее по убыванию – средний уровень (43,88 %) (ожидают к себе отношение в зависимости от ситуации). Также наименьшее число респонденток (11,22 %) проявляют высокий уровень по данному параметру, что говорит о том, что они склонны ожидать одобрения своих поступков.

Аспекты самоотношения третьего уровня представлены в табл. 2.

Таблица 2

Уровень параметров самоотношения в выборке

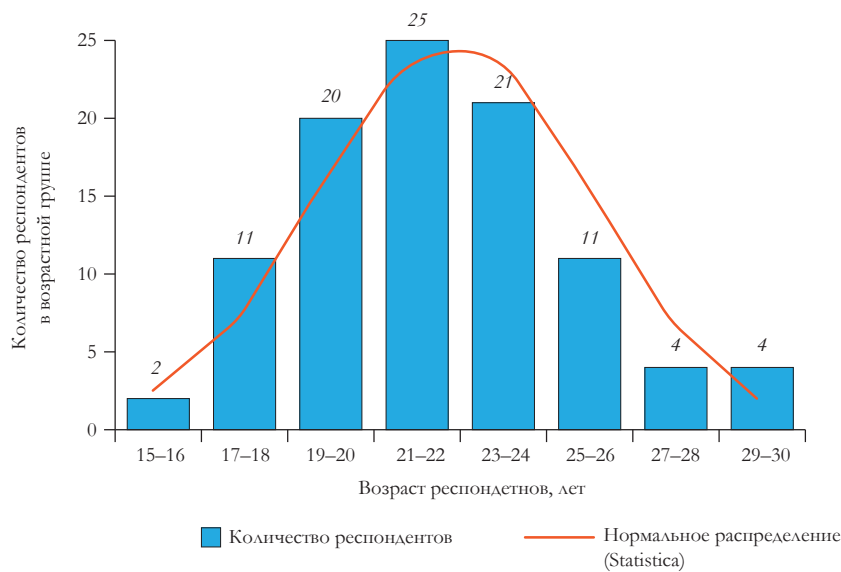
Уровень	Распределение ответов по показателям, %					
	Самоуверенность	Самопринятие	Саморукводство	Самообвинение	Самоинтерес	Самопонимание
Высокий	29,59	53,06	43,88	36,73	56,12	39,80
Средний	17,35	20,41	23,47	14,29	16,33	22,45
Низкий	53,06	26,53	32,65	48,98	27,55	37,76

Составлено авторами по материалам исследования

В табл. 2 показано, что по всем прочим параметрам также обнаружены пиковые значения по краям, и срединные значения проявлены в меньшей степени. Самоуверенность у большинства респонденток на низком уровне (53,06 %), что говорит об их склонности недооценивать собственные силы, и на высо-

ком уровне у 29,59 %, что говорит о том, что эти люди зачастую уверены в себе. Самопринятие у большинства испытуемых на высоком уровне (53,06 %), что показывает, что они положительно оценивают свои мысли и действия, тогда как у 26,53 % наблюдается склонность к негативной оценке своих качеств. Высокий уровень саморукводства (43,88 %) говорит о том, что они четко сознают, какие сферы жизни они могут контролировать и знают, как это делать; низкий уровень (32,65 %) говорит о трудностях в контроле над определенными сферами жизни. Низкая склонность к самообвинению (48,98 %) показывает, что в большинстве своем респонденты не критикуют свои действия. Высокий уровень самообвинения (36,73 %) показывает, что испытуемые готовы критиковать себя за неправильное выполнение действий, за мысли, которые они сами считают недостойными и т.д. Высокий (39,8 %) и низкий (37,76 %) уровни самопонимания говорят о том, что, с одной стороны, респонденты склонны принимать происходящее в их жизни, и, с другой, могут негодовать по поводу приходящих им в голову мыслей, расстраиваться из-за неправильно выполненных дел.

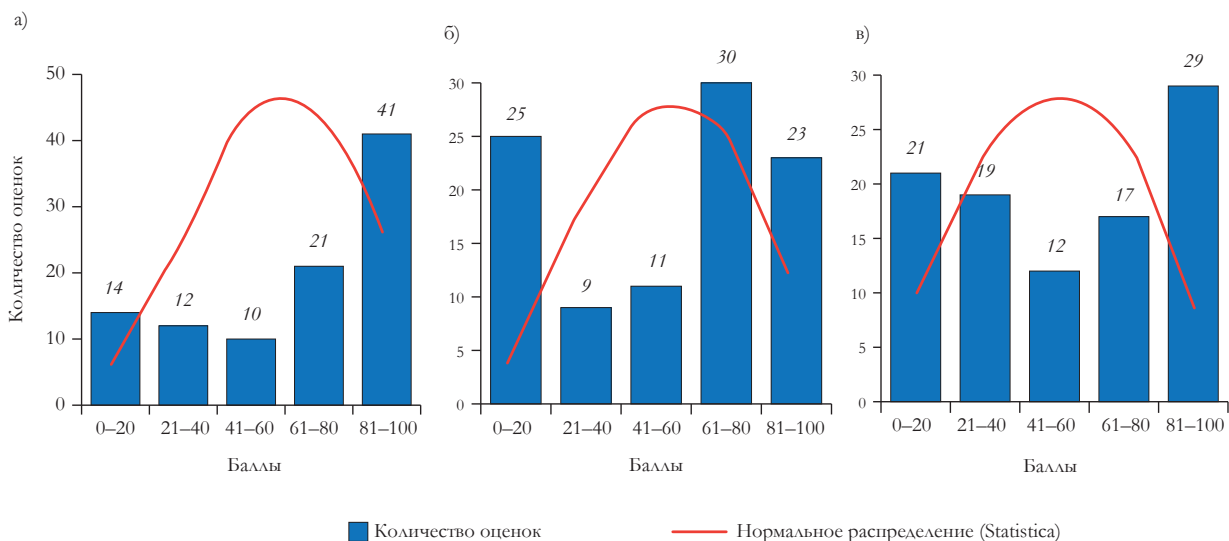
Далее был проведен математический анализ результатов с использованием программы Statistica. Проверка на нормальность распределения данных происходила с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. На рис. 1 показано распределение испытуемых по возрасту.



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 1. Распределение испытуемых по возрасту

Распределение оценок по параметрам методики исследования самоотношения показано на рисунке 2.



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 2. Распределение данных по основным параметрам самоотношения: общий уровень самоотношения (а), самоуважение (б), самоуверенность (в)

На рис. 2 показано распределение данных по трем шкалам. Ни одно из распределений не соответствует обозначенному программой Statistica нормальному типу распределения данных (красная линия). В то же время существует ярко выраженный пик значений по параметру общего самоотношения (промежутков от 80 до 100); также наблюдается тенденция к повышению значений при движении от точки минимума (40–80) влево к значениям 0–20 – там проявляется тенденция к поднятию пика значений. На рис. 2 (б) показано распределение данных по шкале самоуважения. Здесь присутствуют ярко выраженные пиковые значения данных в промежутках 0–20 и 60–80. На рис. 2 (в) также наблюдается тенденция к повышению крайних значений, отмеченная ранее и у других параметров. Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что при статистической обработке обнаружена тенденция к бимодальному типу распределения данных, поскольку в параметрах присутствует тенденция к увеличению крайних значений.

Для статистической обработки были применены два метода – t-критерий Стьюдента и коэффициент линейной корреляции Пирсона. Первый критерий необходим для поиска значимых различий в исследуемых параметрах между группами испытуемых, а второй – для поиска значимых связей между изучаемыми группами. Данные по обнаруженным значимым различиям между группами показаны в табл. 3.

Таблица 3

**Значимые различия параметров в исследуемых группах
согласно результатам применения t-критерия Стьюдента**

Параметр	Не используют макияж, средний балл	Используют макияж, средний балл	Значения t-критерия Стьюдента
Самоотношение	76,31	61,59	2,11
Самоуважение	67,80	51,32	2,28
Саморуководство	71,65	57,68	2,83

Составлено авторами по материалам исследования

Как видно из табл. 3, полученное значение t больше «табличного» при степени свободы 96: это говорит о значимости различий. Значимыми явились результаты по общему самоотношению, самоуважению и саморуководству. В группе людей, отвергающих макияж, все перечисленные параметры выражены сильнее, чем в группе применяющих макияж. Это говорит о том, что:

- отвергающие макияж проявляют позитивное отношение к себе;
- отвергающие макияж чаще склонны к самоуважению, они более уверены в своих силах. Применяющие макияж проявляют более низкое самоуважение, что может вести к недостаточной уверенности в собственных силах и негативному отношению к себе;
- более высокое саморуководство у отвергающих макияж говорит о том, что у них есть некий «стержень», который помогает контролировать поведение.

Значимые связи параметров определялись при помощи коэффициента корреляции Пирсона. Сила корреляций определялась по шкале Чеддока. В табл. 4 представлены данные о значимых связях параметров и применения или отвержения применения макияжа.

Таблица 4

Корреляция использования макияжа и исследуемых параметров

Параметры	Значимые коэффициенты корреляции R Пирсона
Общее самоотношение	–0,21
Самоуважение	–0,23
Саморуководство	–0,28

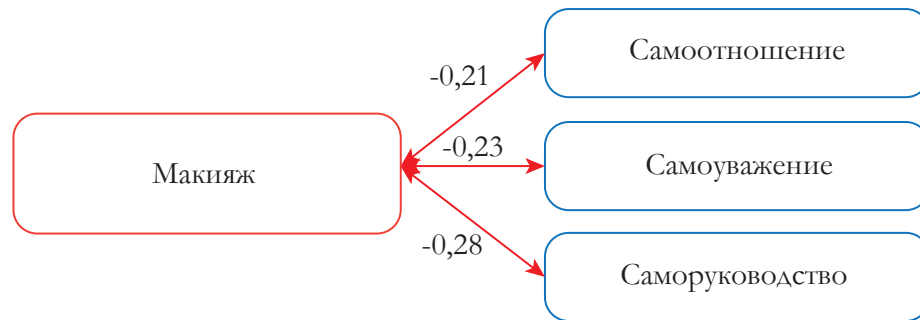
Составлено авторами по материалам исследования

По данным табл. 4, значимые корреляции обнаружены при изучении связи применения или отвержения макияжа с параметрами общего самоотношения, самоуважения, а также саморуководства. Согласно шкале Чеддока, все полученные данные относятся к обратным связям и могут быть классифицированы

как слабые (их значения лежат в диапазоне от (-0.3) до (-0.1)). Так, применение макияжа связано с низкими значениями по каждому из трех параметров (самоотношение, самоуважение и саморуководство), а отвержение макияжа связано с высокими значениями этих параметров. Значит:

- в группе респондентов, одобряющих макияж, самоотношение ниже, а в группе тех людей, кто отвергает макияж, выше: применяющие макияж могут относиться к своим мыслям и действиям хуже;
- низкий уровень самоуважения у применяющих макияж говорит о том, что использующие косметику для лица меньше доверяют себе, то есть они склонны сомневаться в своих решениях;
- в группе отвергающих макияж более высокий уровень саморуководства, чем у применяющих макияж. Это значит, что отвергающие макияж увереннее контролируют происходящее в их жизни.

На рис. 3 показана корреляционная плеяда (1 – применение макияжа, 0 – отвержение макияжа).



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 3. Корреляционная плеяда: значимые связи использования макияжа и самооотношения согласно результатам применения коэффициента Пирсона

Полученные данные говорят о том, что низкие самооотношение, саморуководство, а также самоуважение побуждают человека применять различные косметические средства для лица в качестве, например, средства для регуляции собственного состояния, чтобы повысить уверенность в себе, улучшить отношение к себе. В ходе исследования также были обнаружены тенденции к связи параметра самопонимания с применением или отвержением макияжа. Уровень силы связи определен как $(-0,17)$. Интерпретируя потенциальную значимость, отметим: так как самопонимание – это знания о себе, о том, какие решения человек склонен принимать в разных ситуациях, а использование макияжа связано с низким самопониманием, то это значит, что человек, отвергающий макияж, может сознательно обходиться без косметики, так как она, например, мешает ему. Человек, применяющий макияж, может проще относиться к негативным эффектам макияжа либо вовсе их не замечать (что говорит о низкой рефлексии того, что человеку неудобно).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вопросы внешнего облика и способов его модификации представляют обширный интерес. В рамках данной работы авторы изучали то, как связаны применение и отвержение применения макияжа с самооотношением человека и различными аспектами самооотношения, и в итоге обнаружили, что такие связи есть. В ходе исследования выявлены различия по параметрам самооотношения между группами людей – теми, кто использует косметические средства для лица и теми, кто таковыми средствами не пользуется. Подводя итог, следует отметить, что все участницы опроса так или иначе находятся на полюсах самооотношения: либо относятся к себе очень хорошо, либо очень плохо; они либо одобряют свои поступки и оценивают себя положительно в целом, либо склонны к самообвинению и проявлению негативных эмоций к себе.

При изучении конкретных аспектов самооотношения, различающихся в группах, применяющих и отвергающих применение макияжа, авторами отмечено, что группы отличаются друг от друга различиями в самооотношении в целом, самоуважении и в способности к саморуководству. Все три параметра значимо выше у тех, кто отказывается от применения макияжа, что говорит о наличии у них внутреннего стержня, характера, который позволяет им положительно относиться к себе, несмотря ни на что, а также руководить своими поступками и четко понимать свои цели в жизни. Обнаружено, что самооотношение, самоуважение и саморуководство, которые ранее проявились как основные различия между группами применяющих и отвергающих макияж, также проявились в качестве переменных, которые связаны с применением макияжа. Это говорит о том, что применение макияжа связано с тем, что человек будет проявлять меньше упорства в регуляции своего

поведения, он может в меньшей степени уважать свои поступки и действия, тогда как отвергающий макияж, напротив, может относиться к себе, в целом значимо лучше, а также иметь силы для регуляции своего поведения. Подводя итог, стоит сказать, что проведенное исследование позволило обнаружить значимые различия между теми, кто применяет и отвергает макияж, а также указать значимые связи между применением и отвержением применения косметики и аспектами самоотношения. Таким образом, цель исследования достигнута.

Совокупность полученных результатов важна как релевантный индикатор психологического состояния личности и ее экзистенциальности в социуме при проведении психологического консультирования, психокоррекции и психотерапии, поскольку дает существенные материальные маркеры и корреляты латентных психологических структур, которые достаточно операциональны для психопрактической работы.

Библиографический список

1. Антоненко И.В., Карицкий И.Н. Социальная психология системогенеза одежды и моды. В сб.: Поваренков Ю.П. (ред.) *Системогенез учебной и профессиональной деятельности. Материалы VII Международной научно-практической конференции, Ярославль 20–22 октября 2015. Часть 2*. Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского; 2015. 168–170 с.
2. Филонова О.В., Ионцева М.В. Социальная перцепция, общение, самовосприятие. В сб.: Белгородский В.С. (ред.) *Гуманитарные основания социального прогресса: Россия и современность. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Часть 8*. М.: Московский государственный университет дизайна и технологии; 2016. 197–202 с.
3. Горбунов Н.М. *Искусство создания имиджа: монография*. М.: Лаборатория книги; 2010. 86 с.
4. Петрова Е.А. *Знаки общения*. М.: ГНОМ и Д; 2001. 256 с.
5. Бодалев А.А. *Восприятие и понимание человека человеком*. М.: Изд-во Московского университета; 1982. 240 с.
6. Антоненко И.В. Доверие: понятие, генезис, структура. *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Психология*. 2015;2:34–44 с.
7. Антоненко И.В. Социальная психология доверия. В сб.: Белгородский В.С. (ред.) *Гуманитарные основания социального прогресса: Россия и современность. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Часть 7*. М.: Московский государственный университет дизайна и технологии; 2016. 31–39 с.
8. Антоненко И.В. Доверие и конформность. *Вестник университета (Государственный университет управления)*. Серия: Социология и управление персоналом. 2006;1:4–9 с.
9. Елькина М.А. Структура, параметры и функции самоотношения. *Кронос*. 2021;12:40–42 с. <http://dx.doi.org/10.52013/2658-7556-72-10-19>
10. Иванов А.С. Теоретические причины применения макияжа. В сб.: Силаков А.В. (ред.) *Тезисы докладов 73-ей Вяткивской научной студенческой конференции «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МЛР-2021)»*. Часть 5. М.: РГУ им. А.Н. Косыгина; 2021.
11. Гимаева Р.М. Личностные факторы значимости одежды. *Мир науки, культуры, образования*. 2015;3:228–230 с.
12. Свендсен Л. *Философия моды*. Пер. со шведск. Шипунов А. А. М.: Прогресс-Традиция; 2007. 256 с.
13. Шкурко Т.А., Лабунская В.А. Почему мы выглядим моложе или старше своих лет: поиск психологических детерминант. *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Философия. Психология. Педагогика*. 2018;18(4):450–457 с. <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2018-18-4-450-456>
14. Фомиченко А.С. Особенности социальной перцепции. *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2017;2:17–20 с.
15. Рягузова Е.В. Социокультурная обусловленность восприятия внешности незнакомого Другого. *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Академическое образование. Психология развития*. 2015;2(14):166–170 с.
16. Жилкина В.А. Понятие «Самопонимание» в исследованиях отечественных психологов и его влияние на развитие личности. *Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения*. 2010;15:98–105 с.
17. Брушлинский А.В. *Проблемы психологии субъекта*. М.: ИП РАН; 1994. 109 с.
18. Знаков В.В. *Психология понимания: проблемы и перспективы*. М.: ИП РАН, 2005. 448 с.
19. Омарова М.К. Взаимосвязь творческого потенциала личности и отдельных компонентов ее Я-концепции. *Вестник Дагестанского государственного университета*. С. 2: Гуманитарные науки. 2017;1:93–100 с.
20. Безбогова М.С., Ионцева М.В. Социально-психологический портрет современной молодежи. *Мир науки*. 2016;4(6).

References

1. Antonenko I.V., Karitsky I.N. Social psychology of the systemogenesis of clothing and fashion [Sotsial'naya psikhologiya sistemogeneza odezhdy i mody]. In: Povarenkov Yu.P. (ed.) *Systemogenesis of educational and professional activities [Sistemogeneza uchebnoi i professional'noi deyatel'nosti]*. Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference, Yaroslavl 20–22 October 2015. Part 2. Yaroslavl: Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky Publ. House; 2015. 168–170 pp. (In Russian).

2. Filonova O.V., Iontseva M.V. Social perception, communication, self-perception [Sotsial'naya pertsepsiya, obshchenie, samovospriyatie]. In: Belgorodskii V.S. (ed.) *Humanitarian foundations of social progress: Russia and modernity [Gumanitarnye osnovaniya sotsial'nogo progressa: Rossiya i sovremennost']*. Proceedings of the International scientific-practical conference. Part 8. Moscow: Moscow State University of Design and Technology Publ. House; 2016. 197–202 pp. (In Russian).
3. Gorbunov N.M. *The art of creating an image: monograph [Iskusstvo sozdaniya imidzha: monografiya]*. Moscow: Book Laboratory; 2010. (In Russian).
4. Petrova E.A. *Communication signs [Znaki obshcheniya]*. Moscow: GNOM i D; 2001. (In Russian).
5. Bodalev A.A. *Perception and understanding of man by man [Vospriyatie i ponimanie cheloveka chelovekom]*. Moscow: Moscow University Publ. House; 1982. (In Russian).
6. Antonenko I.V. Trust: concept, genesis, structure [Doverie: ponyatie, genezis, struktura]. *Bulletin of Novosibirsk State University. Series: Psychology*. 2015;2:34–44 pp. (In Russian).
7. Antonenko I.V. Social psychology of trust [Sotsial'naya psikhologiya doveriya]. In: Belgorodskii V.S. (ed.) *Humanitarian foundations of social progress: Russia and modernity [Gumanitarnye osnovaniya sotsial'nogo progressa: Rossiya i sovremennost']*. Proceedings of the International scientific-practical conference. Part 7. Moscow: Moscow State University of Design and Technology Publ. House; 2016. 31–39 pp. (In Russian).
8. Antonenko I.V. Trust and conformity [Doverie i konformnost']. *Vestnik universiteta (State University of Management). Series: Sociology and personnel management*. 2006;1:4–9 pp. (In Russian).
9. Elkina M.A. Structure, parameters and functions of self-relationship. *Chronos Journal*. 2021;12:40–42. <http://dx.doi.org/10.52013/2658-7556-72-10-19> (in Russian).
10. Ivanov A.S. Theoretical reasons for the use of makeup [Teoreticheskie prichiny primeneniya makiyazha]. In: Silakov A.V. (ed.) *Proceedings of the 73rd Intrauniversity Scientific Student Conference "Young Scientists - Innovative Development of Society (MIR-2021)"*. Part 5. Moscow: The Kosygin State University of Russia Publ. House; 2021. (In Russian).
11. Gimaeva R.M. Personal factors of the importance of clothes [Lichnostnye faktory znachimosti odezhdy]. *The world of science, culture and education*. 2015;3:228–230 pp. (In Russian).
12. Svendsen L. *Philosophy of fashion [Filosofiya mody]*. Trans. from Swedish Shipunov A.A. Moscow: Progress-Tradition; 2007. (In Russian).
13. Shkurko T.A., Labunskaya V.A. Why do we look younger or older than we are: The search for psychological determinants. *Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy*. 2018;18(4):450–457 pp. <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2018-18-4-450-456> (in Russian).
14. Fomichenko A.S. Features of social perception [Osobennosti sotsial'noi pertsepsii]. *Vestnik of the Orenburg State University*. 2017;2:17–20 pp. (In Russian).
15. Ryaguzova E.V. Socio-cultural conditionalism of perception of strange other's appearance. *Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy*. 2015;2(14):166–170 pp. (In Russian).
16. Zhilkina V. A. The concept of "Self-understanding" in the studies of domestic psychologists and its impact on personality development ["Samoponimanie" v issledovaniyakh otechestvennykh psikhologov i ego vliyanie na razvitie lichnosti]. *Psychology and Pedagogy: Methods and Problems of Practical Application [Psikhologiya i pedagogika: metodika i problemy prakticheskogo primeneniya]*. 2010;15:98–105 pp. (In Russian).
17. Brushlinsky A.B. *Problems of psychology of the subject [Problemy psikhologii subjekta]*. Moscow: RAS Institute of Psychology Publ. House; 1994. (In Russian).
18. Znakov V.V. *Psychology of understanding: problems and prospects [Psikhologiya ponimaniya: problemy i perspektivy]*. Moscow: RAS Institute of Psychology Publ. House; 2005. (In Russian).
19. Omarova M.K. Interconnection of creative potential of a person and individual components of his self-concept. *Herald of Dagestan State University. Series 2. The humanities*. 2017;1:93–100 pp. (In Russian).
20. Bezbogova M.S., Iontseva M.V. Socio-psychological portrait of modern youth [Sotsial'no-psikhologicheskii portret sovremennoi molodezhi]. *World of Science*. 2016;4(6). (In Russian).

Образовательные потребности и возможности адаптации студентов с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья в системе высшего образования

Ионцева Мария Владимировна

Д-р психол. наук, проф. каф. социологии, психологии управления и истории
ORCID: 0000-0001-5229-5435, e-mail: miontseva1@gmail.com

Гришаева Светлана Алексеевна

Канд. психол. наук, доц. каф. социологии, психологии управления и истории
ORCID: 0000-0002-8381-0513, e-mail: grishaeva@bk.ru

Айвазян Мартирос Андраникович

Аспирант
ORCID: 0009-0007-4735-3654, e-mail: Martin.1996@yandex.ru

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению определения образовательных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидностью в системе высшего образования; аспектам, в которых эти потребности выражаются. В статье отмечаются возможности адаптации инвалидов в системе высшего образования, а также специфика организации и цели образовательного учреждения по обучению лиц с ОВЗ. Авторы выделяют барьеры социальных отношений, с которыми сталкиваются в вузах студенты с ОВЗ и инвалидностью и их преподаватели; анализируют степень вовлеченности студента с ОВЗ в образовательный процесс. В работе уделяется внимание основным подходам к организации образовательной деятельности лиц с ОВЗ и инвалидностью, а именно: компетентностному, проектному и деятельностному подходам. Изучены основные виды инклюзии, выделяемые на основе медицинских показателей, как условия организации обучения студентов с ОВЗ и инвалидностью. Определено, что организация обучения в вузе студентов с ОВЗ позволяет адаптировать образовательные программы под особые потребности обучающихся в зависимости от состояния здоровья студентов с ОВЗ и инвалидностью.

Ключевые слова

Образовательная потребность, лица с ОВЗ, система высшего образования, социально-психологическая адаптация, образовательная деятельность

Для цитирования: Ионцева М.В., Гришаева С.А., Айвазян М.А. Образовательные потребности и возможности адаптации студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в системе высшего образования // Вестник университета. 2023. № 5. С. 196–203.



Educational needs and opportunities for adaptation of students with disabilities and persons with health limitations in the tertiary education system

Maria V. Iontseva

Dr. Sci. (Psy.), Prof. at the Department of Sociology, Psychology of Management and History
ORCID: 0000-0001-5229-5435, e-mail: miontseva1@gmail.com

Svetlana A. Grishaeva

Cand. Sci. (Psy.), Assoc. Prof. at the Department of Sociology, Psychology of Management and History
ORCID: 0000-0002-8381-0513, e-mail: grishaeva@bk.ru

Martiros A. Ayvazyan

Postgraduate Student
ORCID: 0009-0007-4735-3654, e-mail: Martin.1996@yandex.ru

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

The article is devoted to the definition consideration of the educational needs of persons with health limitations (hereinafter – HL) and disabled persons in the tertiary education system; the aspects in which these needs are expressed. The article highlights the adaptation possibilities of disabled people in the tertiary education system, as well as the specifics of the organization and goals of an educational institution for teaching people with HL. The authors identify the barriers of social relations faced by students with HL, disabled students and their teachers at universities; analyze the degree of involvement of a student with HL in the educational process. The paper pays attention to the main approaches to the organization of educational activities of persons with HL and disabled people, namely: competence-based, project-based and activity-based approaches. The main types of inclusion, identified on the basis of medical indicators, as conditions for organizing the training of students with HL and disabled students are considered. It is determined that the education organization at the university of students with HL allows to adapt educational programs to the special needs of students, depending on the state of health of students with HL and of disabled students.

Keywords

Educational need, persons with health limitations, tertiary education system, socio-psychological adaptation, educational activity

For citation: Iontseva M.V., Grishaeva S.A., Ayvazyan M.A. (2023) Educational needs and opportunities for adaptation of students with disabilities and persons with health limitations in the tertiary education system. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 196–203.



ВВЕДЕНИЕ

Потребность – это основа стимулирования человеческой деятельности. Потребность является тем, от чего личность человека, ее развитие и жизнедеятельность зависят и без чего не могут существовать. Образование представляет собой одну из базовых потребностей личности человека. Образовательная потребность – это сложная комплексная структура, которая уточняется в других потребностях более узкого содержания, например, в самоактуализации, общении, знаниях, умениях, навыках, самореализации и т.д. Потребность в образовании для человека обусловлена социокультурными детерминантами и является индикатором активно-деятельностной позиции личности. То есть то, как активно человек реализует свою образовательную потребность, в свою очередь, и определяет степень актуализации у него этой потребности, его самореализацию и самоопределение.

Лица с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) имеют особые образовательные потребности, потому что их реализация требует дополнительных усилий и особых условий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ СТУДЕНТОВ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Термин «особые образовательные потребности лиц с ОВЗ» имеет несколько определений. В течение последних двадцати лет идет активное обсуждение термина «обучающийся с особыми образовательными потребностями» [1 с. 30]. Существует определение В.З. Денискиной. Исследователь понимает под термином «особые образовательные потребности лиц с ОВЗ» комплекс определенных адаптационных условий и образовательных средств, которые необходимы людям с инвалидностью и которые позволяют им интегрироваться в образовательную среду вуза и в полном объеме реализовать права на образование [2].

Авторы термина «особые образовательные потребности лиц с ОВЗ» Е.А. Гончарова и О.И. Кукушкина считают, что суть данного понятия выражается в следующем: обучающийся человек с нарушениями в развитии вынужден достигать необходимого уровня культурного развития альтернативными путями, решая задачи, которые в норме достигаются способами воспитания и массового образования, принятыми и усвоенными в обществе и укоренившимися в культуре данного общества. Такое понимание вышеупомянутого термина является традиционным для отечественной науки [3].

Далее необходимо рассмотреть основные аспекты особых образовательных потребностей обучающихся. Выражение таких аспектов можно найти в следующем: определение времени начала обучения в вузе, содержание образовательной деятельности, подбор методов и средств обучения в соответствии со спецификой нозологии обучающегося студента с ОВЗ, организация учебного процесса по индивидуальной программе обучения, продолжительность обучения в вузе, согласованное взаимодействие специалистов разных областей в образовательном процессе, осуществление адаптации при помощи образовательных средств с родительским участием [4].

Необходимо уточнить, что при получении высшего образования, то есть при достижении определенного возраста, некоторые аспекты из перечисленных выше могут стать неактуальными для молодого человека, тогда как другие становятся особо важными и значимыми.

Ниже будут описаны основные возможности адаптации студентов с ОВЗ при получении высшего образования.

ВОЗМОЖНОСТИ АДАПТАЦИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДНОСТЬЮ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Вопрос о времени начала образования является актуальным с точки зрения готовности абитуриента с ОВЗ к продолжению обучения по программам высшего образования. В частности, абитуриент с ОВЗ имеет право выбора: поступать в вуз после получения общего образования, либо в колледж для получения конкретной профессии. Также абитуриент с ОВЗ имеет право продолжать обучение в вузе сразу после окончания школы или отдохнуть, хорошо подготовиться к дальнейшему обучению.

С точки зрения содержания образования студенты с ОВЗ имеют возможность выбора и изучения дополнительных адаптационных предметов в вузе, которые не включены в программу обучения других студентов без нарушений в развитии. Часто адаптационные курсы реализуются в вузах в форме факультативов, которые по своему усмотрению и при необходимости студенты с ОВЗ могут посещать.

Организация обучения в вузе студентов с ОВЗ позволяет адаптировать образовательные программы под особые потребности обучающихся (например, в зависимости от состояния здоровья студентов с ОВЗ вуз может предоставить академический отпуск, особые возможности по прохождению разных видов практик или отсрочку при сдаче сессии и пр.).

Большинство российских вузов, которые имеют среди контингента обучающихся студентов с ОВЗ, применяют особые способы и методы обучения [5].

Специфика обучения в современных российских вузах не предусматривает возможности сопровождения процесса обучения лиц с ОВЗ психологами, дефектологами и другими специалистами. Однако возможна организация консультативной помощи с участием служб психолого-педагогической поддержки студентов.

На предыдущих уровнях образования родители обучающихся с ОВЗ достаточно активно включают в образовательный процесс. Обучение в вузе, как правило, не предусматривает активного вовлечения и сопровождения обучающегося с ОВЗ родителями.

Следует отметить, что с точки зрения семьи и ближайшего окружения поступление молодого человека с ОВЗ в вуз является значительным событием и оценивается как высокий уровень развития в социальном плане. Данное событие свидетельствует, что имеющиеся отклонения компенсированы до такого уровня, который позволяет перейти на следующую ступень образовательной лестницы, стать полноправным членом общества, получить профессию.

Целью образовательного учреждения высшего образования по обучению студентов с ОВЗ становится не только формирование необходимых умений, знаний и навыков в определенной профессиональной области, но и помощь в преодолении трудностей в ходе адаптации к образовательному процессу. Здесь следует говорить об общей системе необходимых специальных образовательных условий для студентов с ОВЗ: от общих, которые могут подойти всем категориям обучающихся с ОВЗ, до частных, индивидуальных случаев, которые влияют на результативность образовательного процесса и социально-психологическую адаптированность студента в зависимости от его образовательных возможностей и особенностей его нозологии.

У обучающихся с разными видами нозологий в ряде случаев актуализированы схожие особые образовательные потребности, в других случаях – отличительные особые образовательные потребности, реализация которых требует особой организации образовательной деятельности и образовательной среды.

Российская система образования, в том числе и система высшего образования, ищет возможные механизмы развития и способы создания образовательного пространства, общего для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ. В российских образовательных организациях накоплен положительный опыт инклюзивного образования обучающихся с ОВЗ на разных уровнях образования, активно внедряются технологии дистанционного обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ.

Законодательство Российской Федерации закрепляет статус обучающегося с ОВЗ. Законодательно поддерживается идея вариативности форм получения образования лицами с ОВЗ. Обучение лиц с ОВЗ может быть организовано в форме совместного обучения с другими обучающимися без нарушений в развитии; в отдельных группах, в которых обучаются лица с ОВЗ; в отдельных организациях, в которых образовательный процесс и среда адаптированы для обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ [6].

Барьеры, с которыми сталкиваются обучающиеся в вузах студенты с инвалидностью и ОВЗ, требуют корректировки, особой организации образовательной деятельности и внутривузовской среды. Так, например, преподавательскому составу рекомендуется проявлять деликатность и тактичность, оказывая своевременную помощь студенту с ОВЗ и поддерживая любые его успехи, формировать и развивать в нем веру в собственные силы и возможности.

Барьер социальных отношений, который заключается в нетолерантном отношении ряда студентов без нарушений в развитии к лицам с ОВЗ, является барьером принятия их полноправными членами в студенческое сообщество. Данный барьер можно преодолеть путем проведения тренингов и деловых игр, направленных на формирование устойчивого межличностного взаимодействия в студенческой группе. Следует отметить, что обучающиеся с ОВЗ с разными типами нозологии требуют особого межличностного взаимодействия внутри студенческой группы и образовательного учреждения в целом [7].

СТЕПЕНЬ ВОВЛЕЧЕННОСТИ СТУДЕНТА С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

При получении высшего образования студенты с ОВЗ и инвалидностью включаются в общий образовательный процесс в зависимости от вида инклюзии в разной степени.

Показаниями для инклюзивного обучения лиц с ОВЗ могут стать некоторые ограничения обучающихся, связанные со степенью выраженности дефекта или отклонения и индивидуальными интеллектуальными, и эмоционально-личностными особенностями.

Рассмотрим основные виды инклюзии для инклюзивного обучения, которые выделяются на основе медицинских показателей [8].

Инклюзия I вида: медицинские показания и состояние здоровья студента с ОВЗ позволяет ему быть полностью включенным в образовательный процесс всех форм и программ обучения наравне с другими обучающимися.

Инклюзия II вида: медицинские показания и состояние здоровья студента с ОВЗ позволяет ему быть включенным в образовательный процесс частично, то есть учиться с другими обучающимися на дистанционной и заочной формах обучения.

Инклюзия III вида: медицинские показания и состояние здоровья студента с ОВЗ позволяет ему быть включенным в образовательный процесс только по индивидуальному плану заочной и дистанционной форм обучения.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организация образовательной деятельности лиц с ОВЗ может базироваться на различных подходах. Далее рассмотрим более подробно каждый из них.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД

Принимая во внимание достаточно низкую конкурентоспособность лиц с ОВЗ на рынке труда, основное внимание стоит обратить на компетентностный подход в обучении лиц с ОВЗ в вузах.

Остановимся на специфике компетентностного подхода в модели организации образовательной деятельности обучающихся с ОВЗ.

При реализации компетентностного подхода происходит выстраивание процесса обучения с целью достижения конкретных результатов образовательной деятельности. То есть образовательная программа планируется таким образом, что в процессе обучения студент четко и последовательно изучает определенные дисциплины, которые формируют различные компетенции, как общекультурные, так и профессиональные, те, что будут необходимы выпускнику при трудоустройстве и выполнении профессиональных обязанностей. Следует отметить, что компетентностный подход в первую очередь направлен на развитие самостоятельности у студентов в решении проблем профессиональной деятельности на основе приобретенного социального опыта, умений и знаний, а не на увеличение объема информации по разным предметам [9].

А.В. Хуторской выделяет следующие основные компетенции, которые в обязательном порядке должны быть сформированы у студентов с ОВЗ: ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные, информационные, коммуникативные, социально-трудовые и компетенции личностного самосовершенствования [10].

Следовательно, возникает вопрос. При каких условиях возможно сформировать компетенции, перечисленные выше? Обсудим далее.

В первую очередь это учебный процесс, ориентированный на выработку у студента ответственности и самостоятельности за свою деятельность как за процесс, так и за результат [11].

Следующим условием являются понятные для всех сторон учебного процесса и четко сформулированные правила обучения и оценки.

Последним условием является возможность приобретения студентами опыта достижения цели и понимания собственной ценности, что невозможно без деятельностного характера обучения.

Компетентностный подход не является универсальным средством в вузе для лиц с ОВЗ и с помо-

пью только этого подхода сложно достичь необходимых результатов обучения. Но он является ведущим в большинстве российских вузов, и актуальность компетентностного подхода только растет.

ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД

Рассмотрим проектный подход в модели организации образовательной деятельности обучающихся с ОВЗ. Формы ОВЗ отличаются многообразием, в связи с чем планирование и организация образовательного процесса в вузе с учетом образовательных потребностей и возможностей студентов с ОВЗ требуют новых и нестандартных решений в каждом конкретном случае. Проектный подход позволяет создать гибкую систему сопровождения студентов с ОВЗ, что обусловлено его спецификой, то есть учетом общих закономерностей формирования личности, особенностей эмоционально-психологического состояния и возможностей его регуляции и особым характером биологического функционирования.

Во-первых, в образовательном пространстве необходимо предоставлять обучающимся с ОВЗ возможности для самореализации в процессе разных видов деятельности.

Во-вторых, необходимо учитывать синергетический эффект, формирующийся за счет вовлечения обучающегося с ОВЗ не только в образовательную, но и в другие виды деятельности в вузе (досуговую, научно-исследовательскую).

В-третьих, хорошая организация социально-педагогической деятельности обучающихся с ОВЗ связана с формированием профессиональных умений и навыков [12].

Таким образом, при проектном подходе невозможно встроить образовательный процесс в жесткие регламентирующие рамки.

Проектный подход подразумевает несколько основных этапов: анализ ситуации, целеполагание, постановка и решение задач, проблематизация, средства реализации. Проект рассматривается как целостная система организации образовательной деятельности в соответствии с поставленной целью, а также с учетом постоянно изменяющейся действительности.

Целью образовательного проекта является успешность студента с ОВЗ в карьере и его полная вовлеченность в экономическую сферу, то есть должен быть достигнут высокий уровень его профессиональной компетентности.

ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД

Проанализируем деятельностный подход в модели организации образовательной деятельности обучающихся с ОВЗ. Главным в деятельностном подходе является приобретение студентами индивидуального профессионального опыта за счет организации образовательного процесса в вузе в соответствии со спецификой профессиональной деятельности преподавателя. Деятельностный подход представлен в концепции деятельностного опосредования межличностных отношений, разработанной ученым А.В. Петровским.

Основной посыл данной концепции заключается в том, что студенческие межличностные отношения в учебной группе косвенно связаны с ценностями и содержанием этой группы, то есть с вовлеченностью членов группы в совместную учебную и внеучебную деятельность. Все процессы и явления социально-психологического характера студенческой группы будут зависеть от уровня членов этой группы, содержания совместной деятельности и многоуровневой структуры активности группы.

Так как деятельность является основным способом формирования личности, то в рамках деятельностного подхода можно полагать, что в ходе совместной учебной и внеучебной деятельности в студенческой группе, в которой обучаются студенты с ОВЗ наряду со студентами без нарушений в развитии, процесс коррекции, сглаживания различий между студентами будет более активным.

Деятельностный подход подразумевает активную позицию преподавателя, который в своей работе должен уметь проводить дискуссии, активно общаться и, в целом, применять активные методы обучения; использовать способы постепенного усвоения нового материала; формировать у обучающихся чувство ответственности за результаты учебной деятельности; предоставлять обучающимся большую свободу выбора; формировать принципы дружеских и толерантных отношений в студенческой группе; проводить занятия с уклоном на коллективное начало, то есть объединять группу и включать ее в общую деятельность; обращаться за помощью и включать в обучающий процесс других специалистов и преподавателей; быть внимательными к обучающимся с особыми потребностями для оказания своев-

ременной специализированной помощи в случае необходимости. Деятельностный подход подразумевает высокий эмоциональный интеллект у преподавателя для понимания эмоциональных особенностей и эффективного мониторинга эмоциональных состояний обучающихся.

Деятельностный подход предполагает, что в ходе обучения в вузе у студента с ОВЗ будет возможность активно усваивать разные виды профессиональной деятельности [13].

Вышеперечисленные подходы могут быть реализованы в различных образовательных моделях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении настоящей статьи хотелось бы отметить, что реализация права на образование является ведущим условием успешной адаптации в современном мире. Доступ к получению высшего образования дает возможность полноценно интегрироваться в профессиональную и социокультурную среду. С каждым годом все большая часть людей в связи с политической и эпидемиологической обстановкой не имеют возможности реализовать это право из-за инвалидности. Реализация потребности в высшем образовании этой группы граждан и их успешная социально-психологическая адаптация в профессиональной среде, начиная с системы высшего образования, позволит снять общественную напряженность в вопросе изоляции и предвзятом отношении общества к людям с инвалидностью и ОВЗ.

Библиографический список

1. Гришаева С.А. Проблемы и направления развития в сфере управления инклюзивным образованием. *Актуальные проблемы управления-2018*. 2019; 30–32 с.
2. Денискина В.З. Особенности обучения социально-бытовой ориентировке детей с нарушением зрения. Уфа: Изд-во филиала МГОПУ им. М.А. Шолохова; 2004. 62 с.
3. Гончарова Е.Л., Кукушкина О.И. Ребенок с особыми образовательными потребностями. *Альманах Института коррекционной педагогики РАО*. 2002;5:4 с.
4. Егоров П.Р. Теоретические подходы к инклюзивному образованию людей с особыми образовательными потребностями. *Теория и практика общественного развития*. 2012;3:107–112 с.
5. Гришаева С.А., Митрофанова Е.А. Здоровьесберегающее применение информационных технологий в инклюзивном образовании. *Цифровые технологии в инженерном образовании: новые тренды и опыт внедрения*. 2020; 361–363 с.
6. Гончарова В.Г., Александров Ю.А. (ред.), Абдулкин В.В. и др. *Модель непрерывного профессионального образования лиц с ограниченными возможностями здоровья: монография*. Красноярск: Изд-во Амальгама; 2013. 424 с.
7. Максимова Н.А. Инклюзивное образование в России: история, состояние и риски. *Педагогическое образование в России*, 2018;9:113–120 с. <https://doi.org/10.26170/po18-09-16>
8. Диденко Л.А., Абдулкин В.В., Гончарова В.Г. *Концепция создания образовательного пространства для лиц с ограниченными возможностями здоровья в районах с низкой и неравномерной плотностью населения на территории Красноярского края (проект)*. Красноярск: Красноярский государственный педагогический институт им. В.П. Астафьева; 2012. 48 с.
9. Иванова Е.А. Компетентностный подход в образовании: методологические основания, история и современность. *Инклюзивное образование в России*. Москва; 2011.
10. Grishaeva S. A., Kolosova O. A., Kulikova O. A. Inclusive education in Russia. *GCPMED 2018-International Scientific Conference "Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development"*; 2019. 885–892 с. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.88>
11. Румянцева Н.В., Горюшина Е.А., Гусева Н.А. Инклюзивная среда в дополнительном образовании: от толерантности к взаимному интересу. *Образовательная панорама*. 2018;1:45–56 с.
12. Сабанов З.М. Профессиональная подготовка и профессиональное образование инвалидов в современном обществе. *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. 2016;2(15):293–296 с.
13. Ташева А.И., Гриднева С.В., Киценко Н.В. *Социально-психологическая адаптация студентов с ограниченными возможностями здоровья к образовательному процессу в вузе. Психолого-педагогическое сопровождение развития детей с ОВЗ и их семей: коллективная монография*. Торонто: Издательско-литературное агентство Альтасфера; 2019. 66–115 с.

References

1. Grishaeva S.A. Problems and directions of development in the field of inclusive education management. *Actual problems of management-2018*. 2019; 30–32 pp. (In Russian).
2. Deniskina V.Z. *Features of teaching social orientation to children with visual impairment*. Ufa: Publ. house of the branch of the MGOPU named after M.A. Sholokhov; 2004. (In Russian).

3. Goncharova E.L., Kukushkina O.I. A child with special educational needs. *Almanac of the Institute of Correctional Pedagogy of RAO*. 2002;5:4 p. (In Russian).
4. Egorov P.R. Theoretical approaches to inclusive education of people with special educational needs. *Theory and Practice of Social Development*. 2012;3:107–112 pp. (In Russian).
5. Grishaeva S. A., Mitrofanova E. A. Health-saving application of information technologies in inclusive education. *Digital Technologies in Engineering Education: New Trends and Implementation Experience*, 2020; 361–363 pp. (In Russian).
6. Goncharova V.G., Alexandrov Yu.L. (ed.), Abdulkin V.V. et al. *Model of continuous professional education of persons with disabilities: monograph*. Krasnoyarsk: Amalgam Publ. House; 2013. (In Russian).
7. Maximova N.A. Inclusive education in Russia: history, state and risks. *Pedagogical education in Russia*. 2018;9:113–120 pp. <https://doi.org/10.26170/po18-09-16> (In Russian).
8. Didenko L.A., Abdulkin V.V., Goncharova V.G. *The concept of creating an educational space for people with disabilities in areas with low and uneven population density in the Krasnoyarsk Territory*. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Pedagogical Institute named after V.P. Astafyev; 2012. (In Russian).
9. Ivanova E.A. Competence approach in education: methodological foundations, history and modernity. *Inclusive education in Russia*. Moscow; 2011. (In Russian).
10. Grishaeva S.A., Kolosova O.A., Kulikova O.A. Inclusive education in Russia. *GCPMED 2018-International Scientific Conference "Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development"*; 2019. 885–892 pp. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.88>
11. Rumyantseva N.V., Goryushina E.A., Guseva N.A. Inclusive environment in additional education: from tolerance to mutual interest. *Educational Panorama*. 2018;1:45–56 pp. (In Russian).
12. Sabanov Z.M. Vocational training and vocational education of disabled people in modern society. *Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology*. 2016;2(15):293–296 pp. (In Russian).
13. Tashcheva A.I., Gridneva S.V., Kitsenko N.V. *Socio-psychological adaptation of students with disabilities to the educational process at the university. Psychological and pedagogical support for the development of children with disabilities and their families: a collective monograph*. Toronto: Altasphere Publishing and Literary Agency; 2019. 66–115 pp. (In Russian).

Психологические аспекты профессиональной деятельности классного руководителя

Кочемасова Любовь Александровна

Канд. пед. наук, доц. каф. педагогики и социологии
ORCID ID: 0000-0003-4972-1047, e-mail: lkochem@mail.ru

Жулева Мария Игоревна

Студент
ORCID ID: 0000-0003-2203-2559, e-mail: zhuleva.mariya@mail.ru

Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург, Россия

Аннотация

Статья посвящена определению необходимости формирования у студентов педагогического вуза, у будущих классных руководителей системы знаний и умений в области психологии с учетом современных тенденций в образовании. В настоящей статье представлены результаты психолого-педагогического исследования, проведенного с целью выявления психологического климата классного коллектива, в котором приняли участие 28 обучающихся 5 класса МОАУ «СОШ № 87» г. Оренбурга. В ходе исследования были использованы следующие методы: анализ и синтез, анкетирование (опрос), наблюдение. В ходе проведенного исследования выявлена необходимость формирования системы знаний и умений в области психологии у будущих педагогов. Полученные результаты позволяют утверждать, что дистанционное обучение оказывает негативное влияние на процесс становления классного коллектива и препятствует его сплочению, что свидетельствует о необходимости изучения психологических дисциплин в педагогическом вузе. Настоящая работа может вызвать интерес у студентов педагогических колледжей и университетов, работников образовательных организаций, так как с внедрением дистанционного формата обучения проблема установления благоприятного психологического климата в классном коллективе, длительное время не утрачивающая своей актуальности, существенно обострилась.

Ключевые слова

Классный руководитель, классный коллектив, воспитание, психология, образовательная среда, конфликты, межличностные отношения, педагогическая практика

Для цитирования: Кочемасова Л.А., Жулева М.И. Психологические аспекты профессиональной деятельности классного руководителя // Вестник университета. 2023. № 5. С. 204–210.



Psychological aspects of the class teacher's professional activities

Lyubov A. Kochemasova

Cand. Sci. (Ped.), Assoc. Prof. at the Pedagogy and Sociology Department
ORCID ID: 0000-0003-4972-1047, e-mail: lkochem@mail.ru

Maria I. Zhuleva

Student
ORCID ID: 0000-0003-2203-2559, e-mail: zhuleva.mariya@mail.ru

Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia

Abstract

The article is devoted to determining the need for the formation of a system of knowledge and skills in the field of psychology among students of a pedagogical university, among future classroom teachers, taking into account modern trends in education. The article presents the results of a psychological and pedagogical study conducted to identify the psychological climate of the class collective, in which 28 students of the 5th grade from the MOAU "SOSH No. 87" of Orenburg took part. The following methods were used in the course of the study: analysis and synthesis, questionnaire (survey), observation. The study revealed the need to form a system of knowledge and skills in the field of psychology in future teachers. The results obtained suggest that distance learning has a negative impact on the formation process of a class collective and prevents its cohesion, which indicates the need to study psychological disciplines at a pedagogical university. This work may be of interest to students of pedagogical colleges and universities, employees of educational organizations, since with the introduction of the distance learning format, the problem of establishing a favorable psychological climate in the classroom, which has not lost its relevance for a long time, has significantly become aggravated.

Keywords

Class teacher, class collective, education, psychology, educational environment, conflicts, interpersonal relationships, pedagogical practice

For citation: Kochemasova L.A., Zhuleva M.I. (2023) Psychological aspects of the class teacher's professional activities. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 204–210.



ВВЕДЕНИЕ

Современная школа постоянно сталкивается с рядом проблем, значительная часть которых связана не с реализацией учебного процесса и трудностями, возникающими в ходе освоения учебных предметов, а с психологическими аспектами. Исследователи, изучающие психологические проблемы между участниками образовательного процесса, пытаются провести анализ и предложить пути разрешения конфликтной ситуации. Однако каждый классный коллектив уникален, обладает своими особенностями, которые, как и возрастные, необходимо учитывать классному руководителю при работе с классом. В Федеральном государственном стандарте основного общего образования отражены психолого-педагогические условия его реализации, среди которых отмечается социально-психологическая адаптация обучающихся к социальной среде, к условиям образовательного учреждения [1]. Протекание этого процесса во многом зависит от классного руководителя, который должен суметь выстроить работу с классом, создать комфортные, благоприятные условия для развития личности обучающихся, установить в классе атмосферу доверия, придать классу рабочий настрой, что требует наличия знаний и умений в области психологии у каждого педагога, вне зависимости от преподаваемой дисциплины. В этой связи представляется актуальным вопрос о необходимости психологической подготовки студентов педагогического вуза, ее совершенствования с учетом глобальных процессов и современных тенденций в сфере образования.

ОБСУЖДЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Важную роль в работе классного руководителя играет взаимодействие не только с обучающимися и их родителями, как может показаться на первый взгляд, но и сотрудничество с коллегами, другими работниками образовательной организации – учителями-предметниками, социальным педагогом и психологом [2]. Данный аспект работы классного руководителя необходимо учитывать при подготовке студентов к будущей педагогической деятельности. Для достижения указанной цели в Оренбургском государственном педагогическом университете (далее – ОГПУ) для студентов всех специальностей предусмотрено прохождение учебной (психолого-педагогической) практики, которая предполагает непосредственную работу с классом и проведение диагностических методик. Организация практики происходит в условиях тесного сотрудничества с педагогом-психологом базовой школы и классным руководителем, которые могут дать начинающему педагогу рекомендации или оказать помощь в процессе составления методики с учетом индивидуальных и возрастных особенностей классного коллектива. Предполагается, что при прохождении подобной практики происходит процесс непосредственного знакомства студента с деятельностью классного руководителя, его обязанностями и выполняемыми функциями.

Одна из сложных сторон работы классного руководителя – взаимодействие с родителями, которые приводят ребенка в школу с определенными ожиданиями от образовательной организации, и когда ожидания по самым разным причинам не оправдываются, нередко возникают конфликтные ситуации. Отметим, что на практике для студентов педагогического вуза не предусматривается какое-либо взаимодействие с родителями обучающихся, что мотивируется сложным характером подобных процессов. В настоящее время опытные педагоги нередко сталкиваются с неоднозначными ситуациями, из которых довольно непросто найти выход самостоятельно, без привлечения психолога или других компетентных специалистов.

Трудность взаимодействия с родителями частично находит отражение и в программе другой дисциплины, реализуемой на всех факультетах ОГПУ. В ходе освоения учебной дисциплины «Теория и технология воспитательных практик» студентам предлагается разработать самостоятельно памятку для родителей, консультацию или буклет. При оценивании выполненных работ учитывается как характер содержания, так и форма подачи. Мы полагаем, что подобного рода материалы должны быть информативными, но в то же время не перегруженными текстовой информацией. Целесообразно представить информацию в виде тезисов, а в случае изготовления буклета лучше разделить материал по тематическим блокам, отведя каждому из них определенное место.

Практика ознакомления родителей с информационными буклетами, содержащими сведения о возрастных особенностях обучающихся, может применяться на протяжении всего обучения в школе. На наш взгляд, для всех классов актуальны темы взаимодействия, выявления причин и поиска путей разрешения конфликтов между школьником и его родителями, темы возрастных особенностей ребенка в текущий период. В начальной школе могут быть предложены буклеты с информацией об особенностях

перехода из детского сада в школу, из начального звена в среднее. В средней школе, особенно в подростковом возрасте, в материалах могут быть освещены вопросы мотивации к обучению, трудности отношений со сверстниками, а также даны советы, как вести себя в наиболее распространенных ситуациях. Внимание родителей старшеклассников привлечет буклет, в котором изложены пути преодоления трудностей, с которыми так или иначе сталкиваются подростки в период обучения в 10–11 классах: советы, как справиться с большой учебной нагрузкой, как избежать стресса в период подготовки и сдачи экзаменов, как помочь будущему выпускнику определиться в выборе профессии.

Однако нельзя сказать и о том, что со студентами вовсе не ведется подготовка к осуществлению контактов с родителями. На занятиях в рамках дисциплины «Психология воспитательных практик» и «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности» будущим педагогам предлагаются различные кейсы (ситуации), касающиеся взаимодействия со школьниками и их родителями, администрацией школы и коллегами. В процессе освоения первой дисциплины, студентам предлагаются, как правило, задания, направленные на анализ ситуаций в системе отношений «ученик – ученик», «учитель – ученик», «учитель – ученики», «ученик – ученики». В ракурсе второй дисциплины находятся вопросы взаимодействия учителя и родителей, учителя и администрации школы, связанные с соблюдением прав каждой из сторон, и поиска решения конфликтных ситуаций. Необходимо отметить, что кейс-метод считается инновационным методом обучения в вузе, когда студентам предлагается осмыслить реальную жизненную ситуацию [3]. В ходе поиска решения, которое строго не регламентируется и может быть различным, у студентов актуализируются знания, требующие усвоения для разрешения рассматриваемой ситуации. Преподаватель может организовать дискуссию, предложить обучающимся поделиться своим взглядом на проблему, предложить решение и обосновать его. Благодаря решению кейсов у будущего педагога начнет формироваться собственный опыт, личный взгляд на ту или иную ситуацию, представления о том, какие действия могут быть предприняты учителем в случае ее возникновения [4].

Одной из важных проблем, с которой сталкивается классный руководитель, является проблема взаимоотношений между обучающимися и разобщенности учеников одного класса, что оказывает негативное влияние на эффективность работы класса в целом. Показательно, что обучаясь на старших курсах, студенты пробуют свои силы в качестве учителя-предметника при прохождении производственной практики. Педагоги, выступающие наставниками, стремятся передать свой опыт учителю будущего поколения, приобщают студентов педагогического вуза к исполнению трудовых обязанностей, которые, за редким исключением, остаются без внимания на занятиях в университете. Это правила заполнения электронного журнала, ведение классного журнала, проверка работ обучающихся, учет посещаемости класса, то есть студента в ходе практики стараются научить тому, чему он не имеет возможности научиться в вузе, но с чем он обязательно столкнется в школе.

В целях выявления особенностей классного коллектива в условиях практики проведено исследование с обучающимися 5 Г класса МОАУ «СОШ № 87» г. Оренбурга. Выборку составили 28 школьников (11 мальчиков и 17 девочек). Использовались такие методы исследования, как анализ, синтез, наблюдение и анкетирование (опрос).

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты изучения направленности деятельности класса показали, что среди наиболее популярных ценностей класса, выделяются следующие: прогулка на свежем воздухе, игры на телефоне, прослушивание музыки, рисование и волейбол. В целом показатель единства ценностных ориентаций группы составляет 37 %. Результаты исследования свидетельствуют, что у 11 человек (42 %) преобладает направленность на себя, то есть они «стремятся к личному первенству и престижу, мало реагируют на потребности окружающих» [5, с. 250]. У 16 учеников (54 %) преобладает направленность на общение, интерес к совместной деятельности, их поступки определяются потребностью в общении, стремлением поддерживать хорошие отношения с одноклассниками. Направленность на дело оказалась выражена всего лишь у одного обучающегося (4 %), т.е. он увлечен процессом работы, бескорыстно стремится к познанию, испытывает желание к овладению новыми навыками и умениями.

Исследовательский поиск показал, что немаловажную роль в жизни коллектива играет социально-психологический климат. Современные исследователи отмечают необходимость его изучения, особенно в детских коллективах, то есть в то время, когда происходит процесс становления личности ребенка [6].

При этом под социально-психологическим климатом понимается психологический настрой, который превалирует в коллективе и определяется в том числе контактами между людьми. С целью его определения в исследуемом классе, нескольким школьникам предлагалась карта-профиль психологического климата группы, составленная на основе методики Б.Д. Парыгина. В ходе наблюдений на уроках удалось отметить проявления психологического климата коллектива, точно подмеченные обучающимися 5 класса. Например, к похвалам и поощрениям коллектива класс относится равнодушно, как и к успехам и неудачам отдельных членов класса. Так, при проведении студентами тематической викторины и во время подведения ее результатов обучающиеся не старались поощрить участников или поддержать победителей. Только когда практиканты просили отреагировать класс, тогда дети начали говорить слова поддержки и аплодировать на награждении.

Широкое распространение получило представление А.А. Свенцицкого о том, что важной характеристикой группы является сплоченность и в зависимости от ее уровня, группа в той или иной степени оказывает влияние на всех ее членов [7; 8]. Класс отличается сплоченностью ниже средней, что характеризует его как группу собранных вместе людей, действующих с разной целью и каждый сам для себя. Дети не видят «сцепления» между членами класса. Низкий уровень сплоченности коллектива приводит к снижению результативности работы коллектива и в то же время соответствует начальному уровню взаимоотношений в группе [9]. Стоит отметить, что класс в данном составе был сформирован лишь в конце 4 года обучения, когда по результатам отбора были перераспределены в зависимости от выбранного профиля ученики из разных классов. Пятая часть обучающихся, зачисленных в 5 класс, в течение полугода была отчислена по разным причинам, и продолжительное время дети учились в дистанционном формате. Как показывает практика, дистанционное обучение обладает как явными достоинствами, например, возможностью непрерывного осуществления образовательного процесса, так и значимыми недостатками [10]. Одним из негативных последствий дистанционного обучения является отсутствие условий для живого, непосредственного общения обучающихся. Если взаимодействие между школьниками во внеурочное время и происходит, то реализуется посредством мессенджеров, где, как правило, распространен обмен короткими текстовыми сообщениями, а для передачи настроения используются графические элементы (смайлы, изображения). Всё это позволяет сделать вывод о том, что дети могли не успеть подружиться между собой, ведь живого общения у них было относительно немного. В то же время наблюдения за классом на переменах показали, что школьники взаимодействуют в основном небольшими группами, проводят время на переменах с телефоном и мало общаются между собой. В ходе беседы со школьниками удалось выяснить, что основными поводами для общения становятся такие вопросы, как компьютерные игры, сериалы, общие увлечения. Многие обучающиеся, добираясь в школу, общаются с теми одноклассниками, которые живут недалеко, отмечая, что одному идти «скучно и не так интересно».

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты проведенного исследования позволяют дать рекомендацию обучающимся обратить внимание на своё поведение. Во-первых, каждому школьнику необходимо проявлять уважение к одноклассникам и окружающим людям. Например, во время награждения одноклассников один ученик был занят своими делами, затем попросился выйти, явно демонстрируя равнодушное отношение к успеху другого ученика. Во-вторых, в классе отмечаются некоторые проблемы с дисциплиной, которые обострились с уходом классного руководителя. Пришедшему на смену учителю нужно, прежде всего, обратиться к педагогу-психологу, который поможет организовать работу с классом, наметить основные направления деятельности, выстроить доверительные отношения и заслужить авторитет школьников.

Педагогу, которому представится возможность стать классным руководителем у исследованного нами класса, предстоит достаточно серьезная работа, в том числе направленная на сплочение коллектива. В качестве возможных путей достижения подобной цели могут выступать совместное переживание значимых событий, формирование коллективного мышления, когда каждый обучающийся сможет осознать себя причастным к выполнению совместного дела, проявить инициативу [11]. Вызывает исследовательский интерес тот факт, что классному руководителю будет необходимо организовывать мероприятия, учитывая индивидуальные особенности класса: классные часы, интеллектуальные конкурсы, а также совместные походы в культурные учреждения. Благодаря грамотно организованной работе педагога и поддержке психолога класс может стать очень сплоченным и дружным, а каждый учащийся сможет

почувствовать себя полноценным членом коллектива. Необходимо уделять внимание групповой работе, чтобы каждый ученик принял участие в достижении общей цели. Причем по окончании совместной деятельности нужно отмечать вклад каждого члена группы в коллективное дело и подчеркивать то, что без участия каждого ребенка мы не смогли бы получить тот результат, который теперь имеется. Результаты исследования свидетельствуют о том, что почти у половины класса преобладает направленность на себя. Эту особенность необходимо брать во внимание учителю и создавать ситуации успеха, чтобы каждый ученик почувствовал похвалу за качественно проделанную работу. Однако поощрять школьников без причины или по каждому поводу не стоит. Каждый должен осознать, что похвалу нужно заслужить, совершая положительные поступки, помогая окружающим, а значит, не быть равнодушным к просьбам, успехам и неудачам других.

Стоит отметить, что психолого-педагогическая практика позволяет будущему учителю значительно расширить представление о работе классного руководителя, о его обязанностях, способствует осознанию студентами факта, что любой учитель, независимо от преподаваемого предмета, должен обладать прочными знаниями в области психологии, уметь общаться с людьми, уверенно выступать перед аудиторией, располагать к себе людей. Педагогу необходимо принимать участие в разрешении конфликтов, возникающих между обучающимися, между педагогами и классом. На наш взгляд, подобная практика дает возможность конкретизировать представления о профессиональной деятельности классного руководителя, в том числе о непосредственной работе с классом, его отдельными обучающимися, другими педагогами и принять участие в сборе и обработке полученных результатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Примечательной особенностью некоторых педагогических вузов, в том числе ОГПУ, является возможность получения высшего образования по двум профилям подготовки, которые могут относиться к совершенно разным предметным областям. Особого внимания требуют специальности, охватывающие весь период обучения в школе: педагогика начального образования и преподавание одного из предметов в среднем звене. Результаты проведенного научного поиска позволяют утверждать, что положительный опыт реализации проекта «Базовые школы» Программы развития ОГПУ, подразумевающего привлечение студентов педагогического профиля к проведению мероприятий воспитательной направленности в базовых школах, необходимо учитывать при подготовке всех будущих учителей [12]. Благодаря осуществлению такого проекта будущие классные руководители приобретают бесценный опыт работы с коллективом, знакомятся с поколением современных школьников. Кроме того, участники проекта имеют возможность получить консультацию опытных коллег, наставников, школьных учителей и психологов, а также преподавателей педагогического вуза. На наш взгляд, с учетом реализации проекта необходимо постоянное совершенствование программ обязательной психолого-педагогической практики. Представляются перспективными предложения в ходе педагогических практик позволить студенту проявить творческий подход в профессии, изложить собственное видение проблемы, разработать стратегии деятельности классного руководителя, направленные на выявление, анализ и решение имеющихся в конкретном классе проблем. Если студент допускает ошибку в собственных выводах, она будет исправлена на консультации с преподавателем, который поможет справиться с трудностями и направить его рассуждения в нужное русло. Подобный опыт работы будет необычайно полезен начинающему учителю, только готовящемуся совершать первые шаги к своей будущей профессии.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». <https://docs.cntd.ru/document/607175848> (дата обращения: 15.03.2023).
2. Сивашинская Е.Ф. *Педагогика: в помощь сдающему государственный экзамен*. Брест: Изд-во БрГУ имени А.С. Пушкина; 2009. 182 с.
3. Савельева М.Г. *Педагогические кейсы: конструирование и использование в процессе обучения и оценки компетенций студентов: учебно-методическое пособие*. Ижевск: УдГУ; 2013. 94 с.
4. Столбова Н.П., Тихова М.А. *Off-line наставник: учебное пособие для молодых педагогов*. СПб.: ДДЮТ «На Ленской» Красногвардейского района Санкт-Петербурга; 2016. 105 с.

5. Иванова А.Ю., Малышкина М.В. *Психология личности: учебное пособие для студентов вузов*. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики; 2018. 260 с.
6. Гусева Ю.Е., Николаева К.М. Личность педагога и психологический климат в коллективе. *Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров*. 2020;1 (42):58–70 с.
7. Свенцицкий А.Л. *Социальная психология: учебник и практикум для среднего профессионального образования*. М.: Изд-во Юрайт; 2022. 408 с.
8. Анцупов А.Я., Ковалев В.В. *Социально-психологическая оценка персонала: теория и практика: монография*. М.: Проспект; 2018. 352 с.
9. Колокольникова З.У., Басалаева Н.В., Митросенко С.В., Лобанова О.Б., Казакова Т.В. *Педагогика и психология: Курс лекций*. Лесосибирск: ЛПИ филиал СФУ; 2017. 177 с.
10. Шкунова А.А., Казначеев Д.А., Новожилова Е.В. Дистанционное обучение в школе. *Проблемы современного педагогического образования*. 2020;67(2):287–291 с.
11. Гамезо М.В., Петрова Е.А., Орлова Л.М. *Возрастная и педагогическая психология: учебное пособие для студентов всех специальностей педагогических вузов*. М.: Педагогическое общество России; 2003. 512 с.
12. Оренбургский государственный педагогический университет. *Программа развития ФГБОУ ВО «ОГПУ» на 2022–2026*. https://ospu.ru/assets/resources/articles/inaya%20information/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0_2022_2026.pdf (дата обращения: 18.03.2023).

References

1. Russian Federation. *Order of the Ministry of Education of the Russian Federation No. 287 dated 31.05.2021 “On Approval of the Federal State Educational Standard of Basic General Education”*. <https://docs.cntd.ru/document/607175848> (accessed 15.03.2023). (In Russian).
2. Sivashinskaya E.F. *Pedagogy: to help the state exam taker*. Brest: Publ. House of the BrSU named after A.S. Pushkin; 2009. (In Russian).
3. Savelyeva M.G. *Pedagogical cases: design and use in the process of teaching and evaluating students’ competencies: an educational and methodological manual*. Izhevsk, UdmPU; 2013. (In Russian).
4. Stolbova N.P., Tikhova M.A. *Off-line mentor: a textbook for young teachers*. Saint- Petersburg: DDUT “Na Lenskoy” Krasnogvardeisky district of St. Petersburg; 2016. (In Russian).
5. Ivanova A.Yu., Malyshkina M.V. *Personality psychology: a textbook for university students*. St. Petersburg: Publ. House of the St. Petersburg University of Management and Economics Technologies; 2018. (In Russian).
6. Guseva Yu.E., Nikolaeva K.M. The personality of a teacher and the psychological climate in the team. *Scientific support of the system of advanced training of personnel*. 2020;1(42):58–70 pp. (In Russian).
7. Svetsitsky A.L. *Social psychology: textbook*. Moscow: Yurayt Publ. House; 2004. (In Russian).
8. Antsupov A.Ya., Kovalev V.V. *Socio-psychological assessment of personnel: theory and practice: monograph*. Moscow: Prospect; 2018. (In Russian).
9. Kolokolnikova Z.U., Basalaeva N.V., Mitrosenko S.V., Lobanova O.B., Kazakova T.V. *Pedagogy and psychology: a course of lectures*. Lesosibirsk: LPI branch of SFU; 2017. (In Russian).
10. Shkunova A.A., Kaznacheev D.A., Novozhilova E.V. Distance learning at school. *Problems of modern pedagogical education*. 2020;67(2):287–291 pp. (In Russian).
11. Gamezo M.V., Petrova E.A., Orlova L.M. *Age and pedagogical psychology: textbook for students of all specialties of pedagogical universities*. Moscow: Pedagogical Society of Russia; 2003. (In Russian).
12. Orenburg State Pedagogical University. *The development program of the OGPU for 2022–2026*. https://ospu.ru/assets/resources/articles/inaya%20information/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0_2022_2026.pdf (accessed 18.03.2023). (In Russian).