

ЭКО

ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ № 3 2023 г.



ОБУЧЕНИЕ – УЧЕНИЕ

ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1970 ГОДА,
ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО



ЭКОномика и организация
промышленного производства

3 (585) 2023

Главный редактор **В.А. КРЮКОВ**, академик РАН,
директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А.Г. Аганбегян, РАНХ и ГС при Президенте РФ, академик РАН, Москва; **А.О. Баранов**, зам. директора по научной работе ИЭОПП СО РАН, зав. кафедрой НГУ, д.э.н., проф., Новосибирск; **Р. Бардацци**, факультет государственного управления, Университет Флоренции, д-р философии, проф. (Италия); **Е.Б. Бухарова**, директор Института экономики, управления и природопользования СФУ, к.э.н., проф., Красноярск; **Ш. Вебер**, президент РЭШ, д-р философии (Канада – Россия); **Ю.П. Воронов**, ИЭОПП СО РАН, к.э.н., Новосибирск; **И.П. Глазырина**, зав. лабораторией эколого-экономических исследований ИПРЭК СО РАН, д.э.н., Чита; **Л.М. Григорьев**, НИУ ВШЭ, к.э.н., проф., Москва; **В.И. Зоркальцев**, СЭИ СО РАН им. Л.А. Мелентьева, д.т.н., проф., Иркутск; **В.В. Колмогоров**, к.э.н., Москва; **В.В. Кулешов**, гл. науч. сотр. ИЭОПП СО РАН, академик РАН, Новосибирск; **Чжэ Ён Ли**, вице-президент Корейского института международной экономической политики, д-р философии (Республика Корея); **Юцзюнь Ма**, директор Института России, Хэйлунцзянская академия общественных наук, к.и.н., Харбин (Китай); **С.Н. Мироносецкий**, генеральный директор «Солар Системс»; **А. Му**, Институт Фритьофа Нансена, канд. полит. н. (Норвегия); **В.А. Никонов**, Новосибирск; **В.И. Псарев**, зав. кафедрой Алтайского госуниверситета, зам. председателя Исполнительного комитета МАСС, к.э.н., д.т.н.; **Н.И. Суслев**, зам. директора по научной работе ИЭОПП СО РАН, д.э.н., проф., Новосибирск; **А.В. Усс**, губернатор Красноярского края, д.ю.н., проф., Красноярск; **Хонгён Хан**, Департамент экономики Университета Ханьянг, председатель Корейского института единения, д-р наук, проф. (Республика Корея); **Цзе Ши**, директор Центра международных энергетических исследований, Китайский институт международных исследований, Пекин (Китай); **А.Н. Швецов**, зам. директора по научной работе ФИЦ «Информатика и управление» РАН, Институт системного анализа РАН, д.э.н., проф., Москва.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.В. Алексеев, ИЭОПП СО РАН, д.э.н., Новосибирск; **С.Ю. Барсукова**, НИУ «Высшая школа экономики», д.соц.н., Москва; **Э.Ш. Веселова**, зам. главного редактора, Новосибирск; **К.П. Глущенко**, ИЭОПП СО РАН, д.э.н., Новосибирск; **Е.В. Гоосен**, Институт экономики и управления Кемеровского госуниверситета, к.э.н., Кемерово; **Е.А. Капогузов**, Омский госуниверситет им. Ф.М. Достоевского, д.э.н., Омск; **В.И. Клисторин**, ИЭОПП СО РАН, д.э.н., Новосибирск; **Г.П. Литвинцева**, НГТУ, д.э.н., Новосибирск; **В.В. Мельников**, НГУЭиУ, НГТУ, к.э.н., Новосибирск; **Л.В. Мельникова**, ИЭОПП СО РАН, к.э.н., Новосибирск; **П.Н. Тесля**, зам. главного редактора, к.э.н., Новосибирск; **О.П. Фадеева**, ИЭОПП СО РАН, к.соц.н., Новосибирск; **Л.Н. Щербакова**, Кемеровский госуниверситет, д.э.н.; **В.В. Шмат**, ИЭОПП СО РАН, к.э.н., Новосибирск

УЧРЕДИТЕЛИ:

Учреждение Российской академии наук Сибирское отделение РАН,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономики и организации промышленного производства
Сибирского отделения РАН,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный
исследовательский государственный университет» (НГУ),
АНО «Редакция журнала «ЭКО»

ИЗДАТЕЛЬ:

Новосибирск, Сибирское отделение Российской академии наук

© ЭКО 2023

3 (585) 2023

Editor-in-chief, Member of RAS, **VALERY A. KRYUKOV**, Director of Institute of Economics and Industrial Engineering (IEIE), SB RAS

Editorial Board:

A.G. Aganbegyan, Member of RAS, Russian Academy of National Economy and Public Service Sponsored by the Russian President; **A.O. Baranov**, Dr. Sci. (Econ.), professor, IEIE, SB RAS, Novosibirsk State University; **R. Bardazzi**, PhD, professor, University of Florence, Italy; **E.B. Bukharova**, Cand. Sci. (Econ.), professor, Institute of Economics, Management and Land Use, Siberian Federal University, Krasnoyarsk; **I.P. Glazyrina**, Dr. Sci. (Econ.), Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology, SB RAS, Chita; **L.M. Grigoriev**, Cand. Sci. (Econ.), professor, Higher School of Economics, Moscow; **Jaе Young Lee**, PhD, Korean Institute for International Economic Policy; **Hong Yul Han**, PhD, professor, Hanyang University, The Korea Consensus Institute; **V.V. Kolmogorov**, Cand. Sci. (Econ.), professor; **V.V. Kuleshov**, Member of RAN, Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS; **S.N. Mironosetsky**, general manager Solar System; **A. Moe**, PhD, The Fridtjof Nansen Institute, Norway; **V.A. Nikonov**, Novosibirsk; **V.I. Psarev**, Cand. Sci. (Econ.), Dr. Technical Sci., Interregional Association of the Economic Cooperation 'Siberian Accord', Altai State University; **A.N. Shvetsov**, Dr. Sci. (Econ.), professor, Institute of Systems Analysis, RAS; **N.I. Suslov**, Dr. Sci. (Econ.), professor, IEIE, SB RAS; **A.V. Uss**, Dr. Sci. (Law), professor, Governor of Krasnoyarsk Krai; **Sh. Weber**, PhD, Russian Economics School; **Yu.P. Voronov**, Cand. Sci. (Econ.), Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS; **Yutszyun Ma**, PhD (History), Russia Institute, Heilongjiang Academy of Social Sciences, Harbin, China; **Ze Shi**, Center of Energy Research, Institute of International Studies, Beijing, China; **V.I. Zorkaltsev**, Dr. Technical Sci., professor, Energy Systems Institute, SB RAS, Irkutsk.

Editorial Council:

A.V. Alekseev, IEIE, SB RAS, Dr. Sci. (Econ.); **S.Yu. Barsukova**, Higher School of Economics, Dr. Sci. (Sociology); **O.P. Fadeeva**, IEIE, SB RAS, Cand. Sci. (Sociology); **K.P. Gluschenko**, IEIE, SB RAS, Dr. Sci. (Econ.); **E.V. Goosen**, Institute of Economics and Management of Kemerovo University, Cand. Sci. (Econ.); **E.A. Kapoguzov**, Omsk State University, Dr. Sci. (Econ.); **V.I. Klistorin**, IEIE, SB RAS, Dr. Sci. (Econ.); **G.P. Litvintzeva**, Novosibirsk State Technical University, Dr. Sci. (Econ.); **V.V. Melnikov**, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk State Technical University, Cand. Sci. (Econ.); **L.V. Melnikova**, IEIE, SB RAS, Cand. Sci. (Econ.); **L.N. Shcherbakova**, Kemerovo University, Dr. Sci. (Econ.); **V.V. Shmat**, IEIE, SB RAS, Cand. Sci. (Econ.); **P.N. Teslia**, Deputy Editor-in-chief, Cand. Sci. (Econ.); **E.Sh. Veselova**, Deputy Editor-in-chief.

Founders:

Russian Academy of Sciences, Siberian Branch,
Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch, RAS
Novosibirsk State University
ANO Editorial Office of ECO journal

Prepared for publication by

Novosibirsk, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch

В НОМЕРЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

4 Тернистый путь

Тема номера: Обучение – Учение

- 8 КУРБАТОВА М.В.
Управление по результатам в российском образовании: проблемы нормативного регулирования
- 27 ТИХОНОВА А.В.,
МАЛКОВА Ю.В.
Развитие в России системы STEM-образования и ее налоговое стимулирование
- 47 ЧЕПЬЮК О.Р.,
БЕДНЫЙ А.Б.,
ГОРЫЛЕВ А.И.,
ПРОХОРОВА М.В.,
КРАВЧЕНКО В.С.
Предпринимательское мышление – универсальная компетенция выпускника вуза

ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА

- 68 ЗАБЕЛИНА И.А.
Россия и Китай: экологический и ресурсный эффекты декарбонизации
- 93 БРЕЗГИН В.С.,
АЛЕКСЕЕВ А.М.,
НОСКОВА Е.В.
ВАХНИНА И.Л.
Экономика приграничной Даурии и новые риски в условиях климатических изменений

- 110 МАЙСЮК Е.П.,
ГУБИЙ Е.В.
Эффективность использования древесного топлива на Байкале

УПРАВЛЕНИЕ

- 124 КАПОГУЗОВ Е.А.
Новый государственный менеджмент: эволюция и уроки для России

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СОЦИОЛОГИЯ И ДЕМОГРАФИЯ

- 140 МАТРАЕВА Л.В.,
ВАСЮТИНА Е.С.
Институциональные аспекты трансформации поведенческой модели спортсменов в контексте борьбы с допингом
- 158 ЛОГИНОВ Д.М.,
СЕМИОНОВА Е.А.
Миграционные ориентации старших школьников при переходе к получению профессионального образования

ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

- 177 ЖИРНОВ А.М.
Создание металлургического комплекса на базе золото-железорудных месторождений Дальнего Востока

CONTENTS

EDITORIAL

- 4 The Thorny Route

Cover story: Learning – Teaching

- 8 KURBATOVA, M.V.
Management by Results in Russian Education: Problems of Normative Regulation
- 27 TIKHONOVA, A.V.,
MALKOVA, Yu.V.
Development of the Stem-Education System in Russia and its Tax Incentives
- 47 CHEPYUK, O.R.,
BEDNYI, A.B.,
GORYLEV, A.I.,
PROKHOROVA, M.V.,
KRAVCHENKO, V.S.
Entrepreneurial Mindset - the Universal Competence of a Graduate

ECOLOGY AND ECONOMY

- 68 ZABELINA, I.A.
Russia and China: Ecological and Resource Effects of Decoupling
- 93 BREZGIN, V.S.,
ALEKSEEV, A.M.,
NOSKOVA, E.V.,
VAKHNINA, I.L.
The Economy of Borderland Dauria and New Risks in the Climate Change Context

- 110 MAYSYK, E.P.,
GUBIY, E.V.
Efficiency of the Use of Wood Fuel on the Lake Baikal

MANAGEMENT

- 124 KAPOGUZOV, E.A.
New Public Management: Evolution of the World Experience and Lessons for Russia

ECONOMIC SOCIOLOGY AND DEMOGRAPHY

- 140 MATRAEVA, L.V.,
VASIUTINA, E.S.
Institutional Aspects of Athlete Behavioral Transformation in the Anti-Doping Context
- 158 LOGINOV, D.M.,
SEMIONOVA, E.A.
Migration Orientations of High School Students during Transition to Vocational Education

REGIONAL DEVELOPMENT

- 177 ZHIRNOV, A.M.
Setting up a Metallurgical Complex on the Basis of Gold and Iron Ore Deposits of the Far East

Тернистый путь

Сколь бы грандиозными ни были стратегии, программы, планы социально-экономического развития и пр., в конечном счете все решают люди. Отличительная особенность современного мира и экономики – стремительная динамика происходящих в них процессов. Сложившиеся ранее представления и апробированные практики и подходы к решению различных задач и проблем постоянно трансформируются и обновляются. Движителем и конечной целью преобразований является Человек с его пониманием происходящего и с определенными конкретными знаниями и умениями, которые, что закономерно, тоже требуют постоянного обновления. В столь динамичном мире заранее обучить человека всем тем навыкам, которые будут необходимы и востребованы в его разнообразной деятельности в обозримом, а тем более, в отдаленном будущем едва ли возможно. К тому же наш современник, чтобы добиться успеха, должен не только обладать знаниями и навыками, важно самому уметь их генерировать.

В этой связи возникает вечный и очень непростой вопрос – «чему и как учиться?». На взгляд автора, при поиске ответа на него принципиально важны два обстоятельства.

Первое из них состоит в необходимости понимания и отражения в образовательном процессе культурной составляющей¹ (обучение навыкам современного предпринимательства не является исключением). В этом смысле нынешнее стремление к технологизации образования напоминает известный процесс «натаскивания» накануне экзаменов – будь то пресловутое ЕГЭ или сдача сессии в университете. После того, как очередное испытание пройдено, «рубеж преодолен», требуемая оценка получена, но увы, «просветления» не наступает. Однако, как показывают современные исследования², «...взрывной характер развития технологического прогресса на Западе во многом был обусловлен изменениями культурного характера. “Культура”

¹ «Культура – система верований, ценностей и предпочтений, могущих оказать влияние на поведение людей, передаваемая в рамках социальных взаимодействий (не генетически) и признаваемая определенной частью общества». С. 8 // Joel Mokyr (2018). Culture of Growth. The Origins of Modern Economy. The Graz Schumpeter Lectures. Princeton and Oxford: Princeton University Press. 2018. 403 p.

² С. 7. Указ. выше соч.

повлияла на развитие технологий как через изменение отношения к миру естественных процессов, так и опосредованно – путем создания системы институтов, направленных на стимулирование и распространение полезных знаний. В настоящее время является общепризнанным, что долгосрочные экономические трансформации невозможно понять без привлечения “концепции роли культуры” в понимании того, как и какие из них являются значимыми».

Яркий пример успешности сохранения исторического «культурного кода» в образовании – Китай. В случае России приходится констатировать, что «применение инструментов, прошедших апробацию в других странах, во многом оказалось преждевременным и провальным» (статья М. В. Курбатовой). В управлении образованием прочно утвердились такие методы, как ориентация на формальные индикаторы деятельности, включая места в разного рода рейтингах и всеобъемлющее «бюджетирование». Данные «обозримые» и «администрируемые» показатели оценки имеют мало общего с решением социальных, экономических и политических проблем нашего общества.

В свое время Российская империя и СССР создали и развили систему образования, которая была признана одной из лучших в мире в значительной мере благодаря ее тесной связи с решением задач, стоявших перед экономикой и обществом. В качестве примера можно упомянуть инженерное образование – в самых различных его областях. Будущие инженеры, непосредственно участвуя в решении насущных задач, приобретали не только практические навыки в рамках своей непосредственной профессии, но и овладевали «наукой управлять» и создавать новое. В этом смысле наша страна давно уже имеет и применяет то, что в настоящее время получило в зарубежных странах название «E-STEM-образования» (статья А. В. Тихоновой и Ю. В. Малковой).

Сегодня в образовании доминирует нацеленность на процесс обучения (что тесно связано со стремлением к простоте и «прозрачности» администрирования), а именно – передачу конкретных навыков и умений, набор которых расширяется за счет разных сфер деятельности, включая, например, предпринимательство (статья О. Р. Чепьюк, А. Б. Бедного, А. И. Горылева, М. В. Прохоровой, В. С. Кравченко).

Второе обстоятельство, которое нужно иметь в виду, связано с наличием фигуры учителя-наставника. Именно наставники – не только и не столько носители конкретных практик и профессиональных навыков, сколько люди со своим пониманием окружающего мира и накопленным опытом решения нестандартных ситуаций – играют ключевую роль в формировании и развитии и мировоззрения в целом, и креативных начал. Данный процесс, по мнению автора, следует называть не «обучением», а «учением». Различие между первым и вторым определяет именно наличие центральной фигуры учителя-наставника – идет ли речь о школьном, профессиональном образовании, или о выборе научной карьеры. Процесс «учения» основан, прежде всего, на передаче ценностей и понимании тех вызовов, которые стоят сейчас и появятся в будущем перед учениками.

Российская система образования имеет множество ярких примеров, когда учитель-наставник не только определил профессиональную судьбу учеников, но и дал им мощнейший импульс креативного и созидательного труда на многие годы вперед. Одной из таких знаковых фигур был выдающийся ученый (не только химик, но и экономист) Д. И. Менделеев. Как впоследствии отмечал слушавший его лекции Б. П. Вейнберг³: «... в аудитории Менделеева была толпа стремящихся к науке студентов и был профессор университета, в самом полном смысле этого слова. Профессор старался при случае выяснить нам назначение университета, выяснить нам, что мы должны взять от университета, что должны ему дать и как должны будем мы пользоваться взятым, выйдя из университетских аудиторий и лабораторий в жизнь.

... заканчивая курс, я (*Д. И. Менделеев*) хочу сказать о том, как, в чем состоит истинный университетский дух, в чем его суть, откуда берется эта душа университетская, совершенно особенный оттенок кладущая на тех, кто с внутренней стороны ... душою к университету принадлежит.

Этот дух состоит исключительно и всецело, в существе, только в одном: *стремлении достигнуть истину во что бы то ни стало, – не практическую пользу, не личное улучшение, не каких бы то ни было политических или экономических улучшений, – все это сбоку, все это приделки, все это есть не что иное*

³ Вейнберг, Борис Петрович. Википедия (wikipedia.org)

как атрибуты, члены основного, одного исключительного стремления, это – достижения истины во что бы то ни стало и как бы то ни было...

...он предостерегал нас от расхищения естественных богатств России, убеждал нас вносить “светоч знания” в эти вопросы, указывал, что в этом – наш долг...»⁴.

Принципиальный элемент в формировании подхода, ориентированного не на рейтинги и индикаторы, а на результаты учения – учитель-наставник. Развить и поддержать необходимые для появления таких учителей качества можно только при взаимном согласии, доверии и опоре на национально-исторические ценности. Многое из достигнутого российским образованием в прошлые годы утрачено, но все же немало удалось сохранить. При заинтересованности и взаимопонимании всех вовлеченных в процесс сторон есть реальные шансы воссоздания отечественной системы образования на новом качественном уровне.

Главный редактор «ЭКО»



КРЮКОВ В.А.

⁴ Вейнберг Б. П. Из воспоминаний о Дмитрие Ивановиче Менделееве, как лекторе // Чистый сбор с издания – в фонд учреждения Менделеевского Института. Томск: Типография Губернского Управления. 1910. 42 с. [С. 6–7].

Управление по результатам в российском образовании: проблемы нормативного регулирования¹

М.В. КУРБАТОВА, доктор экономических наук
E-mail: kurbatova-07@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7017-5266
Сибирский федеральный университет, Красноярск

Аннотация. Целью статьи является характеристика формальных правил управления по результатам, нормативно закрепляющих новые подходы в сфере образования. Выделены основные методологические и практические проблемы подхода, связанные с «провалами государства». Показано, как реализованы его принципы в ряде нормативных документов. Выявлено, что законом «Об образовании в РФ» закрепляется множество результатов разных этапов бизнес-процесса образовательных организаций. Решающими в принятии нормативных документов стали «удобство» и «выполняемость» с точки зрения формальной бюрократической логики организации предоставления государственных услуг. Внедренные механизмы управления по результатам привели к чрезмерному административному обременению деятельности образовательных учреждений и работы преподавателей.

Ключевые слова: новый государственный менеджмент; управление по результатам; сфера образования; институциональное проектирование; провалы государства; государственное регулирование

Введение

Важнейшими проявлениями менеджеризма в государственном управлении стали профессионализация менеджмента в отраслях общественного сектора (здравоохранении, образовании, науке и т.п.), и переход от «политик», разрабатываемых и осуществляемых профессионалами в своей отрасли, к управлению по результатам, реализуемому назначенными менеджерами, лишенными такого рода профессиональных знаний.

Многие исследователи отмечают существенное увеличение роли менеджеров в организации деятельности университетов, получение ими в новых условиях сравнительных преимуществ [Бок, 2012; Ayers, 2014; Collyer, 2015; Jones and Patton, 2020].

¹ Исследование выполнено в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (проект № FSRZ-2021-0011).

Д. Ле Гранд характеризует подобный переход как уместный в краткосрочной перспективе, считая, что он может быть использован, «чтобы сломить устойчивое сопротивление изменениям, а также показать, что ранее считавшееся невозможным вполне достижимо» [Ле Гранд, 2011. С. 46] и расчистить путь долгосрочным решениям проблем реформирования общественного сектора на основе развития рынков и конкуренции.

Центральным принципом нового государственного менеджмента является управление по результатам (УПР), в число важнейших условий его внедрения входят децентрализация управления, расширение свободы государственных учреждений (агентств) в расходовании бюджетных средств, усиление ориентации их деятельности на достижение установленных целевых ориентиров, создание фундамента ценностей традиционной бюрократии [Тамбовцев, 2004. С. 3; Калгин, 2014. С. 19].

Имплементация в государственное управление РФ инструментов нового государственного менеджмента, уже прошедших апробацию в других странах, во многом оказалась преждевременной и провальной, что признается широким кругом исследователей. Отсутствие фундамента традиционной бюрократии, по мнению А. Калгина, привело к тому, что «внедренные механизмы УПР в российской практике выродились в “ритуальные” процедуры» [Калгин, 2014. С. 20].

Лидером внедрения новых управленческих подходов в нашей стране стала сфера образования, реформы в которой идут непрерывно с начала 2000-х гг. и серьезно ускорились после принятия в 2012 г. нового закона «Об образовании в РФ». В современной экономической литературе показано, что негативные последствия реализации идей менеджизма в сферах образования и науки связаны с распространением на преподавательскую и научную деятельность критериев результативности, эффективности и детальной подотчетности [Nureev et al., 2020]. Определены причины и последствия провалов реформирования высшего образования в России [Капогузов, 2015; Курбатова и др., 2020]. Выявлены проблемы «искажения содержания проводимых преобразований», а также такие негативные эффекты, как депрофессионализация управления, бюрократизация образовательной деятельности, торжество формализма и распространения различного рода

«ритуальных» процедур [Балацкий, 2015; Вольчик и др., 2020; Курбатова, 2016].

Целью данной статьи является анализ формальных правил управления по результатам в образовании, нормативно закрепляющих новые подходы к управлению.

Что необходимо учитывать при проектировании управления по результатам

Управление по результатам предполагает «постановку целей и задач, разработку мероприятий, оценку ожидаемых результатов и целевых значений показателей результативности, а также создание системы обратной связи, включая мониторинг степени достижения целевых значений показателей» [Двинских и др., 2014. С. 3]. Оно рассматривается одновременно и «как *принцип* управления, основанный на обеспечении взаимосвязи целей, результатов и ресурсов», и «как управленческий *цикл*, в рамках которого определяются целевые значения в области эффективности и результативности» [Там же]. В конечном счете УпР связано с обоснованием решений о финансировании и предоставлении социально значимых товаров и услуг и подотчетностью перед обществом за принятые решения.

К числу основных **методологических проблем** разработки механизмов УпР исследователи относят:

— определение *результатов*. Последние могут быть выделены на разных уровнях: как социальный эффект (конечный результат *outcome*), непосредственный результат в форме товаров и услуг (*output*); как параметры деятельности государственных органов, индикаторы эффективности, используемые для текущего контроля и мониторинга эффективности работы органа госвласти (*performance*); с точки зрения затраченных ресурсов (*input*) [Измерение эффективности..., 2005];

— операционализация, обеспечение адекватности выражения результата в форме *показателей* результативности, их целевых значений;

— формирование адекватной системы *мониторинга*, обеспечивающей контроль «на выходе» (оценку результатов, а не процесса их получения), позволяющей корректировать деятельность по достижению целевых показателей.

Важнейшим **практическими проблемами** разработки УпР являются:

— определение целевых значений показателей результативности, как арена борьбы ведомств, заинтересованных в установлении легко «достижимых» параметров;

— обоснование необходимого финансового обеспечения достижения того или иного результата как арена лоббирования ведомственных интересов в борьбе за ограниченные финансовые ресурсы.

В проектировании инструментов управления по результатам происходят искажения, соответствующие отношениям «принципал – агент», возникающим на разных уровнях, – во взаимодействии политиков и администраторов, в функционировании бюрократического аппарата. Они могут объясняться также рентоориентированным поведением и «непродуманностью логических и причинных цепочек» вследствие недостаточного понимания политиками и администраторами процессов и явлений, происходящих в конкретной отрасли [Тамбовцев, 2016].

Когда политики (как принципалы) делегируют администраторам (агентам) разработку конкретных механизмов УпР в определенной сфере деятельности, возникают следующие **подмены**.

1. *Политические цели подменяются целями административными.* Ожидаемые результаты конструируются бюрократически и замещают политически определяемые цели. Причины подобной подмены лежат в области политико-экономического взаимодействия «политиков» и «администраторов», в недостаточном контроле за работой бюрократического аппарата, в имитации регулирования, а также могут быть связаны с плохим владением политиками и администраторами знаниями о процессах и явлениях, происходящих в конкретной регулируемой области. В образовательной сфере эта подмена выражается в замещении цели обеспечения доступного качественного образования целью обеспечения предоставления качественных образовательных услуг. Последняя формализуется в определенном перечне показателей, которые могут быть «сделаны» Министерством просвещения РФ и Министерством науки и высшего образования РФ.

2. *Конечные результаты подменяются непосредственными, более того – индикаторами текущего контроля и мониторинга эффективности работы самих органов государственной*

власти. Это происходит уже на административном уровне, в ходе определения конкретных параметров управления того или иного сектора. Причиной подобной подмены являются как объективные трудности определения конечных результатов, так и провалы, обусловленные политическим процессом принятия правительственных решений, прежде всего, заинтересованность бюрократического аппарата в сохранении и дальнейшем расширении своих функций; социально-политическое маневрирование, отражающее присущую государственной политике ориентированность на тактические цели, *short-termism*; не всегда достаточный профессионализм и добросовестность при рентоориентированности политических деятелей и чиновников [Радыгин, Энтов, 2012].

Так, конечные результаты деятельности отрасли образования (когнитивные – полученный объем и уровень знаний и умений; экономические – приобретенный человеческий капитал; социальные – наращивание социального капитала) [Тамбовцев, 2006] подменяются непосредственными – «вхождением Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования»²; «обеспечением присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок...»³. Места в мировых рейтингах становятся целью, а не обобщающими индикаторами деятельности правительственных агентств.

3. Третья подмена возникает тоже на административном уровне, на этапе операционализации установленных результатов, *формирования индикаторов измерения и оценивания.* Она обусловлена как объективными трудностями создания систем оценок и измерений, так и провалами в деятельности правительства, – несклонностью типичного чиновника к риску и использованием «страховочных» процедур, затягивающих принятие решений и ограничивающих их действенность. Важнейшими мотивами в установлении как можно более простых формализованных индикаторов и показателей являются облегчение администрирования, снижение его издержек, облегчение

² Паспорт Национального проекта «Образование». URL: <http://government.ru/info/35566/> (дата обращения: 31.10.2022).

³ Паспорт Национального проекта «Наука и университеты». URL: https://minobrnauki.gov.ru/upload/nac_project/ (дата обращения: 31.10.2022).

отчетности о результатах работы и создание возможностей для демонстрации своей эффективности в бюрократической цепочке. «Многие управленческие решения становятся проще, получают рациональное обоснование, при этом снижается неопределенность, с которой вынуждены сталкиваться управленцы» [Калгин и др., 2019. С. 48], а «принимающие решения лица заинтересованы в показателях, которыми было бы просто пользоваться, и они не вызвали бы вопросов у проверяющих» [Якобсон, 2021. С. 165]. В современной России в условиях конкуренции ведомств верх берут финансовые органы, при принятии решений приоритет обычно отдается экономии средств, удобству финансовой отчетности, детализации соответствующих процедур.

«Дух» и «буква» управления по результатам в нормативных актах

Управление по результатам в российском образовании реализуется в формате достижения непосредственных результатов (подмена № 2), организации предоставления государственных услуг. Это проявляется в логике и терминологии нормативных документов, принимаемых в «удобных» для чиновников формах. И хотя Президент РФ В.В. Путин поручил исключить из российского законодательства об образовании понятие «образовательная услуга», его просто заменили бюрократическим аналогом. В новой редакции ФЗ № 273 «Об образовании в РФ» понятия «оказание государственных услуг по реализации образовательной программы», «оказание государственных / муниципальных услуг в сфере образования» заменены на «финансовое обеспечение реализации образовательной программы»⁴. При этом термин «платная образовательная услуга» упоминается 30 раз. Здесь интересны два момента.

Во-первых, для государственного финансирования термин «образовательная услуга» исключается, для частного – остается.

Во-вторых, содержательная концепция документа, подчиненная логике предоставления образовательных услуг, не меняется: в законе «Об образовании в РФ» описаны продукт, его потребитель, производитель и система государственного регулирования,

⁴ ФЗ № 295 «О внесении изменений в Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации”. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202207140031> (дата обращения: 31.10.2022).

в том числе регламентации предоставления образовательной услуги.

Так, согласно статье 2 закона, *продуктом* является образовательная программа, бюрократически упакованная в требования к ее обязательным компонентам, которые развернуты в последующих статьях. После принятия закона эти требования вылились в вал регламентирующих документов, которые привели к существенному росту административных обременений деятельности образовательных учреждений и преподавателей. Это, в конечном счете, под предлогом «так установлено законом», повлекло расширение функций образовательной бюрократии всех уровней и оттеснение профессионалов от принятия решений.

В статье 2 и в главе 4 выведен *потребитель* продукта – обучающиеся и родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, подробно описаны их права и способы их защиты. При этом одни обучающиеся «осваивают образовательную программу», а другие – «получают платные образовательные услуги», и их статус потребителей услуг закреплен практикой правоприменения. Так, в «Обзоре судебной практики Верховного суда Российской Федерации № 2 (2016)» (утв. Президиумом Верховного суда РФ 06.07.2016) отмечено: «Закон о защите прав потребителей распространяется в том числе на отношения, вытекающие из договора об оказании платных образовательных услуг»⁵.

Производители продукта (образовательные организации) и их деятельность описаны в главе 3. Подробная регламентация их деятельности (представлена в 22 компетенциях), требования к внутренним бизнес-процессам (к составу учебно-методической документации, осуществлению текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся и т.п.) стали основой для последующего вала нормативных документов. Образовательная бюрократия установила контроль всех этапов предоставления государственной услуги, сформировала систему мониторинга и отчетности за «финансовое обеспечение реализации образовательной программы».

⁵ URL: http://www.consultant.ru/law/podborki/zaschita_prav_potrebitelej_obrazovatelnyh_uslug/ (дата обращения: 31.10.2022).

Главой 12 закона «Об образовании в РФ» установлена государственная регламентация образовательной деятельности «на входе», «на выходе» и «в процессе» ее осуществления образовательными организациями. Для них предусмотрены государственный контроль (надзор), лицензирование и государственная аккредитация. Кроме того, устанавливаются требования по проведению независимой оценки качества образования (внутренней и внешней), самообследования, общественной и общественно-профессиональной аккредитации, проведение различного рода мониторингов. Все это размывает представление не только о «конечном», но и о «непосредственном» результате образования, стимулирует образовательные организации на демонстрацию «промежуточных» эффектов, хорошей отлаженности внутренних процессов (соблюдение законности, обеспечение «хороших» условий осуществления образовательной деятельности, полноту учебно-методической документации, «правильных» результатов ЕГЭ / вступительных испытаний / приема / перевода / отчислений / итоговой аттестации, и т.п.).

«Дух» закона, несмотря на некоторую корректировку формулировок, следует логике производства образовательной услуги, в управлении которым применяются принципы управления по результатам. Рассмотрим, как они реализованы в ключевых нормативных документах.

1. ФЗ № 273 «Об образовании в РФ» (действующая редакция)⁶. В нем представлена позиция законодателя с корректировками за почти десятилетний период действия закона.

2. Первая редакция Государственной программы РФ «Развитие образования» на 2013–2020 гг. утверждена распоряжением Правительства РФ от 15 мая 2013 г. № 792-р⁷. В данном документе представлена позиция бюрократии, прежде всего, Министерства образования и науки РФ на момент начала действия ФЗ № 273. Достаточно быстро появилась новая версия данного документа.

3. Государственная программа РФ «Развитие образования» до 2030 года. Утверждена постановлением Правительства

⁶ URL: <https://docs.cntd.ru/document/902389617> (дата обращения: 30.09.2022).

⁷ URL: <https://docs.cntd.ru/document/499020408> (дата обращения: 30.09.2022).

РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642 (в редакции от 20.05.2022)⁸. По данному документу можно отследить изменение представлений бюрократии о подходах к управлению по результатам.

Для контент-анализа выделены три группы терминов УПР:

- постановки целей: *результат / результативность; эффекты / эффективность* (далее – «цели»);
- измерения: *оценка / оценивание; показатель; индикатор; критерий; рейтинг; мониторинг* (далее – «измерение»);
- отчетности: *отчет / отчетность / подотчетность; открытость; прозрачность* (далее – «отчет»).

Результаты проведенного контент-анализа приведены в таблице.

Результаты контент-анализа нормативных документов

Термин	Число случаев использования термина		
	ФЗ № 273 «Об образовании в РФ»	Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013–2020 годы	Государственная программа РФ «Развитие образования» до 2030 года
Результат / результаты / результативность	87	359	214
Эффективность / эффекты	9	239	42
Оценка / оценивание	98	301	31
Показатель / показатели	10	395	58
Индикатор	0	51	3
Критерий / критерии	19	15	37
Рейтинг	2	42	8
Мониторинг	12	110	2
Отчет / отчетность	12	41	86
Открытость	8	27	0
Прозрачность	0	51	1

Примечание. В таблице приведены данные по использованию терминов без учета их использования в качестве вводных слов, таких как «в результате».

Как показало исследование, в **ФЗ № 273**, термины УПР встречаются в 48 статьях (из 111). По числу упоминаний (141) преобладают термины «*измерения*»; 86 раз упоминаются термины «*целей*» и 20 раз – «*отчета*». Характерная черта – существенный вес этих терминов в характеристиках бизнес-процессов

⁸ URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/ (дата обращения: 31.10.2022).

образовательных учреждений (этапов разработки и реализации образовательных программ; приема, обучения и выпуска обучающихся; деятельности работников, руководителей и самой образовательной организации и т.п.).

Число направлений деятельности, для которых закон «Об образовании в РФ» предполагает наличие целей/результатов и необходимость их оценки, представляется явно чрезмерным:

— *для обучающихся:* результаты индивидуальных достижений; оценка способностей / успеваемости; оценка степени и уровня освоения образовательной программы / качества подготовки; оценка уровня образования и (или) квалификации;

— *для образовательных программ:* результаты экспертизы / аккредитационной экспертизы; результаты промежуточной / итоговой аттестации; результаты освоения; оценка образовательных программ / соответствия установленным требованиям образовательной деятельности и подготовки обучающихся; рейтинги аккредитованных образовательных программ;

— *для образовательных учреждений:* результаты ЕГЭ; эффективность образовательных организаций / образовательной деятельности; результаты конкурсного отбора (оценки эффективности реализации) программ развития; результаты самообследования; результаты научной (научно-исследовательской) деятельности и научно-исследовательской базы для ее осуществления; показатели эффективности / оценка деятельности / профессиональной деятельности руководителей; оценка эффективности образовательной деятельности / реализации программ развития; оценка качества условий осуществления образовательной деятельности / качества образования; независимая оценка качества / общественная аккредитация; рейтинги организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

— *для системы образования:* эффективность и качество осуществления органами государственной власти субъектов РФ переданных полномочий; целевые показатели осуществления переданных полномочий; мониторинг в системе образования на федеральном уровне / на уровне субъектов РФ.

На наш взгляд, законодатель, принимая закон «Об образовании в РФ», подменяет политические цели (повышение уровня образования) целями административными, сконструированными для нужд организации предоставления образовательных услуг.

«Общественные отношения, возникающие в сфере образования в связи с реализацией права на образование, обеспечением государственных гарантий прав и свобод человека в сфере образования и созданием условий для реализации права на образование» (статья 1) фактически сводятся к отношениям производства услуг. Законом закрепляется множество даже не непосредственных, а промежуточных целей и результатов, преимущественно касающихся разных этапов бизнес-процесса образовательных организаций.

В первой версии Госпрограммы «Развитие образования» на 2013–2020 гг. позиция бюрократии была представлена непосредственно. Цель Программы сформулирована политически: «Обеспечение высокого качества российского образования в соответствии с меняющимися запросами населения и перспективными задачами развития российского общества и экономики». В тексте сохраняются своеобразно интерпретируемые концептуальные положения «новой институциональной модели российской системы образования», «новой модели управления и финансирования, ориентированного на результат», а также «системы оплаты труда, ориентированной на результат».

Число случаев использования каждой группы терминов УпР превышает 300. Так же, как и в законе «Об образовании в РФ» в общем количестве упоминаний преобладают термины «*измерения*» (всего – 914), 598 раз упоминаются термины «*целей*» и 119 раз – «*отчета*». Но, в отличие от ФЗ № 273, существенен вес этих терминов в характеристиках управления системой образования, реализации самой Программы.

Характер упоминания терминов УпР в целом соответствует тому, что свойственен закону «Об образовании в РФ»: постановка задач достижения (прежде всего – промежуточных целей и результатов); детальное регулирование деятельности образовательных учреждений, их отдельных бизнес-процессов. Однако данный документ менее строгий и являет полет бюрократической фантазии в изобретении «результатов» и объектов оценивания. При этом вводится множество новых формулировок, плохо связанных между собой и с формулировками закона ФЗ № 273. Возникает впечатление, что авторы документа рассыпали по тексту «правильные» понятия, не задумываясь над тем, как

на практике будет осуществляться достижение поставленных задач, формирование индикаторов измерения и оценивания.

Для обучающихся используются понятия «результаты обучения», «учебные», «образовательные» и «академические» результаты. Предлагается оценивать: учебные достижения / качество образовательных результатов / результатов обучения / результаты профессионального образования. Вводятся индивидуальная оценка образовательных результатов / оценка индивидуальных образовательных достижений / индивидуального прогресса во время пребывания в образовательных организациях, а на выходе «оценка компетенций» и «оценка профессионального уровня и получения новых квалификаций».

Для образовательных программ определяются эффективность программ профессионального образования; результаты освоения образовательных программ / оценочных процедур; оценка уровня освоения федеральных государственных образовательных стандартов / качества реализации образовательных программ.

Для образовательных учреждений устанавливается множество параметров деятельности: общие на входе – результаты ЕГЭ; и на выходе – результаты образования (качество обучения, социализация, удовлетворенность потребителей услуг образования и т.д.); результативность работы (деятельности) образовательных организаций; оценка эффективности образовательных организаций / качества работы / деятельности образовательных организаций, и детальные в части организации процесса образования. Здесь выделяются три группы: а) деятельность преподавателей (результаты деятельности педагогов; эффективность деятельности работников / мер по повышению квалификации; показатели эффективной работы; оценка качества педагогических кадров / кадрового состава / качества работы педагогов / эффективности деятельности работников); б) образовательный процесс в целом (в дополнение к требованиям к образовательным программам): эффективность образовательного процесса; в) управленческие решения (результаты / эффективность реализации программ развития; показатели и оценка реализации данных программ).

Для системы образования устанавливаются следующие параметры:

— для организации и управления системой образования: эффективность и доступность образовательных услуг; результаты

развития системы образования; эффективность общего / дополнительного образования / системы обучения взрослых; оценка применения мер государственного регулирования / результативности мер государственной политики; показатели программ развития систем образования регионов / достигнутые субъектом РФ результаты по развитию образования;

— для экономики образования: показатели по объему и качеству оказываемых услуг / показатели государственных заданий; эффективность использования бюджетных средств / бюджетного финансирования и инвестирования в зависимости от конечных результатов; эффективность управления / эффективные финансово-экономические механизмы управления;

— для самой Программы: целевые индикаторы и показатели; планируемые (ожидаемые) результаты реализации Программы / мероприятий Программы / результативность мероприятий; эффективность Программы / мер Программы; показатели степени достижения целей и решения задач Программы / показатели степени реализации мероприятий и достижения ожидаемых непосредственных результатов.

Отдельно следует отметить особое внимание и пиетет разработчиков Программы к «мониторингу». Предполагается использование: национальных мониторингов (готовности обучающихся к освоению программ начального, основного, среднего общего и профессионального образования; уровня социализации выпускников); мониторинговых исследований качества образования; образовательных траекторий обучающихся; трудоустройства и доходов выпускников; деятельности государственных образовательных организаций; готовности образовательных организаций к внедрению ФГОС; кадрового развития образовательных организаций; хода реализации программ развития вузов; информационной открытости образовательных организаций; экономики образования; эффективности использования энергоресурсов; реализации Программы.

Таким образом, в первой версии Государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы не просто провозглашается множество промежуточных целей и результатов, а делается это в форме, плохо поддающейся их операционализации, затрудняющей формирование адекватных индикаторов измерения и оценивания.

Современная редакция Госпрограммы РФ «Развитие образования» до 2030 года встроена в бюрократически выверенную систему документов реализации национальных целей развития РФ. При этом индикаторы измерения и оценивания заточены на обоснование затрат и отчетность за использованные средства. В общем числе упоминаний анализируемых терминов преобладает упоминание терминов «*целей*» (256), 139 раз упоминаются термины «*измерения*» и 87 раз – «*отчета*». Чаше всего используются словосочетания «результаты использования/ предоставления субсидии», а также «отчет об использовании субсидии/о расходах бюджета субъекта РФ», что свидетельствует о смене приоритета с подотчетности перед обществом на отчетность перед финансовыми органами.

Отличительная черта использования терминов управления по результатам в данной Программе – существенное их преобладание в характеристиках финансово-экономического механизма управления системой образования и реализации самой Программы. В описаниях самой сферы образования использование терминологии УП сократилось и находится в логике закона «Об образовании РФ», без излишеств первой версии Госпрограммы (на 2013–2020 гг.).

Для *управления системой образования* устанавливаются параметры: эффективная модель образования; оценка текущего состояния сферы образования; показатели и результаты федеральных проектов национального проекта «Образование»; конечные значения целевых показателей региональных проектов и (или) конечных результатов / эффективность реализации региональных проектов.

Для *финансово-экономического механизма* устанавливаются параметры: критерии отбора проектов для предоставления субсидии; показатели результативности / оценка эффективности / отчет об использовании субсидии; критерии отбора субъектов РФ для предоставления субсидий и их распределения между субъектами РФ; критерии оценки эффективности использования субсидий субъектом РФ; рейтинг субъектов РФ в пределах бюджетных ассигнований; оценка затрат на реализацию мероприятий; итоговая стоимостная оценка запланированных видов работ; эффективность использования помещений образовательных организаций; эффективность оснащения объектов капитального

ремонта средствами обучения и воспитания; результаты проверок инвестиционных проектов.

Таким образом, по мере бюрократического совершенствования формирования Госпрограммы произошла подмена «управления по результатам» в сфере образования «бюджетированием, ориентированным на результат». В аппаратной борьбе верх в определении параметров УпР взяло Министерство финансов РФ, под требования которого формируются соответствующие документы. «Результаты» отдрейфовали в сторону повышения отдачи от затраченных финансовых ресурсов (input).

Выводы

Управление по результатам концептуально связано с обоснованием решений о производстве и финансировании социально значимых товаров и услуг, подотчетностью перед обществом за принятые решения. Однако в России при имплементации его механизмов так и не было сформировано соответствующее институциональное обеспечение: институты взаимодействия политиков и администраторов, децентрализация управления, расширение свободы государственных учреждений в расходовании бюджетных средств, усиление ориентации их деятельности на достижение конечных результатов, иные нормы взаимоотношений в бюрократической системе.

В этих условиях проектирование УпР в сфере образования столкнулось со всеми нерешенными методологическими проблемами: подменой политических целей административными; конечных результатов непосредственными и показателями текущей отдачи от затраченных финансовых ресурсов; нерелевантностью используемых показателей и индикаторов. «Удобство» и «выполняемость» разрабатываемых целевых показателей с точки зрения администраторов стали решающими в принятии нормативных документов, причем во внутриаппаратной борьбе за влияние верх взяли финансовые органы.

«Дух» и «буква» принятых нормативных документов, регулирующих сферу образования, оказались подчинены формальной бюрократической логике организации предоставления государственных услуг. Внедренные механизмы управления по результатам выродились в «ритуальные» процедуры и чрезмерное

административное обременение деятельности образовательных учреждений и работы преподавателей.

Литература

Балацкий Е. В. Управленческие парадоксы реформ в университетском секторе // Журнал Новой экономической ассоциации. 2015. № 2. С. 124–149.

Бок Д. Университеты в условиях рынка. Коммерциализация высшего образования / Пер. с англ. С. Карпа. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. 224 с.

Вольчик В.В., Корытцев М.А., Маслюкова Е.В. Альтернативы менеджериализму в сфере образования и науки // Управленец. 2020. № 6. С. 44–56. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-6-4.

Двинских Д.Ю., Калгин А.С., Минченко О.С., Решетникова Д.С., Соболев Н.А. Жизненный цикл концепции управления по результатам: анализ публикационной активности: препринт WP8/2014/06. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. 12 с.

Измерение эффективности и оценивание в государственном управлении: международный опыт: препринт WP8/2005/01. М.: Изд. дом ГУ Высшей школы экономики, 2005. 54 с.

Калгин А.С. Административная реформа и административные ценности: анализ реформ в русле Нового государственного управления: препринт WP8/2014/05. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. 22 с.

Калгин А.С., Калгина О.В., Лебедева А.А. Оценка публикационной активности как способ измерения результативности труда ученых // Вопросы образования. 2019. № 1. С. 44–86. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-44-86

Капогузов Е.А. Трансформация роли субъектов производства общественного блага «высшее образование» в контексте российской реформы // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2015. № 2. С. 4–9.

Курбатова М.В. Реформа высшего образования как институциональный проект российской бюрократии: содержание и последствия // Мир России. 2016. № 4. С. 59–86.

Курбатова М.В., Левин С.Н., Саблин К.С. «Утроенный провал» институционального проектирования в реформировании высшего образования России // Journal of Institutional Studies. 2020. № 4. С. 94–111. DOI: 10.17835/2076-6297.2020.12.4.094-111

Ле Гранд Д. Другая невидимая рука: предоставление общественных услуг на основе выбора и конкуренции / Пер. с англ. И. Кушнаревой. М.: Изд. Института Гайдара, 2011. 240 с.

Радыгин А. Д., Энтов Р.М. «Провалы государства»: теория и политика // Вопросы экономики. 2012. № 12. С. 4–30. DOI:10.32609/0042-8736-2012-12-4-30.

Тамбовцев В. Л. Конечные результаты отрасли образования и проблемы их измерения образовательных технологий // Вопросы образования. 2006. № 1. С.5–24.

Тамбовцев В. Л. Основы институционального проектирования: учебное пособие. М.: Проспект, 2016. 144 с.

Тамбовцев В.Л. Государственное регулирование государства: вопросы теории, международный опыт, российские реформы. М.: Российско-Европейский центр экономической политики, 2004, 36 с.

Якобсон Л.И. Сообщество исследователей и оценки «академической успеваемости» // Журнал новой экономической ассоциации. 2021. №2. С. 164-170. DOI: 10.31737/2221-2264-2021-50-2-8

Ayers, D.F. (2014). When Managerialism Meets Professional Autonomy: The University 'Budget Update' as Genre of Governance. *Culture and Organization*. Vol. 20. No. 2. Pp. 98-120. DOI: 10.1080/14759551.2011.644675

Collyer, F.M. (2015). Practices of Conformity and Resistance in the Marketisation of the Academy: Bourdieu, Professionalism and Academic Capitalism. *Critical Studies in Education*. Vol. 56. No. 3. Pp. 315-331. DOI: 10.1080/17508487.2014.985690

Jones, D.R., Patton, D. (2020). An Academic Challenge to the Entrepreneurial University: the Spatial Power of the 'Slow Swimming Club'. *Studies in Higher Education*. Vol. 45. No. 2. Pp. 375-389. DOI: 10.1080/03075079.2018.1534093

Nureev, R., Volchik, V., Strielkowski, W. (2020). Neoliberal reforms in higher education and the import of institutions. *Social Sciences*. Vol. 9. No. 5. Pp. 1-18. DOI: 10.3390/socsci9050079

Статья поступила 11.11.2022

Статья принята к публикации 17.11.2022

Для цитирования: Курбатова М.В. Управление по результатам в российском образовании: проблемы нормативного регулирования // ЭКО. 2023. № 3. С. 8–26. DOI: 10.30680/ЕКО0131-7652-2023-3-8-26

Summary

*Kurbatova, M.V., Doct. Sci. (Econ.), E-mail: kurbatova-07@mail.ru
Siberian Federal University, Krasnoyarsk*

Management by Results in Russian Education: Problems of Normative Regulation

Abstract. The paper seeks to evaluate the formal rules of management by results, normatively enshrining new approaches in education. The author singles out the main methodological and practical problems of the approach related to the "failures of the state". The paper shows how its principles are implemented in a number of normative documents. It is revealed that the law "On Education in the Russian Federation" fixes many results of different stages of the business process of educational organizations. The "convenience" and "feasibility" in terms of formal bureaucratic logic of the organization of public services became decisive in the adoption of regulatory documents. The implemented mechanisms of management by results have led to excessive administrative burden on the activities of educational institutions and teachers.

Keywords: *new public management; management by results; education sphere; institutional design; state failure; state regulation*

References

- Ayers, D.F. (2014). When Managerialism Meets Professional Autonomy: The University 'Budget Update' as Genre of Governance. *Culture and Organization*. Vol. 20. No. 2. Pp. 98-120. DOI: 10.1080/14759551.2011.644675
- Balatsky, E.V. (2015). Managerial Paradoxes of Reform in Russian University Sector. *Journal of the New economic association*. Vol. 26. No. 2. Pp. 124-149. (In Russ.).
- Bok, D. (2012). *Universities in the Marketplace: The Commercialization of Higher Education*. Moscow, Higher School of Economics Publishing House. 224 p. (In Russ.).
- Collyer, F.M. (2015). Practices of Conformity and Resistance in the Marketisation of the Academy: Bourdieu, Professionalism and Academic Capitalism. *Critical Studies in Education*. Vol. 56. No. 3. Pp. 315-331. DOI: 10.1080/17508487.2014.985690
- Dvinskikh, D.Yu., Kalgin, A.S., Minchenko, O.S., Reshetnikova, D.S., Sobolev, N.A. (2014). *Life cycle of performance management concept: analysis of publication activity*: preprint WP8/2014/06. Moscow, Higher School of Economics Publishing House. 12 p. (In Russ.).
- Jakobson, L. I. (2021). The community of researchers and «academic performance» evaluation. *Journal of the New economic association*. Vol. 50. No. 2. Pp. 164-170. (In Russ.). DOI: 10.31737/2221-2264-2021-50-2-8
- Jones, D.R., Patton, D. (2020). An Academic Challenge to the Entrepreneurial University: the Spatial Power of the 'Slow Swimming Club'. *Studies in Higher Education*. Vol. 45. No. 2. Pp. 375-389. DOI: 10.1080/03075079.2018.1534093
- Kalgin, A. (2014). Administrative reform and administrative values: an analysis of New Public Managements reforms: preprint WP8/2014/06. Moscow, Higher School of Economics Publishing House. 22 p. (In Russ.).
- Kalgin, A.S., Kalgina, O.V., Lebedeva, A.A. (2019). Evaluation of Publication Activity as a Way of Measuring the Productivity of Scientists. *Educational Studies Moscow*. No. 1. Pp. 44-86. (In Russ.). DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-44-86/
- Kapoguzov, E.A. (2015). Transformation of the role of higher education stakeholders in the context of the russian reform. *Herald of Omsk University. Series «Economics»*. No. 2. Pp. 4-9. (In Russ.).
- Kurbatova, M. (2016). Higher Education Reform as an Institutional Project of the Russian Bureaucracy: the Content and the Outcomes. *Mir Rossii*. Vol. 25. No. 4. Pp. 59-86. (In Russ.).
- Kurbatova, M.V., Levin, S.N., Sablin, K.S. (2020). The «tripled failure» of institutional design of higher education reform in Russia. *Journal of Institutional Studies*. Vol. 12. No. 4. Pp. 94-111. (In Russ.). DOI: 10.17835/2076-6297.2020.12.4.094-11.1
- Le Grand, J. (2011). *The Other Invisible Hand: Delivering Public Services through Choice and Competition*. Moscow, Gaidar Institute Publishing House. 240 p. (In Russ.).
- Nureev, R., Volchik, V., Strielkowski, W. (2020). Neoliberal reforms in higher education and the import of institutions. *Social Sciences*. Vol. 9. No. 5. Pp. 1-18. DOI: 10.3390/socsci9050079
- Performance measurement and evaluation in public administration: international experience*: preprint WP8/2005/01. Moscow, Higher School of Economics Publishing House. 54 p. (In Russ.).

Radygin, A., Entov, R. (2012). Government Failures: Theory and Policy. *Voprosy Ekonomiki*. No. 12. Pp. 4-30. (In Russ.). DOI:10.32609/0042-8736-2012-12-4-30

Tambovtsev, V.L. (2008). *Fundamentals of institutional design*. Moscow: INFRA-M. 144 p. (In Russ.).

Tambovtsev, V.L. (2004). *State regulation of the state: questions of theory, international experience, reforms in Russia*. Moscow, Russian-European Center for Economic Policy. 36 p. (In Russ.).

Tambovtsev, V.L. (2006). The end results of the education sector and the problems of their measurement. *Voprosy Obrazovaniya*. No. 1. Pp. 5-24. (In Russ.).

Volchik, V.V., Koryttsev, M.A., Maslyukova, E.V. (2020). Alternatives to managerialism in higher education and science. *Upravlenets – The Manager*. Vol. 11. No. 6. Pp. 44–56. (In Russ.). DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-6-4

For citation: Kurbatova, M.V. (2023). Management by Results in Russian Education: Problems of Normative Regulation. *ECO*. No. 3. Pp. 8-26. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-8-26

Развитие в России системы STEM-образования и ее налоговое стимулирование¹

А.В. ТИХОНОВА, кандидат экономических наук
E-mail: AVTihonova@fa.ru; ORCID: 0000-0001-8295-8113

Финансовый университет при Правительстве РФ;
Российский государственный аграрный университет –
МСХА им. К. А. Тимирязева

Ю.В. МАЛКОВА, кандидат экономических наук
E-mail: YuMalkova@fa.ru; ORCID: 0000-0002-6630-9065
Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва

Аннотация. В статье анализируются подходы к имплементации подходов STEM-образования в сферу высшего образования и используемые для этого способы, в том числе экономические (налоговые) стимулы. Особый акцент сделан на применении схемы E-STEM-образования, включающего помимо прочего предпринимательскую практику. На описанных в зарубежной литературе примерах реализации STEM-подхода в высшем образовании показано, что существующие модели кооперации между образовательными организациями, научными учреждениями и корпорациями не всегда эффективны. Для развития этой системы в России требуются дополнительные меры. В частности, для решения проблем, возникающих при взаимодействии образования науки и бизнеса, авторы предлагают использовать комплекс мер по налоговому стимулированию, позволяющий им эффективно сотрудничать, сохраняя при этом имущественную обособленность и финансовую самостоятельность.

Ключевые слова: STEM-образование; человеческий капитал;
междисциплинарный подход; налоговое стимулирование;
налоговые льготы

Введение

Исторически сложилось, что реформы образования зачастую мобилизуются в ответ на кризисы национальной безопасности, нехватку предложения рабочей силы и экономические спады.

События последних 5–10 лет, связанные с ухудшением экономической ситуации в стране, цифровизацией экономики, ростом скорости бизнес-процессов, развитием высокотехнологичных и при этом экологичных производств, не обеспеченных в должной степени кадрами, актуализируют необходимость форсированного внедрения в практику образования

¹ Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета.

идей STEM – симбиоза науки (Science), технологии (Technology), инженерии (Engineering) и математики (Mathematic), а также повышения уровня подготовленности будущих специалистов к принятию решений на основе интегративного подхода с учетом совокупности знаний и полученных еще в процессе обучения практических навыков. Впервые необходимость вывода отечественного инженерного образования на мировой уровень отметил Президент РФ В.В. Путин в Послании Федеральному Собранию на 2014 год². На сегодняшний момент STEM-образование считается основополагающим для экономического роста во многих странах [Le et al., 2021]. В России оно также набирает популярность и вызывает интерес научного сообщества.

Выделяются три доминирующих нарратива, которые стимулируют политику STEM-образования, связывая его с экономическим ростом – прогресс, инновации и глобальная конкурентоспособность [Krug, Shaw, 2016]. Аналогичным образом обоснования для STEM-образования сформулированы вокруг проблем, связанных с повторяющимися экономическими кризисами и предполагаемым дефицитом навыков работников во все более конкурентной и глобальной «экономике знаний» XXI века [Olssen, Peters, 2005].

В STEM-образовании реализован междисциплинарный подход к обучению, позволяющий вооружить студентов трансдисциплинарными знаниями и навыками в их будущей карьере. Потому оно представляется неизбежной тенденцией современных систем подготовки «глобальных» работников [Margot, Kettler, 2019].

Под междисциплинарным понимается организация такого подхода к обучению, при котором размываются границы между традиционными дисциплинами, а сам образовательный процесс сосредоточивается на общих направлениях. Например, вместо традиционных экономистов и программистов учебное заведение готовит специалистов с углубленным знанием в области экономики, и программирования. Сама концепция STEM-образования построена на применении научной, технической и инженерной составляющей в процессе обучения, таким образом, применима

² Послание Президента Федеральному Собранию на 2014 год [Эл. ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/47173> (дата обращения: 10.02.2023).

она, главным образом, к инженерным, точным и естественным наукам.

В России указанный подход получил точечное распространение главным образом в сфере общего образования. В некоторых школах с 2014 г. начали открываться STEM-центры, представляющие собой специальные исследовательские лаборатории, в которых реализовывался такого рода междисциплинарный подход к обучению. На начало 2020 г. количество таких центров в России составляло 226 единиц в 40 субъектах Федерации. Все они были закреплены за школьным звеном, таким образом, система среднеспециального и высшего образования фактически оказалась за пределами системы STEM-обучения.

Вместе с тем в системе высшего образования все чаще находят свое место корпоративные образовательные программы, ошибочно относимые к одному из видов STEM-образования – E-STEM (где E – Entrepreneurial practice, или предпринимательская практика), включающего помимо четырех описанных выше элементов предпринимательскую практику. Например, Московский физико-технический институт одним из первых реализовал ряд магистерских корпоративных программ совместно с работодателями (НЦ «Сколково», МТС, Яндекс, Сбербанк, АБВУУ). Важно отметить, что реализация корпоративной программы не означает обязательное применение всех пяти элементов STEM-подхода. При преобладающем коммерческом интересе работодателя (в первую очередь – формирование кадрового резерва) довольно часто из обучения выпадает «научная» составляющая, формирующая базу для инновационного и технологического прорыва, которая в «классическом» STEM-образовании стоит на первом месте.

Другой современной тенденцией российского высшего образования, наиболее соответствующей STEM-подходу, является открытие корпоративных кафедр на базе высших учебных заведений (базовые кафедры). В отличие от корпоративных программ, наличие базовой кафедры предполагает взаимное участие работодателей в учебном процессе, построенном в соответствии с классической, а не корпоративной схемой образования. Однако в силу финансовой незаинтересованности бизнеса на практике часто отмечается номинальное его участие в обучении (особенно на примере общественных и экономических наук).

В России система STEM-образования вызывает неподдельный интерес. Оно определяется в отечественной научной литературе как новация в образовании, способствующая развитию высоких технологий, но требующая при этом лучшего технического оснащения и педагогического сопровождения [Касымова, 2022]; как насущная и сиюминутная необходимость [Рив, 2021] и даже как фактор национальной безопасности [Краснова, Федотов, 2021]. Однако круг проблем, выделяемых отечественными авторами при изучении STEM-подхода в образовании, обычно ограничен описаниями необходимой технологической базы и требований к педагогическим кадрам). В настоящем исследовании проверяется гипотеза о том, что среди мер по решению проблем реализации STEM-образования значимое место может быть отведено инструментам налогового стимулирования, затрагивающего интересы всех участников образовательного процесса.

Методология и методы

В настоящее время STEM-подходы прочно вошли в практику в США, Германии, Австралии и ряда других западных стран. В связи с этим обоснованным представляется изучение опыта их реализации на основе публикаций зарубежных авторов с целью выделения ключевых проблем, с которыми сталкиваются страны-лидеры на пути к успеху.

В частности, представляет интерес дуальная система обучения в Германии (Duale Ausbildung), реализуемая на базе образовательной организации и компании-работодателя и генерирующая как общий, так и специфический для фирмы человеческий капитал. Дуальная система пользуется большим успехом как у будущих работников, так и у работодателей. Суть подхода – в одновременном обучении теории и практике конкретной профессии. Студент в течение 1–2 дней в неделю в учебном заведении изучает общие предметы (такие как математика, иностранные языки, бухгалтерский учет, административная работа, навыки работы с компьютером, естественные науки), специальные, а также социальные дисциплины (такие как управление проектами, кризис-менеджмент, работа в команде). Остальную часть недели он работает в соответствующей компании под руководством инструктора, применяя на практике полученные знания. Таким образом, к моменту выпуска он накапливает

опыт работы, который многие компании требуют от соискателя, а также знакомится со специфическими процессами конкретной компании. Такой подход позволяет компаниям эффективнее выстраивать внутреннее управление и обеспечивает рабочие места для обучающихся [Wiesner, Horizonte, 2014].

Анализ литературы позволил сделать вывод, что отличительной чертой STEM-образования является не только объединение знаний по отдельным дисциплинам с целью решения сложных производственных задач, но и наличие проектной деятельности, возможность реализовать полученные знания на практике непосредственно в процессе обучения. В связи с этим особое значение при реализации STEM-подхода в высшем образовании приобретают вопросы кооперации между образовательными организациями, научными учреждениями и корпорациями, позволяющей сочетать в обучении передовую теорию и практику. На основе анализа российской практики такого взаимодействия мы разработали рекомендации по совершенствованию законодательства и сформировали ряд предложений по налоговому стимулированию реализации совместных проектов по подготовке специалистов в рамках STEM-подхода.

В качестве методологии исследования использован комплексный подход. Посредством качественного сравнительного анализа выделены элементы STEM-образования, имитационное моделирование позволило визуализировать основные параметры концепции налогового регулирования развития этой системы в России, а для описания взаимодействия элементов системы использованы интерпретативные исследования. Важно отметить, что применение методологии имеет ограничение. Так, представленная авторами концепция визуализирована в обобщенном конфигуративном виде. В дальнейшем возможно определить ключевые параметры системы E-STEM-образования, используя метод преобразования симплекс-таблиц. Для их построения и практической апробации модели необходим доступ к массиву закрытых данных, который в настоящее время имеется только у национальных налоговых органов и Министерства науки и высшего образования РФ. Впрочем, это ограничение можно обойти путем проведения цепочки последовательных лабораторных экспериментов с участием добровольцев и последующей экстраполяции результатов выборки на генеральную совокупность.

Содержание исследования

Развитие STEM-образования предъявляет повышенные требования к научно-педагогическим кадрам. Предполагается, что программы повышения квалификации педагогов должны уделять больше внимания оснащению обновленными знаниями и методами обучения STEM. Также важно, чтобы профессиональные дизайнеры и тренеры по обучению и развитию педагогического состава предоставляли необходимые навыки преодоления трудностей и адаптации существующих учебных контекстов к STEM-образованию для школ и университетов. В данном контексте зарубежные исследователи выделяют три основные проблемы, с которыми сталкиваются страны при внедрении системы STEM-образования:

1) создание многопрофильных учебных заведений требует серьезной реструктуризации ныне действующих;

2) тесное сотрудничество высших учебных заведений с научными учреждениями и бизнес-сообществом должно быть налажено не только в рамках отдельных сегментов образовательной деятельности (например, стажировки и практики), сама система образования должна быть основана на принципах их совместной работы, что труднодостижимо. В частности, выявлено, что «компании не соглашаются легко сотрудничать с педагогами, хотя они несут социальную ответственность за молодежь» [Margot, Kettler, 2019];

3) недостаточность собственных средств для инвестиций в оборудование и материальные ресурсы. Как отмечают К. Маргот и Т. Кетлер, «такая инкорпорация требует бюджета и различных ресурсов, которые требуют одобрения со стороны администрации» [Margot, Kettler, 2019].

Чтобы интеграция STEM-образования была успешной, необходимо значительное время – как на подготовку и внедрение механизмов для сотрудничества, так и на их отладку.

Для более эффективного внедрения STEM-образования на ранней стадии целесообразно прибегнуть к практической модели, которая поможет преподавателям интегрировать в курсы STEM предпринимательскую практику E-STEM, поскольку предпринимательство и инновации являются важнейшими факторами экономического развития страны (рис. 1).

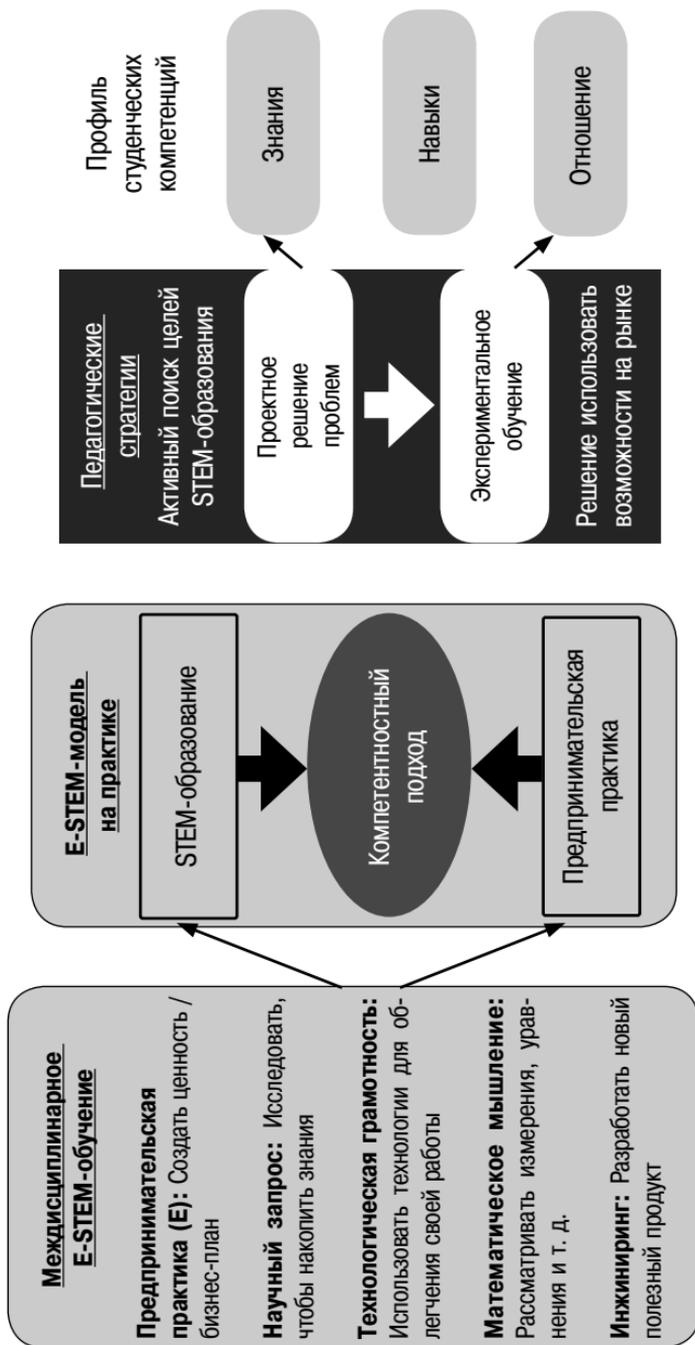


Рис. 1. Структура E-STEM-образования [Eltahanu et al., 2020a].

Очень желательно привлечь к этому наставников от бизнеса, потому что они более осведомлены о предпринимательской практике, чем преподаватели STEM [Eltanahy et al., 2020b].

Налоговое регулирование в области STEM-образования может прямо или опосредованно способствовать решению указанных выше проблем, применяя эффективные льготы, создавая благоприятную налоговую среду для реализации указанного подхода или, по крайней мере, не сдерживая развития STEM. Сама же налоговая система должна содержать такой механизм налогообложения, который бы позволил с наименьшими налоговыми издержками и наибольшим финансовым результатом от реализации E-STEM-подхода взаимодействовать экономическим субъектам из трех разных областей деятельности (образовательной, научной и бизнеса), сохраняя при этом имущественную обособленность и финансовую самостоятельность.

Такого рода механизм реализован в РФ в соглашениях о совместной деятельности. Объединение средств и усилий организаций для достижения конкретных предпринимательских целей возможно без создания нового юридического лица, без найма дополнительного персонала, увеличения кредитования, приобретения дополнительных площадей, мощностей и т.п., с помощью ведения деятельности как совместной (рис. 2) [Жукова, 2017].

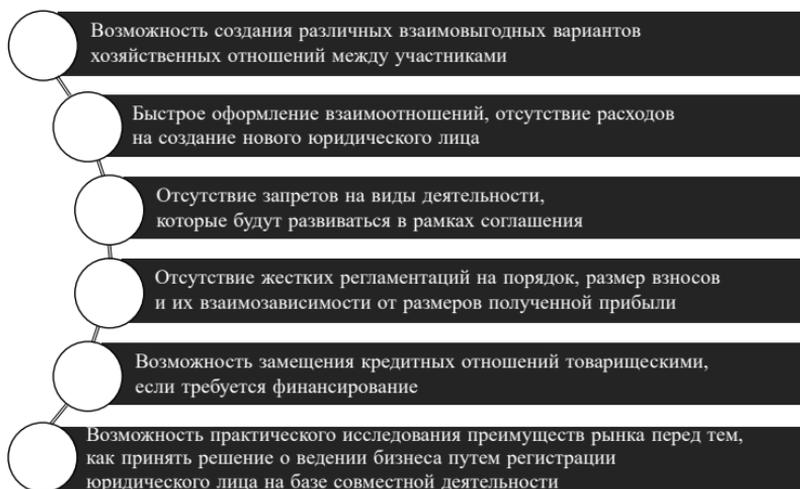


Рис. 2. Преимущества соглашений о совместной деятельности

Соглашения о совместной деятельности могут предусматривать создание нового юридического лица или совместное участие сторон в существующем юридическом лице («совместном предприятии») и иным образом опосредовать совместную деятельность сторон³. В контексте E-STEM-образования участниками соглашения о совместной деятельности могут стать учебное заведение, научное учреждение и юридическое лицо (индивидуальный предприниматель), которые выступают в качестве работодателей для преподавателей и наставников в E-STEM-программах.

Важно отметить, что законодательство не ограничивает количество субъектов, участвующих в договоре, а также количество договоров, заключенных экономическим агентом. Это позволит оформлять несколько соглашений, учитывая многопрофильную специфику значительного числа учебных заведений России, а также индивидуальную заинтересованность бизнес-сообщества. Для реализации указанного подхода необходимо создание на базе высшего учебного заведения дочернего хозяйственного общества, которое будет выступать в качестве «совместного предприятия». Это обусловлено тем, что участие в простом товариществе для некоммерческих организаций (которыми являются все государственные вузы России) запрещено в соответствии с п. 5 ст. 66 ГК РФ. На рисунке 3 представлена схема организации E-STEM, и отдельно выделена зона налогового стимулирования.

Обозначенный подход к введению E-STEM позволяет уйти от проблемы серьезной реорганизации системы образования при условии, что в качестве «совместного предприятия» будет выступать дочернее учебное учреждение. Более того, оказание образовательных услуг в России является лицензируемой деятельностью, а потому образовательные организации – это единственные субъекты, которые на практике могут являться совместным предприятием. Получить лицензии на оказание образовательной услуги для дочерней образовательной организации будет проще, чем для коммерческой фирмы, выступающей в качестве «совместного предприятия». Существует и другое важное преимущество соглашений о совместной деятельности в E-STEM – это коллективное инвестирование активов всеми сторонами, что частично решит третью выделенную нами проблему.

³ Разъяснения ФАС России по порядку и методике анализа соглашений о совместной деятельности. URL: <https://sudact.ru/law/raziasneniia-fas-rossii-raziasneniia-po-poriadku-i/>

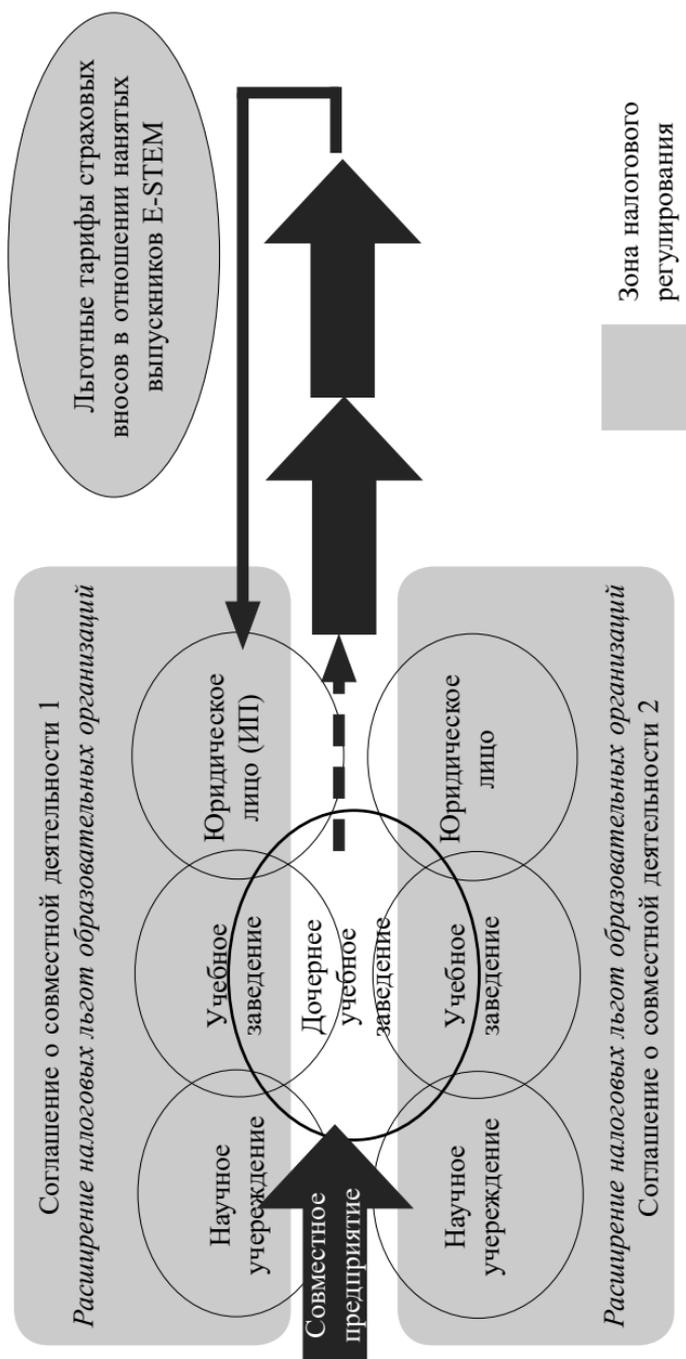


Рис. 3. Концепция налогового регулирования развития системы E-STEM-образования

Данные соглашения в принципе позволяют участникам разделять риски при инвестировании, свободно распределяя между собой прибыль или убытки от инвестиций любым способом, который они выберут. Но в случае E-STEM-образования реализация такого подхода потребует некоторых изменений Гражданского кодекса РФ. В соответствии со статьей 1041 ГК участниками соглашений о совместной деятельности могут быть только физические лица и (или) коммерческие организации. Но большинство научных и образовательных учреждений зарегистрированы в форме НКО и потому по действующим нормативам не могут участвовать в данной форме бизнеса. По нашему мнению, для снятия этого ограничения целесообразно дополнить категорию участников соглашения о совместной деятельности инициаторами E-STEM-проектов.

Предложения по разработке мер налогового стимулирования

В контексте налогового стимулирования E-STEM необходимо учитывать два важнейших направления его воздействия, связанные с ожиданиями и заинтересованностью бизнеса. Во-первых, трудности в достижении тесного сотрудничества модели E-STEM основаны на низкой финансовой привлекательности такого рода проектов для бизнес-структур, целью которых, в отличие от государственных научных и образовательных учреждений, является именно получение прибыли. Использование же соглашений о совместной деятельности позволит юридическим лицам получать часть прибыли от оказания образовательных услуг непосредственно в период реализации E-STEM-проекта. Для развития данного направления предлагается расширить льготную нулевую ставку по налогу на прибыль организаций, которой пользуются сегодня образовательные учреждения, на доход, полученный в рамках таких E-STEM-соглашений, для всех его участников (без учета структуры совокупной выручки организаций). В случае, если участником E-STEM является индивидуальный предприниматель, доход, полученный им в рамках проекта, будет облагаться НДФЛ также по ставке 0%.

Данная концепция налогообложения E-STEM-проектов не накладывает излишней дополнительной нагрузки на налогоплательщиков, что является ее несомненным плюсом. В соответствии

с п. 3 ст. 278 Налогового кодекса РФ «участник товарищества, осуществляющий учет доходов и расходов этого товарищества для целей налогообложения, обязан определять нарастающим итогом по результатам каждого отчетного (налогового) периода прибыль каждого участника товарищества пропорционально доле соответствующего участника товарищества, установленной соглашениями, в прибыли товарищества, полученной за отчетный (налоговый) период от деятельности всех участников в рамках товарищества».

Следовательно, заключение соглашения о совместной деятельности не приведет к необходимости ведения усложненного раздельного учета по налогу на прибыль организаций, для его применения достаточно суммы, указанные в отчете о совместной деятельности, отразить в составе налоговой базы, облагаемой по ставке 0%. Тем не менее в силу освобождения образовательных услуг от НДС (ст. 149 НК РФ) у организаций, участвующих в E-STEM-проектах, возникнет обязанность по ведению раздельного учета по налогу на добавленную стоимость. Таким образом, соглашения предоставляют возможности распределения рисков, характерные для корпоративной формы бизнеса, без бремени налогообложения прибыли и добавленной стоимости организаций.

В литературе к традиционным инструментам налогового стимулирования инвестиций также относят амортизационные преференции, инвестиционные налоговые вычеты и повышающие коэффициенты к различным расходам [Иванова, Вылегжанина, 2021; Пансков, 2021; Шабанова, Шумяцкий, 2020]. Однако применение нулевой ставки по налогу на прибыль организаций делает установление таких трудноадминистрируемых льгот, для которых необходимы внутренние данные компаний, нецелесообразным, что упрощает налоговое администрирование и соответствует реализации принципа экономии в налогообложении.

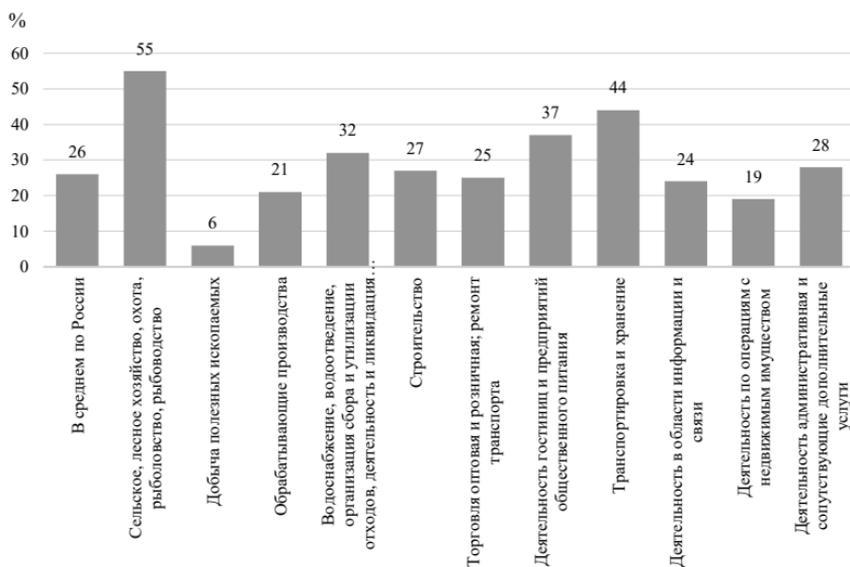
С другой стороны, заинтересованность бизнеса в реализации E-STEM-проектов кроется не только в получении текущей прибыли (это, скорее, вынужденная мера), основная цель состоит в инвестировании в человеческий капитал, в лице будущих наемных работников. Главное преимущество E-STEM-образования в данном контексте – это получение готового специалиста, которого (в отличие от выпускников традиционной системы

обучения) не нужно будет заново обучать практической работе, что повышает его производительность и ценность для компании в целом.

В связи с этим в качестве фискального стимула отсроченного действия представляется актуальным снижение налоговой нагрузки на труд за счет применения льготных тарифов страховых взносов (например, аналогичных тем, что действуют для ИТ-компаний) в отношении выпускников E-STEM, нанятых в компанию - участник E-STEM по профильной специальности. Представляется, что такая льгота должна иметь временный характер (на 3–5 лет с момента окончания учебного заведения).

В обоснование льготы по страховым взносам для работодателей можно привести ряд соображений.

Во-первых, они составляют существенную часть налоговой нагрузки бизнес-сообщества (рис. 4).



Источник. Приложение 3 Приказа ФНС России от 30.05.2007 № ММ-3–06/333@.
 URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_55729/92b83705522122399bbf1729bac0c6532d781df/ (дата обращения: 19.07.2022).

Рис. 4. Доля обязательных страховых взносов в структуре налоговой нагрузки организаций по видам экономической деятельности, 2020 г.

По данным 2020 г., в среднем по экономике России доля страховых взносов в структуре фискальной нагрузки организаций⁴ составляла 25,9%. При этом важно отметить, что в отраслях, определенных как приоритетные для обеспечения экономического роста, она превышает 45% (например, производство химических веществ и химических продуктов – 78,6%; изделий из дерева и пробки – 59,3%; прочих транспортных средств и оборудования – 47,6%).

Во-вторых, высокие ставки взносов на социальное страхование отрицательно влияют на бизнес-цикл в большинстве стран, особенно в тех, где социальное страхование финансируется в соответствии с принципами сбалансированного бюджета Бисмарка [Almosova et al., 2020].

В-третьих, выявлен эффект замещения страховых взносов расходами на оплату труда. В частности, зарубежные исследования показали, что работодатели нередко переносят льготы по обязательным страховым платежам на сотрудников в виде более высокой заработной платы, и наоборот [Nielsen, Smyth, 2008]. Возможный рост заработной платы сделает компании, участвующие в E-STEM-проектах, более привлекательными и конкурентоспособными на рынке.

Важно также отметить, что по результатам зарубежных исследований, на эффективность STEM-образования оказывает влияние социально-экономический статус физического лица [Xie et al., 2015]. Разрыв в достижениях STEM среди студентов с различным статусом был эмпирически задокументирован почти во всех странах, где применялась эта система [Burušić et al., 2021]. На протяжении всего обучения участие и достижения в предметах STEM постоянно различались между учащимися с низким и высоким социально-экономическим происхождением, причем учащиеся из более статусных семей имели явные преимущества перед своими сверстниками [Miller, Kimmel, 2012; Reardon, 2011]. Влияние социально-экономических факторов объясняло от 14,9% до 34,6% общего неравенства в образовании [Martins, Veiga, 2010]. В случае США оно было огромным. Студенты колледжей с низким уровнем дохода обычно имеют более

⁴ Показатель определен расчетным методом на основании Приложения 3 к Приказу ФНС России от 30.05.2007 № ММ-3-06/333@ «Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок».

низкие оценки за задания, результаты тестов и посещаемость, чем учащиеся из более богатых семей, что приводит к недостаткам в возможностях карьерного роста [Caro et al., 2015; Ziol-Guest, Lee, 2016].

Примечательно, что семейный доход является наиболее интенсивно изученным на настоящий момент фактором социально-экономического статуса, влияющим на образовательный разрыв [Pfeffer, 2008]. В этой связи наличие прогрессивности в налогообложении физических лиц будет способствовать выравниванию доходов населения, а следовательно, и косвенным налоговым фактором, влияющим на эффективность E-STEM-образования.

Выводы

Одной из характерных черт STEM-образования является возможность реализовывать полученные знания на практике непосредственно в процессе обучения. В сфере высшего образования реализация STEM-подхода возможна в рамках кооперации трех субъектов: образовательных организаций, научных учреждений и организаций-работодателей. Однако в настоящее время заинтересованность последних в таком взаимодействии не находит никакого дополнительного подкрепления со стороны государственных органов, более того, сталкивается с трудностями организационного и финансового характера. Предложенные рекомендации по совершенствованию гражданского законодательства, а также меры по налоговому стимулированию реализации совместных проектов по подготовке специалистов в рамках STEM-подхода позволяют решить наиболее острые проблемы, связанные с вовлечением бизнес-структур. Представленная в настоящем исследовании концепция налогового стимулирования E-STEM-образования позволит внедрить данную модель на практике, не трансформируя кардинальным образом систему отечественного образования при предоставлении значительных налоговых льгот и относительной простоте их администрирования.

Литература

Жукова А. К. Современные проблемы правового регулирования и бухгалтерского учета совместной деятельности // Инновационное развитие экономики. 2017. № 6 (42). С. 284–291. URL: http://www.ineconomic.ru/sites//field_print_version/6-42-2017.pdf (дата обращения: 14.07.2022).

Иванова А. В., Вылегжанина Е. В. Налоговое стимулирование инвестиций: понятие, принципы, задачи // Вектор экономики. 2021. № 8 (62). URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2021/8/taxes/Ivanova_Vylegzhanina.pdf (дата обращения: 18.07.2022).

Касьмова Н. О. STEM-образование как научная новация // Актуальные вопросы образования и науки. 2022. № 1(73). С. 52–54 URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_48198239_84518563.pdf (дата обращения: 14.07.2022).

Краснова Г. А., Федотов А. В. STEM-образование как фактор национальной безопасности // Вестник российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2021. Т. 18. № 2. С. 137–151. DOI: 10.22363/2312–8631–2021–18–2–137–151

Пансков В. Г. Новая амортизационная политика как инструмент налогового регулирования // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 4. № 4 (112). С. 35–41. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2021.04.04.007

Рив Э. М. Потребность в STEM образовании: сейчас или никогда! // Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXVII Международной научно-практической конференции. Москва, 2021. Ассоциация технических университетов. С. 34–57. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_47934526_77658975.pdf (дата обращения: 14.07.2022).

Шабанова М. Р., Шумяцкий П. И. Инвестиционный налоговый вычет как альтернатива амортизации // Финансы и управление. 2020. № 1. С. 103–113. DOI: 10.25136/2409–7802.2020.1.29570

Almosova A., Burda M. C., Voigts S. Social Security Contributions and the Business Cycle // Journal of Macroeconomics. 2020. Vol. 65. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2020.103209>

Burušić J., Šimunović M., Šakić M. Technology-based activities at home and STEM school achievement: the moderating effects of student gender and parental education // Research in Science & Technological Education. 2021. Vol. 39. No. 1. P. 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/02635143.2019.1646717>

Caro D. H., Cortina K. S., Eccles J. S. Socioeconomic background, education, and labor force outcomes: evidence from a regional US sample // British Journal of Sociology of Education. 2015. Vol. 36. No. 6. P. 934–957. DOI: <https://doi.org/10.1080/01425692.2013.868784>

Eltanahy M., Forawi S., Mansour N. Incorporating Entrepreneurial Practices into STEM Education: Development of Interdisciplinary E-STEM Model in High School in the United Arab Emirates // Thinking Skills and Creativity. 2020a. Vol. 37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100697>

Eltanahy M., Forawi S., Mansour N. STEM leaders' and teachers' views of the integration of the Entrepreneurial Practices into STEM Education in High School in the United Arab Emirates // Entrepreneurship Education (EEDU). 2020b. Vol. 3. No. 2. P. 133–149. DOI: <https://doi.org/10.1007/s41959–020–00027–3>

Krug D., Shaw A. Reconceptualizing ST®E(A)M(S) education for teacher education // Canadian Journal of Science Mathematics and Technology Education. 2016. Vol. 16. No. 2. P.183–200. DOI: <https://doi.org/10.1080/14926156.2016.1166295>

Le L. T. B., Tran T. T., Tran N. H. Challenges to STEM education in Vietnamese high school contexts // Heliyon. 2021. Vol. 7. № 12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08649>

Margot K. C., Kettler T. Teachers' perception of STEM integration and education: a systematic literature review // *Int. J. STEM Educ.* 2019. Vol. 6. No.1. P. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0151-2>

Martins L., Veiga P. Do inequalities in parents' education play an important role in PISA students' mathematics achievement test score disparities? // *Economics of Education Review.* 2010. Vol. 29. No. 6. P. 1016–1033. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.05.001>

Miller J.D., Kimmel L. G. Pathways to a STEMM Profession // *Peabody Journal of Education.* 2012. Vol. 87. No. 1. P. 26–45. DOI: <https://doi.org/10.1080/0161956X.2012.642274>

Nielsen I., Smyth R. Who bears the burden of employer compliance with social security contributions? Evidence from Chinese firm level data // *China Economic Review.* 2008. Vol. 19. No. 2. P. 230–244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2007.06.002>

Olssen M., Peters M.A. Neoliberalism, higher education and the knowledge economy: From the free market to knowledge capitalism // *Journal of Education Policy.* 2005. Vol. 20. No. 3. P. 313–345. DOI: <https://doi.org/10.1080/02680930500108718>

Pfeffer F. T. Growing Wealth Gaps in Education // *Demography.* 2008. Vol. 55. No. 3. P. 1033–1068. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13524-018-0666-7>

Reardon S.F. The widening academic achievement gap between the rich and the poor: New evidence and possible explanations // G. J. Duncan, R. J. Murnane (Eds.), *Whither opportunity*, Russell Sage. 2011. P. 91–116. DOI: [10.4324/9780429499821-33](https://doi.org/10.4324/9780429499821-33)

Wiesner S., Horizonte B. The Development of Technicians as a Key Factor for a Sustainable Development of Renewable Energies Using an Adapted Education Method Based on the Successful German Dual Education (Duale Ausbildung) // *Energy Procedia.* 2014. Vol.57. P. 1034–1036. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2014.10.069>

Xie Y., Fang M., Shauman K. STEM education // *Annual Review of Sociology.* 2015. Vol. 41. P. 331–357. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-071312-145659>

Ziol-Guest K.M., Lee K.T.H. Parent income-based gaps in schooling: Cross-cohort trends in the NLSYs and the PSID // *AERA Open.* 2016. Vol. 2. No. 2. DOI: <https://doi.org/10.1177/2332858416645834>

Статья поступила 04.10.2022

Статья принята к публикации 23.12.2022

Для цитирования: Тихонова А. В., Малкова Ю. В. Развитие в России системы STEM-образования и ее налоговое стимулирование // ЭКО. 2023. № 3. С. 27–46. DOI: [10.30680/ECO0131-7652-2023-3-27-46](https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2023-3-27-46)

Summary

Tikhonova, A.V., Cand. Sci. (Econ.). E-mail: AVTihonova@fa.ru
Financial University under the Government of the Russia,
RGAU-MSHA im. K.A. Timiryazev

Malkova, Yu. V., Cand. Sci. (Econ.). E-mail: YuMalkova@fa.ru
Financial University under the Government of the Russia, Moscow

Development of the Stem-Education System in Russia and its Tax Incentives

Abstract. The paper discusses the approaches to the implementation of STEM-education in higher education and the methods used for this purpose, including economic (tax) incentives. Particular emphasis is placed on the application of the E-STEM-education scheme, which includes, among other things, entrepreneurial practice. The examples of STEM-approach implementation in higher education described in the foreign literature show that the existing models of cooperation between educational organizations, scientific institutions and corporations are not always effective. Additional measures are required to develop this system in Russia. In particular, to solve the problems arising in the interaction of education of science and business, the authors propose to use a set of tax incentives, allowing them to cooperate effectively, while maintaining the property isolation and financial autonomy.

Keywords: *STEM education; human capital; interdisciplinary approach to education; tax incentives; tax benefits*

References

- Almosova, A., Burda, M.C., Voigts, S. (2020). Social Security Contributions and the Business Cycle. *Journal of Macroeconomics*. Vol. 65. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2020.103209>
- Burušić, J., Šimunović, M., Šakić, M. (2021). Technology-based activities at home and STEM school achievement: the moderating effects of student gender and parental education. *Research in Science & Technological Education*. Vol. 39. No. 1. Pp. 1–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/02635143.2019.1646717>
- Caro, D.H., Cortina, K.S., Eccles, J.S. (2015). Socioeconomic background, education, and labor force outcomes: evidence from a regional US sample. *British Journal of Sociology of Education*. Vol. 36. No. 6. Pp. 934–957. DOI: <https://doi.org/10.1080/01425692.2013.868784>
- Eltanahy, M., Forawi, S., Mansour, N. (2020a). Incorporating Entrepreneurial Practices into STEM Education: Development of Interdisciplinary E-STEM Model in High School in the United Arab Emirates. *Thinking Skills and Creativity*. Vol. 37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100697>
- Eltanahy, M., Forawi, S., Mansour, N. (2020b). STEM leaders' and teachers' views of the integration of the Entrepreneurial Practices into STEM Education in High School in the United Arab Emirates. *Entrepreneurship Education (EEDU)*. Vol. 3. No. 2. Pp. 133–149. DOI: <https://doi.org/10.1007/s41959-020-00027-3>
- Ivanova, A.V., Vylegzhanina, E.V. (2021). Tax incentives for investments: concept, principles, objectives. *Vektor ekonomy*. No. 8 (62). (In Russ.). Available at: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2021/8/taxes/Ivanova_Vylegzhanina.pdf (accessed 18.07.2022).
- Kasymova, N.O. (2022). STEM education as a scientific innovation. *Aktual'nye voprosy obrazovaniya i nauki*. No. 1(73). Pp. 52–54. (In Russ.) Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_48198239_84518563.pdf (accessed 14.07.2022).
- Krasnova, G.A., Fedotov, A.V. (2021). STEM education as a factor of national security. *Vestnik rossyskogo universiteta družby narodov*. RUDN Journal of Informatization in Education. Series: Informatization of education. Vol. 18. No. 2. Pp. 137–151. (In Russ.). DOI 10.22363/2312-8631-2021-18-2-137-151

Krug, D., Shaw, A. (2016). Reconceptualizing ST®E(A)M(S) education for teacher education. *Canadian Journal of Science Mathematics and Technology Education*. Vol. 16. No. 2. Pp. 183–200. DOI: <https://doi.org/10.1080/14926156.2016.1166295>

Le, L.T.B., Tran, T.T., Tran, N.H. (2021). Challenges to STEM education in Vietnamese high school contexts. *Heliyon*. Vol. 7. No. 12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08649>

Margot, K.C., Kettler, T. (2019). Teachers' perception of STEM integration and education: a systematic literature review. *Int. J. STEM Educ*. Vol. 6. No.1. Pp. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0151-2>

Martins, L., Veiga, P. (2010). Do inequalities in parents' education play an important role in PISA students' mathematics achievement test score disparities? *Economics of Education Review*. Vol. 29. No. 6. Pp. 1016–1033. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.05.001>

Miller, J.D., Kimmel, L.G. (2012). Pathways to a STEM Profession. *Peabody Journal of Education*. Vol. 87. No. 1. Pp. 26–45. DOI: <https://doi.org/10.1080/0161956X.2012.642274>

Nielsen, I., Smyth, R. (2008). Who bears the burden of employer compliance with social security contributions? Evidence from Chinese firm level data. *China Economic Review*. Vol. 19. No. 2. Pp. 230–244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2007.06.002>

Olszen, M., Peters, M.A. (2005). Neoliberalism, higher education and the knowledge economy: From the free market to knowledge capitalism. *Journal of Education Policy*. Vol. 20. No. 3. Pp. 313–345. DOI: <https://doi.org/10.1080/02680930500108718>

Panskov, V.G. (2021). New depreciation policy as a tool of tax regulation. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. Vol. 4. No. 4 (112). Pp. 35–41. (In Russ.) DOI: [10.36871/ek.up.p.r.2021.04.04.007](https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2021.04.04.007)

Pfeffer, F.T. (2008). Growing Wealth Gaps in Education. *Demography*. Vol. 55. No. 3. Pp. 1033–1068. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13524-018-0666-7>

Reardon, S.F. (2011). The widening academic achievement gap between the rich and the poor: New evidence and possible explanations. In G.J. Duncan, R. J. Murnane (Eds.), *Whither opportunity*, Russell Sage. Pp. 91–116. DOI: [10.4324/9780429499821-33](https://doi.org/10.4324/9780429499821-33)

Reeve, E.M. (2021). The need for STEM education: now more than never! In: *Sovremennoye tekhnologicheskoye obrazovaniye. Sbornik statey, dokladov i materialov XXVII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Moscow: Association of Technical Universities. Pp. 34–57. (In Russ.). Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_47934526_77658975.pdf

Shabanova, M.R., Shumyatsky R.I. (2020). Investment tax deduction as an alternative to depreciation. *Finance and management*. No. 1. Pp. 103–113. (In Russ.). DOI: [10.25136/2409-7802.2020.1.29570](https://doi.org/10.25136/2409-7802.2020.1.29570)

Wiesner, S., Horizonte, B. (2014). The Development of Technicians as a Key Factor for a Sustainable Development of Renewable Energies Using an Adapted Education Method Based on the Successful German Dual Education (Duale Ausbildung). *Energy Procedia*. Vol. 57. Pp. 1034–1036. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2014.10.069>

Xie, Y., Fang, M., Shauman, K. (2015). STEM education. *Annual Review of Sociology*. Vol. 41. Pp. 331–357. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-071312-145659>

Zhukova, A.K. (2017). Modern problems of legal regulation and accounting of joint activities. *Innovative development of economy*. No. 6 (42). Pp. 284–291. (In Russ.). Available at: http://www.ineconomic.ru/sites//field_print_version/6-42-2017.pdf (accessed 14.07.2022).

Ziol-Guest, K.M., Lee, K.T.H. (2016). Parent income-based gaps in schooling: Cross-cohort trends in the NLSYs and the PSID. *AERA Open*. Vol. 2. No. 2. DOI: <https://doi.org/10.1177/2332858416645834>

For citation: Tikhonova, A.V., Malkova, Yu.V. (2023). Development of the Stem-Education System in Russia and its Tax Incentives. *ECO*. No. 3. Pp. 27–46. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-27-46

Предпринимательское мышление – универсальная компетенция выпускника вуза¹

О.Р. ЧЕПЬЮК, доктор философских наук. E-mail: chepyuk@iee.unn.ru

А.Б. БЕДНЫЙ, кандидат социологических наук. E-mail: abb@unn.ru

А.И. ГОРЫЛЕВ, кандидат юридических наук. E-mail: gorylev@fup.unn.ru

М.В. ПРОХОРОВА, кандидат психологических наук.

E-mail: personalgerente@mail.ru

В.С. КРАВЧЕНКО, кандидат экономических наук. E-mail: kvsfnf@mail.ru

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород

Аннотация. Рассматривается роль предпринимательского образования в современном классическом вузе. Авторы делятся собственным опытом внедрения массовой образовательной программы по базовой предпринимательской подготовке и результатами, полученными по итогам 10 лет её реализации (2012–2021 гг.). Дисциплина была внедрена в Национальном исследовательском Нижегородском государственном университете и включена в учебные планы всех направлений подготовки, охватив к 2021 г. 70% выпускников ННГУ. В статье приведены результаты опроса студентов – участников программы 2019–2021 гг., анализ которых подтверждает справедливость гипотез о высокой значимости курса для формирования предпринимательского намерения и развития универсальных компетенций обучающихся. Была проверена также гипотеза о положительной роли наставника в эффективности реализации курса. Сопоставление итогов опроса с аналогичными зарубежными исследованиями (США, Япония, Китай) показало, что предпринимательское образование оказывает схожие эффекты на формирование предпринимательского намерения и развитие предпринимательских компетенций, вне зависимости от национальной принадлежности вузов и респондентов.

Ключевые слова: предпринимательский вуз; предпринимательское обучение; предпринимательские компетенции; предпринимательский склад ума; предпринимательское намерение; наставничество

Введение

Согласно определению Йозефа Шумпетера, предприниматель – это человек, пытающийся превратить новую идею или изобретение в инновацию. Исходя из этого, предпринимательство как категория социального поведения является основой развития

¹ Исследование выполнено в рамках Программы стратегического академического лидерства «Приоритет – 2030».

прогресса и часто рассматривается как один из основных экономических ресурсов наряду с природными богатствами, играющий ключевую роль в обеспечении динамичного развития общества и высокого уровня жизни [Herrington et al., 2010; Urbano et al., 2019]. Особенно ярко справедливость этого утверждения проявляется в информационном обществе, где мы видим феноменально быстрый взлет IT-компаний, для которых знания и предпринимательство – основной ресурс [Грудзинский и др., 2012].

Сегодня рост национальной экономики во многом определяется уровнем инновационного развития субъектов рыночных отношений. Последний напрямую зависит от их усилий в использовании новейших технологий в хозяйственной деятельности, способности творчески подходить к решению нужд потребителей, совершенствовать и непрерывно обновлять продукцию, усиливая рыночную позицию и обеспечивая эффективность бизнес-процессов. Таким образом, инновации превратились в эндогенный фактор, определяющий эффективность развития современного предприятия [Удальцова, 2022].

Создание инновационной разработки требует от специалиста не только базовой профессиональной подготовки, но и предпринимательского склада ума, а именно – умения видеть проблему как возможность [Bosman et al., 2018]. Как показывает опыт вузов разных стран [Yi, Duval-Couetil, 2021; Watanabe et al., 2022], предпринимательские навыки – эффективное дополнение даже к фундаментальным гуманитарным и естественнонаучным знаниям. При этом предпринимательство трактуется в широком смысле, не является вопросом коммерциализации или организации эффективного менеджмента. Таким образом, предпринимательское образование в университете предполагает внедрение в учебные программы специализированных дисциплин, развивающих у студентов компетенции предпринимателя (или сопредпринимателя). Внедрение таких дисциплин сопровождается открытием внутри-университетских подразделений, лабораторий и платформ для командного студенческого проектирования. Предпринимательская деятельность в вузе связана с поддержкой проектной деятельности внутри самого университета, созданием экосистемы предпринимательства, включая поддержку коммерциализации объектов интеллектуальной собственности, их проверку на коммерциализуемость (Proof of concept centers), организацию университетских стартапов. В отличие от бизнес-образования цель предпринимательского

образования – формирование положительной ценностной установки у обучающегося к инициативной предпринимательской деятельности, в том числе как будущей профессиональной карьерной траектории, а также развитие у студентов предпринимательского духа и соответствующих ему «мягких компетенций» (инициатива, ответственность за принятие и реализацию решений, резилентность и др.). Ключевое отличие бизнес-образования от предпринимательского заключается в постановке цели планируемой деятельности и личной позиции обучающегося: не как наёмного сотрудника, а как собственника активов и бизнес-процессов. Кроме того, предпринимательское образование, как правило, сопровождается высокой долей практических занятий на отработку навыков, требующихся для ведения предпринимательской деятельности. Компетенции предпринимательского образования по большей части универсальные.

Вопрос о ценности данного образования в вузах в последнее десятилетие перешёл из разряда требующих доказательств в область конкретных практических разработок и оценки эффективности тех или иных программ. Фактически оно сегодня вышло за пределы бизнес-школ или университетских факультетов экономического профиля и широко востребовано в образовании самых разных специалистов [Bosman et al., 2018]. Фундаментальное предпринимательское мышление (от англ. *entrepreneurial mindset*, вариант рус. перевода «предпринимательский склад ума») и сопутствующие ему техники не зависят от того, в чём заключаются интересы и мечты человека [Thorp, Goldstein, 2018].

Образование – многогранный и многоуровневый процесс, и существует множество разных подходов к оценке его эффективности. Это же относится и к предпринимательскому обучению. Глубокий анализ работ на эту тему (см., например, [Широкова, Беляева, 2015]) показывает, что наиболее часто предпринимательское обучение базируется на теории запланированного поведения, которое основано на предположении, что «если есть предпринимательское намерение, человек в конечном итоге начнет бизнес» [Makino, 2018]. Таким образом, оценку эффективности данного образования можно проводить с точки зрения того, насколько оно способствует формированию намерения открыть своё дело по окончании обучения или в ближайшей перспективе (как правило, рассматривается трехлетний период).

Из трёх основных подходов к изучению предпринимательских намерений студентов (личностный, поведенческий, контекстуальный) ведущим в последнее время стал контекстуальный [Широкова, Беляева, 2015. С. 10]. Исследования 2010–2020 гг. показали, что во многих странах (Франция, Испания, США, Япония и др.) предпринимательское образование играет большую роль в формировании намерений, чем традиционное бизнес-образование [Там же. С. 27–28]. И хотя существуют кейсы (Бразилия), где исследования не обнаружили связи предпринимательского образования и предпринимательских намерений студентов, в целом в зарубежной литературе [Lv Y. et al., 2021; Yubing et al., 2022; Affandi et al., 2021] подтверждается факт положительного влияния такого образования на формирование предпринимательских намерений, расширение интереса в предпринимательской деятельности среди студентов, а также повышения финансовой отдачи (экономического эффекта) от реализованных ими проектов в данной сфере.

В России вопрос о том, каким образом такое обучение влияет на предпринимательскую активность обучающихся, долгое время оставался в поле живой дискуссии [Сорокин и др., 2021], однако в настоящее время он уже находится в стадии практической реализации (см. федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства»)².

Описание кейса ННГУ

Программа предпринимательской подготовки в ННГУ представляет собой систему многоуровневого обучения. Она базируется на следующих компонентах:

1) внедрение во все направления и уровни обучения дисциплины предпринимательской подготовки (обязательной дисциплины, длящейся в течение одного семестра, с акцентом в учебном плане на практические занятия);

2) ведение дисциплин предпринимательской подготовки преподавателями, прошедшими повышение квалификации по курсу «Наставничество» и выполняющих роль наставников при работе со студенческими проектами;

² Официальный сайт федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» [Эл. ресурс]. URL: <https://univertechpred.ru> (дата обращения: 20.09.2022).

3) организация регулярного конкурса бизнес-планов студентов в осеннем и весеннем семестре, при активном участии представителей деловых кругов (действующих предпринимателей, представителей администрации города и области, занятых в развитии предпринимательства).

В ННГУ с 2012 г. в учебные планы всех направлений подготовки (вне зависимости от профиля обучения) были внедрены соответствующие обязательные дисциплины: для студентов-магистрантов «Основы предпринимательской деятельности» (2 ЗЕТ), для студентов уровня обучения магистратуры: «Основы инновационной деятельности» (2 ЗЕТ), для обучающихся в аспирантуре – «Коммерциализация результатов НИОКР». Целью дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» (2 ЗЕТ) в бакалавриате стало формирование понимания правовых и экономических основ ведения предпринимательской деятельности в РФ, ее видов, ценностных аспектов в профессии предпринимателя, а также приобретение обучающимися базовых «мягких» управленческих компетенций (включая работу в команде, развитие проектного мышления, целеполагание). Необходимо отметить важную роль активных форм в преподавании курса (проведение тренингов, деловых игр, мастер-классов при участии приглашённых действующих предпринимателей), а также обязательную защиту обучающимися собственного предпринимательского проекта на заключительном занятии.

В магистратуре в дисциплине «Основы инновационной деятельности» (2 ЗЕТ) был сделан акцент на такой актуальной форме, как технологическое предпринимательство (стартапы). В дисциплине раскрывались базовые аспекты национальной инновационной системы, вопросы защиты интеллектуальной собственности, основные подходы к коммерциализации инновационных разработок. Необходимой частью практических заданий стали осуществление патентного поиска для выбранной обучающимися инновационной идеи (кейс-стади), а также проектирование бизнес-модели стартапа и расчёт главных инвестиционных показателей для венчурного инвестора. В отличие от курса в бакалавриате в рамках дисциплины «Основы инновационной деятельности» обучающиеся имели возможность не только предложить собственную идею инновационного бизнеса, но также воспользоваться банком идей от реальных заказчиков (инновационных компаний).

Наконец, в аспирантуре в рамках курса «Коммерциализация результатов НИОКР» делается принципиальный акцент на практической работе – поиске путей коммерциализации в рамках научной проблематики, над которой работает обучающийся в аспирантуре.

Важно подчеркнуть, что для преподавания дисциплин предпринимательской направленности в ННГУ проводилась регулярная работа по переобучению преподавателей по курсу «Наставничество». Предметом наставничества в этом контексте стало развитие предпринимательских компетенций наставляемого через пошаговое проектирование его бизнес-идеи, помощь в поиске ресурсов и поддержка в процессе фактической реализации проекта лидером и его командой (в сфере социального предпринимательства, инновационного бизнеса или коммерции).

В задачи преподавателей-наставников вошли:

1) поддержка (помощь в генерации) идей предпринимательских проектов и инициатив наставляемого, вдохновение на результат и реальное действие;

2) ведение проекта и проектной команды (поиск членов команды) от идеи до первых продаж (открытия бизнеса), либо реализации проекта в форме инициативного мероприятия, поддержанного молодёжными грантами;

3) формирование положительного «имиджа» предпринимательской деятельности в молодёжной среде.

Кроме перечисленных дисциплин базовой подготовки, система многоуровневого предпринимательского обучения в ННГУ включает ряд поддерживающих активностей, в том числе внеучебного характера (рис. 1). В состав которых включены как регулярные встречи с действующими успешными предпринимателями, так и ежегодные конкурсы, фестивали и выставки молодёжного инновационного творчества, проходящие под объединённым брендом «Инноград». На базе студенческого бизнес-инкубатора ННГУ³ студенты имеют возможность проходить производственную практику и получать консультации по направлению предпринимательства.

³ Студенческий бизнес-инкубатор ННГУ [Эл. ресурс]. URL: <http://sbi.unn.ru> (дата обращения: 25.09.2022).



Рис. 1. Многоуровневая система предпринимательского образования в ННГУ (2013–2021 гг.) [Чепьюк и др., 2022]

Таким образом, в ННГУ на протяжении последних 10 лет были реализованы три базовые компоненты предпринимательского образования, на которые указывают авторы научных публикаций по этой теме: обучение, конкурс бизнес-планов и поддерживающая практика (рис. 2).



Рис. 2. Теоретическая модель предпринимательского обучения в вузе

С 2017 г. опыт предпринимательского обучения ННГУ тиражируется в другие российские вузы. Он отражен в серии публикаций, раскрывающих как теоретические [Грудзинский и др., 2012], так и практические аспекты процесса предпринимательского обучения [Чепьюк и др., 2016; Чепьюк и др., 2022; Ангелова и др., 2019]. Отдельный вектор исследований связан с изучением феномена наставничества как активной и весьма действенной формы поддержки предпринимательской активности студентов [Ангелова и др., 2020].

Программа базовой предпринимательской подготовки (далее – БПП) в ННГУ предусматривает четыре траектории проектной работы: обучающиеся имеют возможность создать проект в сфере технологического или социального предпринимательства, традиционного бизнеса, либо в сфере креативных индустрий. При этом логика проектирования, вне зависимости от выбранной траектории, сохраняется единой (рис. 3) и реализуется в электронной среде.

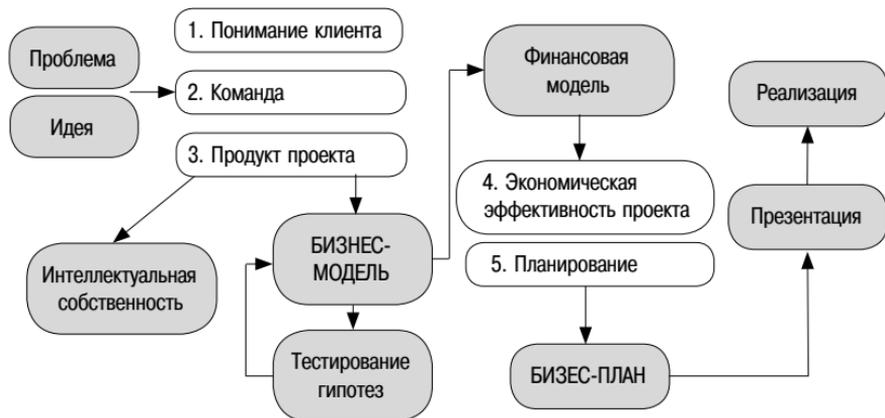


Рис. 3. Этапы проектирования в рамках дисциплины базовой предпринимательской подготовки в ННГУ (2013–2021 гг.)

Единство методологии проектирования позволило беспрепятственно тиражировать опыт внутри университета среди преподавателей, читающих дисциплину, а также пополнять методическую и кейс-базу курса на протяжении всего периода реализации программы (2013–2021 гг.). Все это время на регулярной основе проводилось исследование качественной стороны образовательного

процесса путем опросов учащихся (рис. 4), оценивалось влияние программы на карьерные намерения обучающихся. Опросы показывают высокую (более 80%) удовлетворённость содержательной стороны дисциплины БПП. О профориентационном эффекте расскажем подробнее.

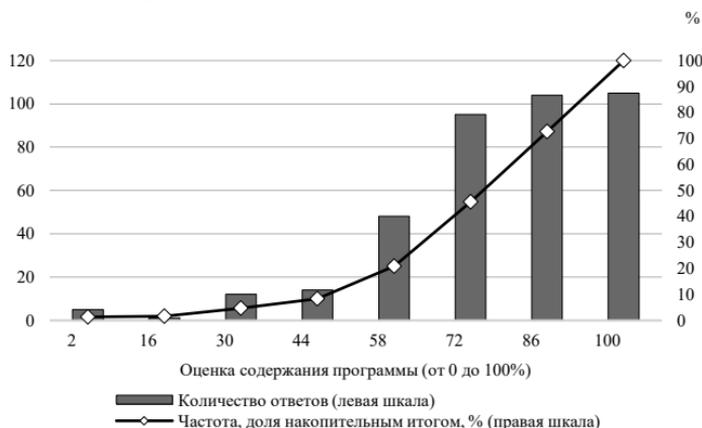


Рис. 4. Гистограмма качественной оценки содержания дисциплины БПП по данным опроса студентов – участников программы в 2019–2021 гг.

Постановка проблемы и описание аудитории

Основной целью настоящего исследования стало изучение образовательного и профориентационного эффекта дисциплины базовой предпринимательской подготовки и её влияния на (1) формирование универсальных компетенций; (2) динамику предпринимательских намерений обучающихся. Отдельной гипотезой стало (3) определение влияния наставника на эти результаты.

В исследовании 2019–2021 гг. приняли участие 384 человека (около 20% от прослушавших курс), преимущественно студенты бакалавриата (83%), а также слушатели магистратуры (8%), аспирантуры (1%) и обучающиеся на СПО (колледж) (8%). Значительная часть респондентов обучалась по направлениям либо технических, точных и естественных наук (44%), либо гуманитарных (28%), то есть предпринимательская подготовка не была для них профильной дисциплиной (рис. 5).

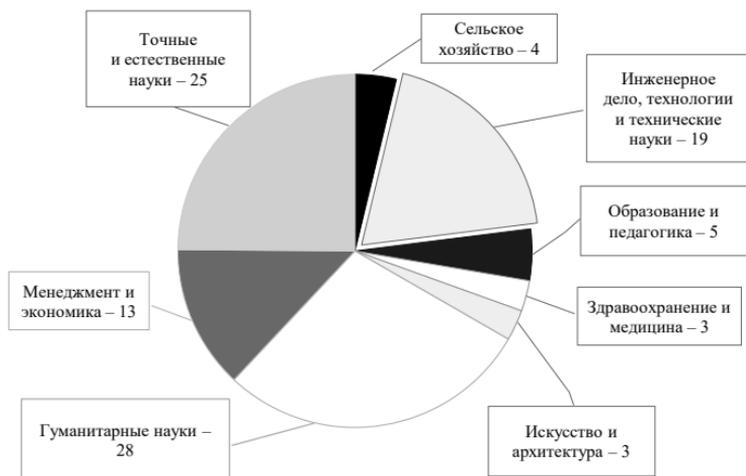


Рис. 5. Распределение респондентов исследования по направлениям обучения, %

Оценивая степень новизны материала, полученного в ходе освоения дисциплины, 41% опрошенных отметили, что тема была для них новая, и только 5% не обнаружили никакого эффекта от программы (табл. 1).

Таблица 1. Оценка степени новизны материала дисциплины БПП, %

Вариант ответа	Доля
У меня хорошая подготовка в темах курса, просто хотел получить сертификат, подтверждающий мои компетенции в этой теме	14
Результат обучения оцениваю как недостаточный для себя (нового ничего не узнал, новых компетенций не приобрел)	5
У меня было базовое представление о темах курса, я узнал, что нового есть в этой области	34
Тема для меня была новая, я новичок, но теперь понял, с чего начать	41
У меня не было чётких целей, зачем он мне нужен. Результат в целом положительный	6

Ход и результаты исследования

Подавляющее число респондентов оценило дисциплину БПП как полезную для их будущей профессии (рис. 6а). При этом не были выявлены сколь-нибудь существенные предпочтения в отношении отдельных тем (рис. 6б), хотя в большей степени опрошенных заинтересовала тема разработки продукта и его маркетинга.

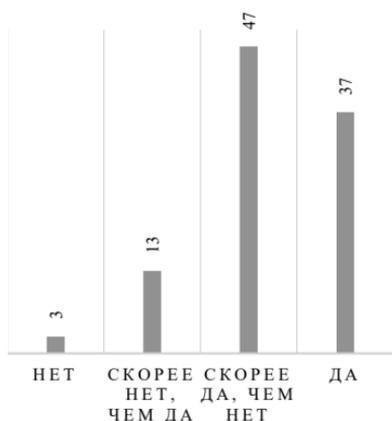


Рис. ба. Ответ на вопрос «Считаете ли вы курс БПП полезным для вашей будущей профессиональной деятельности», %

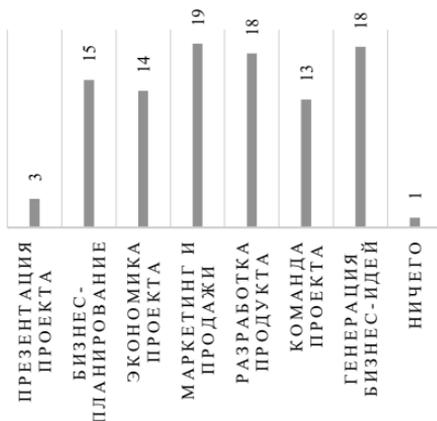


Рис. бб. Структура ответов на вопрос «Какие темы вы считаете наиболее полезными из курса БПП для профессии», %

Группировка свободных ответов опрошенных о том, какие результаты они получили от курса, показывает перевес образовательных и формальных эффектов (табл. 2). В то же время заслуживают внимания ответы, где студенты оценили курс как помогающий им в самореализации (8,5%) и в постановке жизненных целей (около 10%).

Таблица 2. Группировка свободных ответов опрошенных на вопрос «Какие результаты вы получили от курса?», %

Вариант ответа	Доля
Ничего, сорри!	0,2
Научился делать презентации	3,1
Узнал о новых возможностях заработка	4,0
Открыл новые возможности реализовать себя	8,5
Научился формулировать цели в жизни	9,9
Получил базовые представления о предпринимательской деятельности	26,2
Получил формальный результат (зачёт/экзамен/сертификат)	13,3
Получил новые знания, опыт, навыки	34,7

Учитывая проектный характер дисциплины БПП, для анализа результатов обучения важно оценить формирование у обучающихся положительного отношения к проектной деятельности в целом. Как показал опрос, лишь 17% студентов пришли к выводу, что такого рода деятельность их не интересует совсем, 57% высказали желание продолжать работать над проектом, созданным в рамках курса, а 26% не определились со своим отношением и высказали пожелание получить дополнительный опыт в этом направлении. Таким образом, первая гипотеза о положительном эффекте курса БПП для формирования универсальных компетенций обучающихся получила подтверждение.

Почти 80% опрошенных отметили, что курс БПП повлиял на их мнение относительно намерения заниматься предпринимательской деятельностью (рис. 7).



Рис. 7. Оценка динамики намерения студентов заниматься предпринимательской деятельностью после прохождения курса БПП

При этом у 24% опрошенных сформировался интерес к этой теме в практическом плане, а 15% – стали рассматривать возможность глубже познакомиться с ней, пятая часть опрошенных (21%) указала на то, что никакой динамики не произошло. Интересные результаты даёт сопоставление ответов респондентов об их готовности работать в стартапе (рис. 8а), а также в оценке вероятности открытия собственного бизнеса (рис. 8б).

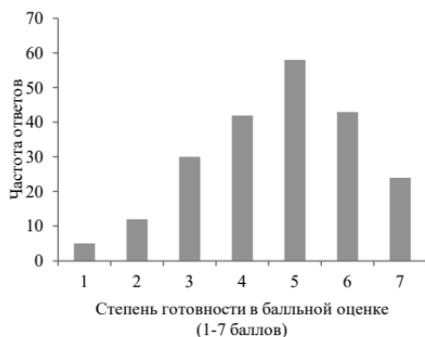


Рис. 8а. Оценка степени готовности опрошенных работать в стартап компании, балл.

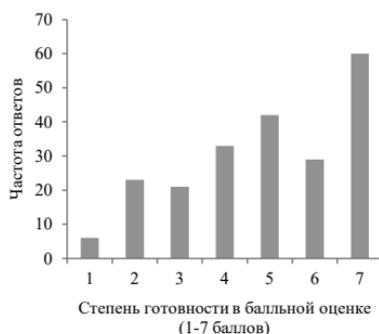


Рис. 8б. Оценка вероятности, что опрошенный откроет бизнес хотя бы раз в течение жизни, балл.

В рамках исследования была проведена оценка вовлечённости наставника в работу с командой (табл. 3). Результаты исследования продемонстрировали, что только у 17% команд наставник не был вовлечён в работу над проектом. Сопоставление данных о роли курса в формировании намерения заниматься предпринимательством (рис. 7) и наличии наставника показало, что более чем у половины респондентов (55%), которые заявили, что курс никак не поменял их отношение к предпринимательству, наставники не играли активной роли в проекте (ответ в таблице 3). Это косвенно подтверждает гипотезу о положительной роли наставника в процессе формирования предпринимательских намерений.

Таблица 3. Группировка ответов о степени вовлечённости наставника в работу с командой в течение реализации программы, %

Вариант ответа	Доля
Наставник помог нам определиться с идеей, остальное – мы выполняли своей командой	15
Наставник был, но не был вовлечен в наш проект	1
У нас не было наставника, всё делали сами	16
Наставник был вовлечён полностью в проработку идеи проекта, наравне с другими членами нашей команды	14
Наставник помогал нам выполнять проект на каждом этапе на регулярной основе	14
Наставник оказывал нам консультации только тогда, когда возникали проблемы с заданиями	40

Обсуждение результатов

Результаты нашего исследования в целом синхронны тем, что получены по итогам прошлых 10-летних (2009–2019 гг.) университета Пурдю (Уэст-Лафайетт, штат Индиана, США), а также подобным из Китая [Chen et al., 2015] и Японии [Watanabe et al., 2022]. Так, например, в кейсе университета Пурдю отмечается, что для студентов, которые записывались добровольно на курс, ведущими мотиваторами были «расширение карьерных возможностей» и «общий интерес к предпринимательству», кроме того, среди ответов фигурировали цели получения формальных результатов (дополнительных кредитов) [Yi, Duval-Couetil, 2021. P. 108]. Это согласуется с результатами, представленными в таблице 2: российские студенты также увидели в курсе БПП возможность расширить представления о предпринимательстве, интересовались формальными результатами. Интересно, что для российских студентов курс оказался полезен и с точки зрения развития личных компетенций (от англ. self-skills), связанных с постановкой жизненных целей. Как и российские обучающиеся (рис. 6б) слушатели университета Пурдю [Там же. P. 110] не высказали явных предпочтений относительно отдельных тем в рамках обучения. В то же время в обоих кейсах совпадает выраженный интерес студентов технических направлений подготовки к тематике разработки продукта (рис. 6б).

Оценка эффективности вузовского предпринимательского обучения часто ставится в зависимость от количества стартапов, открытых выпускниками. Получила распространение практика рейтингования вузов по этому критерию, как за рубежом⁴, так и в РФ⁵. Отметим, что в теоретическом отношении вопрос о связи между предпринимательским образованием и предпринимательской активностью пока остаётся открытым [Rideout, Gray, 2013].

В нашем исследовании о высокой степени вероятности открыть свой бизнес «хотя бы раз в жизни» заявили почти 42%

⁴ Pitchbook Universities Report 2016–2017 EDITION, 2017 [Эл. ресурс]. URL: https://files.pitchbook.com/pdf/PitchBook_Universities_Report_2016–2017_Edition.pdf (дата обращения: 22.09.2022).

⁵ АНО «Творческий коллектив Эксперт». Рейтинг предпринимательских университетов и бизнес-школ России. 2021 [Эл. ресурс]. URL: <https://expert.ru/expert/2021/42/spetsdoklad/40/> (дата обращения: 22.09.2022).

опрошенных (рис. 8б). В свою очередь, оценка готовности респондентов работать в стартапе компании визуально напоминают нормальное распределение (рис. 8а), что может говорить об отсутствии в восприятии студентов существенных различий между карьерой в стартапе и обычном предприятии. В этой связи отметим, что имеются многочисленные эмпирические исследования, подтверждающие положительную связь между предпринимательским образованием и формированием предпринимательских компетенций [Широкова, Беляева, 2015. С. 27], предпринимательского склада ума (mindset) [Cui et al., 2021] и предпринимательских намерений [Lv et al., 2021; Yubing et al., 2022]. Однако достоверно ответить на вопрос, действительно ли обучение предпринимательству прямо влияет на решение студента открыть компанию, не представляется возможным в силу как методических, так и объективных причин. Однозначно можно говорить только об отложенном эффекте предпринимательского вузовского образования в части его влияния на предпринимательскую активность.

Открытие бизнеса связано не только с личной мотивацией человека, но и с рыночным контекстом (наличием финансирования, конкурентных условий). Кроме того, как справедливо замечают коллеги из Китая, «студенты, прошедшие предпринимательское обучение, в действительности начинают осознавать, что начать своё дело – крайне непросто» [Chen et al., 2015], поэтому у курса по БПП может быть обратный эффект в отношении его влияния на предпринимательскую активность. Например, 3% опрошенных нами респондентов заявили, что после курса БПП поняли, что предпринимательство – это не их карьерная траектория (рис. 7).

В отличие от программ бизнес-инкубаторов, предполагающих ускоренное открытие бизнеса, или МВА, обеспечивающих управленческое образование, программы предпринимательской подготовки направлены в первую очередь на приобретение предпринимательских компетенций (рис. 1). Их эффективность во многом зависит от применения активных и проектно-ориентированных методов обучения. Выполнение проекта является необходимым условием контекстуального подхода в формировании предпринимательского намерения и подтверждается отдельными

эмпирическими исследованиями [Широкова, Беляева, 2015. С. 128]. Именно через собственный проект обучающийся обретает связь с реальностью и устойчивую мотивацию к реализации своих навыков на практике. В этой связи подчеркнем, что более половины (57%) участников исследования высказали пожелание продолжить работу над проектом, созданным в рамках курса. Опыт показывает, что в процессе работы может наблюдаться изменение мотивации проектной команды: от формального – «сдать зачёт» до намерения реализовать проект на практике. В этом немалую роль играет наставник проекта.

Заключение

Развитие предпринимательского склада ума (entrepreneurial mindset) важно не только для желающих начать собственный бизнес, но также для тех, кто хочет внести творческий вклад в развитие компании или организации, в которой они работают (интрапренеры), в течение собственной жизни. Навыки творческого решения проблем необходимы для широкого круга социальных и экономических видов деятельности, включая создание новых знаний, сферу исследований и разработок.

Многолетний опыт в реализации программы многоуровневой системы предпринимательской подготовки в ННГУ (2012–2021 гг.) показывает положительный пример в формировании предпринимательских намерений у студентов вне зависимости от профиля и направления обучения, что еще раз подтвердил наш опрос 2019–2021 гг. На наш взгляд, это во многом связано с использованием активных и проектно-ориентированных методов обучения, а также смены позиции преподавателя на роль наставника проекта. Достоверно нельзя судить о том, насколько предпринимательское обучение в вузе способствует увеличению количества открытых компаний выпускниками, однако можно утверждать, что оно помогает студентам раскрыть в себе склонности к предпринимательской деятельности и сделать их осознанными для будущего карьерного проектирования. Сравнительный анализ результатов кейса ННГУ и аналогичных зарубежных в первом приближении демонстрирует отсутствие существенных отличий. Однако этот вопрос может стать предметом для дальнейших исследований, особенно

в рамках контекстного подхода в изучении роли предпринимательского образования в вузе.

Литература

Ангелова О.Ю. Участие молодежи в развитии территории: оценка потенциала и развитие цифровых инструментов взаимодействия (на примере «Фестиваля предпринимательских идей» в Нижнем Новгороде) / О.Ю. Ангелова, О.В. Петрова, М.В. Прохорова [и др.] // Региональная экономика: теория и практика. 2019. Т. 17. № 2(461). С. 331–344. DOI 10.24891/ге.17.2.331. EDN PNXXEV.

Ангелова О.Ю. Типология стилей профессиональной деятельности наставника / О.Ю. Ангелова, Т.О. Подольская, О.Р. Чепьюк // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2020. Т. 10. № 6. С. 220–228.

Грудзинский А.О., Бедный Б.И., Плехова Ю.О., Бедный А.Б. Роль и структура инновационного предпринимательского образования // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 3 (79). С. 58.

Сорокин П.С. Обучение предпринимательству в университетах постсоветского пространства: переход к глобальной предпринимательской культуре или сопротивление ей? / П.С. Сорокин, И.Д. Фрумин, С.Е. Черненко; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 4. (Современная аналитика образования. № 10 (59)).

Удальцова Н.Л. Инновационное предпринимательство и стратегия развития инновационных компаний // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 1. С. 259–276 (260).

Чепьюк О.Р. Предпринимательское образование в исследовательском университете / О.Р. Чепьюк, А.Б. Бедный, Ю.О. Плехова // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2022. № 2(66). С. 157–163. DOI 10.52452/18115942_2022_2_157. EDN OADFRE.

Чепьюк О.Р. Реализация метода кейс-стади в дистанционном обучении студентов основам предпринимательства / О.Р. Чепьюк, А.И. Горьлев // Образование и наука. 2016. № 8(137). С. 100–113. DOI 10.17853/1994–5639–2016–8–100–113. EDN WYIGEF.

Широкова Г.В., Беляева Т.В. Предпринимательские намерения студентов: концепция и основные подходы к исследованию // Современная конкуренция. 2015. Т. 9. № 2 (50). С. 5–31.

Affandi M. et al. The Effect of Project Based Learning Models on Improving Student Learning Results on Entrepreneurship Education //First Transnational Webinar on Adult and Continuing Education (TRACED2020). Atlantis Press, 2021. Pp. 122–128.

Bosman L., Fernhaber S., Springer Link (Online service). Teaching the entrepreneurial mindset to engineers. Switzerland: Springer International Publishing, 2018.

Chen S.C. et al. Can the entrepreneurship course improve the entrepreneurial intentions of students? // International Entrepreneurship and Management Journal. 2015. Т. 11. № 3. Pp. 557–569.

Cui J., Sun J., Bell R. The impact of entrepreneurship education on the entrepreneurial mindset of college students in China: The mediating role of inspiration and the role of educational attributes // *The International Journal of Management Education*. 2021. Т. 19. № 1. С. 100296.

Herrington M., Kew J., Kew P. Global entrepreneurship monitor // Retrieved March. 2010. Т. 28. С. 2015.

Ly Y. et al. How entrepreneurship education at universities influences entrepreneurial intention: mediating effect based on entrepreneurial competence // *Frontiers in Psychology*. 2021. Т. 12. P. 655868.

Makino E. Review of the State of International Entrepreneurship Education Research // *The Journal of Science Policy and Research Management*. 2018. Vol. 33. Issue 2. Pp. 92–100. https://doi.org/10.20801/jsrpm.33.2_92.

Rideout E.C., Gray D.O. Does entrepreneurship education really work? A review and methodological critique of the empirical literature on the effects of university-based entrepreneurship education // *Journal of small business management*. 2013. Т. 51. № 3. Pp. 329–351.

Thorp H., Goldstein B. Engines of Innovation: The Entrepreneurial University in the Twenty-First Century. The University of North Carolina Press. Chapel Hill 2010. 2018. P. 6.

Urbano D., Aparicio S., Audretsch D. Twenty-five years of research on institutions, entrepreneurship, and economic growth: What has been learned? // *Small Business Economics*. 2019. 53(1). Pp. 21–49.

Watanabe M. et al. Effects of Early Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Competencies An analysis based on a long-term practical case study and a 10-year follow-up study // Abstracts of Annual Conference of Japan Society for Management Information Annual Conference of Japan Society for Management Information 2021. The Japan society for management information (JASMIN). 2022. Pp. 401–404.

Yi S., Duval-Couetil N. Interdisciplinary entrepreneurship education: Exploring 10-year trends in student enrollment, interest and motivation // *Entrepreneurship Education and Pedagogy*. 2021. Т. 4. № 2. Pp. 100–118.

Yubing Zhao, Xianzhou Zhao, Jingyi Shi, Hongpu Du, Rob Kim Marjerison & Chuanyu Peng. Impact of entrepreneurship education in colleges and universities on entrepreneurial entry and performance // *Economic Research-Ekonomika Istraživanja*. 2022. DOI:10.1080/1331677X.2022.2048189

Статья поступила 26.09.2022

Статья принята к публикации 26.10.2022

Для цитирования: Чепьюк О.Р., Бедный А.Б., Горылев А.И., Прохорова М.В., Кравченко В.С. Предпринимательское мышление – универсальная компетенция выпускника вуза // ЭКО. 2023. № 3. С. 47–67. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-47-67

Summary

Chepyuk, O.R., *Doct. Sci. (Philosophy).* E-mail: chepyuk@iee.unn.ru
Bednyi, A.B., *Cand. Sci. (Sociology).* E-mail: abb@unn.ru

Gorylev, A.I., Cand. Sci. (Law). E-mail: gorylev@fup.unn.ru

Prokhorova, M.V., Cand. Sci. (Psychology). E-mail: personalgerente@mail.ru

Kravchenko, V.S., Cand. Sci. (Econ.). E-mail: kvsfj@fup.unn.ru

Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod

Entrepreneurial Mindset – the Universal Competence of a Graduate

Abstract. The paper raises the question of the role of entrepreneurial education in a modern classical university based on many years of experience in implementing such programs in Russia and abroad. The authors share their own experience in implementing a mass educational program on basic entrepreneurial training and the results obtained over 10 years of its implementation (2012–2021). The discipline was introduced at the National Research Nizhny Novgorod State University and included in the education programs of all areas of training, covering 70% of UNN graduates by 2021. The paper presents the results of a survey of students participating in the program during the period of 2019–2021. The authors analyzed the results of the survey, drawing conclusions about the validity of hypotheses regarding the role of the course for the formation of entrepreneurial intention, as well as the development of universal competencies of students. In addition, the hypothesis about the positive role of the mentor in the effectiveness of the course implementation was tested. Comparison of the results of the survey with similar foreign studies (USA, Japan, China) showed that entrepreneurial education has similar effects on the formation of entrepreneurial intent and development of entrepreneurial competencies, regardless of the nationality of the universities and respondents.

Keywords: *entrepreneurial university; entrepreneurial education; entrepreneurial competencies; entrepreneurial mindset; entrepreneurial intention; mentoring*

References

Affandi, M., Mitsuru, T., Kamil, M., & Suryadi, A. (2021, May). The Effect of Project Based Learning Models on Improving Student Learning Results on Entrepreneurship Education. In First Transnational Webinar on Adult and Continuing Education (TRACED2020). Pp. 122–128. Atlantis Press.

Angelova, O., Petrova, O., Prokhorova, M. (2019). Participation of youth in the development of the territory: assessment of the potential and development of digital tools for interaction (on the example of the “Festival of Entrepreneurial Ideas” in Nizhny Novgorod). *Regional economy: theory and practice*. Vol. 17. No. 2(461). Pp. 331–344. (In Russ). DOI 10.24891/re.17.2.331

Angelova, O., Podolskaya, T., Chepyuk, O. (2020) Typology of styles of professional activity of a mentor. *Proceedings of the Southwestern State University. Series: Economy. Sociology. Management*. Vol. 10. No. 6. Pp. 220–228. (In Russ).

Bosman, L., Fernhaber, S., & SpringerLink (Online service). (2018). *Teaching the entrepreneurial mindset to engineers*. Switzerland: Springer International Publishing.

Chen, S.C., Hsiao, H.C., Chang, J.C., Chou, C.M., Chen, C.P., & Shen, C.H. (2015). Can the entrepreneurship course improve the entrepreneurial intentions of students?. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11(3). Pp. 557–569.

Chepyuk, O., Bednyi, A., Plekhova, Yu. (2022). Entrepreneurial education at a research university. *Vestnik of the Nizhny Novgorod University. N.I. Lobachevsky. Series: Social Sciences*. No. 2(66). Pp. 157–163. (In Russ). DOI 10.52452/18115942_2022_2_157

Chepyuk, O., Gorylev, A. (2016). Implementation of the case study method in distance learning of students in the basics of entrepreneurship. *Education and science*. No. 8(137). Pp. 100–113. (In Russ). DOI 10.17853/1994-5639-2016-8-100-113.

Cui, J., Sun, J., & Bell, R. (2021). The impact of entrepreneurship education on the entrepreneurial mindset of college students in China: The mediating role of inspiration and the role of educational attributes. *The International Journal of Management Education*, 19(1), 100296.

Grudzinskiy, A., Bednyi, B., Plekhova, Yu., Bednyi, A. (2012) The Role and Structure of Innovative Entrepreneurial Education. *University Management: Practice and Analysis*. No. 3 (79). Pp. 58. (In Russ.).

Herrington, M., Kew, J., & Kew, P. (2010). Global entrepreneurship monitor. *Retrieved March*. T. 28. P. 2015.

Lv, Y., Chen, Y., Sha, Y., Wang, J., An, L., Chen, T., ... & Huang, L. (2021). How entrepreneurship education at universities influences entrepreneurial intention: mediating effect based on entrepreneurial competence. *Frontiers in Psychology*. No. 12. P. 655868.

Makino, E. (2018). Review of the State of International Entrepreneurship Education Research. *The Journal of Science Policy and Research Management*. Vol. 33. Issue 2. Pp. 92–100. https://doi.org/10.20801/jsrpim.33.2_92.

Rideout, E.C., & Gray, D.O. (2013). Does entrepreneurship education really work? A review and methodological critique of the empirical literature on the effects of university-based entrepreneurship education. *Journal of small business management*. No. 51(3). Pp. 329–351.

Shirokova, G., Belyaeva, T. (2015). Entrepreneurial intentions of students: concept and main approaches to research. *Modern competition*. Vol. 9. No. 2 (50). Pp. 5–31. (In Russ).

Sorokin, P., Frumin, I., Chernenko, S. (2021). *Entrepreneurial education in post-Soviet universities: transition to a global entrepreneurial culture or resistance to it?* National Research University Higher School of Economics, Institute of Education. Moscow. HSE. P. 4. (In Russ).

Thorp, H., & Goldstein, B. (2013). *Engines of innovation: The entrepreneurial university in the twenty-first century*. UNC Press Books.

Udal'tcova, N. (2022). Innovative Entrepreneurship and Development Strategy of Innovative Companies. *Issues of innovation economy*. Vol. 12. No. 1. Pp. 259–276 (260). (In Russ).

Urbano, D., Aparicio, S., & Audretsch, D. (2019). Twenty-five years of research on institutions, entrepreneurship, and economic growth: what has been learned? *Small Business Economics*. No. 53(1). Pp. 21–49.

Watanabe, M. et al. (2022). Effects of Early Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Competencies An analysis based on a long-term practical case study and a 10-year follow-up study. *Abstracts of Annual Conference of Japan Society for Management Information Annual Conference of Japan Society for Management*

Information 2021. The Japan society for management information (JASMIN). Pp. 401–404.

Yi, S., & Duval-Couetil, N. (2021). Interdisciplinary entrepreneurship education: Exploring 10-year trends in student enrollment, interest and motivation. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 4(2), Pp. 100–118.

Zhao, Y., Zhao, X., Shi, J., Du, H., Marjerison, R.K., & Peng, C. (2022). Impact of entrepreneurship education in colleges and universities on entrepreneurial entry and performance. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Pp. 1–20. DOI:10.1080/1331677X.2022.2048189

For citation: Chepyuk, O.R., Bednyi, A.B., Gorylev, A.I., Prokhorova, M.V., Kravchenko, V.S. (2023). Entrepreneurial Mindset – the Universal Competence of a Graduate. *ECO*. No. 3. Pp. 47–67. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-47-67

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-68-92

Россия и Китай: экологический и ресурсный эффекты декарбонизации

И.А. ЗАБЕЛИНА, кандидат экономических наук

E-mail: i_zabelina@mail.ru; ORCID: 0000-0003-4464-2593

Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита

Аннотация. В статье исследуется взаимосвязь между экономическим ростом в регионах Востока России и Северо-Востока Китая и сопровождающими его негативными последствиями – загрязнением окружающей среды и ресурсопотреблением. Оценка состояний декарбонизации выполнена на основе официальных статистических данных с использованием адаптированной модели “*The Decoupling Diamond*”. По отдельным видам негативного экологического воздействия и потреблению ключевых ресурсов выявлен широкий спектр состояний декарбонизации – от сильного до экспансивного негативного, что позволяет оценить «сильные» и «слабые места» в эколого-экономическом развитии двух стран. Отмечены риски экологически неравноценного обмена в трансграничном сотрудничестве РФ и Китая.

Ключевые слова: экономическое развитие; негативное воздействие на окружающую среду; ресурсопотребление; декарбонизация; эластичность; регионы Востока России; регионы Северо-Востока Китая; российско-китайское сотрудничество

Введение

Несмотря на попытки перехода к принципам сбалансированного эколого-экономического развития, уменьшения негативного воздействия на природные среды, экологическая обстановка во многих странах все еще остается напряженной. Особенно это заметно в отношении загрязнения атмосферного воздуха. Китай является мировым лидером по выбросам углекислого газа (в 2021 г. объем эмиссий CO₂ от сжигания топлива в этой стране составил 10,5 млрд т¹), что связано, прежде всего, с использованием угля в качестве основного источника энергии². Россия в данном антирейтинге занимает четвертое место после Китая,

¹ BP Statistical Review of World Energy 2022. P. 12. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf> (дата обращения: 09.09.2022).

² В последние годы в Китае отмечается снижение удельного веса угля в общем энергопотреблении – 56,8% в 2020 г. против 68,5% в 2000 г. Тем не менее уголь остается основным источником энергии. China statistical yearbook 2021. URL: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2021/html/E09-02.jpg>. (дата обращения: 09.09.2022).

США и Индии, при этом среднедушевые показатели выбросов в РФ превышают уровни многих развитых стран [Мкртчян и др., 2017].

И Китай, и Россия стараются придерживаться принципов сбалансированного эколого-экономического развития. В стратегических документах Китая на 2011–2015 гг. были предусмотрены значительные объемы инвестиций в ключевые «зеленые» секторы, в том числе в возобновляемую энергетику и повышение энергоэффективности [Mathews, 2014]; в плане на 2020–2025 гг. поставлена цель сократить потребление энергии на 13,5%, а объем эмиссий углекислого газа – на 18% [Ерохин, 2021].

В России реализуются «Стратегия экологической безопасности РФ на период до 2025 года»³, «Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года»⁴, «Климатическая доктрина РФ»⁵. Российским отделением Greenpeace разработана рамочная программа «Зелёный курс России»⁶, которая соответствует ключевым глобальным экологическим инициативам – Парижскому соглашению по климату⁷ и Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.⁸ В число важнейших задач, обозначенных в стратегических документах для обеспечения перехода к сбалансированному развитию, входят предотвращение загрязнения окружающей среды и повышение эффективности использования природных ресурсов,

³ Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года. URL: <http://static.government.ru/media/acts/files/0001201704200016.pdf> (дата обращения: 09.09.2022).

⁴ Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года. URL: <http://static.government.ru/media/files/y8PMkQGZLfBY7jhn6QMruaKoferAowzJ.pdf> (дата обращения: 09.09.2022).

⁵ Распоряжение Президента Российской Федерации от 17.12.2009 г. № 861-рп О климатической доктрине Российской Федерации. URL: <http://government.ru/docs/all/70631/> (дата обращения: 09.09.2022).

⁶ Зеленый курс России. URL: https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2020/09/GC_A4_006.pdf (дата обращения: 09.09.2022).

⁷ Paris agreement. URL: https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf (дата обращения: 09.09.2022).

⁸ Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (дата обращения: 09.09.2022).

т.е. достижение эффекта «декаплинга»⁹, который подразумевает расхождение или рассогласование темпов экономического роста, с одной стороны, и потребления ресурсов и негативного воздействия на окружающую среду – с другой [Бобылев, Захаров, 2012].

В современной научной литературе уделяется большое внимание изучению данного эффекта. Российские исследователи оценивают его проявление в эколого-экономических процессах на общенациональном, региональном или отраслевом уровнях [Акулов, 2014; Аникина, Аникин, 2019; Шкиперова, 2014; Яшарова 2014; Bobylev et al., 2015]. Отдельные авторы затрагивают также вопросы, связанные с оценкой эффективности использования ресурсов в ходе экономического развития [Забелина, 2019; Фомина, 2022]. Большой пласт зарубежных исследований фокусируется на оценке взаимосвязи между экономическим ростом и объемом эмиссии загрязняющих веществ (как правило, парниковых газов и CO_2).

Методические аспекты исследования и исходные данные

Коэффициент декаплинга, характеризующий взаимосвязь между экономическим ростом, загрязнением окружающей среды и ресурсопотреблением, рассчитывается по формуле [Naqvi, Zwickl, 2017]:

$$D_T = 1 - \frac{E_T / Y_T}{E_0 / Y_0}, \quad (1)$$

где E_0 и E_t – показатели, характеризующие негативное воздействие на окружающую среду в базовом и текущем периодах (как правило, по каждому виду воздействия коэффициент рассчитывается отдельно); Y_0 и Y_t – показатели уровня экономического развития в базовом и текущем периодах (обычно выраженные в ВРП/ВВП).

Положительное значение коэффициента свидетельствует о наличии эффекта декаплинга, т.е. темпы роста загрязнений окружающей среды не превышают темпы экономического роста

⁹ Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. URL: www.gci.org.uk/Documents/Decoupling_Report_English.pdf (дата обращения: 05.09.2022).

за рассматриваемый период. Отрицательное значение говорит об отсутствии такого эффекта, т.е. негативное экологическое воздействие по темпам обгоняет экономический рост.

В одном из исследований [Vehmas et al., 2003] описано шесть состояний декарпинга, которые выделяются в зависимости от прироста экологической нагрузки на окружающую среду (ΔE), приращения экономической активности (ΔY) и величины коэффициента эластичности декарпинга (KD_t). Последний показывает, на сколько процентов изменится экологическая нагрузка при изменении экономического результата на 1%:

$$KD_t = \frac{\Delta E}{E_0} / \frac{\Delta Y}{Y_0} = \frac{E_t - E_0}{E_0} / \frac{Y_t - Y_0}{Y_0}, \quad (2)$$

где E_0 и E_t – показатели, характеризующие негативное воздействие на окружающую среду; Y_0 и Y_t – показатели, характеризующие экономический результат в базовом и текущем периодах соответственно.

П. Тапио доработал эту модель и назвал ее “*The Decoupling Diamond*” [Тапио, 2005; Finel, Тапио, 2006]. В современной интерпретации она описывает уже восемь состояний, выделяемых в зависимости от изменения эколого-экономических показателей и коэффициента эластичности декарпинга (табл. 1).

Сегодня эта модель активно применяется для анализа эколого-экономического развития стран и регионов [Duan et al., 2022; Naqvi, Zwickl, 2017; Regueiro-Ferreira, Alonso-Fernandez, 2022; Wang et al., 2022], в том числе в России [Аникина, Аникин, 2019; Фомина, 2022].

Согласно модели “*The Decoupling Diamond*” наилучшее состояние сильного декарпинга [Duan et al., 2022] достигается в ситуации, когда экономика растет, а негативное воздействие на окружающую среду снижается. Однако нужно иметь в виду, что рост ВВП, который чаще всего используется в качестве измерителя уровня экономического развития, не всегда сопровождается повышением общественного благосостояния [Clarke, Islam, 2005; Пыжев, Пыжева, 2015 и др.]. А потому многие специалисты по экологической экономике считают, что в развитых странах наращивание традиционных макроэкономических показателей уже не является первоочередной задачей, существует необходимость переоценки роли экономики, основанной на росте.

Таблица 1. Характеристика состояний декаплинга и каплинга, согласно модели “The Decoupling Diamond”

Наименование	ΔY	ΔE	KD_t	Характеристика
Декаплинг (Decoupling)				
Сильный <i>Strong decoupling – SD</i>	>0	<0	$KD_t < 0$	Увеличивается экономический результат при одновременном снижении экологической нагрузки на окружающую среду.
Слабый <i>Weak decoupling – WD</i>	>0	>0	$0 < KD_t \leq 0,8$	Растут экономический результат и экологическая нагрузка, но темпы экономического роста заметно превышают темпы роста давления на окружающую среду.
Рецессивный <i>Recessive decoupling – RD</i>	<0	<0	$KD_t > 1,2$	Снижаются экономический результат и экологическая нагрузка, но показатели негативного воздействия снижаются быстрее, чем экономические показатели.
Негативный декаплинг (Negative decoupling)				
Слабый <i>Weak negative decoupling – WND</i>	<0	<0	$0 < KD_t \leq 0,8$	Снижаются экономический результат и экологическая нагрузка, но экономические показатели снижаются быстрее, чем показатели негативного воздействия.
Сильный <i>Strong negative decoupling – SND</i>	<0	>0	$KD_t < 0$	Снижается экономический результат при одновременном увеличении экологической нагрузки на окружающую среду.
Экспансивный <i>Expansive negative decoupling – END</i>	>0	>0	$KD_t > 1,2$	Растут экономический результат и экологическая нагрузка, но темпы экономического роста заметно ниже темпов роста давления на окружающую среду.
Каплинг (Coupling)				
Экспансивный <i>Expansive coupling – EC</i>	>0	>0	$0,8 < KD_t \leq 1,2$	Растут экономический результат и экологическая нагрузка.
Рецессивный <i>Recessive coupling – RC</i>	<0	<0	$0,8 < KD_t \leq 1,2$	Снижаются экономический результат и экологическая нагрузка.

Примечание. Значение коэффициента эластичности декаплинга равно 1 означает, что экономический результат и экологическая нагрузка изменяются одинаковыми темпами. При незначительном отклонении от единичной эластичности (значение коэффициента эластичности составляет $\pm 20\%$ от 1) состояние в модели рассматривается как каплинг (связь).

Источник. Составлено автором на основе работ [Аслаханова и др., 2019; Поляков, 2021; Фомина, 2022; Finel, Tario, 2006; Tario, 2005].

В частности, в последние несколько лет широко обсуждается концепция развития “*degrowth*”, которая подразумевает намеренное ограничение масштабов экономики с целью приведения ее в соответствие с биофизическими границами [Kallis, 2011; Van den Bergh, Kallis, 2012]. Эта модель предполагает необязательность экономического роста, а в некоторых случаях как желаемое направление развития рассматривается даже экономический спад [Victor, 2012; Глазырина и др., 2015]. Сторонники данного подхода считают, что развитые страны уже достигли высокого уровня производства экономических благ и должны стремиться к благополучию, экологической устойчивости и социальной справедливости, что соответствует ключевым целям «зеленой» экономики [Глазырина, Забелина, 2016]. Снижение ВВП в данном случае не рассматривается как негативное явление, поскольку другие аспекты жизни улучшаются [Schneider et al., 2010].

Цель настоящей работы заключается в исследовании на основе изложенного подхода взаимосвязи между экономическим ростом и загрязнением окружающей среды и ресурсопотреблением в регионах Востока России и Северо-Востока Китая.

Рассматриваются регионы, упомянутые в программных документах российско-китайского сотрудничества:¹⁰ в РФ – Республика Бурятия и Республика Саха (Якутия), Забайкальский, Камчатский, Приморский и Хабаровский края, Иркутская, Амурская, Магаданская и Сахалинская области, Еврейская автономная область (АО), Чукотский автономный округ (АО); в Китае – провинции Хэйлунцзян, Цзилинь, Ляонин и автономный район Внутренняя Монголия. Изучение эколого-экономических аспектов развития этих территорий представляет особый интерес в условиях укрепления отношений между странами и планируемого расширения масштабов приграничного сотрудничества.

Информационную базу исследования составили официальные данные Всемирного банка¹¹, национальных статистических служб

¹⁰ Программа сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири РФ и Северо-Востока КНР (2009–2018 годы). URL: http://www.russchinatrade.ru/assets/files/ru-gu-cn-coop/programm_coop.pdf; Программа развития российско-китайского сотрудничества в торгово-экономической и инвестиционной сферах на Дальнем Востоке РФ на 2018–2024 годы. URL: <http://russian.mofcom.gov.cn/article/speechheader/201811/20181102808776.shtml> (дата обращения: 09.09.2022).

¹¹ World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата обращения: 09.09.2022).

России¹² и Китая¹³, характеризующие уровень экономического развития, негативного воздействия на окружающую среду и ресурсопотребления в период с 2011 по 2020 гг.¹⁴ (кроме данных по ресурсопотреблению, которые доступны только до 2019 г.).¹⁵

Декаплинг экономического развития и воздействия на окружающую среду

За 2011–2020 гг. ВВП России в сопоставимых ценах 2017 г. по паритету покупательной способности (ППС) вырос на 8,6%¹⁶. На этом фоне отмечалось снижение отдельных видов экологической нагрузки: объёмы выбросов диоксида серы и окислов азота сократились на 17,2 и 3,1% соответственно (рис. 1).

Динамичное развитие китайской экономики в 2011–2020 гг. (ВВП в сопоставимых ценах 2017 г. по ППС увеличился на 76,7%) также сопровождалось существенным снижением отдельных видов экологической нагрузки. За это время объёмы выбросов диоксида серы сократились на 85,7%, а окислов азота – на 50,9% (рис. 2).

Расчет коэффициента эластичности KD , для выбросов диоксида серы и окислов азота показывает, что в Китае наблюдается позитивная тенденция: имеется сильное расхождение между анализируемыми эколого-экономическими тенденциями как в отдельные годы, так и за весь анализируемый интервал (табл. 2).

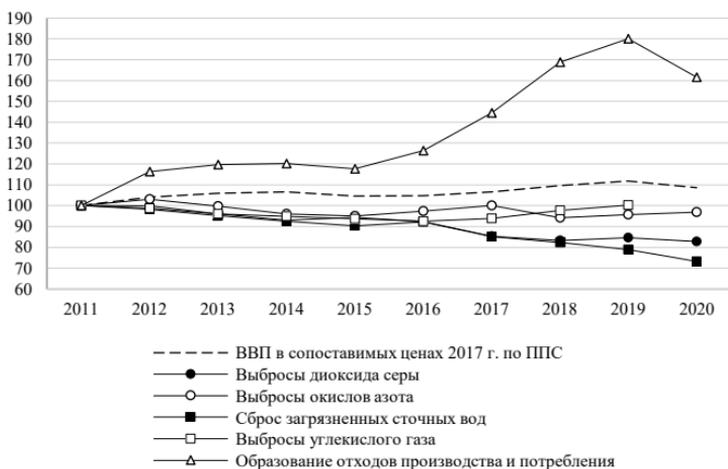
¹² Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения: 09.09.2022).

¹³ National Bureau of Statistics of China. Statistical Database. URL: <http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/AnnualData/> (дата обращения: 09.09.2022).

¹⁴ Национальное бюро статистики Китая не публикует данные по выбросам диоксида серы, окислов азота, образованию промышленных отходов за 2018 и 2019 гг.; по общему сбросу сточных вод – за 2018–2020 гг. По выбросам углекислого газа Всемирный банк предоставляет информацию за 2011–2019 гг.

¹⁵ Для регионов КНР информация доступна только по водопотреблению (2012–2019 гг.).

¹⁶ Для межстрановых сопоставлений использован ВВП в сопоставимых ценах 2017 г. по ППС, публикуемый Всемирным банком. Оценка динамики ВВП регионов выполнена на основе данных национальных статистических служб России и Китая (в качестве базового выбран 2011 г.).



Источник рис. 1–2. Расчеты автора на основе данных Росстата, Национального бюро статистики Китая и Всемирного банка.

Рис. 1. Динамика индексов показателей экономического развития и негативного воздействия на окружающую среду в РФ в 2011–2020 гг. (2011 г.=100%)

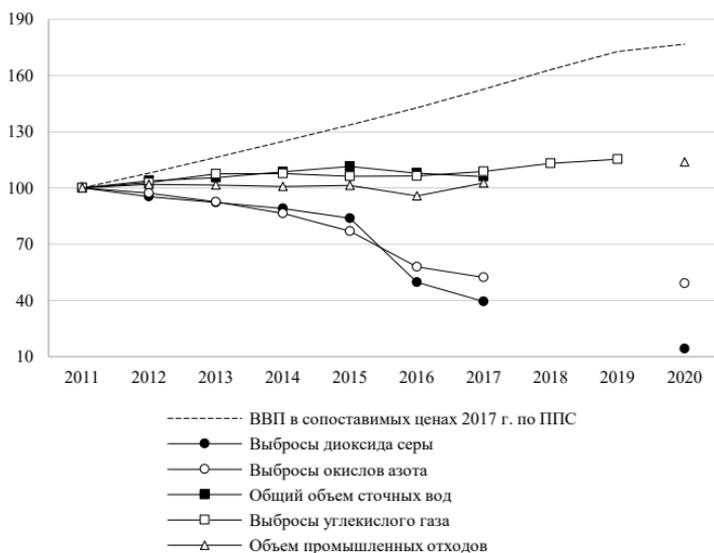


Рис. 2. Динамика индексов показателей экономического развития и негативного воздействия на окружающую среду в КНР в 2011–2020 гг. (2011 г. =100%)

Таблица 2. Изменение эколого-экономических показателей, коэффициенты эластичности и типы декаплинга в РФ и КНР, 2011–2020 гг.

Временной период	$\Delta Y, \%$	Выбросы диоксида серы		Выбросы оксидов азота		Сброс сточных вод			Образование отходов				
		$\Delta E_{SO_2}, \%$	KD_t	Тип	$\Delta E_{NOx}, \%$	KD_t	Тип	$\Delta E_{wpp}, \%$	KD_t	Тип	$\Delta E_{SW}, \%$	KD_t	Тип
РФ													
2011–2012	4,02	-0,04	-0,01	SD	3,06	0,76	WD	-1,80	-0,45	SD	16,37	4,07	END
2012–2013	1,76	-3,86	-2,20	SD	-3,27	-1,86	SD	-3,12	-1,78	SD	2,89	1,65	END
2013–2014	0,74	-3,28	-4,46	SD	-3,67	-4,98	SD	-2,77	-3,76	SD	0,30	0,41	WD
2014–2015	-1,97	1,56	-0,79	SND	-1,00	0,51	WND	-2,37	1,20	RD	-2,09	1,06	RC
2015–2016	0,19	-2,15	-11,08	SD	2,39	12,33	END	2,09	10,78	END	7,53	38,88	END
2016–2017	1,83	-7,75	-4,24	SD	2,69	1,48	END	-7,68	-4,20	SD	14,32	7,84	END
2017–2018	2,81	-2,26	-0,80	SD	-5,78	-2,06	SD	-3,33	-1,19	SD	16,81	5,99	END
2018–2019	2,03	1,65	0,81	EC	1,60	0,79	WD	-4,09	-2,01	SD	6,67	3,28	END
2019–2020	-2,95	-2,24	0,76	WND	1,28	-0,44	SND	-7,31	2,48	RD	-10,26	3,48	RD
2011–2020	8,56	-17,23	-2,01	SD	-3,08	-0,36	SD	-26,86	-3,14	SD	61,64	7,20	END
КНР													
2011–2012	7,86	-4,52	-0,57	SD	-2,77	-0,35	SD	3,88	0,49	WD	1,94	0,25	WD
2012–2013	7,77	-3,48	-0,45	SD	-4,72	-0,61	SD	1,56	0,20	WD	-0,41	-0,05	SD
2013–2014	7,43	-3,40	-0,46	SD	-6,71	-0,90	SD	2,98	0,40	WD	-0,64	-0,09	SD
2014–2015	7,04	-5,84	-0,83	SD	-10,92	-1,55	SD	2,67	0,38	WD	0,45	0,06	WD
2015–2016	6,85	-40,68	-5,94	SD	-24,67	-3,60	SD	-3,29	-0,48	SD	-5,46	-0,80	SD
2016–2017	6,95	-20,62	-2,97	SD	-9,72	-1,40	SD	-1,61	-0,23	SD	7,24	1,04	EC
2011–2017	52,74	-60,53	-1,15	SD	-47,64	-0,90	SD	6,14	0,08	WD	2,73	0,05	WD
2011–2020	76,73	-85,65	-1,12	SD	-50,85	-0,66	SD	н.д.	н.д.	н.д.	13,87	0,18	WD

Примечание. Данные Национального бюро статистики Китая имеют некоторые отличия от исчисляемых в российских практике. Для РФ в расчетах использована информация по сбросу загрязнённых сточных вод и образованию отходов производства и потребления, а для КНР – по общему сбросу сточных вод и образованию промышленных отходов.

Источник табл. 2–6. Расчеты автора на основе данных Росстата, Национального бюро статистики Китая и Всемирного банка.

В России в большинстве случаев складывается аналогичная ситуация. Однако в отдельные годы отмечена негативная динамика: при отрицательном экономическом росте в 2014–2015 гг. увеличился объем выбросов диоксида серы, а в 2019–2020 гг. – росли выбросы окислов азота, т.е. проявлялся сильный негативный декарбонизационный эффект (*SND*). В 2015–2017 гг. темпы роста эмиссии *NOx* превышали темпы экономического роста.

Сравнительный анализ динамики сбросов сточных вод показал, что в России в отношении этого вида негативного воздействия складывается более благополучная ситуация: имеет место сильный декарбонизационный эффект (*SD*) (т.е. их объем снижается по мере роста экономики). В КНР аналогичный тип взаимосвязи проявлялся только в 2015–2017 гг., когда отмечалось незначительное снижение общего объема сточных вод. Остальные годы анализируемого периода характеризовались слабым декарбонизационным эффектом (*WD*).

В сфере обращения с отходами производства и потребления специалисты оценивают положение в России и отдельных её регионах как крайне неблагоприятное [Гильмуллин и др., 2020; Мотошкина и др., 2019; Третьякова, 2019 и др.]. По данным Росстата, количество отходов в 2011–2020 гг. в стране увеличилось на 61,6%. Согласно нашим расчетам, в изучаемый период по данному виду экологической нагрузки в РФ имел место экспансивный негативный декарбонизационный эффект (*END*). В КНР динамика образования промышленных отходов неустойчива. В целом за период 2011–2020 гг. их количество увеличилось лишь на 13,9%. Взаимосвязь между эколого-экономическими трендами этого вида экологической нагрузки в большинстве случаев характеризуется как слабый декарбонизационный эффект (*WD*).

Особую обеспокоенность в мировом сообществе вызывает проблема климатических изменений. Согласно данным Всемирного банка, в 2019 г. глобальная эмиссия углекислого газа составила 34,3 млрд т. Лидером по загрязнению атмосферы CO_2 является Китай, который существенно превосходит Россию по данному виду негативного воздействия (в 6,3 раза, по данным за 2019 г.). Темпы роста количества выбросов в этой стране также значительно выше российских: 15,4% против 0,3% за период с 2011 по 2019 гг. Результаты расчетов, выполненных для выявления характера взаимосвязи между выбросами CO_2 и ВВП, представлены в таблице 3.

Таблица 3. Изменение ВВП и объема выбросов углекислого газа, коэффициенты эластичности и типы декарпинга в РФ и КНР, 2011–2019 гг.

Временной период	РФ				КНР			
	$\Delta Y, \%$	$\Delta E_{CO_2}, \%$	KD_t	Тип	$\Delta Y, \%$	$\Delta E_{CO_2}, \%$	KD_t	Тип
2011–2012	4,02	-1,37	-0,34	SD	7,86	2,79	0,36	WD
2012–2013	1,76	-2,57	-1,46	SD	7,77	4,64	0,60	WD
2013–2014	0,74	-1,27	-1,72	SD	7,43	0,22	0,03	WD
2014–2015	-1,97	-1,20	0,61	WND	7,04	-1,45	-0,21	SD
2015–2016	0,19	-1,32	-6,82	SD	6,85	0,14	0,02	WD
2016–2017	1,83	1,47	0,80	EC	6,95	2,24	0,32	WD
2017–2018	2,81	4,17	1,48	END	6,75	4,03	0,60	WD
2018–2019	2,03	2,56	1,26	END	5,95	1,95	0,33	WD
2011–2019	11,86	0,26	0,02	WD	72,75	15,35	0,21	WD

В Китае имеет место преимущественно слабый декарпинг (*WD*). В России в отдельные годы наблюдался сильный декарпинг (*SD*), но иногда ситуация ухудшается: в 2014–2015 гг. выявлен слабый негативный декарпинг (*WND*), а в 2017–2018 и 2018–2019 гг. – экспансивный негативный (*END*). В первом случае снижение ВВП, вызванное влиянием на российскую экономику внешних шоков (введение санкций и падение цен на основные продукты российского экспорта)¹⁷, было более существенным, чем снижение объема эмиссии CO_2 . Во втором случае объем выбросов рос быстрее, чем экономический результат. В целом период 2011–2019 гг. характеризуется слабым декарпингом у обеих стран, но в КНР значение коэффициента KD_t заметно выше, чем в РФ.

Исследование тенденций развития региональных экономик показало, что в провинциях Северо-Востока КНР складывается более благополучная ситуация, чем в восточных территориях РФ (табл. 4). Во всех китайских регионах выявлен сильный декарпинг (*SD*) по выбросам диоксида серы и оксидов азота, что соответствует общенациональной тенденции. Объем сброса сточных вод и количество промышленных отходов в некоторых провинциях увеличились, но рост ВРП был более существенным, т.е. имеет место слабый декарпинг (*WD*). Во Внутренней Монголии и провинции Хэйлунцзян количество промышленных отходов росло более быстрыми темпами, чем объем сбросов сточных вод. В провинции Цзилинь оба эти вида антропогенного воздействия снижались.

¹⁷ Российская экономика в 2015 году. Тенденции и перспективы. (Вып. 37) / Под ред. С. Г. Синельникова-Муралева. М.: Изд-во Института Гайдара, 2016. 472 с.

Таблица 4. Изменение эколого-экономических показателей, коэффициенты эластичности и типы декарбонизации в регионах Востока России и Северо-Востока КНР, 2011–2020 гг.

Регион	$\Delta Y, \%$	Выбросы диоксида серы		Выбросы оксидов азота		Сброс сточных вод			Образование отходов				
		$\Delta E_{SO_2}, \%$	KD_t	$\Delta E_{NOx}, \%$	KD_t	$\Delta E_{sw}, \%$	KD_t	T_{sw}	$\Delta E_{SP}, \%$	KD_t	Тип		
Регионы Востока РФ													
Амурская обл.	4,58	8,21	1,79	END	15,80	END	-16,46	-3,59	SD	832,40	181,66	END	
Еврейская АО	-12,33	-7,69	0,62	WIND	3,09	RD	-25,00	2,03	RD	1660,50	-134,66	SND	
Забайкальский край	5,61	-6,70	-1,19	SD	19,87	3,54	END	-8,42	-1,50	SD	2695,14	480,24	END
Иркутская обл.	27,25	7,18	0,26	WD	-34,79	-1,28	SD	-24,19	-0,89	SD	227,63	8,35	END
Камчатский край	15,83	-14,29	-0,90	SD	64,86	4,10	END	-34,21	-2,16	SD	8868,00	560,25	END
Магаданская обл.	34,73	10,64	0,31	WD	117,24	3,38	END	-82,69	-2,38	SD	1032,46	29,73	END
Приморский край	-4,20	-44,27	10,55	RD	-27,20	6,48	RD	-22,32	5,32	RD	-64,02	15,26	RD
Республика Бурятия	-0,93	48,37	-52,09	SND	5,26	-5,67	SND	262,50	-282,65	SND	58,62	-63,12	SND
Республика Саха (Якутия)	12,17	16,94	1,39	END	57,31	4,71	END	-14,94	-1,23	SD	247,57	20,34	END
Сахалинская обл.	1,82	-61,24	-33,60	SD	-19,87	-10,90	SD	-43,48	-23,86	SD	480,05	263,39	END
Хабаровский край	1,78	-14,04	-7,90	SD	21,40	12,04	END	-15,96	-8,98	SD	78,04	43,92	END
Чукотский АО	21,68	-28,95	-1,34	SD	-4,00	-0,18	SD	-42,00	-1,94	SD	74,38	3,43	END
Регионы Северо-Востока КНР													
Внутренняя Монголия	57,26/74,55	-80,57	-1,08	SD	-66,55	-0,89	SD	3,85	0,07	WD	48,90	0,66	WD
Ляонин	31,83/47,89	-81,67	-1,71	SD	-45,47	-0,95	SD	2,46	0,08	WD	-9,71	-0,20	SD
Цзялинь	54,54/70,33	-83,45	-1,19	SD	-66,74	-0,95	SD	-8,32	-0,15	SD	-13,06	-0,19	SD
Хэйлуцзян	49,73/64,99	-72,56	-1,12	SD	-62,03	-0,95	SD	4,56	0,09	WD	12,50	0,19	WD

Примечание. Поскольку данные по общему сбросу сточных вод в регионах КНР доступны только за 2011–2017 гг., оценка была выполнена за этот период. ВРП приведен к сопоставимым ценам 2011 г., его прирост в регионах КНР представлен за 2011–2017 гг. и 2011–2020 гг. соответственно.

В регионах Востока РФ не наблюдается согласованных тенденций в эколого-экономическом развитии, за исключением сброса сточных вод, по которому в большинстве случаев отмечается сильный декаплинг (*SD*) (кроме Приморского края, Республики Бурятия и Еврейской АО). По выбросам диоксида серы и окислов азота в ряде регионов выявлены негативные тенденции. Например, в Амурской области и Республике Саха (Якутия) имеет место экспансивный (*END*), а в Республике Бурятия – сильный негативный декаплинг (*SND*).

По образованию отходов производства и потребления выделяется Приморский край. В 2012 г. здесь отмечалось существенное снижение количества отходов, образуемых горнодобывающими предприятиями¹⁸, что, вероятно, связано со снижением объемов добычи минерально-сырьевых ресурсов (в этот период добывающая отрасль демонстрировала отрицательную динамику)¹⁹.

В большинстве регионов этот вид экологической нагрузки растет гораздо быстрее, чем ВВП, а в Еврейской АО многократное увеличение объемов отходов на фоне отрицательного экономического роста обусловило сильный негативный декаплинг (*SND*). Такая ситуация является следствием ускоренной сырьевой индустриализации в Азиатской России, характеризующейся экспансивным расширением проектов по добыче и переработке полезных ископаемых [Гильмундинов, Тагаева, 2021]. Хотя большая часть образуемых в горнодобывающей промышленности отходов имеет низкий класс опасности, их накопление негативно влияет на окружающую среду и снижает качество жизни населения.

Ресурсный декаплинг

Для перехода к сбалансированному развитию особое внимание необходимо уделить повышению эффективности

¹⁸ Объем отходов 5-го класса опасности снизился в 2,3 раза по отношению к предыдущему году. Источник: Доклад об экологической ситуации в Приморском крае в 2011 году. С. 68; Доклад об экологической ситуации в Приморском крае в 2012 году. С. 86. URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/report-on-the-environmental-situation-1.php> (дата обращения: 18.01.2023).

¹⁹ Согласно данным Приморскстата, индекс промышленного производства по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» в 2012 г. составил 93% по отношению к предыдущему году; объемы добычи угля сократились на 10,6%. Источник: Приморский край. Социально-экономические показатели: статистический ежегодник / Приморскстат, Владивосток, 2013. 357 с.

использования природных ресурсов. И российская, и китайская экономики ресурсоемки – потребление первичной энергии на единицу ВВП в них превышает уровень многих стран, в том числе со сходными климатическими условиями [Zabelina, 2021]. С помощью модели “*The Decoupling Diamond*” проанализируем тенденции эколого-экономического развития РФ и Китая в контексте ресурсопотребления (табл. 5).

Рассматривая в целом период 2011–2019 гг., нетрудно заметить, что в обеих странах увеличилось потребление первичной и электрической энергии для производства экономических благ. При этом рост ВВП не обеспечил преодоление границы слабого декарбонизации (*WD*). В России был даже выявлен негативный экспансивный декарбонизации (*END*) в 2017–2018 гг. – по потреблению первичной энергии, а в 2015–2016 гг. – сразу по двум показателям, характеризующим энергопотребление. В Китае аналогичный характер взаимосвязи отмечался лишь однажды – в 2017–2018 гг., по потреблению электрической энергии. Во всех случаях темпы роста потребления ресурсов превышали скорость экономического роста.

В отличие от статистической службы КНР, Росстат публикует данные по потреблению топливно-энергетических ресурсов и электроэнергии в региональном разрезе, что позволило выполнить оценку типов декарбонизации для восточных регионов РФ. Результаты расчетов, выполненных для данных видов ресурсопотребления за период с 2011 по 2019 гг., представлены в таблице 6.

По потреблению топливно-энергетических ресурсов Амурская область, Камчатский край и Чукотский АО продемонстрировали наилучшую динамику, характеризующуюся сильным декарбонизацией (*SD*). Аналогичная взаимосвязь была выявлена в Иркутской области по использованию электроэнергии для производства товаров и услуг. В Хабаровском крае, Сахалинской и Магаданской областях темпы потребления данных видов ресурсов превышают темпы роста объема добавленной стоимости, т.е. имеет место экспансивный негативный декарбонизации (*END*). В Еврейской АО на фоне отрицательного экономического роста объемы вовлечения энергоресурсов в хозяйственный оборот хоть и незначительно, но увеличились.

Таблица 5. Изменение показателей экономического развития и ресурсопотребления, коэффициенты эластичности и типы декарлинга в РФ и КНР, 2011–2019 гг.

Вре- менной период	$\Delta Y, \%$	Первичная энергия			Электрическая энергия			Вода на производственные нужды			Вода на сельскохозяйст- венные нужды		
		$\Delta EPE, \%$	KD_t	Tun	$\Delta EEC, \%$	KD_t	Tun	$\Delta EWUP, \%$	KD_t	Tun	KD_t	$\Delta EWUA, \%$	Tun
РФ													
2011–2012	4,02	1,30	0,32	WD	1,78	0,44	WD	-5,41	-1,35	SD	-4,98	-1,24	SD
2012–2013	1,76	-2,85	-1,63	SD	-0,96	-0,55	SD	-7,19	-4,09	SD	-10,07	-5,74	SD
2013–2014	0,74	0,22	0,30	WD	0,02	0,03	WD	2,89	3,93	END	7,53	10,23	END
2014–2015	-1,97	-1,85	0,94	RC	-0,58	0,29	WND	-2,99	1,51	RD	-4,91	2,49	RD
2015–2016	0,19	3,03	15,65	END	1,19	6,14	END	-1,13	-5,84	SD	-1,22	-6,31	SD
2016–2017	1,83	1,83	1,00	EC	1,40	0,77	WD	-3,06	-1,68	SD	0,74	0,41	WD
2017–2018	2,81	6,15	2,19	END	2,12	0,75	WD	-2,67	-0,95	SD	-1,55	-0,55	SD
2018–2019	2,03	0,18	0,09	WD	0,52	0,26	WD	-9,19	-4,52	SD	7,53	3,70	END
2011–2019	11,86	8,00	0,67	WD	5,57	0,47	WD	-25,77	-2,17	SD	-7,94	-0,67	SD
КНР													
2011–2012	7,86	3,67	0,47	WD	5,09	0,65	WD	-5,55	-0,71	SD	4,24	0,54	WD
2012–2013	7,77	3,15	0,41	WD	8,43	1,09	EC	1,86	0,24	WD	0,49	0,06	WD
2013–2014	7,43	2,62	0,35	WD	7,90	1,06	EC	-3,58	-0,48	SD	-1,34	-0,18	SD
2014–2015	7,04	0,36	0,05	WD	-0,18	-0,03	SD	-1,57	-0,22	SD	-0,43	-0,06	SD
2015–2016	6,85	-0,56	-0,08	SD	4,75	0,69	WD	-2,01	-0,29	SD	-2,19	-0,32	SD
2016–2017	6,95	3,76	0,54	WD	7,29	1,05	EC	-2,37	-0,34	SD	-0,04	-0,01	SD
2017–2018	6,75	4,78	0,71	WD	8,91	1,32	END	-1,21	-0,18	SD	-1,95	-0,29	SD
2018–2019	5,95	4,62	0,78	WD	4,82	0,81	EC	-3,49	-0,59	SD	-0,29	-0,05	SD
2011–2019	72,75	24,58	0,34	WD	57,44	0,79	WD	-16,71	-0,23	SD	-1,64	-0,02	SD

Таблица 6. Изменение показателей экономического развития и ресурсопотребления, коэффициенты эластичности и типы декарбонизации в регионах Востока РФ, 2011–2019 гг.

Регион	$\Delta Y, \%$	Топливо-энергетические ресурсы			Электрическая энергия			Вода на производственные и сельскохозяйственные нужды		
		$\Delta EPE, \%$	KD_t	Tun	$\Delta EEC, \%$	KD_t	Tun	$\Delta EWU, \%$	KD_t	Tun
Амурская обл.	3,04	-5,05	-1,66	SD	0,61	0,20	WD	-4,51	-1,49	SD
Еврейская АО	-13,63	44,00	-3,23	SND	0,64	-0,05	SND	-60,07	4,41	RD
Забайкальский край	1,06	0,57	0,53	WD	0,57	0,54	WD	-9,16	-8,61	SD
Иркутская обл.	29,85	5,93	0,20	WD	-1,42	-0,05	SD	-18,16	-0,61	SD
Камчатский край	16,06	-6,41	-0,40	SD	19,54	1,22	END	-16,18	-1,01	SD
Магаданская обл.	28,32	34,93	1,23	END	38,46	1,36	END	6,20	0,22	WD
Приморский край	-2,74	-22,21	8,11	RD	7,65	-2,80	SND	-24,42	8,92	RD
Республика Бурятия	-1,03	-61,66	60,00	RD	-3,94	3,83	RD	-2,78	2,70	RD
Республика Саха (Якутия)	23,68	12,89	0,54	WD	51,28	2,17	END	20,96	0,89	EC
Сахалинская обл.	3,79	53,91	14,21	END	17,20	4,53	END	-45,32	-11,94	SD
Хабаровский край	1,37	17,13	12,49	END	3,01	2,20	END	19,98	14,57	END
Чукотский АО	20,59	-42,67	-2,07	SD	49,31	2,39	END	22,68	1,10	EC

В последние годы в Китае нарастает водный кризис: две трети его городов испытывают недостаток воды, более 40% рек имеют высокую степень загрязненности, а 80% озёр страдают от эвтрофикации²⁰. В этой связи китайское правительство предпринимает меры по повышению эффективности использования водных ресурсов, что дает определённые результаты. Так, в 2017 г. объем потребления воды на единицу экономического результата в стране снизился на 30% по отношению к 2012 г.²¹ Результаты наших расчетов также показывают преимущественно сильное разделение между трендами ВВП и объемами водопотребления (на уровнях и страны в целом, и рассматриваемых провинций). При этом снижение потребления воды для производственных нужд в стране было более существенным, чем в сельском хозяйстве (16,7% против 1,6% в 2011–2019 гг.).

В России в производственной сфере также отмечается более благополучная ситуация в части разделения эколого-экономических трендов: в большинстве случаев экономический рост сопровождается снижением водопотребления (*SD*). Исключение составляют 2013–2014 гг., когда водопотребление увеличилось существеннее, чем ВВП (*END*) и 2014–2015 гг., когда отмечалось снижение рассматриваемых эколого-экономических показателей (*RD*). Анализируемые российские регионы характеризуются различным характером взаимосвязи между изменением ВРП и водопотреблением: в 2011–2019 гг. в пяти из них выявлен сильный декаплинг (Амурская, Иркутская, Сахалинская области, Камчатский и Забайкальский края), в трех – рецессивный (Еврейская АО, Приморский край и Республика Бурятия). Негативная экспансивная связь (*END*) между изучаемыми трендами наблюдается в Хабаровском крае, где темпы роста объемов использования воды на производственные и сельскохозяйственные нужды заметно превышают скорость экономического роста.

Заключение

Основываясь на полученных результатах, можно отметить следующее. В последние годы в России и Китае наблюдается

²⁰ Чему может научить водный кризис в Китае? URL: <https://www.epochtimes.ru/chemu-vodnyj-krizis-v-kitae-mozhet-nauchit-mir-99028803/> (дата обращения: 17.10.2022).

²¹ В КНР сдерживают водопотребление и повышают его эффективность. URL: <https://gazeta-n1.ru/news/society/73216/> (дата обращения: 17.10.2022).

позитивная тенденция в эколого-экономическом развитии: экономический рост сопровождался снижением отдельных видов негативного воздействия на окружающую среду. Оценка состояний декарбонизации показала, что в КНР и ее регионах наиболее благополучная ситуация складывается по выбросам диоксида серы и окислов азота, а в РФ и ее восточных регионах – по сбросам загрязненных сточных вод. Особую обеспокоенность вызывает проблема, связанная с накоплением отходов производства и потребления в России. По данному виду экологической нагрузки в стране и ее восточных территориях выявлен преимущественно негативный экспансивный декарбонизационный индекс (*END*), т.е. количество отходов растет быстрее, чем экономический результат.

Рассматриваемый в исследовании период характеризовался снижением объемов использования воды на производственные и сельскохозяйственные нужды в обеих странах. Но если в китайских провинциях имеется сильное разделение между темпами роста ВВП и водопотребления, то российские регионы демонстрируют различный тип взаимосвязи, в том числе и негативный экспансивный декарбонизационный индекс (*END*). То же можно сказать о потреблении топливно-энергетических ресурсов и электрической энергии в некоторых регионах Востока РФ. При этом на уровне национальных экономик в 2011–2019 гг. отмечался слабый декарбонизационный индекс (*WD*) в потреблении первичной и электрической энергии.

В целом Китай и его приграничные регионы демонстрируют более позитивный вектор развития. В последние годы страна активно продвигается к построению модели зеленой экономики, прилагая особые усилия в деле защиты окружающей среды и повышения эффективности использования собственных ресурсов. Возрастающий спрос на сырье Китай покрывает за счет импорта, в том числе из России [Антонова, Ломакина, 2021; Забелина, 2022]. Китайские инвесторы проявляют повышенный интерес к проектам по добыче минеральных ресурсов на востоке РФ, последующая переработка сырья, как правило, осуществляется уже на территории КНР. Подобный формат трансграничного сотрудничества может привести к негативным для России последствиям: закреплению сырьевого характера развития приграничных регионов, ухудшению их экологии. В одном из исследований отмечается, что «продвижение китайской “экологической цивилизации” потенциально несет не только дополнительные возможности для

развития, но и риски углубления трансграничной асимметрии и экологически неравноценного обмена» [Глазырина, Симонов, 2015. С. 62].

Одним из примеров может служить проект, предусматривающий создание в поселке Култук Иркутской области завода по розливу воды из озера Байкал с перспективой экспорта продукции в Китай²². Строительство завода осуществлялось с многочисленными нарушениями природоохранного законодательства, что вызвало большой общественный резонанс²³. Подобные случаи экологически-неравноценного обмена имели место и в других природно-ресурсных регионах РФ [Глазырина, 2021; Забелина, 2019].

В сложившейся ситуации важной задачей является сохранение направленности на достижение «собственных интересов» регионов РФ, которые, помимо обеспечения высоких темпов экономического роста, должны включать и нематериальные составляющие благосостояния, в том числе – сохранение комфортных экологических условий для местного населения.

Литература

Акулов А. О. Влияние угольной промышленности на окружающую среду и перспективы развития по модели декаплинга // Регион: Экономика и Социология. 2014. № 1(81). С. 272–288.

Аникина И. Д., Аникин А. А. Оценка эффекта декаплинга на примере регионов ЮФО // Региональная экономика. Юг России. 2019. Т. 7. № 4. С. 138–147. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2019.4.13>

Антонова Н. Е., Ломакина Н. В. Дальневосточные ресурсные проекты в условиях модернизации механизмов российско-китайского сотрудничества: новые оценки // Власть и управление на Востоке России. 2021. № 4(97). С. 39–52. DOI: 10.22394/1818-4049-2021-97-4-39-52

Арсаханова З. А. Хажмурадов З. Д., Хажмурадова С. Д. Декаплинг в экономике – сущность, определение и виды // Общество, экономика, управление. 2019. Т. 4. № 4. С. 13–18.

Бобылев С. Н., Захаров В. М. Эффект «декаплинга» // Бюллетень «На пути к устойчивому развитию России». «Зеленая» экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития. 2012. № 60. С. 62–65.

Гильмундинов В. М., Тагаева Т. О. Экологические аспекты новой волны сырьевой индустриализации Азиатской России // Журнал Сибирского федераль-

²² Строительство завода было начато ООО «Аквасиб» (99% акций принадлежит Дацинской водной компании из Китая).

²³ На Байкале сноят скандальный китайский завод по выкачиванию питьевой воды. URL: <https://www.infpol.ru/225815-na-baykale-snosyat-skandalnyy-kitayskiy-zavod-po-vykachivaniyu-pitevoy-vody/> (дата обращения: 18.10.2022).

ного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2021. Т. 14. № 7. С. 998–1007. DOI: 10.17516/1997–1370–0779

Гильмундинов В. М., Тагаева Т. О., Бокслер А. И. Анализ и прогнозирование процессов обращения с отходами в РФ // Проблемы прогнозирования. 2020. № 1. С. 126–134.

Глазырина И. П. Проблемы экологически неравноценного обмена в XXI веке // ЭКО. 2021. № 9(567). С. 94–124. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2021–9–94–124

Глазырина И. П., Забелина И. А. Перспективы «зеленого» роста на Востоке России и Новый Шелковый путь // ЭКО. 2016. № 7(505). С. 5–20.

Глазырина И. П., Симонов Е. А. «Экологическая цивилизация» Китая: новые вызовы или новые перспективы для России? // ЭКО. 2015. № 7. С. 52–72.

Глазырина И. П., Фалейчик Л. М., Яковлева К. А. Социально-экономическая эффективность и «зеленый» рост регионального лесопользования // География и природные ресурсы. 2015. № 4. С. 17–25.

Ерохин В. Л. Пятилетний план Китая на 2021–2025 годы и долгосрочные ориентиры развития экономики страны // Маркетинг и логистика. 2021. № 2(34). С. 5–15.

Забелина И. А. Оценка социо-эколого-экономического благополучия регионов востока России с использованием расширенной функции А. Сена / И. А. Забелина // Экономика региона. 2022. Т. 18. № 2. С. 398–412. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022–2–7

Забелина И. А. Эффект декарбонизации в эколого-экономическом развитии регионов – участников трансграничного взаимодействия // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12. № 1. С. 241–255. DOI: 10.15838/esc.2019.1.61.15

Мкртчян Г. М., Тагаева Т. О., Цвелодуб Ю. О. Анализ и прогноз экологической нагрузки в России // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17. № 1. С. 57–69.

Мотошкина М. А., Черных В. Н., Ширанова С. Д. Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления как одна из наиболее острых эколого-экономических проблем в Республике Бурятия // Астраханский вестник экологического образования. 2019. № 1(49). С. 136–142.

Поляков В. В. Декарбонизация как механизм устранения эколого-экономических противоречий: сущностное содержание и особенности оценки // Экономика и экология территориальных образований. 2021. Т. 5. № 4. С. 37–43. DOI: 10.23947/2413–1474–2021–5–4–37–43

Пыжев А. И., Пыжеева Ю. И. Оценка регионального социо-эколого-экономического благополучия Красноярского края: новый подход // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 34(409). С. 30–40.

Третьякова Е. А. Экологическая интенсивность экономического развития регионов Северо-Запада // Балтийский регион. 2019. Т. 11. № 1. С. 14–28. DOI: 10.5922/2079–8555–2019–1–2

Фомина В. Ф. Выявление эффекта декарбонизации в основных отраслях экономики Республики Коми // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15. № 1. С. 176–193. DOI: 10.15838/esc.2022.1.79.9

Шкиперова Г. Т. Анализ и моделирование взаимосвязи между экономическим ростом и качеством окружающей среды (на примере Республики Карелия) // *Экономический анализ: теория и практика*. 2014. № 43 (394). С. 41–49.

Яшалова Н. Н. Анализ проявления эффекта декаплинга в эколого-экономической деятельности региона // *Региональная экономика: теория и практика*. 2014. № 39. С. 55–61.

Bobylev S. N., Kudryavtseva O. V., Yakovleva Ye. Yu. Regional priorities of green economy // *Экономика региона*. 2015. № 2 (42). С. 148–159. DOI: 0.17059/2015–2–12

Clarke M., Islam S. Diminishing and negative welfare returns of economic growth: an index of sustainable economic welfare (ISEW) for Thailand // *Ecological Economics*. 2005. № 54. P. 81–93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.10.003>

Duan X., Li X., Tan W., Xiao R. Decoupling relationship analysis between urbanization and carbon emissions in 33 African countries // *Heliyon*. 2022. Vol. 8. № 9. e10423. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10423>

Finel N., Tapio P. Decoupling transport CO₂ from GDP [Эл. ресурс]. URL: https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/147511/eBook_2012-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата обращения: 05.09.2022).

Kallis G. In Defence of Degrowth // *Ecological Economics*. 2011. Vol. 70. № 5. Pp. 873–880. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.12.007>

Mathews J. A. Green growth strategies: Korean and Chinese initiatives // *Carbon Management*. 2014. Vol. 3. № 4. Pp. 353–356. DOI: <https://doi.org/10.4155/cmt.12.43>

Naqvi A., Zwickl K. Fifty shades of green: Revisiting decoupling by economic sectors and air pollutants // *Ecological Economics*. 2017. Vol. 133. Pp. 111–126. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.09.017>

Regueiro-Ferreira R.M., Alonso-Fernandez P. Ecological elasticity, decoupling, and dematerialization: Insights from the EU-15 study (1970–2018) // *Ecological Indicators*. 2022. Vol. 140, 109010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109010>

Schneider F., Kallis G., Martinez-Alier J. Crisis or opportunity? Economic degrowth for social equity and ecological sustainability. Introduction to this special issue // *Journal of Clean Production*. 2010. Vol. 18. № 6. Pp. 511–518. DOI: [10.1016/j.jclepro.2010.01.014](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.01.014)

Tapio P. Towards a theory of decoupling: degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001 // *Transport Policy*. 2005. № 12. Pp. 137–151. DOI: [10.1016/j.tranpol.2005.01.001](https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.01.001)

Van den Bergh J. C.J.M., Kallis G. Growth, A-growth or degrowth to stay within planetary boundaries? // *Journal of Economic Issues*. 2012. Vol. 46. № 4. Pp. 909–920. DOI: [10.2753/JEI0021-3624460404](https://doi.org/10.2753/JEI0021-3624460404)

Vehmas J., Kaivo-oja J., Luukkanen J. Global trends of linking environmental stress and economic growth. [Эл. ресурс]. URL: (дата обращения: 21.09.2022).

Victor P. Growth, degrowth and climate change // *Ecological Economics*. 2012. Vol. 84. P. 206–212. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.04.013>

Wang J., Li Z., Wu T., Wu S., Yin T. The decoupling analysis of CO₂ emissions from power generation in Chinese provincial power sector // *Energy*. 2022. Vol. 255. 124488. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.124488>

Zabelina I.A. Russia and China: comparative analysis of ecological and economic development trends // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Сер. "Environmental Transformation and Sustainable Development in Asian Region. 2021. 012018.

Статья поступила 19.12.2022

Статья принята к публикации 27.12.2022

Для цитирования: *Забелина И.А.* Россия и Китай: экологический и ресурсный эффекты декарпинга // ЭКО. 2023. № 3. С. 68–92. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-68-92

Summary

*Zabelina, I.A., Cand. Sci. (Econ.). E-mail: i_zabelina@mail.ru
Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology, SB RAS, Chita*
Russia and China: Ecological and Resource Effects of Decoupling

Abstract. The paper examines the relationship between economic growth in the regions of Eastern Russia and Northeast China and its accompanying negative consequences – environmental pollution and resource consumption. The assessment of decoupling states is made on the basis of official statistical data using the adapted model “The Decoupling Diamond”. A wide range of decoupling states, from strong to expansive negative, was identified for certain types of negative environmental impacts and consumption of key resources, which allows assessing “strong” and “weaknesses” in the environmental and economic development of the two countries. The risks of ecologically unequal exchange in transboundary cooperation between Russia and China are noted.

Keywords: *economic development; negative environmental impact; resource consumption; decoupling; elasticity; regions of Russia's East; regions of China's North-East; Russian-Chinese cooperation*

References

- Akulov, A.O. (2014). Regional environmental impacts of coal industry and development prospects according to a decoupling model. *Region: Economics and Sociology*. No. 1 (81). Pp. 272–288. (In Russ.).
- Anikina, I.D., Anikin, A.A. (2019). Assessment of the Decoupling Effect Based on the Regions of the Southern Federal District. *Regional Economy. South of Russia*. Vol. 7, No. 4. Pp. 138–147. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2019.4.13> (In Russ.).
- Antonova, N.E., Lomakina, N.V. (2021). The Far Eastern resource projects in the context of modernization of the mechanisms of the russian-chinese cooperation: new assessments. *The Power and Administration in the East of Russia*. No. 4(97). Pp. 39–52. DOI: 10.22394/1818-4049-2021-97-4-39-52 (In Russ.).
- Arsakhanova, Z.A., Khazhmuradov, Z.D., Khazhmuradova, S.D. (2019). Decapling in the economy – essence, definition and types. *Society, Economy, Management*. Vol. 4. No. 4. Pp. 13–18. (In Russ.).

Bobylev, S.N., Kudryavtseva, O.V., Yakovleva, Ye. Yu. (2015). Regional priorities of green economy. *Economy of Region*. No. 2 (42). Pp. 148–159. DOI: 0.17059/2015–2–12

Bobylev, S.N., Zakharov, V.M. (2012) Effect of decoupling. *Bulletin “On the way to sustainable development of Russia”*. “Green” economy and modernization. *Ecological and economic foundations of sustainable development*. No. 60. Pp. 62–65. (In Russ.).

Clarke, M., Islam, S. (2005). Diminishing and negative welfare returns of economic growth: an index of sustainable economic welfare (ISEW) for Thailand. *Ecological Economics*. No. 54. Pp. 81–93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.10.003>

Duan, X., Li, X., Tan, W., Xiao, R. (2022). Decoupling relationship analysis between urbanization and carbon emissions in 33 African countries. *Heliyon*. Vol. 8. No. 9. e10423. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10423>

Erokhin, V.L. (2021). China’s five-year plan for 2021–2025 and the long-range economic development benchmarks. *Marketing and Logistics*. No. 2(34). Pp. 5–15. (In Russ.).

Finel, N., Tapio, P. (2006). Decoupling transport CO₂ from GDP. Available at: https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/147511/eBook_2012–1.pdf?sequence=1&isAllowed=y (accessed 05.09.2022).

Fomina, V.F. (2022). Identifying the effect of decoupling in major economic sectors of the Komi Republic. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. Vol. 15. No. 1. Pp. 176–193. DOI: 10.15838/esc.2022.1.79.9. (In Russ.).

Gilmundinov, V.M, Tagaeva, T.O. (2021). Environmental aspects of the new wave of raw materials industrialization in Asian Russia. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*. Vol. 14. No. 7. Pp. 998–1007. DOI: 10.17516/1997–1370–0779. (In Russ.).

Gilmundinov, V.M, Tagaeva, T.O., Boksler, A.I. (2020). Analysis and forecasting of waste management processes in Russia. *Problemy prognozirovaniya*. No. 1. Pp. 126–134. (In Russ.).

Glazyrina, I.P. (2021). Problems of environmentally unequal exchange in the 21st century. *ECO*. No. 9(567). Pp. 94–124. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2021–9–94–124 (In Russ.).

Glazyrina, I.P., Faleichik, L.M., Yakovleva, K.A. (2015). Socioeconomic effectiveness and “green” growth of regional forest use. *Geography and Natural Resources*. No. 4. Pp. 17–25. (In Russ.).

Glazyrina, I.P., Simonov, E.A. (2015). “Chinese environmental civilization”: the new challenges or the new opportunities for Russia? *ECO*. No. 7. Pp. 52–72. (In Russ.).

Glazyrina, I.P., Zabelina, I.A. (2016). The prospects of green growth in eastern Russia and the New silk road. *ECO*. No. 7(505). Pp. 5–20. (In Russ.).

Kallis, G. (2011). In Defence of Degrowth. *Ecological Economics*. Vol. 70. No. 5. Pp. 873–880. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2010.12.007>

Mathews, J.A. Green growth strategies: Korean and Chinese initiatives. (2014). *Carbon Management*. Vol. 3. No. 4. Pp. 353–356. DOI: <https://doi.org/10.4155/cmt.12.43>

Mkrtychyan, G.M., Tagaeva, T.O., Tselodub, Yu.O. (2017). Analysis and forecast of ecological load in Russia. *World of Economics and Management*. Vol. 17. No. 1. Pp. 57–69. (In Russ.).

Motoshkina, M.A., Chernykh, V.N., Shirapova, S.D. (2019). Environmental pollution by waste of production and consumption as one of the most acute environmental and economic problems in the Republic of Buryatia. *Astrakhan Bulletin of Ecological Education*. No. 1(49). Pp. 136–142. (In Russ.).

Naqvi, A., Zwickl, K. (2017). Fifty shades of green: Revisiting decoupling by economic sectors and air pollutants. *Ecological Economics*. Vol. 133. Pp. 111–126. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.09.017>

Polyakov, V.V. (2021). Decapling as a mechanism for eliminating ecological and economic contradictions: the essential content and features of the assessment. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. Vol. 5. No. 4. Pp. 37–43. DOI: [10.23947/2413-1474-2021-5-4-37-43](https://doi.org/10.23947/2413-1474-2021-5-4-37-43) (In Russ.).

Pyzhev, A.I., Pyzheva, Yu.I. (2015). Evaluation of regional ecological and socio-economic well-being of the Krasnoyarsk Krai: a new approach. *Regional economics: theory and practice*. No. 34(409). Pp. 30–40. (In Russ.).

Regueiro-Ferreira, R.M., Alonso-Fernandez, P. (2022). Ecological elasticity, decoupling, and dematerialization: Insights from the EU-15 study (1970–2018). *Ecological Indicators*. Vol. 140, 109010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109010>

Schneider, F., Kallis, G., Martinez-Alier, J. (2010). Crisis or opportunity? Economic degrowth for social equity and ecological sustainability. Introduction to this special issue. *Journal of Clean Production*. Vol. 18. No. 6. Pp. 511–518. DOI: [10.1016/j.jclepro.2010.01.014](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.01.014)

Shkiperova, G.T. (2014). Analysis and modeling of relationship between economic growth and environmental quality (the case of the Republic of Karelia). *Economic Analysis: Theory and Practice*. No. 43 (394). Pp. 41–49. (In Russ.).

Tapio, P. (2005). Towards a theory of decoupling: degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001. *Transport Policy*. No. 12. Pp. 137–151. DOI: [10.1016/j.tranpol.2005.01.001](https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.01.001)

Tretyakova, E.A. (2019). Environmental intensity of economic growth in the Baltic Sea Region. *Baltic Region*. Vol. 11. No. 1. Pp. 14–28. DOI: [10.5922/2079-8555-2019-1-2](https://doi.org/10.5922/2079-8555-2019-1-2) (In Russ.).

Van den Bergh, J.C.J.M., Kallis, G. (2012). Growth, A-growth or degrowth to stay within planetary boundaries?. *Journal of Economic Issues*. Vol. 46. No. 4. Pp. 909–920. DOI: [10.2753/JEI0021-3624460404](https://doi.org/10.2753/JEI0021-3624460404)

Vehmas, J., Kaivo-oja, J., Luukkanen, J. Global trends of linking environmental stress and economic growth. Available at: (accessed 21.09.2022).

Victor, P. (2012). Growth, degrowth and climate change. *Ecological Economics*. Vol. 84. Pp. 206–212. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.04.013>

Wang, J., Li, Z., Wu, T., Wu, S., Yin, T. (2022). The decoupling analysis of CO₂ emissions from power generation in Chinese provincial power sector. *Energy*. Vol. 255. 124488. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.124488>

Yashalova, N.N. (2014). Analysis of the decoupling effect in ecological and economic activity of a region. *Regional economics: Theory and practice*. No. 39. Pp. 55–61. (In Russ.).

Zabelina, I.A. (2019). Decoupling in environmental and economic development of regions-participants of crossborder cooperation. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. Vol. 12, No. 1. Pp. 241–255. DOI: 10.15838/esc.2019.1.61.15 (In Russ.).

Zabelina, I.A. (2021). Russia and China: comparative analysis of ecological and economic development trends. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 012018.

Zabelina, I.A. (2022). Assessment of the socio-ecological and economic welfare of the Russian Eastern regions using Sen's extended function. *Economy of Region*. Vol. 18. No. 2. Pp. 398–412. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022–2–7 (In Russ.).

For citation: Zabelina, I.A. (2023). Russia and China: Ecological and Resource Effects of Decoupling. *ECO*. No. 3. Pp. 68–92. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-68-92

Экономика приграничной Даурии и новые риски в условиях климатических изменений

В.С. БРЕЗГИН, кандидат экономических наук

E-mail: monmanage@bk.ru; ORCID: 0000-0001-9008-4540

А.М. АЛЕКСЕЕВ

E-mail: amalekseev@inbox.ru; ORCID: 0000-0002-4514-8055

Е.В. НОСКОВА, кандидат географических наук

E-mail: elena-noskova-2011@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9782-1996

И.Л. ВАХНИНА, кандидат биологических наук

E-mail: vahnina_il@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5111-6255

Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Чита

Аннотация. В статье проводится оценка возможных последствий экологического конфликта, начало которому положено строительством плотины на реке Ульдза в Монголии близ границы с Россией. В случае завершения строительства ожидается снижение уровня воды в Торейских озерах на территории РФ, сокращение их многоводной и удлинение сухой фазы. Это не только приведет к экологической деградации территории, но и усугубит негативные тенденции, сложившиеся в предыдущие годы в социально-экономическом развитии местных поселений. Фактически под угрозой оказывается само существование ряда сёл в приграничной зоне, что подтверждают результаты опроса населения территории.

Ключевые слова: трансграничный конфликт; экологический конфликт; Россия; Монголия; плотина; Ульдза; Торейские озера; Даурия

Введение

Справедливое и равномерное распределение водных ресурсов в последние годы стало одной из наиболее острых проблем во всем мире. Ее решение зачастую осложняется тем, что части бассейнов рек находятся в юрисдикции разных стран, которые в своей внутренней политике не всегда руководствуются положениями конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер¹.

¹ Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes, 17 March 1992. Первоначально разработана как региональное европейское соглашение, с 2016 г. является глобальной. По состоянию на середину 2020 г. ее подписали 44 государства.

«Конвенция по трансграничным водам нацелена на защиту и обеспечение качества, количества и устойчивого использования трансграничных водных ресурсов путем содействия сотрудничеству и его поощрению. <...> Она основывается на принципах равенства и взаимности².

Российская Федерация выступила правопреемником по ряду соглашений, заключенных СССР со своими соседями, в 1995 г. было подписано двухстороннее соглашение по трансграничным водам с Монголией³. Статья 3 соглашения гласит, что стороны «разрабатывают единые бассейновые концепции охраны и использования трансграничных вод».

В 2019 г. возник трансграничный экологический конфликт между Россией и Монголией. Поводом послужила государственная программа Монголии «Новая политика возрождения». Среди включенных в нее 20 крупных проектов выделяется проект «Синий конь» по аккумулированию водных ресурсов и увеличению доступа к водоснабжению в районе Гоби. Проект предполагает строительство канала для отвода воды из реки Онон в реку Ульдза и оценивается в 2,5 млрд тугриков (763 тыс. долл. США по курсу на октябрь 2022 г.).

Однако, как показали снимки из космоса, представленные российским ОМНО «Совет Гринпис» и компанией «Planet», в 2020 г. на реке Ульдза началось строительство не речного канала, а 800-метровой плотины, которая значительно уменьшает сток реки, что наносит ущерб интересам России.

Строительство плотины обусловлено внутренними потребностями монгольской стороны, связанными в том числе с развитием горнодобывающей отрасли на данной территории. Однако бассейн реки Ульдза, на которой осуществляется возведение плотины, не ограничивается монгольской территорией, а охватывает российский часть Восточного трансграничного мезорегиона.

Последний включает на территории России часть Забайкальского края с ключевой для всего мезорегиона железнодорожной развязкой Чойбалсан – Чулун-Хорот – Соловьевск – Борзя [Балжинням, Якобсон, 2009] и Даурским заповедником. Таким образом,

² UN, ECE. The Water Convention Responding to Global Water Challenges: Responding to Global Water Challenges // United Nations. 2018. P. 18. DOI: 10.18356/92c6dc0e-en

³ Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод, 11 февраля 1995.

эта приграничная территория значима для России с экономической (важный транспортный узел), экологической (Даурский заповедник) и социальной точек зрения (долгосрочная негативная социальная динамика).

В настоящее время экологический конфликт является только потенциальным, и местные жители в основном узнают о нем от экологов. Но опасность – реальная, что видно на примере соседнего бассейна реки Аргунь, тоже в Даурии, из которой китайская сторона более 10 лет назад отвела часть стока на своей территории в озеро Далайнор, что привело к экологической деградации российской части бассейна: угнетению растительности поймы из-за снижения влагообеспеченности, ухудшению показателей качества воды и пр. [Goroshko, 2007]. Эта опасность в научном сообществе, как часто бывает, осознается раньше, чем реализуются риски.

Река Ульдза (Ульз-Гол) является основным источником воды для Торейских озер (Зун-Торей и Барун-Торей), расположенных на территории Торейской равнины на юге Забайкальского края (рис. 1). Равнина эта, в свою очередь, является российской частью Даурских степей, включенных Всемирным фондом дикой природы в перечень глобально значимых экологических регионов планеты и имеющих статус объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО и особо охраняемой природной территории⁴.

По оценкам российских ученых [Кирилюк и др., 2021; Горошко, 2022; Обязов и др., 2021], для заполнения создаваемого водохранилища потребуется объем воды, соответствующий половине среднесуточного стока Ульдзы, что может привести к увеличению водопотребления от 32 до 90% стока реки в засушливый период. В случае реализации монгольского проекта и завершения строительства плотины на р. Ульдза ожидается снижение уровня воды в Торейских озерах, сокращение многоводной и удлинение сухой фазы озер, а также снижение уровня грунтовых вод по всему бассейну ниже плотины. Подобные события приведут к серьезным экологическим и, как следствие, экономическим последствиям для местных поселений, которые и без того испытывают серьезные социально-экономические

⁴ «Ландшафты Даурии» включены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО [Эл. ресурс]. URL: <https://wwf.ru/resources/news/amur/landshafty-daurii-vklyucheny-v-spisok-vsemirnogo-naslediya-yunesko/> (дата обращения: 20.09.2022).

проблемы. Риск деградации всех компонентов природных комплексов данной территории повышается в связи с наблюдаемыми климатическими изменениями.

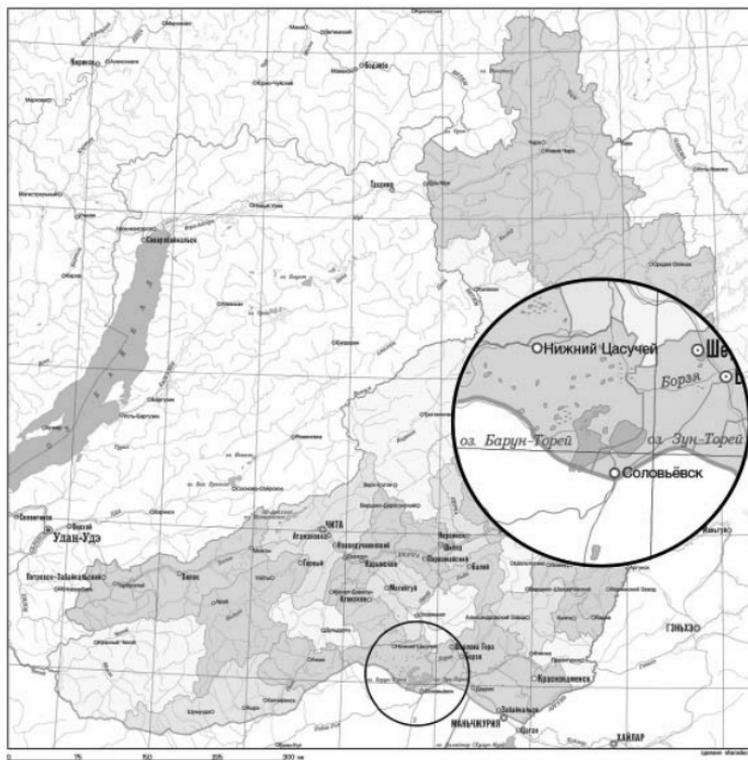


Рис. 1. Расположение Торейских озер на карте Забайкальского края

Цель данной работы – оценить текущую социально-экономическую ситуацию на территории Торейских озер и определить, насколько серьезной угрозой является реализация проекта по строительству плотины на р. Ульдза не только с точки зрения ухудшения экологических показателей, но и самого существования приграничных поселений с учетом демографических тенденций.

Основные климатические тренды территорий Торейских озер

С целью выявления возможных природно-климатических изменений в районе Торейских озер в результате строительства

плотины был проведен анализ данных о температуре воздуха и количестве атмосферных осадков за 1976–2021 гг., полученных с метеостанций Акша, Борзя, Нижний Цасучей и Соловьевск. Акцент был сделан на изучении данных метеостанции Соловьевск, как наиболее близко расположенной к реке Ульдза.

Температура воздуха вегетационного периода (май–сентябрь) в Соловьевске на 0,5 °С выше, чем в среднем в районе Торейских озер (рис. 2), и составляет 15,7 °С (при среднегодовых значениях 0,0 и –0,5 °С соответственно) (табл. 1), что значительно превышает средние значения для Забайкальского края.

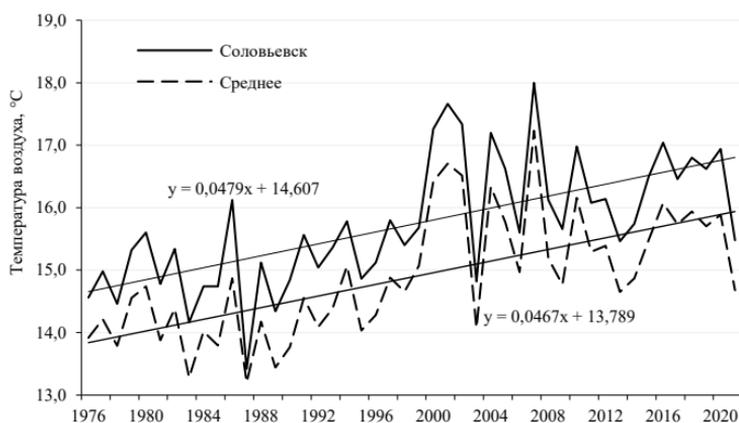


Рис. 2. Многолетние изменения среднегодовой температуры воздуха в районе Торейских озер за 1976–2020 гг. (тонкими линиями показаны линейные тренды)

Таблица 1. Средние значения температуры воздуха и суммы атмосферных осадков в районе Торейских озер и по территории Забайкальского края за 1976–2021 гг.

Метеостанция	Температура воздуха, °С		Атмосферные осадки, мм	
	в год	V–IX	в год	V–IX
Акша	-0,6	13,9	369,0	330,9
Борзя	-1,6	14,6	299,8	263,9
Нижний Цасучей	0,2	15,3	327,4	289,9
Соловьевск	0,0	15,7	289,4	253,5
Среднее по району	-0,5	14,9	321,4	284,5
Забайкальский край	-2,6	13,1	381,3	330,5

В режиме выпадения атмосферных осадков на территории исследования отмечается выраженная цикличность со средней продолжительностью 25–30 лет [Вахнина, Носкова, 2021], с которой тесно связано наполнение и высыхание Торейских озер [Вахнина и др., 2020]. Анализ многолетних изменений годового количества атмосферных осадков за 1976–2021 гг. в Соловьевске показывает, что в настоящее время отмечается фаза повышенного увлажнения [Носкова и др., 2019], которая продлится примерно до 2025–2030 гг.

В целом для района Торейских озер и для территории, близко расположенной к реке Ульдза (Соловьевск), характерны более высокая температура воздуха и меньшее количество атмосферных осадков, чем в среднем для Забайкальского края.

Следует отметить, что режим наполнения и усыхания Торейских озер, тесно связанный с климатическими колебаниями на исследуемой территории, оказывает значительное влияние на экосистемы Даурского степного экологического региона. Строительство плотины на территории Монголии и создание водохранилища на реке Ульдза, которая питает Торейские озера, вызовут нарушение установившихся естественных циклов водности озер и понижение уровня грунтовых вод, что приведет к увеличению аридизации территории, вплоть до ее опустынивания [Носкова и др., 2019; Вахнина, Носкова, 2021], что не может не отразиться на социально-экономических условиях жизни местного населения.

Сельское хозяйство приграничных территорий РФ в районе Торейских озер

В силу развития в приграничье с Монголией сельскохозяйственного сектора вопросы использования природно-ресурсного потенциала, как реки Ульдза, так и Торейских озер, приобретают для России особенно острое значение.

На рассматриваемой территории расположены Борзинский и Ононский муниципальные районы Забайкальского края, которые по объему произведенной сельскохозяйственной продукции, занимают в регионе 6-е и 7-е места. В 2020 г. их совокупный выпуск составил 2,26 млрд руб., или 9,8% от общего объема сельхозпродукции Забайкальского края. На животноводство (молочное и мясное скотоводство, овце-, козоводство,

птицеводство и пр.) приходится 82,9% произведенной продукции сельского хозяйства. К основным видам растениеводческой продукции относятся картофель, овощи открытого и закрытого грунта, пшеница, овес, зернобобовые культуры.

На территории Борзинского и Ононского районов функционируют 89 сельскохозяйственных предприятий, в том числе 4 производственных и 2 сельскохозяйственных кооператива, 83 фермерских хозяйства. Системообразующими для экономики районов являются сельхозкооператив «Красная Ималка», производственный кооператив «Рассвет», СПК им. Калинина. Все они занимаются племенным скотоводством, производством мяса и шерсти.

В структуре выпуска сельхозпродукции наибольшая доля (78,6%) приходится на личные подсобные хозяйства (ЛПХ). Фермерские хозяйства (КФХ) в 2020 г. произвели 17,1%, сельскохозяйственные организации – всего 4,36% от общего объема производства.

За 2010–2020 гг. производство скота и птицы на убой в живом весе в рассматриваемых районах выросло на 24,9%, молока – на 45,6% (табл. 2). Увеличение валового выпуска происходило главным образом в крестьянских (фермерских) хозяйствах: фермерское производство скота и птицы в муниципальных районах увеличилось с 462 т в 2010 г. до 1 088,9 т в 2020 г., производство молока за тот же период – с 1 350,0 т до 4 306,5 т.

Таблица 2. Объем производства продукции животноводства в Борзинском и Ононском районах, хозяйства всех категорий в 2010–2020 гг.

Объем производства всего			Борзинский район			Ононский район		
2010	2015	2020	2010	2015	2020	2010	2015	2020
Скот и птица на убой (в живом весе), т								
7042	8 147	8 793,9	3 581	4 086	4 352	3 461	4 060	4 441
Молоко, т								
27 371	35 023	39 865	15 397	18 730	19 203	11 974	16 292	20 662
Яйца, тыс. шт.								
3 970	4 044,7	3 503,3	2 452	2 339	1 703	1 518	1 704	1 800
Шерсть, т								
262	245,7	182,84	123	110,5	75,74	139	135,2	107,1

Общая конъюнктура делает растениеводство невыгодным для фермеров. Им занимаются лишь личные подсобные хозяйства, для удовлетворения своих потребностей.

За исследуемый период в фермерских хозяйствах Борзинского и Ононского районов значительно увеличилось поголовье КРС (в 5 раз) и лошадей (в 4 раза), при этом снизилось поголовье свиней (на 55,1%) и птицы всех видов на (86,9%). Это связано с тем, что в 2019 г. из-за участвовавших вспышек африканской чумы свиней на Дальнем Востоке Минсельхоз РФ рекомендовал свиноводческим хозяйствам региона рассмотреть возможность перехода на иные направления животноводства⁵. Вдобавок Министрство сельского хозяйства Забайкальского края исключило свиноводство из программ государственной поддержки. Птицеводству же со стороны государства традиционно уделяется наименьшее внимание.

Отметим, что объемы производства и поголовье крупного рогатого скота в фермерских хозяйствах стимулируются государством и властями региона. Так, в рамках госпрограммы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»⁶ предоставляются субсидии и гранты малым формам хозяйствования. В первую очередь – КФХ и кооперативам, поскольку те обеспечивают более высокую социальную и экономическую эффективность [Латышева, Алексеев 2021]. При этом основным направлением является поддержка разведения крупного рогатого скота.

В течение 2015–2020 гг. фермеры Борзинского и Ононского районов получили из бюджетов различных уровней около 109,3 млн руб. в виде грантов (числом более 120). Средства были направлены на расширение земельных участков, покупку сельхозтехники и племенного скота. Господдержка способствовала частичной легализации неформальной экономики районов.

⁵ Минсельхоз рекомендовал забайкальцам не разводить свиней из-за вспышек чумы [Эл. ресурс]/ CHITA RU. URL: <https://www.chita.ru/text/economics/2019/10/01/71122181/> (дата обращения: 13.01.2023).

⁶ Постановление Правительства Забайкальского края от 25 апреля 2014 года № 237 Об утверждении государственной программы Забайкальского края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия».

Некоторые показатели социально-экономического положения территорий Торейских озер

Динамика социально-экономического развития тех или иных районов во многом определяется характером и динамикой человеческого капитала, условиями воспроизводства рабочей силы. Один из значимых показателей, с одной стороны, определяющий долгосрочные перспективы развития территории, а с другой – отражающий удовлетворенность населения условиями проживания на ней, – динамика численности населения [Петухов и др., 2016].

В таблице 3 представлен этот показатель для четырех сельских поселений района Торейских озер, а также в целом – муниципальных районов, к которым они принадлежат, в сравнении с данными по Читинскому муниципальному району и г. Чита, как краевому центру.

Таблица 3. Динамика численности населения муниципальных районов (МР) и сельских поселений Торейских озер в 2013–2021 гг., чел.

Муниципальный район	2013	2014	2015	2018	2019	2020	2021
Чита	331827	336240	339929	349005	349983	351784	350861
Читинский район	65134	65237	65860	64922	65678	65954	65987
Борзинский район	50086	49336	48660	47409	47226	46905	46731
Соловьевское	632	599	570	541	528	518	495
Ононский район	10587	10369	10181	9807	9597	9320	9119
Новозоринское	755	728	697	673	671	635	619
Кулусугайское	627	615	610	600	599	579	555
Ималкинское	612	590	543	490	465	423	400

Источник табл. 4, 5. Составлено авторами по данным Росстата. БД ПМО Забайкальского края. Показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы муниципального образования. Ононский муниципальный район. [Эл. ресурс]. URL: https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/table.aspx?opt=76634000201320142015201820192020

БД ПМО Забайкальского края. Показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы муниципального образования. Борзинский муниципальный район. [Эл. ресурс]. URL: https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/table.aspx?opt=76609000201320142015201820192020

Как видно из таблицы, за рассмотренный период имеет место существенная отрицательная динамика численности населения как по отдельным поселениям, так и по муниципальным районам. Максимальный отток наблюдается в Ималкинском и Соловьевском поселениях (более 34% и 21% соответственно), эта тенденция ясно обозначилась после кризиса 2008 г. Связана она в первую очередь с напряженностью на рынке труда и слабыми возможностями по сбыту произведенной продукции вследствие удаленности поселений от крупных населенных пунктов.

На рынке труда районов доминируют организации бюджетной сферы, причем среднесписочная численность их работников сокращается много лет подряд (табл. 4).

Таблица 4. Динамика среднесписочной численности работников организаций муниципальных районов Торейских озер в 2013–2021 гг.

Район	2013	2014	2015	2018	2019	2020	2021
Борзинский	10989	10664	9835	9327	9455	9296	9491
Читинский	9959	9731	9693	8042	8030	7884	7725
Ононский	2040	1992	1884	1548	1540	1460	1442

Размер заработной платы по районам отстает от среднего уровня по Забайкальскому краю. А в сельских поселениях, где отсутствуют доминирующие предприятия, заработки еще ниже, что усиливает зависимость жителей от подсобного хозяйства, ограничивает их покупательские возможности, не позволяет скопить средства для переезда в другой населенный пункт.

Рассмотрим сводные показатели по Борзинскому и Ононскому муниципальным районам.

Социально-экономическое положение муниципальных образований характеризуется в первую очередь размером таких удельных показателей, как налоговые доходы и бюджетные расходы на душу населения.

Подушевые налоговые доходы в поселениях Торейских озер в несколько раз меньше, чем в среднем по соответствующим районам (табл. 5). Это говорит об отсутствии собственных источников доходов местных бюджетов и, как следствие, – возможностей для развития поселений. Муниципальные образования являются глубоко дотационными и находятся в финансовой

зависимости от «Центра», что сокращает объем их финансовой свободы и горизонт планирования [Яговкина, Недопивцева, 2017]. С учетом социально-экономических тенденций в районах и исторически сложившейся структуры хозяйства, их самостоятельное развитие в настоящее время невозможно.

Таблица 5. Налоговые доходы (бюджетные расходы) на душу населения в районе Торейских озер в 2008–2020 гг., тыс. руб.

Муниципальный район	2008	2012	2014	2015	2019	2020
<i>Борзинский район</i>	2,5 (11,5)	5,1 (13,7)	3,6 (15,4)	3,9 (15,9)	5,3 (28,8)	4,9 (26,4)
Соловьевское	0,97 (2,6)	0,6 (4,1)	0,7 (4,9)	0,3 (5,6)	0,7 (9,3)	0,8 (8,2)
<i>Ононский район</i>	0,01(1,04)	0,9 (2,2)	5,6 (28,7)	7,1 (31,5)	11,2 (68,9)	н/д (62,7)
Ималкинское	0,2 (2,6)	0,9 (3,02)	1,02 (3,5)	0,8 (3,5)	1,1 (10,0)	0,9 (6,2)
Кулустайское	0,1 (1,8)	0,7 (2,5)	0,5 (3,3)	0,3 (2,8)	0,8 (6,9)	0,9 (4,7)
Новозоринское	0,2 (2,8)	0,5 (3,1)	0,6 (2,8)	0,5 (4,4)	0,9 (6,02)	1,04 (21,3)

Как видно из таблицы, имеет место неравномерная динамика расходов местного бюджета, что является отражением реализации отдельных мероприятий на территории районов в рамках национальных, региональных и иных проектов и программ. При этом, как правило, бюджетные расходы концентрируются в районных центрах, что обусловлено стягиванием туда транспортной и иной инфраструктуры.

Признаки долгосрочных негативных тенденций, связанных как с оттоком населения, так и с экономической стагнацией поселений, проявляются в снижении поступлений от НДФЛ, как в абсолютном выражении, так и в отношении к объему налоговых доходов муниципального образования, притом что НДФЛ является ключевым бюджетообразующим налогом местных бюджетов [Маркварт и др., 2019].

Таким образом, территория Торейских озер характеризуется не просто отставанием в социально-экономическом развитии от среднего уровня по краю, но и ухудшением динамики некоторых показателей, что формирует доминирующие негативные ожидания и усиливает тенденции оттока населения. На фоне ухудшения условий ведения личных подсобных хозяйств вследствие климатических изменений и обезвоживания р. Ульды из-за строительства плотины можно ожидать дальнейшей

экономической деградации территории, ставящей под угрозу ее будущее.

Только господдержка, ориентированная на помощь ЛПХ, пока еще позволяет сохранять положительную динамику по сельскохозяйственному производству территории Торейских озер и сдерживает темпы оттока населения.

Социологический опрос жителей поселений Торейских озер

В мае 2022 г. среди жителей поселений территории Торейских озер был проведен опрос с целью выявления их субъективного восприятия ключевых проблем проживания и хозяйствования на данной территории, а также их отношения к экологическим угрозам, сопряженным со строительством плотины на р. Ульдзе на монгольской территории.

Были опрошены 97 жителей поселений Новозоринское, Кулусутайское и Соловьевское, что составляет 8% от численности постоянно проживающего в них населения.

Анкета была сформирована таким образом, чтобы дать респондентам представление о возможных экологических последствиях для данной территории от строительства плотины и выяснить их реакцию на потенциальные угрозы.

Результаты выборочного опроса жителей поселений района Торейских озер показали следующее.

1. Характер ответов респондентов, их общее отношение к проблеме и возможные действия при ухудшении экологической ситуации во многом определяются особенностями расположения поселков и доступа к воде для ведения домашнего хозяйства. Обследованные поселения различаются по уровню социально-экономического развития и степени удаленности от Торейских озер. Значительная часть ЛПХ пользуется привозной водой или водой из водокачки, что осложняет ведение хозяйства и ставит в большую зависимость от динамики грунтовых вод.

2. Наиболее остро население воспринимает засушливый период, так как он порождает целый комплекс проблем – от сокращения площадей сенокосов и сложностей с заготовкой кормов до гибели домашних животных в грязи вследствие формирования «грязевого пояса» по мере отступления береговой линии (об этом, в частности, говорили жители п. Кулусутайское).

3. Почти 90% жителей, ведущих личное подсобное хозяйство, отмечают ухудшение ситуации с кормами, заготовкой сена в засушливый период. Более половины (58%) респондентов отметили, что в такие годы вынуждены запастись корма заранее. В случае строительства плотины на Ульдзе это станет постоянной головной болью для них и снизит возможности и желание содержать скот и вести ЛПХ.

4. Существенной проблемой в районе является распространение болезней скота, переносимых дикими животными. Время от времени это приводит к необходимости забоя всего поголовья и уничтожения мяса. Известны также случаи нелегальной реализации мяса по сниженным ценам тем хозяйствующим субъектам, которых не затронули болезни животных, или приезжим скупщикам, работающим «в тени».

5. Подавляющее большинство респондентов отметили, что не имеет возможностей для переезда в случае ухудшения условий ведения хозяйства вследствие климатических изменений и строительства плотины (снижение уровня грунтовых вод, увеличение среднегодовой температуры, снижение количества осадков). Это делает их заложниками ситуации. Исключение составили жители п. Соловьевск, где готовность к переезду высказали 75% опрошенных.

Выводы

Сохранение и развитие приграничных районов, тем более обладающих статусом особо охраняемых природных территорий и стратегически значимых с экономической точки зрения, отвечает ключевым направлениям Стратегии пространственного развития РФ. Однако, как показало настоящее исследование, наметившиеся в бассейне Торейских озер долгосрочные негативные социально-экономические тенденции могут быть драматически усилены за счет ухудшения условий проживания и ведения сельского хозяйства на данной территории.

Долгосрочные циклы атмосферных осадков и динамики температуры воздуха косвенно показывают, что снижение объема поступления воды в реку Ульдза может оказать существенное негативное влияние на динамику осадков и уровень грунтовых вод. Строительство водохранилища на территории Монголии приведет к снижению стока реки и удлинению засушливых

периодов с неизбежными последствиями в виде снижения уровня Торейских озер, полного исчезновения мелких водоемов на исследуемой территории, следствием чего станут деградация природных комплексов особо охраняемой природной территории и ухудшение условий жизнедеятельности местного населения [Кирилюк и др., 2021; Горошко, 2022].

Государственная политика поддержки АПК дала определенные позитивные результаты в отношении развития животноводства и повышения доходов жителей сельских территорий в последние годы. Но демографическая динамика остается отрицательной вследствие отставания уровня жизни от краевого центра и ряда других районов.

Накопленные негативные социально-экономические тенденции могут существенно усилиться вследствие ухудшения экологической ситуации в результате трансграничного экологического конфликта, что приведет к постепенному вымиранию данных поселений в приграничной зоне.

Литература

Балжинням Д., Якобсон А. Я. Экономико-географический потенциал монгольско-российских взаимосвязей / Отв. ред. Л. М. Корытный. Иркутск: Изд-во Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2009. 175 с.

Вахнина И. Л., Носкова Е. В. Изменения климатических условий Юго-Восточного Забайкалья за период вегетации по метеорологическим и дендрохронологическим данным // Гидрометеорологические исследования и прогнозы. 2021. № 3 (381). С. 80–98. DOI 10.37162/2618–9631–2021–3–80–98

Вахнина И. Л., Носкова Е. В., Голятина М. А. Особенности изменения площадей водного зеркала и количества озер степной зоны Восточного Забайкалья // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. 2020. № 3. С. 13–23. DOI: 10.17308/geo.2020.3/3019

Горошко О. А. Угроза для птиц Даурского экорегиона и Забайкалья в связи со строительством плотины на реке Улдза в Монголии // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы VII международной орнитологической конференции. Иркутск: Изд. дом БГУ, 2022. С. 74–78.

Кирилюк В. Е., Симонов Е. А., Горошко О. А., Ткачук Т. Е. Угроза трансформации экосистем Торейской котловины под влиянием плотины на р. Ульдза // Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии: материалы IV Всероссийской научной конференции с международным участием. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2021. С. 209–211.

Кирилюк В. Е., Симонов Е. А., *Ход «Синим конем»:* Трансграничные риски стратегий климатической адаптации и добровольных климатических обязательств (на примере Монголии) // Международная конференция СВО ВЕКЦА «Трансграничное водное сотрудничество в странах ВЕКЦА: извлеченные уроки и направления будущего развития», 2021.

Латышева М. А., Алексеев А. М. Господдержка малых форм хозяйствования в АПК: опыт Забайкалья // ЭКО. 2021. № 11. С. 76–92. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2021–11–76–92

Маркварт Э., Картухин В. Ю., Албастова Л. Н. [и др.] Местное самоуправление в Российской Федерации перед лицом современных вызовов / Владимир: Владимирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», 2019. 286 с. ISBN978–5–907140–35–6. EDN GJUVZG.

Носкова Е. В., Вахнина И. Л., Курганович К. А. Характеристика условий увлажненности территории бессточных озер Торейской равнины с использованием метеорологических данных // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25. № 3. С. 22–30. DOI: 10.21209/2227–9245–2019–25–3–22–30

Обязов В. А., Кирилюк В. Е., Кирилюк А. В. Торейские озера как индикатор долгосрочных изменений влажности в Юго-Восточном Забайкалье и Северо-Восточной Монголии // Гидросфера. Опасные процессы и явления. 2021. № 3. С. 204–232

Петухов Р. В., Шугрина Е. С., Маркварт Э. Э. [и др.] Доклад о состоянии местного самоуправления в Российской Федерации: Современные вызовы и перспективы развития / РАНХиГС, Высшая школа государственного управления. М.: Проспект, 2016. 312 с. ISBN978–5–98597–323–5. EDN WXZKQD.

Яговкина, В. А., Недопивцева Д. А. Местное самоуправление в условиях кризиса: бюджетный аспект // Муниципальное имущество: экономика, право, управление. 2017. № 1. С. 29–35. EDN XXIAUZ.

Goroshko O. The Chinese–Russian Argun River is a threatened globally important site of cranes, geese, swans and other birds // China Crane News. 2007. Vol. 11. № 2. P. 28–34. (In Chinese and English).

Статья поступила 12.12.2022

Статья принята к публикации 26.12.2022

Для цитирования: *Брезгин В. С., Алексеев А. М., Носкова Е. В., Вахнина И. Л.* Экономика приграничной Даурии и новые риски в условиях климатических изменений // ЭКО. 2023. № 3. С. 93–109. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2023–3–93–109

Summary

Brezgin, V.S., Cand. Sci. (Econ.). E-mail: monmanage@bk.ru

Alekseev, A.M. E-mail: amalekseev@inbox.ru

Noskova, E.V., Cand. Sci. (Geogr.). E-mail: elena-noskova-2011@mail.ru

Vakhnina, I.L., Cand. Sci. (Biol.). E-mail: vahnina_il@mail.ru Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Chita

The Economy of Borderland Dauria and New Risks in the Climate Change Context

Abstract. The paper evaluates the possible consequences of an environmental conflict triggered by the construction of a dam on the Uldza River in Mongolia

near the border with Russia. If the construction is completed, the water level in the Torey Lakes on the territory of the Russian Federation is expected to decrease, their high-water and dry phase is likely to lengthen. This will not only lead to ecological degradation of the territory, but will also aggravate the negative trends that have developed in previous years in the socio-economic development of local settlements. In fact, the very existence of a number of settlements in the border zone is under threat, which is confirmed by the results of the survey of the territory's population.

Keywords: *cross-border conflict; environmental conflict; Russia; Mongolia; dam; Uldza; Torey lakes; Dauria*

References

Baljinnyam, D., Jakobson, A.Ya. (2009). *Economic-geographical potential of Mongolian-Russian interrelations* / Edited by Dr. of Geogr. Sci., Prof. L.M. Korytny. Irkutsk: V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS Publ. P. 175. (In Russ.).

Goroshko, O. (2007). The Chinese-Russian Argun River is a threatened globally important site of cranes, geese, swans and other birds. *China Crane News*. Vol. 11. No. 2. Pp. 28–34. (In Chinese and English).

Goroshko, O.A. (2022). Threat to birds of the Daurian ecoregion and Transbaikalia due to the construction of a dam on the Uldza River in Mongolia. *Modern problems of ornithology in Siberia and Central Asia: materials of the VII International Ornithological Conference*. Irkutsk: Ed. House of BGU. Pp. 74–78. (In Russ.).

Kirilyuk, V.E., Simonov, E.A. (2021). The “Blue Horse” move: Cross-border risks of climate adaptation strategies and voluntary climate commitments (on the example of Mongolia). *EECCA Network of Water Management Organizations International Conference “Transboundary Water Cooperation in the EECCA countries: Lessons Learned and Future Directions”*. Moscow. (In Russ.)

Kirilyuk, V.E., Simonov, E.A., Goroshko, O.A., Tkachuk, T.E. (2021). The threat of transformation of the ecosystems of the Torey basin under the influence of the dam on the river. Uldza. *Diversity of soils and biota of Northern and Central Asia: Proceedings of the IV All-Russian scientific conference with international participation*. Ulan-Ude: BNTs SB RAS. Pp. 209–211. (In Russ.).

Latysheva, M.A., Alekseev, A.M. (2021). State support of small forms of management in the agro-industrial complex: the experience of Transbaikalia. *ECO*. No. 11. Pp. 76–92. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2021–11–76–92

Markwart, E., Kartukhin, V. Yu., Albastova, L.N. [et al.]. (2019). Local self-government in the Russian Federation in the face of modern challenges / *Vladimir: Vladimir Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration*. Pp. 286. (In Russ.). ISBN978–5–907140–35–6. EDN GJUVZG

Noskova, E.V., Vakhnina, I.L., Kurganovich, K.A. (2019). Characterization of moisture conditions in the territory of endorheic lakes of the Torey Plain using meteorological data. *Bulletin of the Transbaikal State University*. Vol. 25. No. 3. Pp. 22–30. (In Russ.). DOI: 10.21209/2227–9245–2019–25–3–22–30

Obyazov, V.A., Kirilyuk, V.E., Kirilyuk, A.V. (2021). Torey lakes as an indicator of long-term humidity changes in Southeastern Transbaikalia and Northeastern

Mongolia. *Hydrosphere. Dangerous processes and phenomena*. No. 3. Pp. 204–232. (In Russ.).

Petukhov, R.V., Shugrina, E.S., Markwart E.E. (2016). Report on the state of local Self-government in the Russian Federation: Current challenges and development Prospects. / *RANEPA, Higher School of Public Administration. Moscow. Publishing House Prospect*. Pp. 312. (In Russ). ISBN978–5–98597–323–5. EDN WXZKQD.

Vakhnina, I.L., Noskova, E.V. (2021). Changes in the climatic conditions of South-Eastern Transbaikalia during the growing season according to meteorological and dendrochronological data. *Hydrometeorological research and forecasts*. No. 3(381). Pp. 80–98. (In Russ.). DOI 10.37162/2618–9631–2021–3–80–98

Vakhnina, I.L., Noskova, E.V., Golyatina, M.A. (2020). Peculiarities of changes in the areas of the water table and the number of lakes in the steppe zone of Eastern Transbaikalia. *Bulletin of the Voronezh State University. Series: Geography. Geoecology*. No. 3. Pp. 13–23. (In Russ.). DOI: 10.17308/geo.2020.3/3019

Yagovkina, V.A., Nedopivtseva, D.A. (2017). Local government in crisis conditions: budgetary aspects. *Municipal property: economics, law, management*. No. 1. Pp. 29–35. (In Russ).

For citation: Brezgin, V.S., Alekseev, A.M., Noskova, E.V., Vakhnina, I.L. (2023). The Economy of Borderland Dauria and New Risks in the Climate Change Context. *ECO*. No. 3. Pp. 93–109. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-93-109

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-110-123

Эффективность использования древесного топлива на Байкале¹

Е.П. МАЙСЮК, кандидат экономических наук

E-mail: maysyuk@isem.irk.ru; ORCID: 0000-0002-5127-1607

Е.В. ГУБИЙ, кандидат технических наук

E-mail: egubiy@isem.irk.ru; ORCID: 0000-0003-0737-1835

Институт систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН, Иркутск

УДК 504.054

Аннотация. В статье предложен метод эколого-экономической оценки эффективности природоохранных мероприятий для энергообъектов. В его основе – расчет соотношения затрат на реализацию природоохранной технологии и экологических эффектов от её внедрения. Это позволяет оценить экологический эффект в виде предотвращенных выбросов загрязняющих веществ, парниковых газов или золошлаковых отходов в стоимостном выражении. Апробация метода проведена на примере замещения угля топливными пеллетами и щепой в котельных, расположенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории. В статье показано, что эколого-экономическая эффективность использования древесного топлива зависит от его цены и качественных характеристик, транспортной инфраструктуры местности, мощности теплоисточника. В результате замещения угля древесным топливом в 14 рекомендованных котельных может быть достигнут заметный экологический эффект: снижение выбросов загрязняющих веществ на 94%, сокращение эмиссии парниковых газов в атмосферу на 99,9%, уменьшение образования золошлаковых отходов на 92–91%.

Ключевые слова: биотопливо; загрязняющие вещества; парниковые газы; золошлаковые отходы; стоимость сокращенных выбросов

Введение

Центральная экологическая зона (ЦЭЗ) занимает 23% Байкальской природной территории (БПТ). Это участок площадью около 90 тыс. км², включающий в себя озеро Байкал со всеми островами, прилегающую к нему водоохранную зону и 12 особо охраняемых природных территорий вокруг озера. В 1996 г. учреждение Организации объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры ЮНЕСКО признало озеро Байкал участком мирового наследия. В целях сохранения уникальной

¹ Работа выполнена в рамках проекта государственного задания (№ FWEU-2021–0004) программы фундаментальных исследований РФ на 2021–2025 гг. с использованием ресурсов ЦКП «Высокотемпературный контур» (Минобрнауки России, проект № 13.ЦКП.21.003).

экологической системы на побережье оз. Байкал установлен особый режим хозяйственной деятельности².

Согласно Федеральному закону «Об охране озера Байкал» хозяйственная деятельность и существующая энергетическая инфраструктура должны быть переориентированы на экологичные способы хозяйствования, с максимальным предотвращением поступления несвойственных для экосистемы веществ. Особый режим природопользования регламентирует запрет видов хозяйственной деятельности, оказывающих негативное воздействие на уникальную экологическую систему.

В центральной экологической зоне проживает около 124 тыс. человек в 159 населенных пунктах. Электроснабжение поселений обеспечивается от централизованных иркутской и бурятской энергосистем, а теплоснабжение – путем эксплуатации многочисленных угольных котельных различной мощности и ведомственной принадлежности.

Основываясь на проведенных авторами расчетах, обусловленный преимущественным использованием угля на энергообъектах центральной экологической зоны выброс загрязняющих веществ (в которые входят твердые частицы, оксид серы (SO_2) и оксиды азота (NO_x)) составляет, в зависимости от продолжительности отопительного периода, около 17–24 тыс. т/год. Кроме того, образуются золошлаковые отходы (ЗШО) в количестве от 40 до 60 тыс. т/год. Объемы выбросов в атмосферу углекислого газа (CO_2) в разные годы в зависимости от объемов сожженного топлива составляют от 450 до 520 тыс. т/год.

Одним из возможных способов снижения нагрузки на природную среду может стать переход на экологически чистые виды топлива. Особенно это касается угольных котельных малой мощности, в которых в настоящее время очистка уходящих газов отсутствует или производится не должным образом. Подавляющее большинство котельных, осуществляющих энергоснабжение населения рассматриваемой территории, имеют износ до 80%, и их модернизация с учетом развития новых технологий нецелесообразна.

² Федеральный закон № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» от 01.05.1999 г. (ред. 01.05.2022 г.) [Эл. ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/13787> (дата обращения: 23.06.2022).

Актуальность настоящего исследования продиктована необходимостью экологизации территорий с особым статусом природопользования. Для этого необходима разработка методов и подходов, позволяющих сравнивать альтернативные природоохранные мероприятия как с экологической, так и с экономической точек зрения. В статье предложен подход, который позволяет оценить экономический эффект экологических мероприятий (например, перевода котельных на более экологичные виды топлива) в стоимостном выражении.

Используемые методы оценки

Для целей эколого-экономической оценки предлагается использовать показатель стоимости сокращенных выбросов, который рассчитывается по формуле:

$$CRE = \frac{C_i - C_0}{M_0 - M_i},$$

где C_i – удельные текущие затраты после внедрения природоохранных технологий, руб./Гкал; C_0 – удельные текущие затраты до внедрения природоохранных технологий, руб./Гкал; M_0 – удельные выбросы до внедрения природоохранных технологий, т/Гкал; M_i – удельные выбросы загрязняющих веществ после внедрения природоохранных технологий, т/Гкал.

Разные природоохранные мероприятия, например, переход на новые экологически чистые виды топлива или установка золоулавливающего оборудования, имеют различную структуру и величину затрат. Разница удельных затрат трактуется как размер увеличения удельных эксплуатационных затрат на природоохранные мероприятия, направленный на снижение вредных выбросов.

Предложенный показатель является близким аналогом популярного сейчас Levelized Cost of Carbon Abatement (LCCA) [Vogt-Schilb et al., 2018; Baker Khatami, 2019; Friedmann et al., 2020; Zia, 2020]. Однако имеется ряд отличий. В общем случае LCCA при оценке уровня затрат, направленных на минимизацию экологического ущерба, в числителе (1) используется показатель, отражающий дисконтированную величину капитальных и ежегодных затрат. В данной работе предлагается использовать ежегодные эксплуатационные затраты на производство энергии.

Во-первых, такой подход позволяет более объективно сравнивать изменения действующего тарифа для потребителей в ситуациях, когда имеющееся оборудование полностью изношено. Во-вторых, часто для снижения техногенного воздействия в зонах особого природопользования капитальные вложения выделяются в виде адресных разовых выплат, не требующих окупаемости и направленных на достижение значительного социально-экономического эффекта или определённой экологической цели. Примером использования таких средств является реализация Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 годы».

Предлагаемый подход позволяет оценить экономический эффект экологических мероприятий, а именно величину сокращённых выбросов загрязняющих веществ в стоимостном выражении. На основе оценки объёма выбросов и отходов можно рассчитать стоимость сокращённых выбросов загрязняющих веществ, парниковых газов или массы ЗШО.

Методы и подходы к экологической оценке определены с учетом имеющейся исходной информации. Ввиду сложности получения достоверных данных о непосредственных замерах на энергообъектах, массу выбросов возможно оценить расчетным путем на основе официально утвержденных методик^{3,4}.

Для количественной оценки выбросов парниковых газов от энергетических предприятий в России действует Приказ № 300 от 30.06.2015 г.⁵ Его методические указания и руководства разработаны в соответствии с методологией Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК)⁶.

³ Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД34.02.305–98. М.: ВТИ, 1998. 35 с.

⁴ Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. М.: Гос. комитет по охране окружающей среды Российской Федерации (фирма «Интеграл», Санкт-Петербург), 1999. 53 с.

⁵ Приказ Минприроды России от 30.06.2015 № 300 «Об утверждении методических указаний и руководства по количественному определению объёма выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации» [Эл. ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minprirody-rossii-ot-30062015-n-300> (дата обращения: 23.06.2022).

⁶ Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories, 2001. [Эл. ресурс]. URL: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english/2_Energy.pdf, Cited Apr. 20, 2022 (дата обращения: 23.11.2022).

Для оценки ЗШО от объектов энергетики в данном исследовании применяется метод материально-сырьевого баланса, где количество ЗШО определяется в виде суммы массы шлаков, образующейся при сжигании твердого топлива в котельной установке и массы летучей золы, уловленной из уходящих газов в специальных улавливающих устройствах.

Исходные данные

По данным Института систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН [Санеев и др., 2016], на территории прибрежных районов оз. Байкал функционирует 101 коммунальная котельная. Большинство из них обеспечивают тепловой энергией социальные объекты (школы и детские сады). Доля угля в суммарном топливопотреблении составляет почти 98%.

В таблице 1 приведены исходные данные для расчета удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании 1 т топлив, используемых в котельных центральной экологической зоны. Цены этих видов топлива представлены в таблице, средние тарифы на перевозку грузов автомобильным транспортом составляют 16 руб./км·м³, железнодорожным – 3 руб./км·м³⁷. Эти данные необходимы для дальнейших оценок эколого-экономической эффективности.

Древесное топливо отличается относительно невысокой энергетической плотностью, поэтому его перевозка на большие расстояния значительно повышает конечную стоимость тепловой энергии. Экономически эффективные границы расстояния, на которое целесообразно перевозить древесное топливо, зависят от энергетической плотности конкретного вида топлива и транспортной инфраструктуры местности (доступные виды транспорта, расстояние и др.) [Buss et al., 2021, 2022].

На рисунке 1 показано, как изменяется топливная составляющая пеллет и щепы в конечной стоимости тепловой энергии в зависимости от расстояния (при перевозке топлива автомобильным транспортом). При транспортировке на 50 км топливные составляющие в стоимости 1 Гкал тепловой энергии, полученной при сжигании обоих видов биотоплива, равны. При транспортировке

⁷ Данные по состоянию на февраль 2022 года.

на расстояние менее 50 км целесообразно использовать топливную щепу, а на расстояние более 50 км – пеллеты [Gubiy, 2022].

Таблица 1. Расчетный удельный выброс загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании различных видов топлив и цены на них

Топливо		Тип	Низшая теплотворная способность, ккал/кг	Удельный выброс, кг/т	Цена, руб./т н.т.
Уголь бурый	Бородинский	Б2Р	3623	58	3000
	Переясловский	Б2Р	4152	63	1900–2000
	Азейский	Б3Р	3740	91	2200
Уголь каменный	Черемховский	ДР	3920	209	2500–2900
		ДКОМ	5350	181	2700–3000
	Тугнуйский	ДР	5100	180	4000–4300
	Харанутский	Г	5450	131	2500
Топливная щепа		Сосна, береза	2442	8	1500
Топливные пеллеты		EN plus A1	3941	11,4	7000

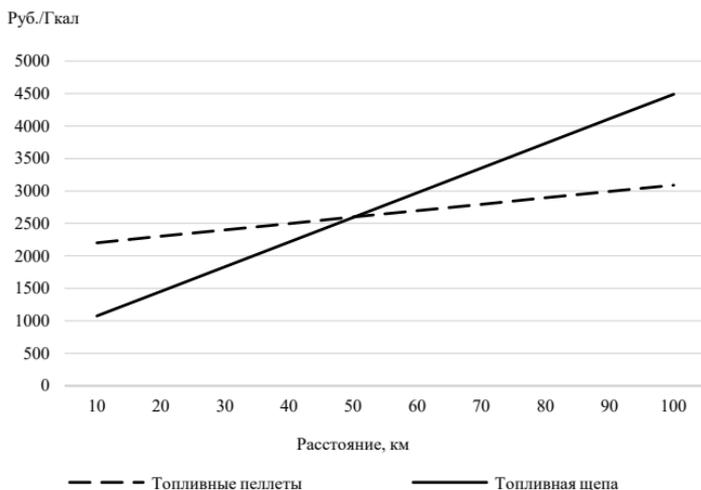


Рис. 1. Изменение топливной составляющей древесного топлива в стоимости тепловой энергии

Эколого-экономическая оценка замещения угля древесным топливом

В качестве потенциально эффективных для использования топливной щепы принимаются котельные, расположенные не далее чем в 50 км от предприятий, поставляющих щепу в нужном объеме. В прибрежных районах озера Байкал таких котельных всего 4. Все они обеспечивают тепловой энергией социальные объекты, с ежегодным объемом производства тепла на каждой из них менее 1 тыс. Гкал/год.

В качестве потенциально эффективных для использования топливных пеллет рассматриваются все котельные с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч, за исключением: котельных, которые в настоящее время работают на дровах (8 ед.), электрокотельных (25 ед.) и котельных, потенциально эффективных для использования топливной щепы (4 ед.). Таких котельных на побережье Байкала 54.

В ходе исследования были проанализированы и выбраны наиболее экономичные способы доставки топлива с наименьшими расстояниями от ближайшего поставщика древесного топлива до каждой из 58 котельных.

Для оценки экономической эффективности замещения угля древесным топливом проведен сравнительный анализ удельных текущих затрат на производство тепловой энергии на существующих угольных котельных и котельных на древесном топливе. Все рассматриваемые котельные разделены на три группы по мощности котлов. Как и следовало ожидать, удельные текущие затраты с ростом мощности снижаются для всех рассматриваемых видов топлива (рис. 2).

Наиболее высокие удельные среднегодовые текущие затраты получены при использовании пеллет, самые низкие – при использовании угля. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что замещение угля топливными пеллетами экономически нецелесообразно, прежде всего, из-за значительных транспортных затрат. Однако в некоторых случаях разница удельных затрат на теплоснабжение в угольных и пеллетных котельных одной мощностной группы составляет менее 1000 руб./Гкал. Соответственно, именно эти котельные выбраны для дальнейшего эколого-экономического анализа.

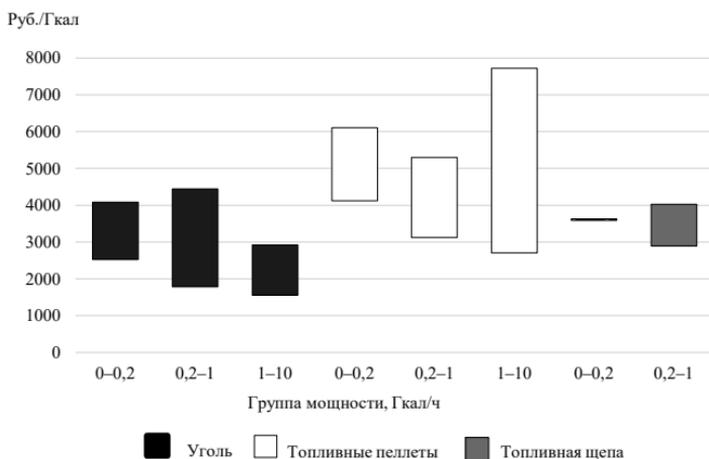


Рис. 2. Удельные текущие затраты на выработку тепловой энергии на котельных, работающих на угле и древесном топливе

Для оценки эколого-экономической эффективности использования пеллет вместо угля выбраны 10 теплоисточников в следующих населенных пунктах: две котельные в п. Култук, три – в г. Слюдянка и по одной котельной в шести поселениях: с. Кудара, пгт. Усть-Баргузин, пгт. Большая речка, с. Горячинск, п. Ярцы и с. Творогово.

В целом же переход на древесное топливо (топливную щепу и пеллеты) рассматривается для 14 котельных, функционирующих в прибрежной зоне оз. Байкал.

Расчет стоимости сокращенных выбросов загрязняющих веществ показал, что замещение угля топливной щепой может быть не только экологичным, но и экономичным. Например, при замещении угля топливной щепой в п. Бугульдейка и пгт. Усть-Баргузин (табл. 2) удельные текущие затраты снижаются. Это происходит вследствие значительного сокращения транспортных затрат. Расстояния для перевозки угля в эти населенные пункты велики, а для перевозки топливной щепы, наоборот, незначительны.

До недавнего времени 99% всех произведенных в России топливных пеллет продавались в европейские страны, Японию

и Республику Корею⁸ по действующим экспортным ценам. Однако после введенных в 2022 г. политических санкций Евросоюза, запрещающих импорт древесных пеллет, есть все основания полагать, что в ближайшие месяцы их стоимость на внутреннем рынке существенно снизится. Поэтому расчет стоимости сокращенных выбросов загрязняющих веществ при замещении угля пеллетами производился по двум сценариям – при существующей стоимости пеллет 7 тыс. руб./т и при прогнозной стоимости 5 тыс. руб./т.

Таблица 2. Стоимость сокращенных выбросов загрязняющих веществ при замещении угля топливной щепой

Населенный пункт (котельная)	Изменение удельных текущих затрат, тыс. руб./Гкал	Изменение удельных выбросов ЗВ, т/Гкал	Стоимость сокращенных выбросов ЗВ, тыс. руб./т
Бугульдейка (школа)	-0,548	0,061	-8,982
Усть-Баргузин (ДЮСШ)	-0,613	0,082	-7,481
Гусиха	0,494	0,076	6,499
Адамово (школа)	0,325	0,080	4,068

Расчеты показали, что при замещении угля топливными пеллетами стоимость сокращения 1 т загрязняющих выбросов зависит от стоимости энергоресурсов и их транспортировки, качественных характеристик используемого угля и мощности теплоисточника.

Самой высокой стоимостью сокращенных выбросов оказалась в п. Большая Речка. Это связано с заменой бородинского угля с относительно благоприятными качественными характеристиками (низкими зольностью 7,9% и содержанием серы 0,2%) на пеллеты, требующие дорогостоящей транспортировки автомобильным транспортом. Самой низкой оказалась стоимость сокращенных выбросов в п. Ярцы вследствие отказа от тугнуйского угля с высокой зольностью (23,3%) в пользу пеллет, которые производятся всего в 13 км от поселка (табл. 3).

⁸ Информационно-аналитическое агентство «Инфобио». – Российские пеллеты пойдут на экспорт без ограничений, но всего три месяца. [Эл. ресурс]. URL: <https://www.infobio.ru/news/5234.html> (дата обращения 08.11.2022).

Таблица 3. Стоимость сокращенных выбросов загрязняющих веществ при замещении угля пеллетами со стоимостью 7 и 5 тыс. руб./т

Населенный пункт (котельная)	Изменение удельных текущих затрат при разной стоимости пеллет, тыс. руб./Гкал		Изме- нение удель- ных выбро- сов ЗВ, т/Гкал	Стоимость сокращен- ных выбросов ЗВ при разной стоимости пеллет, тыс. руб./т	
	7 тыс. руб./т	5 тыс. руб./т		7 тыс. руб./т	5 тыс. руб./т
Слюдянка (Дом ребенка)	606,96	-59,15	0,068	8,84	-0,86
Слюдянка (Соб. база)	593,28	-73,15	0,069	8,75	-1,08
Слюдянка (Мед. резерв)	828,00	161,85	0,068	12,11	2,37
Култук (Автовнештранс)	907,92	265,92	0,081	11,15	3,27
Култук (Куба)	620,64	-21,08	0,069	9,00	-0,31
Усть-Баргузин (больница)	616,32	-50,15	0,065	9,53	-0,78
Горячинск (санаторий)	666,72	24,92	0,052	12,92	0,48
Ярцы	185,76	-480,15	0,065	2,87	-7,42
Большая Речка (школа)	864,00	164,52	0,025	34,34	6,54
Творогово	991,44	324,85	0,083	11,90	3,90

При существующей стоимости пеллет 7 тыс. руб./т для всех рассматриваемых котельных перевод с угля на топливные гранулы сопряжен с дополнительными ежегодными эксплуатационными затратами. Следовательно, значения стоимости сокращенных выбросов во всех случаях положительное. При снижении цены пеллет до 5 тыс. руб./т стоимость сокращенных выбросов стала отрицательной (а значит, использование пеллет стало более экономичным по сравнению с углем) в котельных преимущественно малой и средней мощности, использующих экологически неблагоприятный уголь марки черемховский ДКОМ (г. Слюдянка (Дом ребенка), г. Слюдянка (Сов. база), п. Култук (Куба)) и сравнительно дорогой уголь марки тугнуйский (пгт. Усть-Баргузин (больница), п. Ярцы). На рисунке 3 показано, как изменяется стоимость сокращенных выбросов ЗВ при снижении цены пеллет на 2 тыс. руб./т.

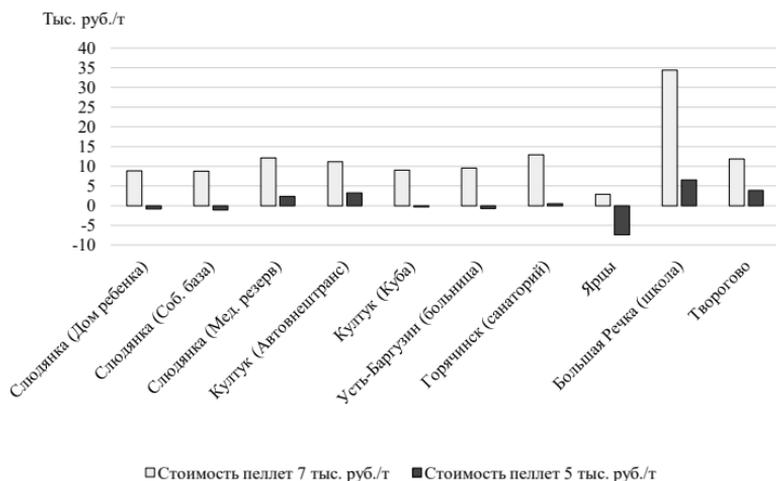


Рис. 3. Влияние цены пеллет на стоимость сокращенных выбросов

В среднем значение стоимости сокращенных выбросов при замещении угля пеллетами в прибрежных районах оз. Байкал варьируется при цене пеллет 7 тыс. руб./т от 8,5 до 12 тыс. руб./т, при цене пеллет 5 тыс. руб./т от -1 до 4 тыс. руб./т.

В полученных выше эколого-экономических оценках замещения угля топливной щепой и пеллетами учитывались только выбросы загрязняющих веществ (твердых частиц, оксидов серы (SO_2) и азота (NO_x)). Дополнительные данные о сокращении выбросов CO_2 и объемов образования ЗШО представлены в таблице 4.

Таблица 4. Экологические эффекты от замещения угля древесным топливом

Топливо, показатель	Пеллеты			Щепа		
	Выброс ЗВ	CO_2	ЗШО	Выброс ЗВ	CO_2	ЗШО
Уголь, т/год	1692,3	20305,7	1672,8	93,4	1252,1	89
Биотопливо, т/год	92,6	1,209	138,9	5,3	0,2	7,2
Снижение, на т/год	1599,7	20304,5	1533,9	88,1	1251,9	81,8
Эффект, ↓ на %	94,5	100	91,7	94	100	92,0

В целом, для рекомендованных к замещению топливной щепой четырех угольных котельных выброс загрязняющих веществ в атмосферу снижается в 17,6 раза, а образование ЗШО – в 12,4 раза. Для рекомендованных к замещению топливными

пеллетами 10 угольных котельных снижение загрязняющих выбросов в атмосферу оценивается в 18,3 раза, а ЗШО – в 12 раз.

При переводе всех 14 рассматриваемых угольных котельных на древесное топливо выброс загрязняющих веществ в атмосферу снизится на 1,7 тыс. т/год, образование золошлаковых отходов – на 1,6 тыс. т, выбросы оксидов серы и CO_2 будут устранены полностью.

Заключение

Сохранение надежного энергоснабжения при максимальном снижении антропогенного воздействия на элементы природной среды должно быть важной задачей энергетических предприятий, особенно расположенных в природоохранных зонах. Переход на экологически благоприятные виды топлива или энергоносители (природный газ, древесное топливо, водород, электроэнергию) является одним из приоритетных направлений экологизации энергетического производства.

Эколого-экономическая оценка эффективности перевода котельных с угля на древесное топливо показала, что большое влияние на результат оказывают цены на конкурентные виды топлива, транспортный фактор, а также мощность теплоисточника. Например, для котельных, расположенных рядом с деревообрабатывающими предприятиями, перевод на древесное топливо может привести не только к улучшению экологической ситуации, но и к существенной экономии денежных средств на отопление. В результате снижения стоимости пеллет на 2 тыс. руб./т значение стоимости сокращенных выбросов загрязняющих веществ в среднем снижается с 12 до 1 тыс. руб./т.

Исследование позволяет рекомендовать для замещения угля древесным топливом 14 котельных из 54 рассматриваемых в центральной экологической зоне Байкальской природной территории. Из них 4 целесообразно перевести на сжигание топливной щепы, а 10 – на использование пеллет. В целом для прибрежных районов оз. Байкал замещение угля древесным топливом только в 14 рассмотренных котельных позволит снизить выброс загрязняющих веществ на 94%, эмиссию парниковых газов – на 100%, уменьшить образование золошлаковых отходов на 92–91%.

Литература/References

Санеев Б.Г., Иванова И.Ю., Майсюк Е.П., Тугузова Т.Ф., Иванов Р.А. Энергетическая инфраструктура центральной экологической зоны: воздействие на природную среду и пути его снижения // География и природные ресурсы. 2016. № 5. С. 218–224. DOI: 10.21782/GIPR0206–1619–2016–5(218–224)

Saneev, B.G., Ivanova, I. Yu., Maysyuk, E.P., Tuguzova, T.F., Ivanov, R.A. (2016). Energy infrastructure of the central ecological zone: environmental impact and ways to reduce it. *Geografiya i prirodnye resursy*. No. 5. Pp. 218–224. (In Russ.). DOI: 10.21782/GIPR0206–1619–2016–5(218–224)

Baker, E.D., Khatami, S.N. (2019). The leveled cost of carbon: a practical, if imperfect, method to compare CO₂ abatement projects. *Climate Policy*. Vol. 19(9). Pp. 1132–1143. DOI:10.1080/14693062.2019.1634508

Buss, J., Mansuy, N., Laganière, J., Persson, D. (2022). Greenhouse gas mitigation potential of replacing diesel fuel with wood-based bioenergy in an arctic Indigenous community: A pilot study in Fort McPherson, Canada. *Biomass & Bioenergy*. Vol. 159(59). Pp. 106367. DOI: 10.1016/j.biombioe.2022.106367

Buss, J., Mansuy, N., Madrali, S. (2021). De-risking wood-based bioenergy development in remote and indigenous communities in Canada. *Energies*. Vol. 14. P. 2603. DOI: 10.3390/en14092603

Friedmann, J., Fan, Z., Byrum, Z., Ochu, E., Bhardwaj, A., Sheerazi, H. (2020). Levelized Cost of Carbon Abatement: An Improved Cost-Assessment Methodology for a Net-Zero Emissions World. Available at: https://www.energypolicy.columbia.edu/sites/default/files/file-uploads/LCCA_CGEP-Report_101620.pdf (accessed 21.11.2022).

Gubiy, E. (2022). The use of waste products of the forestry sector for energy purposes in the central ecological zone of the Baikal natural area. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 4. P. 012002. DOI 10.1088/1755–1315/990/1/012002

Vogt-Schilb, A., Meunier, G., Hallegatte, S. (2018). When starting with the most expensive option makes sense: Optimal timing, cost and sectoral allocation of abatement investment. *Environmental Economics and Management*. Vol. 88. Pp. 210–233. DOI: 10.1016/j.jeem.2017.12.001

Zia, H. (2020). LCCA and Environmental Impact of Buildings. *Reference Module in Materials Science and Materials Engineering*. Pp. 133–143. DOI:10.1016/B978–0–12–803581–8.10675–7

Статья поступила 02.12.2022

Статья принята к публикации 15.12.2022

Для цитирования: Майсюк Е.П., Губий Е.В. Эффективность использования древесного топлива на Байкале // ЭКО. 2023. № 3. С. 110–123. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-110-123

For citation: Maysyuk, E.P., Gubiy, E.V. (2023). Efficiency of the Use of Wood Fuel on the Lake Baikal. *ECO*. No. 3. Pp. 110–123. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-110-123

Summary

Maysyk, E.P., Cand. Sci. (Econ.). E-mail: maysyuk@isem.irk.ru

Gubiy, E.V., Cand. Sci. (Engineering). E-mail: egubiy@isem.irk.ru.ru.

Researcher of Melentiev Energy Systems Institute of the Siberian Branch of the RAS, Irkutsk

Efficiency of the Use of Wood Fuel on the Lake Baikal

Abstract. The paper proposes a method of ecological and economic evaluation of the effectiveness of environmental protection measures for power facilities. It is based on the calculation of the ratio of costs for the implementation of environmental technology and environmental effects from its implementation. This makes possible to estimate the environmental effect in the form of prevented emissions of pollutants, greenhouse gases or ash and slag waste in cost terms. The method was tested in the case of replacing coal with fuel pellets and wood chips in boiler houses located in the central ecological zone of the Baikal natural area. The authors show that the economic efficiency of using wood fuel depends on its price and quality characteristics, local transport infrastructure and the capacity of a heat source. As a result of substitution of charcoal by wood fuel in 14 recommended boiler-houses a noticeable ecological effect can be reached: pollutant emissions are reduced by 94%, greenhouse gas emissions into the atmosphere are reduced by 99.9%, ash-and-slag waste generation is reduced by 92–91%.

Keywords: *biofuel; pollutants; greenhouse gases; ash and slag waste; cost of reduced emissions*

Новый государственный менеджмент: эволюция и уроки для России

Е.А. КАПОГУЗОВ, доктор экономических наук,
E-mail: egenk@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8083-5654
Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/O-5278-2017>
МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва;
Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск

Аннотация. В статье представлена эволюция Нового государственного менеджмента (НГМ) – многоаспектного явления, с которым ассоциируется широко-масштабная модернизация государственного управления в России и за рубежом. Показаны основные проблемы и противоречия НГМ с точки зрения применяемого инструментария и перспектив его дальнейшего развития в российском государственном управлении. Представлены противоречия и парадоксы реализации российского варианта НГМ-реформы исходя из особенностей национальной институциональной среды.

Ключевые слова: Новый государственный менеджмент; модернизация государственного управления; экономическая теория бюрократии; инструменты государственного управления

Новый государственный менеджмент как явление и предпосылки его возникновения

Широкомасштабные реформы государственного управления в странах ЕАЭС, рассматриваемые как «Новый государственный менеджмент» (НГМ), экономические и идеологические причины которого были подготовлены кризисом «государств благосостояния» в 1970-х годах, на старте 1980-х начали свое победное шествие по англосаксонскому миру, а впоследствии охватили и страны континентальной модели государственного управления [Schedler, Proeller, 2003], и развивающиеся. Они стали неотъемлемым элементом «Надлежащего» государственного управления (Good Governance) [Osborne, 2010], активно реализуемого и на постсоветском пространстве в рамках «Вашингтонского консенсуса»

Цель данной статьи – характеристика влияния НГМ как феномена на реформы государственного управления как за рубежом, так и в России, выявление основных проблем НГМ с точки зрения применяемого инструментария и перспектив его дальнейшего развития в российском государственном управлении.

Само по себе понятие НГМ в академическом дискурсе предстает скорее как телеологический, сакральный термин, чем как конвенциональная научная категория. Как отмечает К. Худ: когда мы пытаемся прояснить, какова точная взаимосвязь между «государственным менеджментом» и «менеджеризмом», между правительственным и государственным менеджментом, и между частным и публичным (государственным) менеджментом, то начинают проявляться эти тайны сущности и соответствующие теологические вопросы [The Oxford Handbook, 2005. P. 8]. Это связано не только с сакральностью «менеджмента как искусства», но и с сочетанием этих двух слов, имеющих специфическую этимологию.

Именно с таким по смыслу термином «администрирование» ассоциируется классическая веберианская модель государственного управления, практические принципы которой были заложены не только в работах Макса Вебера, но и еще ранее в «Эссе об администрировании» Вудро Вильсона (1883 г.) [Wilson, 1994]. Ключевые идеи В. Вильсона о разделении политики и администрирования помогли в определенный период преодолеть основные недостатки американской системы государственного управления, связанные с патримониальной моделью и коррупцией [Капогузов, 2011]. В результате та была вытеснена новой моделью классического «государственного администрирования», теоретический фундамент которой основывался на принципах профессиональной бюрократии, в частности, пожизненного найма, меритократии и политической нейтральности, сформулированных М. Вебером. В эпоху развития прогрессизма, возрастания роли государства в экономике в период после Великой Депрессии компактная профессиональная бюрократия была существенным шагом вперед, поскольку позволяла ликвидировать ярко проявившиеся в 1930-е «провалы рынка». Неслучайно становление профессиональной «веберианской» бюрократии представлялось важным элементом при трансформации российской системы государственного управления в 1990-х годах [Оболонский, 2005].

Однако после Второй мировой войны начали формироваться предпосылки кризиса бюрократической системы. Уже в 1950-х годах С. Н. Паркинсон показал неэффективность экстенсивного расширения бюрократических функций [Parkinson, 2002], а в 1960-х в работах Дж. Бьюкенена, Г. Таллока и

У. Нисканена и других представителей теории общественного выбора были сформулированы недостатки «государственного администрирования» на теоретическом уровне [Капогузов, 2012]. Две его ключевые проблемы – отсутствие явной связи между бюджетом и результатами деятельности государственных органов и «организационная безответственность» бюрократических структур, их отчуждение от общества. Фактически имманентные свойства и преимущества вебериянской модели на практике вылились в их оборотные негативные стороны: сосредоточенность на конкретных задачах и узком круге вопросов привела к отсутствию комплексного решения проблемы¹; обезличенность обернулась бездушием и формализмом; ограниченность бюджета – бюджетной «декабрьской лихорадкой» и т.д.

Мифом стала и политическая нейтральность бюрократии: она является не безгласным исполнителем воли политиков, а активным актором политического процесса, формирующим как бюджетную повестку, так и (используя информационную асимметрию и рациональное неведение и невнимание), по сути, манипулирующим политиками.

Еще один важный недостаток вебериянской бюрократии и модели старого «государственного администрирования» – отсутствие клиентоориентированности, высокомерие и равнодушие к клиентам государственных органов, являющихся, по сути, монополистами в своей сфере. Это особенно бросалось в глаза на фоне конкурентной «борьбы за клиента» частными предприятиями сферы услуг. Неслучайно изменение ментальных моделей и ценностей в сторону «клиентоориентированности» сотрудников бюрократических организации, внедрение философии «value for money» в организационную культуру государственных органов стало одним из краеугольных камней НГМ.

В вопросе о теоретическом фундаменте НГМ существуют два представления: узкое и расширенное. В рамках «узкого» подхода [Hood, 1991] НГМ базируется на теории общественного выбора и менеджериализме. В ряде источников [см. обзор в Капогузов, 2013] теория общественного выбора дополняется такими

¹ В качестве иллюстрации можно привести известный монолог Аркадия Райкина «К пуговицам претензий нет, а костюм не сидит». Нежелание и невозможность выйти за пределы своих узких компетенций чиновников имеют следствием «организационную безответственность», нежелание видеть проблемы конкретного клиента.

направлениями институционализма, как теория агентских отношений, теория прав собственности и теория транзакционных издержек. В расширенном варианте [Gruening, 2000] теоретический фундамент НГМ включает как управленческие подходы, в частности, инструменты классической и неоклассической теории управления, так и политологические и социологические концепции, объясняющие логику внедрения инструментария в практику реформ в духе НГМ.

Именно политико-идеологический аспект играл значимую роль в реализации и траекториях НГМ-реформ. Начавшая в 1980-е годы политику «изгнания бюрократии» администрация М. Тэтчер основной упор делала на достижении операционных результатов, в частности, на сокращении расходов по содержанию госаппарата и госслужащих, такой тренд был характерен для всех англосаксонских стран.

В ряде стран континентальной модели, с устойчивыми традициями высокопрофессиональной бюрократии акцент в реформах был сделан на косметический ремонт достаточно успешной веберийской модели, в первую очередь в направлениях большей клиентоориентированности, маркетинга услуг и улучшения подотчетности. Это привело к возникновению европейской разновидности НГМ – концепции неовеберийского государства [Pollitt and Bouckaert, 2011]. Фактически водораздел между НГМ и неовеберийством заключается в том, что НГМ базируется на англосаксонской модели права и гражданской службы, тогда как для неовеберийских государств (Франция, Германия и др.) характерна профессиональная бюрократия.

Основные элементы НГМ и проблема реализации

Инструментарий НГМ предполагал активное применение опыта частного сектора, в особенности инструментов, повышающих экономическую эффективность использования бюджетных ресурсов. При этом набор применяемых инструментов варьировался исходя как из контекста реализации реформ, так и приоритетных целей и задач.

Специфика реализации менеджеристского инструментария заключалась в необходимости его «пакетного применения», что объясняется взаимосвязанностью и логической последовательностью

предпринимаемых мер. Это касается всех подсистем государственного управления: бюджетирования, управления персоналом, процессами, программами и проектами, маркетингом, отчетностью и др. К числу ключевых элементов НГМ, внедряемых в практику деятельности государственных органов, относятся:

- управление по результатам, что предполагает внедрение системы оценки деятельности как государственных структур (органов), так и отдельных руководителей и сотрудников на основании «ключевых показателей эффективности/результативности»;

- бюджетирование, ориентированное на результат (в отличие от веберовской модели, где применяется финансирование затрат, сметное бюджетирование); это, в частности, предполагает предоставление большей свободы менеджерам в распоряжении бюджетными средствами, отказ от прямого регулирования действий (администрирования), установление четких показателей достижения целей и верифицируемых результатов, измеряемых в терминах конечных общественно значимых выгод и воздействий; в этой связи именно изменение механизмов и принципов бюджетирования становится ключевым элементом НГМ, поскольку создает иную систему стимулов для лиц, принимающих решения;

- подотчетность на разных уровнях: государственных агентств перед законодателями; законодателей перед гражданами; менеджеров низшего звена перед высшим и т.д. При этом подотчетность может различаться по странам даже одной модели государственного управления: так, в Новой Зеландии руководители государственных агентств подотчетны министерствам, тогда как в Великобритании – парламенту;

- принципы проектного финансирования (анализ затрат и результатов, оценка экономической эффективности) и стратегического планирования в деятельность государственных органов, в частности, разработка проектов и программ с акцентом на значимые для потребителей результаты;

- механизмы конкуренции, как реальной (например, между государственными и частными структурами – за бюджетное финансирование в рамках распределения государственных заказов и производства общественных благ), так и квазиконкуренции (с применением механизмов бенчмаркинга); создание условий для выбора потребителями государственных или частных

структур в сфере общественных и социально значимых услуг (здравоохранение, образование и др.);

– философия «служения обществу» (принципы сервисного государства), что выражается в учете потребностей клиентов (граждан) и формировании продуктовых каталогов государственных услуг) и пр.

Предполагается, что в ходе реформы организационно-системные НГМ-подходы войдут в каждодневную практику работы государственных структур. Это в свою очередь требует изменения культуры, поведенческих установок чиновников: институционализация новаций возможна лишь в случае, когда члены организации «инкорпорируют новую политику и инновации в организационные рутины» [Fernandez and Rainey, 2006. P. 172].

В реальности в практике реформ госуправления разных стран (как правило, англосаксонских) наблюдается причудливая смесь между веберовскими и менеджеристскими инструментами [Talbot, 2010; Красильников и др., 2014].

Использование схожего инструментария и «пакетность» реформ, реализуемых в том числе в странах с развивающейся и переходной экономикой, нередко приводят к дивергенции результатов, о чем свидетельствует, в частности, динамика известного индекса качества государственного управления World Governance Indicators (WGI) Мирового банка (до 2011 года – GRICS).

В Концепции административной реформы РФ в 2006–2008 гг.² ставилась задача повышения ранга России в индексе GRICS по подиндексу «эффективность государственного управления» (Government effectiveness) с 48 единиц в 2004 г. до 55 единиц к 2008 г. и до 70 к 2010 г., при этом «в качестве целевых ориентиров по данным показателям предполагается использовать значения, близкие к уровню государств Восточной Европы». Не ясно, какие конкретно страны Восточной Европы имелись в виду, поскольку в 2004 г. значение подиндекса Government effectiveness колебалось от 27,86 в Боснии и Герцеговине до 79,6 в Словении, а бывшие республики советской Прибалтики (Литва, Латвия и Эстония) имели показатели 75,62; 71,53 и 80,1 соответственно (лидером рейтинга была Дания со значением показателя в 100).

² Утверждена распоряжением Правительства РФ от 25.10.2005 г. № 1789-р.

Рассмотрим динамику подиндекса GRICS в странах бывшего СССР за период с 2004–2021 гг. Для сравнения используем показатели лидера и аутсайдера данного рейтинга среди стран Центральной и Восточной Европы – вышеупомянутых Боснии и Герцеговины и Словении (таблица).

**Значение показателя эффективности
государственного управления» в 2004–2021 гг.
(процентный ранг среди всех стран)**

№ п/п	Страна	2004	2010	2014	2021
1	Армения	53,23	48,80	44,23	41,83
2	Азербайджан	18,41	24,40	43,27	60,10
3	Беларусь	7,46	9,57	35,58	21,15
4	Эстония	80,1	82,30	80,29	89,42
5	Грузия	36,32	65,07	69,23	72,12
6	Казахстан	25,37	37,80	50,0	57,21
7	Кыргызстан	32,34	30,62	17,79	25,96
8	Литва	75,62	73,68	78,85	81,73
9	Латвия	71,64	73,21	78,37	77,40
10	Молдавия	22,89	30,14	38,94	37,02
11	Россия	40,80	33,01	46,15	45,19
12	Таджикистан	14,43	18,66		
13	Туркменистан	2,49	3,35		
14	Украина	30,85	23,92		
15	Узбекистан	7,96	28,23		
16	Босния и Герцеговина	27,86	26,79	34,62	13,46
17	Словения	79,60	80,86		

Источник. Составлено автором по данным Всемирного банка: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/>

Стоит отметить, что становление государственного управления в условиях рыночной экономики в бывших советских республиках СССР и странах Центральной и Восточной Европы шло при активном содействии как международных доноров, так и многочисленных «советников, консультантов, банкиров, экономистов и академических ученых с Запада» [Vintar et al., 2013. Р. 9]. Это, конечно, способствовало трансляции опыта и идей, институционализации практик управления. Но не везде с одинаковым успехом.

В частности, позитивная динамика в международных индексах Казахстана во многом объясняется попытками импорта лучших практик лидера рейтинга WGI последних лет – Сингапура, в том

числе привлечением к преподаванию в Назарбаев-университете сингапурской профессуры, ориентация в стратегических документах на сингапурские образцы и др. А прорыв Азербайджана объясняется в том числе внедряемыми в рамках деятельности Хаба ООН по вопросам государственной службы практикам клиентоориентированности.

На наш взгляд, эффективные результаты реформ, соответствующих идеологии НГМ, в большей степени характерны для стран с развитой институциональной средой при последовательном проведении политики реформ в режиме «ручного управления» [Барбер, 2011]. Неслучайно из четырех фаз жизненного цикла НГМ-реформ (риторика, действие, реализация и оценка) именно фаза реализации является для стран Центральной и Восточной Европы и стран бывшего СССР (пожалуй, за исключением стран Прибалтики и, с некоторыми оговорками, Грузии и Азербайджана) «пропущенным звеном» [Dunn et al., 2006].

НГМ-реформа в России и кризис ее модели

В академической литературе необходимость реформирования российского госуправления в духе НГМ начала проявляться начиная с середины 1990-х годов. Первые практические шаги последовали в начале 2000-х – в рамках пакета экономических «реформ Г. Грефа», где большое внимание уделялось и новому формату государственного управления. Российская практика реформ во многом совершалась по лекалам и «мануалам» передового зарубежного опыта, что должно было позволить реализовать преимущества «догоняющего развития».

Первоначальные элементы НГМ (касающиеся, в частности, деbüroкратизации) начали внедряться еще до активной фазы реформы, первый этап которой обычно отсчитывают с момента создания Комиссии Кудрина³ (подробный анализ этапов и направлений реформ в 2000-е годы представлен в работах [Капогузов, 2012b; Барабашев, Клименко, 2017]).

На первом этапе реформы (2001–2002 гг.) акцент был сделан на улучшении позиций российского бизнеса, сокращении

³ Комиссия Правительства РФ по сокращению административных ограничений в предпринимательстве и оптимизации расходов федерального бюджета на государственное управление, образованная Постановлением Правительства РФ от 08.06.2001 г. № 452.

административных барьеров и т.д. В академической литературе стали появляться как переводы значимых публикаций классических зарубежных работ [Осборн, Пластрик, 2001; Мэннинг, Париссон, 2003], так и обзорные публикации представителей разных научных направлений [Андрианов, 2004]. Среди множества работ в эти и последующие годы можно отметить книгу В. Тамбовцева, где, помимо анализа зарубежного опыта, предпосылок и задач НГМ-реформ, был проведен институциональный анализ специфики функционирования государственных органов РФ, во многом предвосхитивший будущие проблемы реализации НГМ-реформы [Тамбовцев, 2004].

На втором этапе (2003–2005 гг.) внимание было сосредоточено на внутреннем реформировании госструктур, в частности федеральное правительство было разделено на министерства, службы и агентства по образцу, реализованному в Великобритании в 1980-х годах. Третий этап (2006–2010), формальный старт которому был дан принятием Концепции реализации административной реформы⁴, стал наиболее всеобъемлющим и комплексным, поскольку ее адресатом, помимо государственных органов и бизнеса, полагалось все население РФ.

В 2010-е годы изменения в госуправлении связаны в первую очередь с формированием инфраструктуры госуслуг (развитие сети МФЦ), а также с развитием системы оценки регулирующего воздействия и дальнейшей деbüroкратизацией через процедуру «регуляторной гильотины» [Капогузов, 2019].

Вместе с тем еще в конце 1990-х годов, и все сильнее в 2000-х в странах, реализовавших НГМ-реформы, возникла серьезная критика как отдельных инструментов менеджериализма, так и его фундаментальных оснований. Отчасти это можно объяснить «ответным ударом» по позициям НГМ, имевшего преимущественно экономико-управленческую идеологическую основу, со стороны других общественных наук (правоведения, политологии, социологии и др.), не желавших уступать «конкурентам» «предметное поле» государственного управления. Такого рода противостояние мы можем наблюдать, в частности, в российской системе высшего образования, где за формирование стандартов нового поколения и содержание подготовки

⁴ Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 25.10.2005 № 1789-р.

будущих государственных и муниципальных служащих идет борьба между представителями условно экономико-управленческого и политологического лагерей.

В то же время возникновение новой риторики, переход от «управления по результатам» к «менеджменту публичных ценностей» вызваны очередным «ценностным сдвигом» в западном обществе, возникшим под влиянием новых вызовов и возможностей [Тютин, 2014]. Если одной из причин кризиса бюрократической «веберианской» модели было изменение ценностных установок потребителей, то вызревшая в недрах НГМ новая концепция «надлежащего руководства»⁵ больше фокусируется на учете мнения меньшинства, провалах общества, соучастии, гражданской активности и т.д. [Jahn, 2002].

Кризис НГМ в западном дискурсе [Худ, Питерс, 2012; Барабашев, 2016] связывается с необходимостью его обновления как на основе симбиоза с концепцией надлежащего руководства [Красильников и др., 2014], так и за счет использования новых технологий (искусственного интеллекта, машинного обучения и пр.) в плане внедрения в практику государственного управления доказательного подхода. К последнему все настойчивее призывают и представители российского академического сообщества [Смотрицкая, 2018], и практики государственного управления. В частности, за это ратуют глава счетной палаты РФ А.Л. Кудрин⁶ и руководитель ЦБ РФ Э. Набиуллина⁷.

Парадоксы российской НГМ-реформы в контексте институциональной среды

В рамках данной статьи невозможно сделать подробный обзор такого широкомасштабного явления, как НГМ, однако почти два десятилетия знакомства автора с данной тематикой позволяет выделить некоторые проблемные зоны, с которыми столкнулась практика реализации НГМ-реформы в России. В первую очередь

⁵ Данный перевод термина Public Governance используется исходя из его конвенционального варианта, хотя содержательно ближе термин «социальная координация». Также в отечественной литературе применяются варианты «достойное», «надлежащее» государственное управление [Братченко, 2019].

⁶ URL: <https://akudrin.ru/news/dokazatel'naya-politika-mozhet-sovershit-revoljutsiyu-v-sisteme-gosupravleniya>

⁷ URL: https://www.econ.msu.ru/science/Article.20211123032431_9609/ (дата обращения: 15.07.2022).

это объясняется спецификой отечественных неформальных институтов, которые недостаточно учитывались институциональными проектантами, а где-то имел место конфликт интересов, как в случае с реформами в сфере высшего образования и науки [Курбатова и др., 2020].

1. Управление по результатам и метрики, оценивающие деятельность государственных учреждений, руководителей и сотрудников. Особенно ярко проблемы в данной сфере проявились при производстве социально значимых благ, в частности в сферах образования [Вольчик, Корытцев и Маслюкова, 2019] и здравоохранения, где фиксируются дисфункция институтов оценки, феномен «работы на показатель» и другие проявления оппортунизма. Вариантом решения проблемы могла бы стать более тонкая настройка системы стимулов для государственных служащих, учитывающая влияние неформальных институтов, подобные предложения были высказаны еще несколько лет назад [Калгин и др., 2017].

2. Дальнейшее развитие форм участия граждан в процессе производства государственных услуг (со-производство), распределении бюджетных ресурсов (партиципаторное и инициативное бюджетирование) и др. Пока, несмотря на риторику последних лет в части внедрения данных элементов «прямой демократии» в практику государственного управления, они остаются скорее исключением, чем нормой, особенно на субнациональном уровне.

3. Развитие процессов цифровизации в государственном управлении имеет амбивалентный характер: с одной стороны, внедрение цифровых технологий сократило транзакционные издержки взаимодействия государства и граждан, о чем свидетельствует, в частности, уровень удовлетворенности качеством государственных услуг в 96,6% (данные портала «Ваш контроль» по состоянию на 25 июля 2022 г.). С другой стороны, значительная часть усилий государства в сфере цифровизации госуправления в последние годы направлена на обеспечение безопасности и контроля, в том числе в связи с пандемией COVID-19, что позволяет некоторым исследователям говорить о «секьютизации» как цели проекта «Цифровая экономика» [Лукашов и др., 2021].

В целом можно констатировать, что как и любая другая импортированная институциональная структура, НГМ, столкнувшись с российской спецификой, адаптировался к ней лишь

частично. Где-то по тем или иным причинам возникли эффекты экзаптации, что привело в итоге к формированию российского варианта НГМ. Специфику последнего хорошо иллюстрирует фраза И. Рубина: «Реформа означает изменение в направлении, оправдываемом некоторыми группами или индивидами. Но это не обязательно означает улучшение» [Rubin, 1992]. Нам остается лишь надеяться, что следующие поколения реформаторов извлекут уроки из опыта почти двух десятилетий российской НГМ-реформы и смогут избежать ее ошибок.

Литература

Андрианов В. Д. Административная реформа: мировой исторический опыт и российские реалии // *Маркетинг*. 2004. № 4. С. 3–32.

Барабашев А. Г. Кризис государственного управления и его влияние на основные административные парадигмы государства и бюрократии // *Вопросы государственного и муниципального управления*. 2016. № 3. С. 164–197.

Барабашев А. Г. Клименко А. В. Состояние и перспективы реформ российского госуправления. М.: изд. дом Высшей школы экономики. (Серия WP8 – «Государственное и муниципальное управление»). 2017.

Барбер М. Приказано добиться результата. Как была обеспечена реализация реформ в сфере государственных услуг Великобритании / пер. с англ. под науч. ред. Я. И. Кузьминова, А. В. Клименко. М.: НИУ ВШЭ. 2011.

Братченко С. А. К вопросу о понятии качества государственного управления // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2019. № 1. С. 57–72.

Вольчик В. В., Корытцев М. А., Маслюкова Е. В. Институты и идеология менеджмента в сфере высшего образования и науки // *Управленец*. 2019. Т. 10. № 6. С. 15–27.

Калгин А. С., Двинских Д. Ю., Парфентьева Д. С. Повышают ли системы управления по результатам удовлетворенность работой государственных служащих? // *Вопросы государственного и муниципального управления*. 2017. № 3. С. 129–148.

Капогузов Е. А. Технократические течения в американской школе государственного управления: от прогрессистов к анализу экономической политики // *Вестник Омского университета*. Серия: Экономика. 2011. № 2. С. 69–79.

Капогузов Е. А. Институциональная структура производства государственных услуг: от веберовской бюрократии – к современным реформам государственного управления. Омск: Изд-во ОмГУ. 2012а.

Капогузов Е. А. Теория общественного выбора как теоретический фундамент реформ государственного управления // *Вестник Новосибирского государственного университета*. Серия: Социально-экономические науки. 2012б. Т. 12. № 2. С. 21–30.

Капогузов Е. А. Расширенная экономическая теория бюрократии как теоретический фундамент реформирования государственного управления // *Arg Administrandi. Искусство управления*. 2013. № 2. С. 5–18.

Капогузов Е. А. Двойная спираль импорта институтов в российской реформе государственного управления // *Управленец*. 2019. Т. 10. № 5. С. 33–40.

Красильников Д., Сивинцева О. и Троицкая Е. Современные западные управленческие модели: синтез New Public Management и Good Governance // *Ars Administrandi*. 2014. № 2. С. 45–62.

Курбатова М.В., Левин С.Н., Саблин К.С. «Утроенный провал» институционального проектирования в реформировании высшего образования России // *Журнал институциональных исследований*. 2020. Т. 12. № 4. С. 94–111.

Лукашов Н.В., Лукашова С.С., Латов Ю.В. Парадоксы российских программ информатизации // *Журнал институциональных исследований*. 2021. Т. 13. № 1. С. 115–134.

Мэннинг Н., Парисон Н. Реформа государственного управления: международный опыт. М.: Весь Мир, 2003.

Оболонский А.В. Российское управление на пути перемен. Без реформы бюрократии административные реформы бессмысленны // *Общественные науки и современность*. 2005. № 6. С. 58–67.

Оборн Д., Пластрик П. Управление без бюрократов: пять стратегий обновления государства. М.: ОАО Издательская группа «Прогресс». 2001. 536 с. (12)

Смотрецкая И.И. Государственное управление в условиях развития цифровой экономики: стратегические вызовы и риски // *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*. 2018. № 4. С. 60–72.

Тамбовцев В.Л. Государственное регулирование государства: вопросы теории, международный опыт, российские реформы. М.: Российско-Европейский центр экономической политики, 2004. 36 с. (15).

Тютин Д.В. Новое государственное управление: от управления результативностью к менеджменту публичных ценностей // *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2014. № 4 (64). С. 24.

Худ К., Питерс Г. Средний возраст Нового государственного менеджмента: время парадоксов? // *Российский журнал менеджмента*. 2012. Т. 10. № 1. С. 65–84.

Dunn W.N., Staronova K., Pushkarev S. (eds.) Implementation-the Missing Link in Public Administration Reform in Central And Eastern Europe. NISPAcee, 2006.

Fernandez S. and Rainey H.G. Managing Successful Organizational Change in the Public Sector // *Public Administration Review*, Vol. 66, Issue2 2006. P. 168–174.

Grüning G. Grundlagen des New Public Management: Entwicklung, theoretischer Hintergrund und wissenschaftliche Bedeutung des New Public Management aus Sicht der politisch-administrativen Wissenschaften der USA. Muenster: Lit, 2000.

Hood C. A Public Management for All Seasons? // *Public Administration*, 1991. № 1. P. 3–19.

Jahn W. Der Wandel verwaltungspolitischer Leitbilder: Von Management zu Governance, in: *Deutsche Verwaltung an der Wende zum 21. Jahrhundert*, Nomos Verlag, Baden-Baden 2002. P. 279–303.

Osborne S. The new Public Governance? Emerging perspectives on the theory and practice of public governance // Edited by Stephen P. Osborne. London: Routledge; New York, 2010.

Parkinson C.N. Parkinson's Law or The Pursuit of Progress. Penguin Books, 2002.

Pollitt Ch. and Bouckaert G. Public Management Reform: A Comparative Analysis, New Public Management and the Neo-Weberian State. Third Edition, Oxford, Oxford University Press, 2011.

Schedler K., Proeller I. *New Public Management*. 2. Auflage. Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart, Wien, 2003.

Rubin I. *Budgeting: Theory, Concepts Methods and Issues* In: Rabin J. (ed.) *Handbook of Public Budgeting*. P. 3–22.

Talbot C. *Theories of performance. Organizational and Service Improvement in the public sector domain*. Oxford: Oxford University Press. 2010.

The *Oxford Handbook of Public Management* Edited by E. Ferlie, L.E. Lynn Jr. and Ch. Pollitt. Oxford University Press, 2005.

Vintar M., Rosenbaum A., Jenei G., Drechsler W. (ed.) *The Past, Present and the Future of Public Administration in Central and Easter Europe*. NISPAcee Press, Bratislava, 2013.

Wilson W. *The Study of Administration // Handbook of Bureaucracy*. Ed. By Ali Farazmand. Marcel Dekker Inc. New York, 1994.

Статья поступила 16.08.2022

Статья принята к публикации 19.10.2022

Для цитирования: Капогузов Е. А. Новый государственный менеджмент: эволюция и уроки для России // ЭКО. № 3. С. 124–139. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-124-139

Summary

Капогузов, Е. А., *Doct. Sci. (Econ.)*, E-mail: egenk@mail.ru

Head of the Department of Economic Theory and World Economy, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Omsk State University named after F. M. Dostoevsky", Omsk

New Public Management: Evolution of the World Experience and Lessons for Russia

Abstract. The paper presents the evolution of the New Public Management (NPM), a multidimensional phenomenon associated with the large-scale modernization of public administration in Russia and abroad. The main problems and contradictions of NGM are shown from the point of view of applicable tools and the prospects for its further development in Russian public administration. The contradictions and paradoxes of the Russian variant of the NGM-reform based on the features of the national institutional environment are presented.

Keywords: *New Public Management; modernization of public administration; economic theory of bureaucracy; tools of public administration*

References

Andrianov, V.D. (2004) Administrative reform: world historical experience and Russian realities. *Marketing*. No. 4. Pp. 3–32. (In Russ.).

Barabashev, A.G. (2016). The crisis of public administration and its influence on the main administrative paradigms of the state and bureaucracy. *Public Administration Issues*. No. 3. Pp. 164–197. (In Russ.).

Barabashev, A.G. Klimenko, A.V. (2017). The state and prospects of reforms in Russian public administration. M.: ed. home of the Higher School of Economics. (Series WP8 – “State and municipal administration”). (In Russ.).

Barber, M. (2011). *Instruction to Deliver. Fighting to transform Britain's Public Services*. M. HSE – Publishing House. (In Russ.).

Bratchenko, S.A. (2019). To the question about the Governance Quality Concept. *The Bulletin of Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. No. 1. Pp. 57–72. (In Russ.).

Dunn, W.N., Staronova, K., Pushkarev, S. (eds.). (2006). Implementation-the Missing Link in Public Administration Reform in Central And Eastern Europe. NISPAcee.

Fernandez, S. and Rainey, H.G. (2006). Managing Successful Organizational Change in the Public Sector. *Public Administration Review*. Vol. 66, Issue 2. Pp. 168–174.

Grueing, G. (2000). Grundlagen des New Public Management: Entwicklung, theoretischer Hintergrund und wissenschaftliche Bedeutung des New Public Management aus Sicht der politisch-administrativen Wissenschaften der USA. Muenster: Lit.

Hood, K., Peters, G. (2012). The average age of the New Public Management: a time of paradoxes? *Russian Journal of Management*. Vol. 10. No. 1. Pp. 65–84. (In Russ.).

Hood, C. (1991). A Public Management for All Seasons? *Public Administration*. No. 1. Pp. 3–19.

Jahn, W. (2002). Der Wandel verwaltungspolitischer Leitbilder: Von Management zu Governance, in: Deutsche Verwaltung an der Wende zum 21. Jahrhundert, Nomos Verlag, Baden-Baden. Pp. 279–303.

Kalgin, A.S., Dvinskikh, D. Yu., Parfentyeva, D.S. (2017). Do performance-based management systems increase the job satisfaction of civil servants? *Public Administration Issues*. No. 3. Pp. 129–148. (In Russ.).

Kapoguzov, E.A. (2013). Extended economic theory of bureaucracy as a theoretical foundation for reforming public administration. *Ars Administrandi*. No. 2. Pp. 5–18. (In Russ.).

Kapoguzov, E.A. (2019). Double helix of import of institutions in the Russian public administration reform. *The Manager*. Vol. 10. No. 5. Pp. 33–40. (In Russ.).

Kapoguzov, E.A. (2011). Technocratic trends in the American school of public administration: from progressives to the analysis of economic policy. *Herald of the Omsk University. Series: Economy*. No. 2. Pp. 69–79. (In Russ.).

Kapoguzov, E.A. (2012). *The institutional structure of the production of public services: from the Weberian bureaucracy to modern public administration reforms*. Omsk: OmSU Publishing House. (In Russ.).

Kapoguzov, E.A. (2012). Theory of Public Choice as a Theoretical Foundation of Public Administration Reforms. *Bulletin of the Novosibirsk State University. Series: Social and economic sciences*. Vol. 12. No. 2. Pp. 21–30. (In Russ.).

Krasilnikov, D., Sivintseva, O. and Troitskaya, E. (2014). Modern Western Management Models: Synthesis of New Public Management and Good Governance. *Ars Administrandi*, No. 2. Pp. 45–62. (In Russ.).

Kurbatova, M.V., Levin, S.N., Sablin, K.S. (2020). “Triple Failure” of Institutional Design in Reforming Higher Education in Russia. *Journal of Institutional Studies*. Vol. 12. No. 4. Pp. 94–111. (In Russ.).

Lukashov, N.V., Lukashova, S.S., Latov, Yu.V. (2021). Paradoxes of Russian Informatization Programs. *Journal of Institutional Studies*. Vol. 13. No. 1. Pp. 115–134. (In Russ.).

Manning, N., Parison, N. (2003). Public Administration Reform: International Experience. Moscow. Ves Mir Publ. (In Russ.).

Obolonsky, A.V. (2005). Russian management on the way to change. Without the reform of the bureaucracy, administrative reforms are meaningless. *Social Sciences and Modernity* No. 6. Pp. 58–67. (In Russ.).

Osborne, S. (2010). The new Public Governance? Emerging perspectives on the theory and practice of public governance. Edited by Stephen P. Osborne. London: Routledge; New York.

Osborne, D., Plastrik, P. (2001). Governance without Bureaucrats: Five Strategies for State Renewal. Moscow. JSC Publishing Group “Progress”. 536 p. (12).

Parkinson, C.N. (2002). Parkinson's Law or The Pursuit of Progress. Penguin Books.

Pollitt, Ch. and Bouckaert, G. (2011). Public Management Reform: A Comparative Analysis, New Public Management and the Neo-Weberian State. Third Edition, Oxford, Oxford University Press.

Rubin, I. Budgeting: Theory, Concepts Methods and Issues In: Rabin J. (ed.) Handbook of Public Budgeting. Pp. 3–22.

Schedler K., Proeller I. New Public Management. 2. Auflage. Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart, Wien, 2003.

Smotritskaya, I.I. (2018). Public administration in the context of the development of the digital economy: strategic challenges and risks. *ETAP: economic theory, analysis, practice*. No. 4. Pp. 60–72. (In Russ.).

Talbot, C. (2010). Theories of performance. Organizational and Service Improvement in the public sector domain. Oxford: Oxford University Press.

Tambovtsev, V.L. (2004). Regulation inside government: questions of theory, international experience, Russian reforms. Moscow. Russian-European Center for Economic Policy. 36 p. (15). (In Russ.).

The Oxford Handbook of Public Management Edited by E. Ferlie, L. E. Lynn Jr. and Ch. Pollitt. (2005). Oxford University Press.

Tyutin, D.V. (2014). New public administration: from performance management to public values management. *Management of economic systems: electronic scientific journal*. No. 4 (64). P. 24. (In Russ.).

Vintar, M., Rosenbaum, A., Jenei, G., Drechsler, W. (ed.). (2013). The Past, Present and the Future of Public Administration in Central and Easter Europe. NISPAcee Press, Bratislava.

Volchik, V.V., Korytsev, M.A., Maslyukova, E.V. (2019). Institutions and ideology of managerialism in higher education and science. *The Manager*. Vol. 10. No. 6. Pp. 15–27 (In Russ.).

Wilson, W. (1994). The Study of Administration. Handbook of Bureaucracy. Ed. By Ali Farazmand. Marcel Dekker Inc. New York.

For citation: Kapoguzov, E.A. (2023). New Public Management: Evolution of the World Experience and Lessons for Russia. *ECO*. No. 3. Pp. 124-139. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-124-139

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-140-157

Институциональные аспекты трансформации поведенческой модели спортсменов в контексте борьбы с допингом

Л.В. МАТРАЕВА, доктор экономических наук

E-mail: lilia.matraeva@gmail.com; ORCID: 0000-0001-8707-1642

Е.С. ВАСЮТИНА, кандидат экономических наук

E-mail: esvas@mail.ru; ORCID: 0000-0002-9080-7953

МИРЭА Российский технологический университет, Москва

Аннотация. В статье с позиции институциональной теории анализируется проблема использования допинга в спорте как экономического феномена, в котором заложен механизм самовоспроизводства. Рассматриваются два противоречия, которые выводят проблему использования допинга в контекст формирования неформальных институтов, а именно – социальных установок и спортивной культуры спортсменов. Информационной базой послужили материалы социологического опроса, проводившегося авторами в 2022 г. по заказу «Всероссийской федерации легкой атлетики» (ВФЛА), и выявляющего отношение спортсменов-легкоатлетов к «чистому» спорту. В статье показано, как меняются целевые установки и поведенческая модель спортсменов, а также выявлены триггеры приема допинга в зависимости от социальных установок, формируемых в разных возрастных группах.

Ключевые слова: поведенческая модель; допинг; антидопинговые правила; неформальные институты; экономика спорта; антидопинговая политика

Введение

Вопреки расхожему мнению, проблема допинга возникла задолго до XX и XXI века. В последние годы череда допинговых скандалов подняла тему на новый уровень обсуждения, но сама она имеет более глубокие корни. Допинг издавна сопровождал человечество в ситуациях, требующих экстремального напряжения или отдачи, и не только в спорте. На одном из языков группы банту (Южная Африка) словом *dop* называют наркотический напиток, который употребляется в религиозных ритуалах [Литинская, 2011].

В профессиональном спорте допинг – это нарушение одного или нескольких антидопинговых правил (АДП)¹. А проще, допинг – это запрещенные препараты и методы, которые могут улучшить спортивный результат [Безуглов, 2019].

Практика улучшения результатов с использованием посторонних веществ или иных искусственных способов стара, как и сам состязательный спорт. Например, в 1904 г., когда на Олимпиаде в Сент-Луисе марафонец Томас Хикс упал без сил незадолго до финиша, тренеры дважды в открытую стимулировали его смесью бренди со стрихнином. Спортсмен в итоге стал олимпийским чемпионом, но едва не распрощался с жизнью на больничной койке².

Первые попытки борьбы с допингом стали предприниматься в конце 20-х годов XX века, Международная федерация легкой атлетики инициировала эту борьбу, запретив использование стимуляторов в соревнованиях. Несмотря на то, что аналогичные шаги были предприняты и другими федерациями, борьба с допингом оставалась неэффективной по двум причинам: во-первых, тесты на запрещенные препараты не проводились, во-вторых, их использование оставалось «неуловимым»³.

Системное регулирование проблемы использования допинга в спорте было внедрено значительно позже: первая в истории Всемирная конференция по допингу состоялась лишь в конце XX века, по инициативе Международного олимпийского комитета. На нее были приглашены представители международных спортивных федераций и органов государственной власти различных стран мира.

Конференция завершилась решением о создании независимой организации, которая бы осуществляла координацию борьбы с допингом в спорте. В результате в конце 1999 г. появилось

¹ Всемирный антидопинговый кодекс 2021. URL: https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021_vsemirnyy_antidopingovyy_kodeks.pdf. (дата обращения: 09.02.2023).

² Демидов С. Медали из пробирки: кто побеждает в борьбе с допингом / С. Демидов, А. Кузнецов, И. Лазорин, Е. Мухлынина, А. Стародубцев, Е. Трушин // ТАСС [Эл. ресурс]. URL: https://tass.ru/spec/doping-v-sporte?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения: 15.08.2022).

³ История допинга и антидопингового контроля. URL: http://gubernia-zhukov.ru/?page_id=2422 (дата обращения: 09.02.2023).

Всемирное антидопинговое агентство – ВАДА (от англ. World Anti-Doping Agency – WADA)⁴.

Потребовалось еще два года кропотливой работы, чтобы родился Всемирный антидопинговый кодекс (ВАК), который лег в основу функционирования организации. В нем ВАДА анонсировало приверженность ценностям и духу Кодекса, гарантировало беспристрастность, объективность и прозрачность своих решений; соблюдение самых высоких этических норм с целью недопущения ненадлежащего влияния или конфликтов интересов, а также отвечало за разработку политики, процедур и практик, которые отражают справедливость, равенство в спортивных соревнованиях, свободных от допинга⁵.

Высокие стандарты, заложенные в документе, должны были стать обязательными для исполнения повсеместно, поэтому Международным олимпийским комитетом было выдвинуто условие, что страны, чьи спортивные федерации и союзы не примут разработанный Антидопинговый кодекс, будут лишены права участия в Олимпийских играх. Как итог, Кодекс был подписан всеми странами, которые инициировали открытие национальных антидопинговых агентств, и поддержан различными спортивными организациями по всему миру.

Следующим шагом ВАДА стала аккредитация антидопинговых лабораторий, а также подготовка и последующая публикация Списка запрещенных веществ. В этот список попали не только те вещества, которые могла обнаружить аппаратура в лабораториях, но и те, что могли принести доказанный вред спортсмену. С тех пор запрещенный список пересматривается и дополняется группой международных экспертов ежегодно.

Почти за четверть века работы ВАДА успело выпустить ряд важнейших документов, провести несколько конференций, на которых принимались опорные решения по противодействию приему запрещенных препаратов, вносились дополнения в текст Антидопингового кодекса, расширилось число санкций за применение допинга, уточнялись условия дисквалификации. Была введена онлайн-система ADAMS, позволяющая контролировать перемещения спортсменов и проводить внесоревновательный

⁴ История ВАДА. URL: https://nada.by/agency/istoriya_vada/ (дата обращения: 09.02.2023).

⁵ Там же.

контроль. Еще одним направлением работы стала образовательная деятельность; лекции о вреде допинга проводились и проводятся во многих странах мира, как для спортсменов, так и для их тренеров.

Россия принимала активное участие в развитии ВАДА, по инициативе Федерального агентства по физической культуре и спорту были ратифицированы Всемирный антидопинговый кодекс и Международная конвенция борьбы с допингом в спорте, в начале 2008 г. создана Национальная антидопинговая организация РУСАДА и внесена в реестр антидопинговых организаций ВАДА. В 2012 г. РУСАДА прошло сертификацию на соответствие международному стандарту ISO 9001:2008 и вошло в число первых двадцати национальных антидопинговых агентств, имеющих сертификат качества. В 2014 г. НП «РУСАДА» успешно прошло ресертификационный аудит, подтвердив стандарты качества⁶.

Однако в этом же году начинается раскручиваться маховик международного скандала, приведший к обширной дискредитации отечественного спорта и выдавливанию России из рейтинга мировых спортивных держав. Обвинения в употреблении допинга и последующая дисквалификация коснулись не только отдельных российских спортсменов, международным сообществом были поставлены под сомнение компетентность и беспристрастность РУСАДА, велись активные обсуждения в международных СМИ о государственной поддержке допинга в стране. Достаточно вспомнить нашумевший фильм немецкого журналиста Хайо Зеппельта «Тайный допинг: как Россия одерживает победы», вышедший на немецком телеканале ARD3, в котором его автор рассказал о систематическом применении допинга российскими легкоатлетами. Именно на основании фактов, представленных в фильме, Всемирное антидопинговое агентство назначает расследование под руководством Ричарда Паунда, результаты которого легли в основу доклада о злоупотреблениях допингом в российской легкой атлетике и рекомендаций Международной ассоциации легкоатлетических федераций отстранить представителей России от участия в международных соревнованиях. Тогда же последовало лишение аккредитации РУСАДА, функции

⁶ Официальный сайт РУСАДА. URL: <https://rusada.ru/about/documents/dokumenty-rusada/> (дата обращения: 10.02.2023).

тестирования российских спортсменов возложили на Британское антидопинговое агентство (UKAD).

Последней точкой стал отъезд в США директора Московской антидопинговой лаборатории Григория Родченкова с компрометирующими материалами, которые «доказывали» употребление допинга российскими чемпионами во время Олимпийских игр в Сочи в 2014 г. и наличия технологии подмены проб.

ВАДА объявило о создании Независимой комиссии по расследованию обвинений Родченкова, которую возглавляет канадский профессор Ричард Макларен. Результатом работы комиссии стал доклад, в котором признавалось абсолютное нарушение всех международных стандартов Всемирного антидопингового агентства со стороны России, наличия государственной системы поддержки использования допинга спортсменами и рекомендации не допускать россиян до Олимпиады и Паралимпиады-2016⁷. И если выводы Макларена жестко критиковались российскими спортивными чиновниками, которые указывали на присутствие политического подтекста и попытки извлечь выгоду из сложившейся ситуации рядом стран, то доклад главы комиссии Международного олимпийского комитета (МОК) Самуэля Шмида, который в целом опирался на доклад Макларена, и исключал только тезис о наличии государственной допинговой системы, был принят, расценен как компромисс и движение навстречу друг другу⁸. Результатом признания выводов доклада Шмида стала дисквалификация не только Олимпийского комитета России, но и ряда российских спортивных федераций с отстранением российских спортсменов от всех международных соревнований.

Начиная с 2016 г. Россия ведет планомерную деятельность по восстановлению своей репутации и возврата возможности своим спортсменам выступать под национальным флагом на международных соревнованиях. И только в 2018 г. Международный олимпийский комитет восстанавливает членство Олимпийского комитета России, а Исполком ВАДА, несмотря на критику со стороны некоторых национальных антидопинговых агентств

⁷ Доклад Макларена. Все самое важное. URL: <https://www.sport-express.ru/doping/reviews/doklad-maklarena-vse-samoe-vazhnoe-1023056/> (дата обращения: 10.02.2023).

⁸ Колобков П. «Россия признала не доклад Макларена, а решение МОК» URL: <https://www.sport-express.ru/doping/news/pavel-kolobkov-rossiya-priznala-ne-doklad-maklarena-a-reshenie-mok-1413176> (дата обращения: 10.02.2023).

и отдельных западных спортсменов, восстанавливает правовой статус РУСАДА.

В итоге термин «Русское дело» в спортивных кругах стал нарицательным и ассоциировался с крупнейшим допинговым скандалом в истории спорта. В него оказались втянуты тысячи спортсменов, тренеров и чиновников. Были пересмотрены результаты десятков крупных соревнований. С 2015 г. спортсмены из России выступают в условиях санкций, а обсуждение последствий этой ситуации вышло далеко за рамки спорта⁹.

Следует отметить, что непрерывный накат на российских спортсменов со стороны международных спортивных организаций, средств массовой информации, их отстранение от международных соревнований, дополненное проведением спортивных мероприятий в режиме изоляции в период пандемии, сильно ударило по зрелищности и накалу соперничества, что неизбежно привело к падению интереса у зрителей и снижению доходов от спорта. Зрителям не интересно смотреть на выступления, где победитель практически предрешен. Это отражается на просмотрах, проданных билетах и т.д. В 2022 г. инициатор массового отстранения наших спортсменов Ричард Макларен призвал допустить россиян к международным соревнованиям. «Спортсмены не начинали конфликт и не отвечают за его развитие, лишать их права на участие в турнирах – несправедливо», – заявил он¹⁰.

Исторически допинговые скандалы чаще сопровождают легкую атлетику, поскольку в ней присутствует большое количество так называемых циклических дисциплин, основанных на однообразном повторении движений. Очевидно, что решающую роль в определении победителя при этом играют скорость, выносливость и быстрое восстановление, а не технические способности спортсмена.

Неслучайно, что и в нашей стране легкоатлеты «пострадали» от активности ВАДА больше других. Во-первых, к Федерации был применен принцип коллективной ответственности, который

⁹ Дело о «русском допинге». За что наш спорт унижают шесть лет? URL: <https://www.sport-express.ru/olympics/reviews/polnaya-hronologiya-rossiyskogo-dopingovogo-skandala-za-chto-nas-lishili-flaga-1776006/> (дата обращения: 10.02.2023).

¹⁰ *Лидский И.* Автор доклада о допинге в России призвал вернуть россиян на соревнования // РБК. 14.08.2022. [Эл. ресурс]. URL: <https://sportrbc.ru/news/62f8e5a69a7947738a8a7ef8> (дата обращения: 15.08.2022).

является беспрецедентной мерой для спортивной практики. Это объяснялось тем, что подавляющее количество разбирательств и скандалов, разразившихся в период с 2008 г. и позже, были связаны со спортсменами данного вида спорта¹¹. В результате в настоящее время в российской сборной есть легкоатлеты, которые еще ни разу не выступали на международной арене. Во-вторых, с 2015 г. было приостановлено членство Всероссийской федерации легкой атлетики (ВФЛА) во Всемирной легкоатлетической ассоциации (World Athletics), это привело к тому, что российские спортсмены могли выступать только в нейтральном статусе и по очень ограниченным квотам. Аналогичные меры были предприняты к Союзу биатлонистов России, на сегодняшний момент их членство в Международной федерации биатлона тоже приостановлено.

ВФЛА каждый год возобновляет процесс восстановления полноправного членства в World Athletic и всячески лоббирует принятие положительного решения об участии российских спортсменов в международных соревнованиях, однако до сих пор его нет. Федерацией легкой атлетики, совместно с РУСАДА и World Athletics была разработана дорожная карта мероприятий, выполнение которой является обязательным условием, по сути пропуском в членство, однако последнее заседание, проходившее осенью 2022 г., положительного решения не принесло.

Актуальность проблемы

Большой спорт как социальное явление привлекает к себе внимание не только тех, кто занимается им профессионально, или чья деятельность так или иначе с ним сопряжена и зависит от спортивных результатов, но и широких общественных масс. Вот и проблема допинга автоматически становится феноменом общественной жизни. Анализ источников, актуализирующих мотивацию использования веществ и методов [Литинская, 2011; Разработка., 2021, Социологическое., 2022], улучшающих спортивные результаты, показывает, что корни проблемы лежат в области устоявшихся общественных институтов, которые вступают друг с другом в противоречие, образуя механизмы самовоспроизводства неэффективных моделей поведения. Объективное

¹¹ Дело о «русском допинге». За что наш спорт унижают шесть лет? URL: <https://www.sport-express.ru/olympics/reviews/polnaya-hronologiya-rossiyskogo-dopingovogo-skandala-za-chto-nas-lishili-flaga-1776006/> (дата обращения: 10.02.2023).

разрешение этих противоречий невозможно без изменения отношения к спорту, спортивным состязаниям и результатам.

Первый конфликт лежит в области морально-социальных установок. С одной стороны, большой спорт – это мощный инструмент государственной идеологии, с ним неразрывно ассоциируют мощь и силу конкретной страны. Поэтому от спортсменов ожидают и требуют побед, демонстрирующих силу духа нации, чуть ли не «любой ценой», особенно на крупных соревнованиях. С другой стороны, использование запрещенных ВАДА медицинских приемов и препаратов находится под строгим административным запретом, регламентируемым антидопинговыми правилами и нормативными документами РФ¹².

Второе противоречие связано со сложившейся в спорте экономической моделью. Финансирование не только самого атлета, но и команды работающих с ним специалистов (тренер, врач и т.д.), а также чиновников от спорта зависит от показанных им результатов. Все эти люди заинтересованы в том, чтобы улучшить эти результаты и продлить карьеру спортсмена насколько это возможно, не гнушаясь порой использования запрещенных препаратов и методик.

По сути, это провоцирует конкуренцию между двумя финансовыми потоками: потоком «инъекций», размеры которого коррелируют со спортивными результатами, с одной стороны, и потоком «изытия», формируемым контролирующими органами через системы мер запретов и штрафов, а также дисквалификацию – с другой. Инертность этой модели приводит к тому, что, несмотря на все усилия, проблему допинга решить не удастся. В ответ на усложнение и ужесточение контроля со стороны WADA появляются все новые вещества и методы, служащие для улучшения результатов, с меньшей вероятностью их обнаружения. В терминах теории игр это можно представить как известную «дилемму заключенного», тривиальным решением которой является постоянно провоцируемая «гонка вооружений».

Но если это так, то вся устоявшаяся система антидопинговых мер, опирающаяся на штрафы и наказания, априори неэффективна. На наш взгляд, преодоление существующей поведенческой

¹² Перечень нормативных документов, регламентирующих стандарты и правила поведения в спорте, а также ответственность за использование допинга. URL: <https://rusathletics.info/docs?category=6721> (дата обращения: 10.02.2023).

модели возможно лишь за счет воздействия на социальные установки и культуру спортсменов, первично определяющих выбор «за» или «против» допинга. «Вопрос даже не в наличии специальных брошюр, не в санкциях, а в головах спортсменов», – утверждает доктор медицинских наук, профессор Валерий Барчуков, отвечающий за реализацию антидопинговой программы Всероссийской федерации плавания. Действительно, как донести до умов юных спортсменов, порой попадающих в национальную сборную страны в 14–15 лет, что допинг может подстергать их где угодно, включая чужую бутылку воды?¹³

Методика исследования

Внимание научного сообщества к проблеме допинга преимущественно концентрируется на двух направлениях. Первое – это медико-биологические исследования средств и методов достижения спортивных результатов и влияния фармацевтических препаратов на здоровье и качество жизни спортсменов, в том числе после завершения спортивной карьеры. Второе включает в себя юридические аспекты последствия применения допинга. В частности, активно дискутируется проблема ответственности спортсменов и заинтересованных лиц, таких как тренер или врач [Кошаева, Ямашева, 2017].

Социологических исследований по допинг-проблематике в отечественной литературе очень мало, хотя, на наш взгляд, добиться существенного снижения применения допинга российскими спортсменами можно только путем формирования у них эффективных неформальных институтов (стереотипов, моделей поведения), опирающихся на новые социальные установки и спортивную культуру.

Выявить трансформацию таких институтов возможно только через оценку мнений, оценок, суждений спортсменов относительно восприятия ими антидопинговых правил и отношения к чистому спорту и честным соревнованиям. По заказу ВФЛА авторы провели фокус-групповое исследование с целью выявления

¹³ Демидов С. Медали из пробирки: кто побеждает в борьбе с допингом / С. Демидов, А. Кузнецов, И. Лазорин, Е. Мухлынина, А. Стародубцев, Е. Трушин // ТАСС [Эл. ресурс]. URL: https://tass.ru/spec/doping-v-sporte?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения: 15.08.2022).

потенциала улучшения существующей антидопинговой программы, а также систематизацию предложений спортсменов-легкоатлетов по созданию свободных от допинга путей для легкой атлетики в России¹⁴.

Исследование проводилось в 2022 г., отбор городов осуществлялся по принципу концентрации участников фокус-групп (проведение соревнований, спортивные базы и т.д.), удовлетворяющих требованиям опроса целевых групп респондентов; ими стали Чебоксары, Казань, Новогорск. Было опрошено более 120 респондентов, представляющих семь дисциплин лёгкой атлетики в трех возрастных категориях: **U20** (юниоры и юниорки до 20 лет), **U23** (юниоры и юниорки до 23 лет), **S** (мужчины и женщины без ограничения возраста)¹⁵.

Такое социологическое исследование в России проводилось впервые. До сих пор, несмотря на актуальность проблемы допинга для отечественного спорта, практиковалось преимущественно анкетирование широких масс населения, с целью выявления общественного мнения относительно данной проблемы [Вдовина, 2021; Разработка..., 2021]. При этом не ставилась задача определить поведенческую модель самих спортсменов, непосредственных участников антидопинговых разбирательств.

Отсутствие адекватного российскому социокультурному контексту инструментария привело к необходимости разработки сценария (гайда) беседы, который бы позволил отслеживать градиент отношения к допингу и проблеме чистого спорта не только в рамках возрастных групп, но и в зависимости от погруженности спортсмена в соревновательный процесс и актуальности для него всего свода норм и правил, регламентируемого антидопинговым кодексом. Имеется в виду, что есть так называемый «пул спортсменов», который живет немного в другом режиме проверок от РУСАДА, у таких спортсменов жизнь более подчинена правилам ВАК, поскольку они 24/7 находятся под мониторингом.

¹⁴ Социологическое исследование мнения спортсменов-легкоатлетов о восприятии ими антидопинговых правил и отношении к чистому спорту и честным соревнованиям [Текст]: отчет о НИР (заключительный) / Всероссийская общественная организация «Всероссийская федерация легкой атлетики»; рук. М. И. Тарасова; исполн.: Матраева Л. В., Васютина Е. С. [и др.]. М., 2022. 228 с. № 107–06/22.

¹⁵ Правила вида спорта легкая атлетика (утв. приказом Минспорта России от 16.10.2019 N839). URL: https://sudact.ru/law/pravila-vida-sporta-legkaia-atletika-utv-prikazom_1

Учитывая сложившийся негативный информационный фон по исследуемой проблематике и социально-неодобряемый характер исследуемой проблемы, модераторами для выявления скрытой мотивации в ходе обсуждения активно использовались проективные методики (конфронтация или оспаривание, неполное понимание, фантастические ситуации и т.д.) и оценочные суждения.

Для обсуждения были представлены вопросы, очерчивающие контур поведенческой модели, анализ ответов на которые давал возможность оценить эффективность новых правил поведения у спортсменов по следующим критериям.

1. Оценка субъективного восприятия локализации антидопинговой проблемы и степени лояльности спортсменов к допингу.
2. Выявление типа давления (внутреннее или внешнее), вследствие которого спортсмен может быть вовлечен в употребление допинга, а также основных триггеров приема допинга.
3. Оценка изменения отношения к антидопинговым правилам в легкой атлетике.

Результаты исследования

Как показали результаты опроса, наблюдается негативное отношение спортсменов всех возрастов к применению допинга. Вместе с тем для каждой возрастной группы характерно свое мнение по объяснению причин и рисков применения запрещенных препаратов.

Так, спортсмены *из младшей возрастной группы U-20* отмечают, что одной из основных причин применения допинга является непосредственное указание тренера. Часть респондентов этой группы отметили также, что некоторые атлеты начинают принимать допинг после долгих пауз в профессиональном спорте.

Очевидно, что юниоры еще не имеют столько опыта, как их старшие коллеги. В карьере большинства из них еще не было крупных и масштабных соревнований, и они не знают, с какими трудностями в достижении спортивных результатов они могут столкнуться: травмы, «пределы роста», более жесткая конкуренция и т.д.

При этом у респондентов данной группы наблюдается ярко выраженная поведенческая реакция с четко оформленными стереотипами:

- прием допинга в целом связан с рисками;
- возможен вред для здоровья.

Все юниоры демонстрируют воспитанную нетолерантность к допингу и верят, что большие успехи в спорте возможны без применения запрещенных субстанций.

Спортсмены *средней возрастной группы (U-23)* обращают внимание на личностные качества и нравственные аспекты, которые, по их мнению, непосредственно влияют на решения атлетов в отношении допинга. Так, одним из возможных объяснений приема стимулирующих препаратов, по их мнению, является желание преодолеть пределы своих возможностей.

Среди тезисов, приводимых респондентами этой группы в контексте причин нелояльности к допингу, превалируют следующие:

- прием допинга не имеет смысла, так как пробы спустя годы могут быть вскрыты, проверены, а результат аннулирован;
- вера в то, что достижения в большом спорте невозможны без прогрессивной медицины, но речь идет не о запрещенных веществах и методах, а является отражением развития и конкурентоспособности фармакологии и грамотно подобранных биологически активных добавок (БАД), которые позволяют быстрее и качественнее восстанавливаться после ежедневных нагрузок и соревнований, т.е. допингом не являются;
- сбалансированного питания и современных методик восстановления достаточно для достижения высоких спортивных результатов.

При этом спортсмены данной возрастной группы настроены относительно более критично по отношению к спорту высоких достижений. Участвующие в фокусированном интервью легкоатлеты придерживаются мнения, что высоких показателей и призовых мест в международных соревнованиях можно достичь только через формирование системного подхода к подготовке спортсменов. Вклад и усилия самих легкоатлетов – это вершина айсберга на пути к успеху, и без поддержки грамотно выстроенного тренировочного процесса, развитой спортивной инфраструктуры, эффективного комплекса восстановительной медицины и более активной позиции на мировой арене представителей ВФЛА и российских чиновников достичь высоких показателей практически невозможно.

Спортсмены *старшей возрастной группы (S)* также резко негативно настроены в отношении допинга, однако, при этом они отмечают, что в спорте высоких достижений, в особенности в нетехнических дисциплинах, невозможно обойтись без употребления медикаментозных и иных средств, которые способствовали бы более быстрому восстановлению организма, главное, чтобы эти средства были не из разряда запрещённых.

В целом можно сделать вывод, что поведенческая модель «победа любой ценой» не является определяющей у российских легкоатлетов. Если раньше можно было предположить подобные установки в спортивной среде, то теперь степень лояльности к допингу существенно уменьшилась. Этому способствовало как ужесточение антидопинговых правил, так и более строгая самодисциплина спортсменов всех возрастов. Однако трансформация поведенческой модели на уровне создания новых неформальных институтов, базирующихся на социальных установках и спортивной культуре, наблюдается только у младших возрастных групп.

Рассуждая о причинах и мотивах употребления допинга, спортсмены привели весьма широкий их перечень – от проблем со здоровьем до давления тренеров и финансовой стороны вопроса. Однако сделать однозначный вывод о доминировании внешних или внутренних факторов давления не представляется возможным: это зависит от конкретной ситуации. При этом два типа триггеров можно считать взаимосвязанными: неопытность спортсмена и предложение тренера.

Примечательно, что в дискуссиях по всем группам неоднократно отмечалось, что окончательное решение всегда остается за спортсменом и является его зоной ответственности.

В целом в данном блоке исследования зафиксированы сложившиеся «правила игры» – универсальные для поведенческих моделей всех возрастных групп.

Все опрошенные спортсмены подтверждают, что в последнее время отношение к антидопинговым правилам в их среде серьезно изменилось. Однако эмоциональный окрас и лояльность к этим изменениям кардинально отличаются в зависимости от возраста.

Респонденты младшей и средней групп (U-20, U-23) указывают, что они действительно отличаются от спортсменов

предыдущих поколений, и в целом лояльно воспринимают ужесточение правил.

По их мнению, главное, что отличает их поколение в отношении к антидопинговым правилам, это:

- скорость поиска информации;
- скорость адаптации к изменениям;
- неопределенность среды;
- новые подходы к тренировкам;
- новое спортивное оборудование;
- умение «играть по правилам»;
- страх по ошибке принять запрещенную субстанцию.

Большинство спортсменов старшей группы также отметили изменение отношения к парадигме тренировочного процесса и антидопинговым правилам. Однако резкие изменения застали их врасплох, в самом разгаре карьеры, и скандалы ударили по ним с максимальной силой. Судя по негативной интонации обсуждений при осознании ими всей важности соблюдения антидопинговых правил, существующие ограничения их не устраивают, считаются слишком жесткими, нарушающими их личные свободы.

В данной группе отмечены следующие изменения в отношении к антидопинговым правилам:

- улучшенный самоконтроль;
- усиленный контроль извне;
- осознанность и обязательная проверка при употреблении лекарств и субстанций;
- повышенное внимание и публичная огласка допинговых дисквалификаций;
- увеличение ответственности.

Таким образом, все группы спортсменов стараются соблюдать требования Всемирного антидопингового кодекса, у всех выработались резистентность к давлению и нулевая толерантность к допингу, и в этом смысле динамика является положительной. Однако эмоциональная окраска отношения спортсменов к этим правилам варьирует от нейтральной в младших группах до ярко негативной в старших. Юниоры мотивированы на высокие достижения при строгом соблюдении антидопинговых правил и рассматривают их как рутинный регламент своей профессиональной деятельности.

Спортсмены же старших поколений отмечают, что в ходе контроля этих правил не учитываются особенности их жизнедеятельности и проблемы, с которыми они сталкиваются. Они ожидают смены формата работы Российского антидопингового агентства, переориентации его деятельности на интересы и нужды непосредственных участников спортивных состязаний.

В ходе фокус-интервью молодые спортсмены, проявляя внутреннюю мотивированность следовать принципам честных соревнований, заняли проактивную позицию в отношении развития антидопинговой программы. Они предложили свои варианты для решения ряда проблем, которые, по их мнению, имеют место в существующей системе.

Мы проанализировали и систематизировали их предложения, сгруппировав их в несколько блоков.

1. Рассмотреть возможность создания всероссийской универсальной системы по сохранению и развитию спортивных достижений в легкой атлетике, состоящей из специализированных общественных институтов, нацеленных на комплексное научно-методическое и медико-биологическое сопровождение спортсменов в течение всего цикла тренировок и на всех стадиях восстановления.

По сути, речь о том, чтобы все институты, сопровождающие профессиональную деятельность атлетов, соединить между собой устойчивой системой связей. Это позволит объединить, казалось бы, не связанные друг с другом задачи этих институтов: от медицинского сопровождения до отстаивания интересов спортсменов в судах. Таким образом, формируется запрос на создание безопасной и бесшовной спортивной среды. Для спортсменов это означает возможность получения помощи и поддержки по различным вопросам, минимизируя разрозненность бюрократических процедур.

2. Разработать дифференцированный образовательный контент по антидопинговым правилам для спортсменов разного возраста. Активно вовлекать ключевых инфлюенсеров в образовательный процесс для младших групп.

В частности, респонденты высказывали необходимость локализации курса (разные семинары для сборной и региональных команд и т.д.), а также его адаптации по уровню знаний (если курс уже неоднократно пройден, можно дать атлетам возможность

проматывать устаревшую информацию, показывать только ядро и актуальные данные, обновления правил и т.п.).

3. Активизировать работу по популяризации легкой атлетики, в том числе с привлечением лидеров мнений, для продвижения идеи чистого спорта и честных соревнований.

Респондентами подчеркивалась необходимость активного вовлечения ключевых инфлюенсеров в образовательный процесс (особенно для младших возрастных групп), а также важность рассмотрения конкретных кейсов и историй известных спортсменов (преимущественно той дисциплины, в которой выступают юниоры).

4. Разработать комплекс мер по формированию положительного образа спортсменов-легкоатлетов в СМИ, при этом отдавать предпочтение проактивной PR-кампании.

5. Активизировать роль медицинского персонала при формировании программ восстановления атлетов, в том числе в процессе разработки индивидуальных траекторий.

Если допустить, что система контроля за спортсменами продолжит функционировать в формате, в котором она устоялась за последние семь лет, то положительная трансформация поведенческой модели спортсменов на базе новых неформальных институтов (социальных установок и спортивной культуры) наблюдается только у младших возрастных групп. Именно они закладывают эффективный институциональный контур, потому они и есть ядро системы, способной преодолеть очевидно низкую эффективность инициатив ВАДА по строгому соблюдению этих правил.

Литература

Аникина А. В., Аникин В. И. Допинг в спорте как исследовательская проблема: обзор российских публикаций // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2018. № 13(4). С. 48–54. DOI: 10.14526/2070-4798-2018-13-4-48-54

Безуглов, Э. Н. Основы антидопингового обеспечения спорта / Э. Н. Безуглов, Е. Е. Ачкасов. М.: Человек, 2019. 288 с. ISBN978-5-906132-29-1

Вдовина, М. В. Теоретико-методологические подходы и направления социологического исследования борьбы с допингом в спорте / М. В. Вдовина // Общество: социология, психология, педагогика. 2021. № 7(87). С. 14–18. DOI 10.24158/spp.2021.7.1

Деревоедов А.А., Щербаль М.С., Рогатюк А.В., Загорский И.В., Зоренко А.В. Изучение отношения к проблеме допинга в спорте учащихся общеобразовательных учебных заведений и учебных заведений спортивной направленности // Спортивная медицина: наука и практика. 2018. Т. 8. № 4. С. 80–85.

Евсеев Е.П. Критический анализ базовых понятий антидопингового кодекса // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2016. № 9(139). С. 46–56.

Кошаева Т.О., Ямашева Е.В. К вопросу об установлении уголовной ответственности за нарушения законодательства о допинге // Журнал российского права. 2017. № 6(246). С. 97–105.

Литинская Е.А. Допинг в спорте: социально-философский аспект // Вестник Волгоградского гос. ун-та. Серия 7. Философия. 2011. № 3 (15). С. 186–191.

Разработка научно-обоснованных предложений по совершенствованию борьбы с допингом в спорте по результатам социологических исследований среди различных категорий и групп населения. Книга 1. Раздел 1–4 [Текст]: отчет о НИР (заключ.): РГСУ; рук. О.С. Кулямина; исполн.: Л.В. Матраева, Е.С. Васютина [и др.]. М., 2021. 282 с. Инв. № 121052400105–7

Социологическое исследование мнения спортсменов-легкоатлетов о восприятии ими антидопинговых правил и отношении к чистому спорту и честным соревнованиям [Текст]: отчет о НИР (заключительный) / Общероссийская общественная организация «Всероссийская федерация легкой атлетики»; рук. М.И. Тарасова; исполн.: Матраева Л.В., Васютина Е.С. [и др.]. М., 2022. 228 с.–№ 107–06/22

Wippert P.-M., Flisser M. National doping prevention guidelines: Intent, efficacy and lessons learned – A 4-year evaluation / Substance Abuse Treatment Prevention and Policy. 2016. Vol. 11. Published online 2016. Oct 10. DOI: 10.1186/s13011-016-0079-9

Статья поступила 01.09.2022

Статья принята к публикации 19.12.2022

Для цитирования: Матраева Л.В., Васютина Е.С. Институциональные аспекты трансформации поведенческой модели спортсменов в контексте борьбы с допингом // ЭКО. 2023. № 3. С. 140–157. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-140-157

Summary

Matraeva, L.V., *Doct. Sci. (Econ.). E-mail: lilia.matraeva@gmail.com*

Vasiutina, E.S., *Cand. Sci. (Econ.). E-mail: esvas@mail.ru*

MIREA – Russian Technological University, Moscow

Institutional Aspects of Athlete Behavioral Transformation in the Anti-Doping Context

Abstract. The paper examines the problem of doping in sport as an economic phenomenon, which includes the mechanism of self-reproduction from the perspective of institutional theory. Two contradictions are considered, which put the problem of doping use in the context of the informal institutions' formation, namely – social attitudes and sports culture of athletes. The information is based on the materials of a sociological survey, conducted by the authors in 2022 at the request

of the "All-Russian Federation of Athletics" (VFLA), and reveals the attitude of track-and-field athletes to "clean" sport. The paper shows how the target attitudes and behavioral model of athletes, as well as the triggers of doping use change depending on the social attitudes formed in different age groups.

Keywords: *behavioral model; doping; anti-doping rules; informal institutions; sports economics; anti-doping policy*

References

Anikina, A.V., Anikin, V.I. (2018). Dope in Sport as research topic (Russian contributions Review) / *Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sports*. Vo. 13. No. 4. Pp. 48–54. (In Russ.). DOI 10.14526/2070–4798–2018–13–4–48–54.

Bezuglov, E.N., Achkasov, E.E. (2019.) *Fundamentals of anti-doping support for sports / Moscow: Publ. Chelovek*, 288 p. ISBN978–5–906132–29–1. (In Russ.).

Development of evidence-based proposals to improve the fight against doping in sports based on the results of sociological research among various categories and groups of the population. (2021). Book 1 Section 1–4 [Text]: research report (conclusion): RSSU; supervisor O. S. Kulyamina; performer: L. V. Matraeva, E. S. Vasiutina [et al.]. Moscow. 282 p. Inv. No. 121052400105–7

Derevoedov, A.A., Shcherbal, M.S., Rogatyuk, A.V., Zagorsky, I.V., Zorenko A.V. (2018). Studying the attitude to the problem of doping in sports of students of general educational institutions and educational institutions of a sports orientation. *Sports medicine: science and practice*. Vol. 8. No. 4. Pp. 80–85. (In Russ.).

Evseev, E.P. (2016). Critical analysis of the basic concepts of the anti-doping code. Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft. No. 9(139). Pp. 46–56. (In Russ.).

Koshaeva, T.O., Yamasheva, E.V. (2017). On the issue of establishing criminal liability for violations of the legislation on doping. *Journal of Russian Law*. No. 6 (246). Pp. 97–105. (In Russ.).

Litinskaya, E.A. (2011). Doping in sport: socio-philosophical aspect/ *Vestnik Volgogr. state university* Ser. 7, Philos. No. 3 (15). Pp. 186–191. (In Russ.).

Vdovina, M.V. (2021). Theoretically-methodological approaches in the field of sociological research on anti-doping in sports. *Society: sociology, psychology, pedagogy*. No. 7. Pp. 14–18. (In Russ.).

Wippert, P.-M., Flisser, M. (2016). National doping prevention guidelines: Intent, efficacy and lessons learned – A 4-year evaluation. *Substance Abuse Treatment Prevention and Policy*. Vol.11. Published online. Oct 10. DOI: 10.1186/s13011–016–0079–9

For citation: Matraeva, L.V., Vasiutina, E.S. (2023). Institutional Aspects of Athlete Behavioral Transformation in the Anti-Doping Context. *ECO*. No. 3. Pp. 140–157. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-140-157

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-158-176

Миграционные ориентации старших школьников при переходе к получению профессионального образования¹

Д.М. ЛОГИНОВ, кандидат экономических наук

E-mail: loginov-dm@ranepa.ru; ORCID: 0000-0002-2717-6909

Институт социального анализа и прогнозирования РАНХиГС при Президенте РФ, Москва

Е.А. СЕМИОНОВА, кандидат экономических наук

E-mail: semionova-ea@ranepa.ru; ORCID: 0000-0001-9856-8291

Центр экономики непрерывного образования Института прикладных экономических исследований РАНХиГС при Президенте РФ, Москва

Аннотация. В статье рассматриваются варианты ориентации домохозяйств, в которых имеются старшие школьники, на миграцию в другие регионы России при переходе к профессиональному образованию. На основе данных специального анкетного опроса выявлено, что установки на образовательную миграцию детей охватывают около половины семей. Результаты исследования иллюстрируют значительную дифференциацию установок на территориальную мобильность молодежи по поселенческим типам проживания, условиям жизнедеятельности и образовательным притязаниям. Выявлен и конкретизирован мотивационный спектр формирующихся миграционных установок. Показано, что образовательная миграция рассматривается большинством домохозяйств как первый этап окончательного перемещения ребенка в населенный пункт с субъективно более благоприятными условиями жизни и выстраивания трудовой карьеры, что расширяет возможности формирования человеческого капитала молодежи, но также объективизирует «вымывание» ресурсов из малых населенных пунктов.

Ключевые слова: образование; профессиональное образование; образовательные траектории; образовательная миграция; человеческий капитал; молодежь; социальное развитие

Введение

Территориально-поселенческая неравномерность развития образовательной инфраструктуры и рынка труда, дифференциация образовательных притязаний и ресурсных возможностей различных социальных групп, а также возможность поступления в учебное заведение любого региона России по результатам итоговых

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

аттестаций, очевидным образом актуализируют практики внутривосточной миграции для части молодежи. Выбор населенного пункта для получения профессионального образования в этой связи становится очень серьезным решением. Представляется важным выяснить, в каких группах современной молодежи и их семей формируются установки на образовательную миграцию, каких ресурсов требует реализация этих установок, каковы направления потенциальной образовательной миграции в разрезе территорий и уровней профессионального образования.

Центр экономики непрерывного образования РАНХиГС в 2021 г. провел массовый анкетный опрос родителей учащихся 9-х и 11-х классов российских школ, по итогам которого были выявлены масштабы и особенности планирования практик получения профессионального образования, в том числе предполагающих территориальную мобильность будущих студентов.

При проведении исследования учитывалось, что решения, определяющие вектор образовательной траектории молодых людей, как правило, являются не индивидуальными, а семейными, поскольку в большинстве случаев требуют мотивационной, организационной и финансовой включенности родителей. Таким образом, даже в тех случаях, когда мнение взрослых членов семьи не является определяющим, и ребенок демонстрирует высокий уровень самостоятельности, родители могут выступать информантами, полностью компетентными в ответах на вопросы о миграционных ориентациях при переходе школьников к профессиональному образованию.

Респондентами выступили представители домохозяйств, в которых есть дети, обучающиеся в выпускных (9-х и 11-х) классах учреждений общего образования. Каждая из анкет заполнялась одним из родителей или официальных опекунов, наиболее компетентным в отношении образовательных и жизненных планов школьника. Специально разработанный исследовательский инструмент сфокусирован на выявлении мотивов, направлений, стратегий и барьеров выстраивания образовательной траектории при переходе к получению профессионального образования, включающей или не включающей ориентацию на внутривосточную миграцию.

На первой ступени формирования выборки были отобраны три региона России, дифференцированные по критериям социально-экономического положения, развитости инфраструктуры

профессионального образования и географического расположения: Свердловская, Нижегородская и Псковская области. На второй ступени были подготовлены выборочные совокупности для каждого отобранного региона с учетом численности населения в отдельных типах поселений, для соблюдения пропорций по числу респондентов из областных центров, нестоличных городов и сельских муниципальных образований. На основании данных о распределении населения были определены территориально-поселенческие квоты и отобраны 20 населенных пунктов для проведения анкетирования. В выборочную совокупность случайным образом отбирались образовательные учреждения из их общего списка по населенным пунктам; в крупных городах образовательные учреждения для опроса отбирались из разных районов и микрорайонов. В образовательных учреждениях анкеты для заполнения респондентами распределялись случайным образом, пропорционально численности учащихся в каждой параллели 9-х и 11-х классов. Совокупный объем выборки составил 2232 респондента.

Анализ предшествующего опыта исследований образовательной миграции

Высокий спрос на получение профессионального образования со стороны молодежи, ограниченная доступность соответствующего предложения услуг в некоторых регионах и населенных пунктах, а также возрастающие с каждым поколением требования к качеству жизни стимулируют территориальную мобильность молодежи во многих странах мира. При этом уровень миграции, мотивы которой связаны с образовательными практиками, существенно различается в разных странах, и лишь немногие из них комплексно собирают данные о причинах подобных перемещений населения. Дестимулирующим фактором регулярного централизованного сбора соответствующей информации является то, что получение образования далеко не всегда служит доминирующим мотивом миграции [Bernard et al., 2018; Boyden, 2013]. Однако миграционные настроения и практики учащейся молодежи остаются предметом многочисленных исследований, основанных как на социологической, так и на статистической информации.

По мнению ряда зарубежных ученых, поддержка образовательной миграции детей – одно из средств, с помощью которых

родители стремятся обеспечить долгосрочную жизнеспособность семьи. Соответствующие инвестиции служат для диверсификации семейных ресурсов и расширения будущих возможностей получения дохода [Becker, Tomes, 1994]. Молодежь рассматривается исследователями как когорта, зависимая от родительских домохозяйств, и решения об образовательной миграции обычно являются не индивидуальными, а семейными [Whitehead et al., 2007; Heckert, 2015]. Молодые люди, даже когда они мигрируют без родителей, часто остаются включенными в систему внутрисемейных трансфертов, и данные практики характеризуют представителей самых разных групп населения, от высокоресурсных до малообеспеченных [Boyden, 2013].

Цели, основания и направления территориальной мобильности, а также факторы, её сдерживающие или стимулирующие, активно исследуются российскими учеными (см., напр. [Вячеславов, 2015; Зайончковская, Ноздрина, 2008]). Н. Мкртчян, анализируя причины, масштабы и направления миграции молодежи из малых городов России, приходит к выводу, что планирование переезда для продолжения учебы часто происходит задолго до окончания школы, а при выборе направления миграции оцениваются перспективы остаться на постоянное проживание в новом городе, престижность учебного заведения и наличие в нём выбранного направления подготовки [Мкртчян, 2017].

Ю. Флоринская и Т. Рощина, изучив миграционные мотивы школьных выпускников из малых городов России, заключают, что большинство молодых людей не собираются оставаться в своих городах после окончания средней школы, а планируемая миграция направлена преимущественно на областные центры и близлежащие крупные города. Основными факторами, стимулирующими образовательную миграцию, являются возможность получить высшее образование и стремление к последующему высокооплачиваемому трудоустройству [Флоринская, Рощина, 2008]. В. Беляев и Э. Калимуллина показывают, что в основе миграционных установок молодежи из малых городов лежат материальные факторы, а также ряд симулякров, идеализирующих условия жизни в мегаполисах посредством СМИ, массовой культуры и Интернета [Беляев, Калимуллина, 2017].

Факторы, влияющие на миграционные установки учащейся молодежи, также рассматриваются в рамках локальных

региональных разработок. В их числе можно отметить исследования, проведенные среди абитуриентов и студентов Приморского края, выявляющие, среди прочего, особенности проживания в отдаленном регионе страны [Ким и др., 2018]. На основе опроса старших школьников Республики Башкортостан проблематизируется вопрос «вымывания» из региона лучших выпускников, что приводит к снижению человеческого потенциала на территориальном уровне [Ислакаева, 2016]. Анализ образовательных планов старшеклассников, проживающих в Ульяновской области, раскрывает не только установки межрегиональной миграции, но и мотивы получения профессионального образования в пределах региона проживания [Захарова, 2019].

Некоторые важные тенденции отмечаются в результате анализа статистической информации. Так, анализируя данные о перемещениях молодежи, ряд авторов констатирует заметный миграционный отток из некоторых регионов России [Санникова, 2015; Чернышев, 2014]. Согласно исследованиям, основанным на данных переписей населения, масштабы оттока молодых людей после окончания школы в отдельных муниципальных образованиях превышают 50%, и наибольшие потери несут населенные пункты и муниципальные районы, существенно удаленные от региональных центров [Кашницкий и др., 2016].

Ориентация на образовательную миграцию в контексте оценок населенного пункта

Оценивая комфортность и перспективность условий жизнедеятельности в населенных пунктах проживания, наиболее массовые группы родителей старшеклассников склоняются к средней характеристике: такой вариант в отношении различных параметров выбирают от 35 до 54% опрошенных. Хуже всего оцениваются перспективы успешного трудоустройства, а также уровень медицины (свыше 40% негативных характеристик). Больше всего позитивных оценок набирают такие параметры, как возможность проведения досуга и отдыха, экологическая ситуация и уровень безопасности (около 30% родителей школьников считают их «хорошими» или «скорее хорошими»), однако и в отношении данных параметров жизнедеятельности доля негативных отзывов довольно велика.

Для комплексной сравнительной оценки восприятия населенных пунктов, в которых молодые люди оканчивают школу, авторы рассчитали индексы восприятия условий жизнедеятельности². Полученные результаты позволяют выделить несколько четких трендов (рис. 1):

- столицы регионов воспринимаются существенно лучше по всем параметрам, кроме экологической ситуации, при этом преобладают оценки, превышающие среднюю;
- выделяются два направления, обеспечивающие максимальный «поселенческий разрыв», – это перспективы найти хорошую работу и рекреационные возможности;
- за пределами региональных столиц в отношении большинства параметров заметно очевидное смещение в сторону «зоны негатива»;
- оценки жителей сельских населенных пунктов и нестолических городов во многих случаях сближены, при этом городские поселения лучше характеризуются в отношении возможностей удачного трудоустройства.

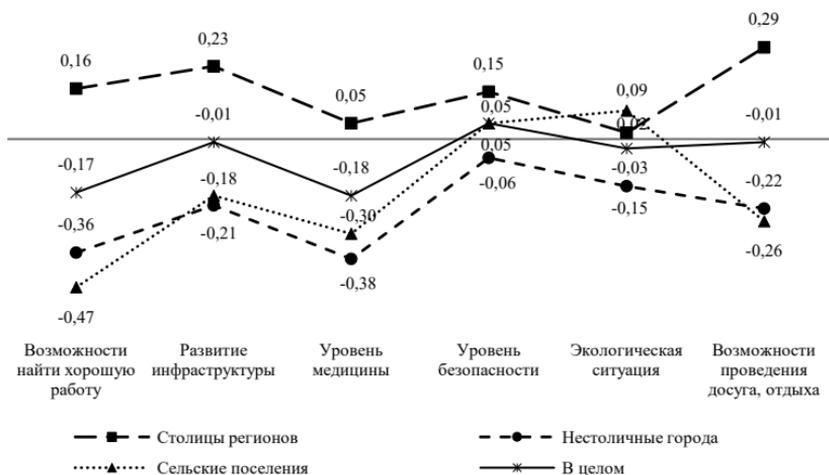


Рис. 1. Индексы восприятия условий жизнедеятельности в населенном пункте проживания, по типам поселений, средние значения (-1 – минимум; 1 – максимум)

² Каждой из выделенных в исследовании характеристик присвоены балльные значения по следующему алгоритму: 1 балл в случае субъективной оценки «хорошо», 0,5 – «скорее хорошо», 0 – «средне», -0,5 – «скорее плохо», -1 – «плохо».

Планируя образовательные траектории детей после окончания школы, около половины родителей рассматривают в качестве места расположения вуза или колледжа собственный населенный пункт, а для 44% этот вариант оказывается предпочтительным. Однако для большинства семей приоритетом становится миграция в другой город, и наиболее массовыми из рассматриваемых направлений являются центры регионов проживания, а также федеральные столицы (рис. 2).

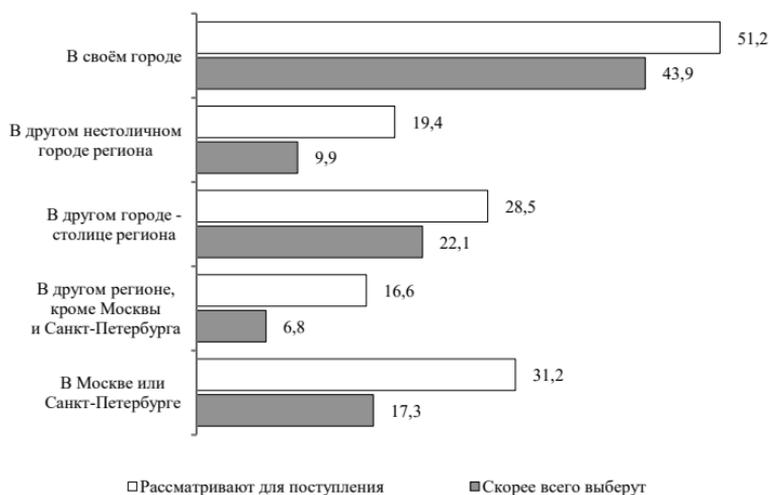


Рис. 2. Рассматриваемые и приоритетные варианты города получения профессионального образования, %

Таким образом, мы можем говорить о весьма значительной группе родителей будущих абитуриентов (56%), которые высказывают предпочтения образовательной миграции детей. Анализ взаимосвязи восприятия населенного пункта, в котором ребенок проживает в период школьного обучения, и нацеленности на территориальную мобильность после его завершения, показывает существенные различия в оценках по нескольким параметрам (рис. 3).

Наиболее заметна межгрупповая дифференциация в оценках локального рынка труда: среди тех, кто ориентирован на получение профессионального образования в пределах города проживания, среднее значение соответствующего индекса составляет +0,10, а у декларирующих миграционные настроения – -0,37. Второй важный показатель – восприятие рекреационных возможностей

в населенном пункте проживания (соответственно $+0,20$ и $-0,18$). В несколько меньшей степени, но тоже значительно, различаются оценки, характеризующие общее развитие инфраструктуры и уровень доступной медицинской помощи.

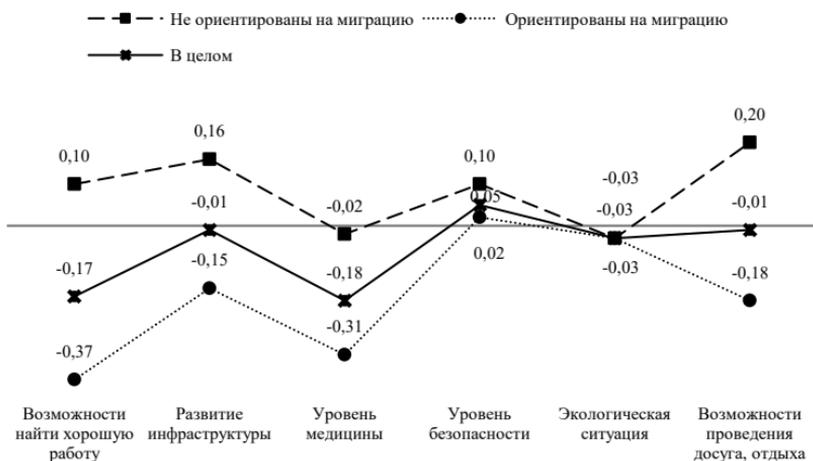


Рис. 3. Индексы восприятия условий жизнедеятельности в населенном пункте проживания, по группам ориентации на образовательную миграцию (-1 – минимум; 1 – максимум)

Таким образом, мы видим, что ориентация на территориальную мобильность молодежи после окончания школы имеет массовый характер. Миграционные настроения существенно дифференцированы по территориально-поселенческим группам и в значительной степени определяются оценками условий жизнедеятельности в населенном пункте проживания, в первую очередь – развитостью рынка труда и возможностями проведения досуга.

Факторы и барьеры планируемой образовательной миграции

Отвечая на вопрос о мотивах ориентации на территориальную мобильность ребенка после окончания школы, родители чаще всего называют стремление к максимизации качества образовательной подготовки (55%), и это основание наиболее значимо

для жителей средних и малых городов. Фактическое отсутствие подходящих учреждений профессионального образования отмечают около половины опрошенных. Особенно часто данную проблему озвучивают жители сельских поселений (73%), а для представителей региональных центров она актуальна вкратно меньшей степени, что вполне ожидаемо. Для семей, проживающих в региональных столицах, сравнительно значим мотив получения ребенком более престижного диплома.

Для примерно четверти опрошенных решение о получении профессионального образования в другом городе является «промежуточным звеном» жизненной стратегии молодых людей, предполагающей миграцию в более крупный и «перспективный» город. Чаще всего о том, что решение о жизни и последующей работе в другом городе уже принято, а образовательная миграция оказывается элементом реализации этого решения, заявляют жители нестоличных городов.

О собственном стремлении детей жить самостоятельно в другом городе свидетельствуют около четверти родителей. Наиболее часто на это указывают в числе главных оснований миграционной ориентации жители региональных столиц, однако и для представителей других поселенческих групп данный мотив значим примерно в 20% случаев (табл. 1).

Таблица 1. Основные причины ориентации на образовательную миграцию, по типам поселений, % от рассматривающих другой город для получения профессионального образования, допущалось несколько ответов

Причина ориентации на образовательную миграцию	Столицы регионов	Нестоличные города	Сельские поселения	В целом
В месте проживания нет подходящих образовательных учреждений	22,1	50,9	72,6	48,8
В другом городе можно получить более качественное образование	56,0	62,1	42,7	55,5
В другом городе можно получить более престижный диплом	39,1	31,9	18,5	30,4
В другом городе более комфортно жить и учиться	14,8	21,8	18,8	19,2
Будущая жизнь и работа ребенка планируется в другом городе	20,8	32,8	20,7	26,5
Ребенок хочет жить самостоятельно	27,6	22,7	17,7	22,7
Родители считают, что ребенку следует жить самостоятельно	12,5	16,2	16,3	15,3
Другое	3,6	2,2	3,0	2,8

Среди стимулов остаться в родном городе (поселке) в период получения профессионального образования наиболее массовым является наличие в нем подходящего образовательного учреждения (табл. 2). По понятным причинам особенно часто на этот фактор указывают респонденты из региональных центров.

Таблица 2. Основные причины предпочтения получения ребенком профессионального образования в городе проживания, % от рассматривающих свой город для получения профессионального образования, допускалось несколько ответов

Причина предпочтения города проживания для получения профессионального образования	Столицы регионов	Нестолличные города	В целом
В городе есть подходящие образовательные учреждения	83,6	65,8	77,3
Ребенок не хочет жить самостоятельно	9,7	13,3	10,4
Родители не хотят, чтобы ребенок жил самостоятельно	19,9	26,7	21,8
Жизнь в другом городе потребует существенных затрат	26,3	36,2	28,6
В городе проживания родители смогут помочь ребенку с поступлением	13,9	15,0	14,2
Опасения, связанные с пандемией коронавируса	5,4	4,6	5,1
В городе проживания родители смогут помочь с будущим трудоустройством	12,7	7,1	11,1
Другое	2,5	4,6	3,3

Важный блок причин связан с родительскими тревогами: более 20% опрошенных считают, что их ребенок сразу после окончания школы будет ещё не вполне готов к самостоятельной жизни, а каждый десятый отмечает отсутствие стремления к ней со стороны самого ребенка. Примечательно, что страх отпустить молодого человека «в самостоятельную жизнь» несколько ниже в региональных центрах. Как можно предположить, в крупных городах у детей раньше возникает «опыт самостоятельности», а жители небольших населенных пунктов встают перед двойным риском, когда смена города проживания дополняется изменением пространственного масштаба.

Достаточно массовым барьером планов переезда выступают существенные затраты, которые для этого необходимы. И около 30% домохозяйств в числе наиболее значимых причин планируемого поступления ребенка в вуз или колледж своего населенного пункта называют дефицит средств, необходимых для обучения в другом городе. В значительно большей степени данная проблема актуальна для проживающих за пределами региональных столиц.

Заметная часть родителей школьников также принимает во внимание, что в своем городе они могут помочь ребенку с поступлением в учебное заведение (14%) и последующим трудоустройством (11%). Можно также отметить, что опасения, связанные с пандемией коронавируса, весной 2021 г. были распространены крайне незначительно.

Ориентация на образовательную миграцию в контексте социально-экономической дифференциации

Рассмотрим социально-экономическую дифференциацию домохозяйств, как ориентированных на образовательную миграцию детей, так и, напротив, предполагающих получение ими профессионального образования в «родном» городе. Помимо рассмотренных выше различий в характеристиках и оценках населенных пунктов проживания, наше исследование позволило выделить еще несколько важных аспектов.

Уровень материальной обеспеченности домохозяйств лишь ограниченно влияет на миграционные настроения. Как нетрудно предположить, влияние материального статуса на образовательные установки проявляется по нескольким аспектам. Во-первых, более обеспеченные семьи чаще выбирают для своих детей высшее, а не среднее профессиональное образование. Во-вторых, представители наименее обеспеченных слоев ориентированы на переезд ребенка для получения образования несколько реже. Но межгрупповые различия в обоих случаях составляют лишь несколько процентных пунктов. Кроме того, домохозяйства со сравнительно высокими доходами чаще выбирают и реализуют практики поступления детей в более статусные образовательные учреждения. Например, ориентацию на поступление в Москве или Санкт-Петербурге декларируют свыше 20% представителей материально благополучной группы и лишь каждый десятый из наименее обеспеченных.

Существенное влияние на миграционные установки оказывают факторы, связанные с характеристиками образовательной траектории молодых людей, как реализуемой на этапе школьного обучения, так и планируемой в дальнейшем (табл. 3). Прежде всего, можно отметить явную зависимость между школьной успеваемостью и планами на поступление в учебное заведение

другого города: если для отличников планируют такой переезд 67% родителей, то в ситуации минимальной успеваемости – только 41%. На будущий выбор заметно влияет и то, удалось ли семьям достичь желаемого качества образования на этапе школьного обучения.

Таблица 3. Ориентация на территориальную мобильность детей, по характеристикам образовательной траектории, % по строке

Характеристика образовательной траектории	Миграционные ориентации детей при получении профессионального образования	
	Не ориентированы на миграцию	Ориентированы на миграцию
Успеваемость по большинству школьных предметов		
Отлично	33,1	66,9
Хорошо	42,0	58,0
Удовлетворительно	59,1	40,9
Субъективная оценка качества образования в школе		
Высокое	40,6	59,4
Среднее	45,1	54,9
Низкое	58,8	41,2
Уровень профессионального образования, которое, скорее всего, будет получено		
Высшее	38,1	61,9
Среднее профессиональное	61,7	38,3

На планы территориальной мобильности значимо влияет выбор уровня образования: переезд гораздо чаще планируется для получения высшего, а не среднепрофессионального образования. Естественно, между рассматриваемыми показателями существует явная взаимосвязь: например, чаще поступают в вузы те, кто более успешно учится, а ориентация на высшее образование, в свою очередь, определяет настрой на образовательную миграцию. При этом выбираемый для ребенка уровень образования все же более «сильный» показатель: даже «троечников», собравшихся поступать в вуз, большинство семей склонны ориентировать на обучение в другом городе.

Еще одна важная особенность формирования образовательных траекторий, которую демонстрируют результаты исследования – это зависимость миграционных планов от пола ребёнка. Родители дочерей несколько чаще планируют для них территориальную мобильность после окончания школы. Эта разница частично может объясняться тем, что девочки в целом

демонстрируют несколько более высокий уровень успеваемости (так, в состав группы высокой успеваемости из них включены 20%, по сравнению с 13% мальчиков). Но анализ иллюстрирует наличие и прямой значимости гендерного фактора.

Жизненные планы молодых людей в зависимости от миграционных ориентаций

Как показывают результаты исследования, территориальная мобильность при переходе от общего к профессиональному образованию явным образом рассматривается многими из родителей как первый шаг к окончательному переезду представителей молодого поколения. Большинство планирующих получение профессионального образования в другом городе считают, что и последующее трудоустройство их дети, скорее всего, получают именно там: 22% уверены в этом, а еще 48% предполагают подобный выбор. Альтернативная же образовательная траектория (когда постшкольное обучение планируется в населенном пункте нынешнего проживания) предполагает и приоритетную ориентацию дальнейшей жизни на «малой родине». Однако это не жесткое правило: около четверти тех, кто планирует обучение по месту проживания, допускают будущий переезд, а около трети планирующих образовательную миграцию надеются, что дети впоследствии вернуться (рис. 4).

Данные, приведенные в таблице 4, иллюстрируют территориально-поселенческую дифференциацию дальнейших жизненных приоритетов, выражаемых семьями молодых людей, которые ориентированы на образовательную миграцию. В каждом из поселенческих типов предпочтение жизни вне территории текущего проживания очевидно. Явным образом выделяются мнения столичных жителей, более трети которых склоняются к возвращению детей после обучения в другом городе, однако устойчивость такой установки фиксируется лишь на уровне 7% данной группы. Представления респондентов, проживающих за пределами региональных столиц, достаточно схожи: на возвращение потенциально ориентированы лишь около четверти, а более 20% уверены в том, что дети будут жить в другом городе.

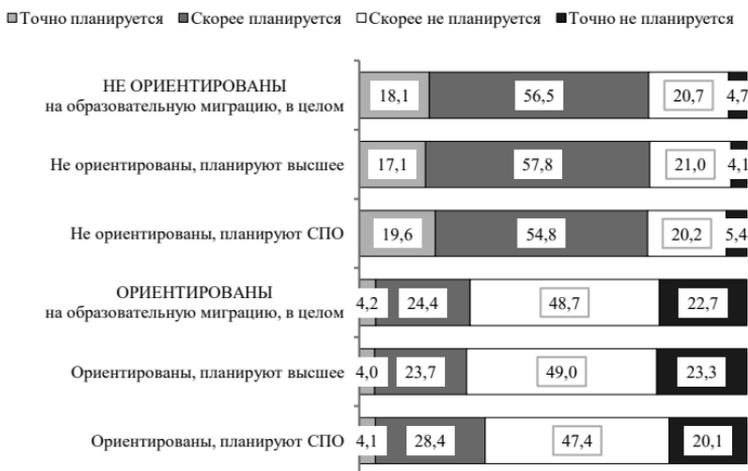


Рис. 4. Планируется ли проживание ребенка в «родном» населенном пункте после получения профессионального образования, по группам ориентации на образовательную миграцию, %

Таблица 4. Планируется ли проживание ребенка в «родном» населенном пункте после получения профессионального образования, по типам поселений, % по столбцу от ориентированных на образовательную миграцию

Планируется ли жить в «родном» населенном пункте	Столицы регионов	Нестолличные города	Сельские поселения	В целом
Точно планируется	7,0	3,8	3,1	4,2
Скорее планируется	30,6	23,3	22,3	24,4
Скорее не планируется	44,9	51,4	46,4	48,7
Точно не планируется	17,5	21,5	28,2	22,7

Основная причина, стимулирующая впоследствии строить жизнь и карьеру по месту проживания родительской семьи – это наличие жилья, на что указывают около 60% опрошенных. На втором месте по частоте упоминания – возможность найти хорошую работу (45%). Около трети домохозяйств, ориентированных на проживание ребенка в «родном» населенном пункте после получения профессионального образования, указывают в числе значимых оснований наличие инфраструктурных условий для комфортной жизни.

Около 70% опрошенных, ориентированных на то, что ребенок после получения профессионального образования будет жить

и работать не в том населенном пункте, где оканчивает школу, называют в числе ключевых причин такого решения трудности с поиском хорошей работы и низкий уровень оплаты на локальном трудовом рынке. Более трети представителей домохозяйств указывают в числе мотивов стремления к жизни в другом городе дефицит условий для комфортной жизни, а около 30% отмечают неразвитость рекреационно-досуговой инфраструктуры.

Основные выводы

Как показало проведенное исследование, среди семей старших школьников, проживающих за пределами федеральных столиц, установки на образовательную миграцию детей распространены довольно широко. Родители стремятся к тому, чтобы не только обеспечить своим детям получение качественного образования по выбранному профилю подготовки, но и расширить их шансы успешного трудоустройства и достижения комфорта в дальнейшей жизни. Особенности рынка труда и инфраструктурного развития многих населенных пунктов, в которых происходит окончание школы, не вполне удовлетворяют этим задачам, что предопределяет значительную взаимосвязь оценок условий жизни в населенных пунктах проживания и распространенности декларируемых миграционных ориентаций.

Территориальный базис формирования образовательных траекторий обуславливает разделение молодых людей на две сопоставимые по численности группы: ориентированных на образовательную миграцию и планирующих постшкольное обучение в населенном пункте проживания. Наполненность этих групп существенно дифференцирована по поселенческим типам и образовательным притязаниям молодых россиян.

Ориентация на образовательную миграцию характерна для 60% домохозяйств, представленных в группе планирующих получение детьми высшего образования. Такая позиция базируется на нескольких основаниях, взаимосвязанных с точки зрения выстраивания успешных жизненных траекторий: стремление к обучению по желаемому профилю подготовки в вузе сравнительно высокого репутационного уровня; намерение максимизировать качество получаемого образования; желание обеспечить проживание в благоприятной инфраструктурной среде с широкими возможностями будущего трудоустройства.

Уровень образовательных притязаний семей, в которых родители настроены на получение ребенком среднего профессионального образования, в целом довольно скромнен. У большинства представителей данной группы отмечается отсутствие настроения на образовательную миграцию. Исключение составляют юные жители сельской местности, для которых переезд в город – это зачастую необходимое условие для получения профессионального образования.

Важно отметить, что образовательная миграция рассматривается большинством опрошенных как первый этап окончательного перемещения ребенка в населенный пункт с более благоприятными условиями будущей жизни и выстраивания трудовой карьеры. Воспроизводство подобных миграционных практик, очевидно, способствует «вымыванию» образованной и мотивированной молодежи из малых населенных пунктов. Однако это одновременно дает возможность максимизации человеческого потенциала страны и формирования «кадрового резерва» покидаемых территорий в случае улучшения перспектив их развития.

Литература

Беляев В. А., Калимуллина Э. Р. Межпоколенная мобильность из малых городов: реальные мотивы и симулякры // Вестник экономики, права и социологии. 2017. № 4. С. 233–238.

Вячеславов В. Н. Типологизация факторов, влияющих на миграцию населения // Вопросы территориального развития. 2015. № 7. С. 1–6.

Зайончковская Ж. А., Ноздрина Н. Н. Миграционный опыт населения региональных центров России (на примере социологического опроса в 10 городах) // Проблемы прогнозирования. 2008. № 4(109). С. 98–111.

Захарова И. В. Сдерживание межрегиональной учебной миграции: роль вузов // Высшее образование в России. 2019. № 7. С. 71–84. DOI: 10.31992/0869–3617–2019–28–7–71–84

Ислакаева Г. Р. Образовательная межрегиональная миграция: причины и социально-экономические следствия // Уровень жизни населения регионов России. 2016. Т. 12. № 3. С. 77–88.

Кашиницкий И. С., Мкртчян Н. В., Лешуков О. В. Межрегиональная миграция молодежи в России: комплексный анализ демографической статистики // Вопросы образования. 2016. № 3. С. 169–203. DOI: 10.17323/1814–9545–2016–3–169–203

Ким А. Г., Дремлюга О. А., Смольянинова Е. Н. Социальные проблемы миграционного поведения молодежи в современных условиях // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. № 4 (25). С. 125–128.

Мкртчян Н.В. Миграция молодежи из малых городов России // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2017. № 1 (137). С. 225–242. DOI: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2017.1.15>

Санникова О.В. Некомпенсируемая образовательная миграция как проблема развития российского региона // Теория и практика общественного развития. 2015. № 24. С. 19–21.

Флоринская Ю.Ф., Рощина Т.Г. Оценка уровня миграционной мобильности молодежи малых российских городов (по опросам выпускников школ) // Проблемы прогнозирования. 2008. № 3 (108). С. 125–139.

Чернышев К.А. Образование как фактор миграционной подвижности: опыт оценки и принятия управленческих решений на региональном уровне // Вопросы управления. 2014. № 6 (31). С. 173–179.

Becker, G.S., Tomes, N. (1994). Human capital and the rise and fall of families. In: *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* (3rd Edition). Becker, G.S. (ed.). Chicago: The University of Chicago Press. Pp. 257–298.

Bernard, A., Bell, M., Cooper, J. (2018). *Internal Migration and Education: A Cross-National Comparison*. Background paper prepared for the 2019 Global Education Monitoring Report. UNESCO. Available at: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1812/1812.08913.pdf> (accessed 20.12.2022).

Boyden, J. (2013). “We’re not going to suffer like this in the mud”: Educational aspirations, social mobility and independent child migration among populations living in poverty. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*. No. 43 (5). Pp. 580–600. DOI:10.1080/03057925.2013.821317

Heckert, J. (2015). New perspective on youth migration: Motives and family investment patterns. *Demographic Research*. No. 33. Pp. 765–800. DOI: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2015.33.27>

Whitehead, A., Hashim, I.M., Iversen, V. (2007). *Child Migration, Child Agency and Inter-generational Relations in Africa and South Asia*. Working paper, No. T24. Development Research Centre on Migration, Globalisation and Poverty, University of Sussex. Available at: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08c07e5274a27b2000f27/WP-T24.pdf> (accessed 20.12.2022).

Статья поступила 30.12.2022

Статья принята к публикации 02.02.2023

Для цитирования: Логинов Д.М., Семионова Е.А. Миграционные ориентации старших школьников при переходе к получению профессионального образования // ЭКО. 2023. № 3. С. 158–176. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-158-176

Summary

Loginov, D.M., *Cand. Sci. (Econ.)*. E-mail: loginov-dm@ranepa.ru
Institute of Social Analysis and Forecasting, The Russian Presidential Academy of National and Public Administration, Moscow

Semionova, E.A., Cand. Sci. (Econ.). E-mail: semionova-ea@ranepa.ru

Center for Lifelong Learning Economics, Institute of Applied Economic Research,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
Moscow

Migration Orientations of High School Students during Transition to Vocational Education

Abstract. The paper considers orientation options of households with older school children to migrate to other regions of Russia during the transition to vocational education. Based on the data of a special questionnaire survey, it has been revealed that attitudes towards educational migration of children cover about half of the families. The results of the study illustrate a significant differentiation of attitudes to territorial mobility of young people by settlement types of residence, living conditions and educational aspirations. The motivational spectrum of forming migratory attitudes is revealed and specified. It is shown that educational migration is considered by most households as the first stage of the child's final move to a settlement with subjectively more favorable living conditions and building a working career, which expands the possibilities of formation of human capital of young people, but also objectifies the "erosion" of resources from small settlements.

Keywords: education; professional education; educational trajectories; educational migration; human capital; youth; social development

References

Becker, G.S., Tomes, N. (1994). Human capital and the rise and fall of families. In: *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* (3rd Edition). Becker, G.S. (ed.). Chicago: The University of Chicago Press. Pp. 257–298.

Belyaev, V.A., Kalimullina, E.R. (2017). Intergenerational mobility from small cities: real motives and simulacrums. *The Review of Economy, the Law and Sociology*. No. 4. Pp. 233–238. (In Russ.).

Bernard, A., Bell, M., Cooper, J. (2018). *Internal Migration and Education: A Cross-National Comparison*. Background paper prepared for the 2019 Global Education Monitoring Report. UNESCO. Available at: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1812/1812.08913.pdf> (accessed 20.12.2022).

Boyden, J. (2013). "We're not going to suffer like this in the mud": Educational aspirations, social mobility and independent child migration among populations living in poverty. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*. No. 43 (5). Pp. 580–600. DOI:10.1080/03057925.2013.821317

Chernyshev, K.A. (2014). Education as a factor of migrating ability: experience of assessment and managerial decision-making on a regional level. *Management Issues*. No. 6 (31). C. 173–179. (In Russ.).

Florinskaya, Yu.F., Roshchina, T.G. (2008). Estimating the migratory mobility of the youth living in small Russian towns: a school leavers' interview. *Studies on Russian Economic Development*. Vol. 19. No. 3. Pp. 300–310.

Heckert, J. (2015). New perspective on youth migration: Motives and family investment patterns. *Demographic Research*. No. 33. Pp. 765–800. DOI: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2015.33.27>

Islakayeva, G.R. (2016). Educational Interregional Migration: Causes and Socioeconomic Consequences. *Living Standards of the Population in the Regions of Russia*. Vol. 12. No. 3. Pp. 77–88. (In Russ.).

Kashnitsky, I.S., Mkrtchyan, N.V., Leshukov, O.V. (2016). Interregional migration of youths in Russia: a comprehensive analysis of demographic statistics. *Educational studies*. Moscow. No. 3. Pp. 169–203. (In Russ.). DOI: 10.17323/1814–9545–2016–3–169–203

Kim, A.G., Dremlyuga, O.A., Smolyaninova, E.N. (2018). Social problems of migration behavior of youth in modern conditions. *Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*. No. 4 (25). Pp. 125–128. (In Russ.).

Mkrtchan, N.V. (2017). The youth migration from small towns in Russia. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 1. Pp. 225–242. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2017.1.15>

Sannikova, O.V. (2015). Uncompensated educational migration as a problem of development of a Russian region. *Theory and Practice of Social Development*. No. 24. Pp. 19–21. (In Russ.).

Vyacheslavov, V.N. (2015). Typology of factors influencing migration. *Territorial development issues*. No. 7. Pp. 1–6. (In Russ.).

Whitehead, A., Hashim, I.M., Iversen, V. (2007). *Child Migration, Child Agency and Inter-generational Relations in Africa and South Asia*. Working paper, No. T 24. Development Research Centre on Migration, Globalisation and Poverty, University of Sussex. Available at: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08c07e5274a27b2000f27/WP-T24.pdf> (accessed 20.12.2022).

Zaionchkovskaya, Zh.A., Nozdrina, N.N. (2008). The migration experience of the population of russian regional centers, based on a sociological survey in 10 cities. *Studies on Russian Economic Development*. Vol. 19. No. 4. Pp. 395–404.

Zakharova, I.V. (2019). The role of universities in curbing interregional educational migration. *Higher Education in Russia*. No. 7. Pp. 71–84. (In Russ.) DOI: 10.31992/0869–3617–2019–28–7–71–84

For citation: Loginov, D.M., Semionova, E.A. (2023). Migration Orientations of High School Students during Transition to Vocational Education. *ECO*. No. 3. Pp. 158–176. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-158-176

Создание металлургического комплекса на базе золото-железорудных месторождений Дальнего Востока¹

А.М. ЖИРНОВ, доктор геолого-минералогических наук
E-mail: zhanmich@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-4538-9382
Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН,
Биробиджан

Аннотация. В статье рассматриваются объективные предпосылки для создания на Дальнем Востоке РФ нового металлургического комплекса на базе крупных месторождений, содержащих Fe, Au, Pt, PЗЭ. Приведены исторические подробности обоснования дальневосточной металлургии; сведения о месторождениях железа и сопутствующих благородных металлах, обуславливающих высокую ценность руд; обсуждаются требования современной концепции устойчивого социально-эколого-экономического развития регионов и стратегического «ресурсного национализма». Предлагается система мер для решения проблемы освоения золото-железорудной базы Дальнего Востока.

Ключевые слова: железорудные месторождения; комплексные руды; крупные запасы и ресурсы; создание металлургического предприятия; индустриализация региона; Дальний Восток

Введение

Актуальность исследования определяется назревшей необходимостью создания черной металлургии на базе крупных месторождений комплексных руд (Fe, Au, Pt, PЗЭ) в Хинганском железорудном бассейне и Гаринском месторождении Дальнего Востока РФ, что обеспечит прорывное социально-экономическое развитие региона. Металлургический и горнодобывающий комплекс тяжелой промышленности является вторым по значению бюджетообразующим сектором в экономике России – после нефтегазового [Жирнов, 2013]. Однако 80% разрабатываемых запасов железных руд расположены в центральной части страны. Потребности Дальнего Востока в металлопрокате приходится восполнять за счет завоза с Урала, что значительно удорожает

¹Автор благодарен рецензенту за ряд полезных замечаний, учтенных при доработке статьи.

продукцию [Архипов, 2017]. Между тем на Дальнем Востоке давно разведаны месторождения железистых кварцитов, расположенные вблизи железных дорог.

Хинганская рудоносная область небольшого размера (150x100 км) находится на юге Буреинского гранитного массива, в пределах Еврейской автономной области. Месторождения железистых кварцитов Хинганского бассейна и Гаринского месторождения Амурской области локализованы в метаморфических породах позднего протерозоя. Запасы руд с содержанием железа 30–35%, разведанных 70–50 лет назад, составляют 1,4 млрд т, ресурсы руд – 2,5 млрд т. Научными исследованиями последних лет доказано присутствие в месторождениях сопутствующих золота и платины, с содержанием их на уровне 0,5–1,0 г/т [Васильев и др., 2000; Гурская, 2000; Башлыкова, 2005]. Разрабатываемое Кимканское месторождение является, по стоимостной оценке, существенно благороднометалльным, поскольку стоимость сопутствующих металлов может превышать стоимость железной руды, в которой они заключены [Жирнов, 2016, 2022].

Напомним, золото и платиноиды относятся к группе особо приоритетных металлов, добыча которых обеспечивает быструю компенсацию вложенных средств: *«вовлечение в хозяйственный оборот комплексных руд, прежде всего, содержащих высоколиквидные благородные металлы, может коренным образом изменить фактический статус месторождений для отечественной экономики и национально-сырьевой безопасности»* [Кривцов и др., 2007. С. 62].

Целью статьи является рассмотрение новых фактов о повышенной ценности комплексных месторождений Дальнего Востока как основы для создания здесь нового металлургического комплекса, новых представлений о «ресурсном национализме», а также современной концепции социально-эколого-экономического развития территорий, предусматривающей комплексную обработку месторождений.

Длительная история обоснования дальневосточной металлургии

Вопрос о создании металлургического завода на Дальнем Востоке для обеспечения местных перерабатывающих предприятий стальной продукцией ставился еще 50 лет назад.

Южные районы территории, примыкающие к Транссибирской магистрали, имели железорудную базу, достаточно подготовленную для формирования металлургического комплекса с законченным циклом. Балансовые запасы главных месторождений железа – Гаринского и Кимканского, разведанных в 1950–1955 гг., составляли 1 млрд т железной руды [Ярмолюк, 1967].

В первой половине 1960-х институт «Сибгипромез» обосновал экономическую эффективность создания на базе Гаринского и Кимканского месторождений металлургического завода с годовой мощностью 6,6 млн т. По расчетам, себестоимость его продукции оказывалась ниже, чем на таких же предприятиях Центральной России [Ярмолюк, 1967].

Позже, в 1967–1974 гг., были разведаны новые месторождения железа – Сутарское и Костеньгинское, на южном фланге Кимканского месторождения. И в 1988 г. институтами «Гипроруда», «Уралгипроруда» и «Гипромез» было разработано ТЭО строительства на их базе дальневосточного металлургического комбината, который включал создание ГОКа с открытым способом отработки руды [Архипов, 2017]. Однако бурные политические события в СССР в конце XX века задержали реализацию рекомендаций этих институтов.

В 2005 г. компания «Ариком», с английским капиталом (ныне – компания IRC), получила лицензию на отработку четырех месторождений Дальнего Востока. Ее руководители заявили о создании Кимкано-Сутарского ГОКа и о будущем строительстве металлургического комбината [Масловский, 2008]. К 2015 г. фактически была запущена только обогатительная фабрика для сухого обогащения руд, направляемых на экспорт [Архипов, 2017]. Ее проектная мощность составляет: добыча открытым способом – 10 млн т руды в год, выпуск обогащенной руды – 2 млн т в год.

Однако экспортный вариант реализации обогащенной руды не отвечает интересам Дальнего Востока и вызвал отрицательную реакцию со стороны исследователей [Архипов, 2008; Хорошавин, Заусаев, 2012; Жирнов, 2013; Архипов, 2017].

Следует заметить, что на данный момент на Дальнем Востоке функционирует только один металлургический завод – «Амурсталь» в г. Комсомольске/на Амуре. Он построен в 1937–1942 гг. – еще до выявления железорудных месторождений

в регионе и работает на металлоломе и привозных окатышах. Объем выплавки стали (до 1 млн т в год) не удовлетворяет потребности региона на уровне 6 млн т [Архипов, 2008]. Однако для наращивания мощности и перехода на перворудное сырье требуется дорогостоящая модернизация производства².

Состав руд месторождений, обуславливающий их высокую стоимость

Главные дальневосточные месторождения железа – Кимканское, Сутарское, Костеньгинское и Южно-Хинганское, находятся в Хинганском железорудном бассейне (Еврейская АО) в метаморфических породах позднего протерозоя. Все месторождения принадлежат по лицензии Кимкано-Сутарскому ГОКу (за исключением Южно-Хинганского). Ресурсы железных руд, подтвержденные бурением скважин, оцениваются в 2000 млн т [Жирнов, 2016].

Гаринское железорудное месторождение расположено в Амурской области, но тоже включено в лицензию Кимкано-Сутарского ГОКа. Разведанные запасы железных руд этого месторождения равны 390 т, ресурсы – 500 млн т [Архипов, 2017]. Таким образом, запасы железных руд региона составляют 1,4 млрд т, ресурсы – 2,5 млрд т, общий потенциал – 3,9 млрд т.

Среднее содержание железа в Гаринском месторождении – 41%, в Кимканском – 35%, в Сутарском – 32,8%, в Костеньгинском – 30,6% [Архипов, 2017]. Это относительно невысокие показатели, но сравнительная «бедность» по железу искупается содержанием благородных и редкоземельных металлов.

Благородные металлы установлены в рудах Кимканского месторождения (платина – 0,95 г/т, палладий – 0,73 г/т, серебро – 5 г/т) [Гурская, 2000] и в железо-марганцевой оторочке Южно-Хинганского месторождения железа [Башлыкова, 2005]. Золото определено в рудах Гаринского – 1 г/т [Васильев и др., 2000] и Кимканского месторождений [Черепанов, Александрова, 2011]. По данным атомно-абсорбционного анализа 22 проб из Южно-Хинганского месторождения железа, в нем присутствуют золото от (0,36 до 2–14 г/т) и, в меньшей мере, платина – в суммарном количестве 0,5 г/т [Жирнов, 2016].

² «Амурсталь» меняет сырье // Коммерсант. 2019. 20 мая.

В 2011 г. по данным анализов 28 проб из руд и околорудных пород Кимканского месторождения, методом ICP-MS, содержание золота составило 0,3–3,1 г/т, серебра – 2–5 г/т. По данным рентгено-флуоресцентного анализа, содержание серебра составило 8–10 г/т [Черепанов, Александрова, 2011].

Технологическое исследование валовой пробы из околорудного интервала Кимканского месторождения, мощностью 5 м, подтвердило наличие в нем золота и платиноидов в свободных легко извлекаемых формах. По данным нейтронно-активационного анализа, содержание золота равно 0,4 г/т, по данным балансового расчета, золото и платина присутствуют примерно в равных количествах – 0,55 и 0,49 г/т, в сумме – 1 г/т [Ханчук и др., 2012].

Редкоземельная минерализация установлена при проведении среднемасштабных геологических съемок 1957–1959 гг. в различных частях территории. В околорудных породах Кимканского месторождения железа зафиксировано содержание циркона, монацита, ксенотима, апатита и ортита [Ханчук и др., 2012].

Рассмотренные суммарные запасы железных руд и их состав близки к показателям эксплуатируемого австралийского гиганта Олимпик-Дам, с запасами руд 2 млрд т, содержащими железо 35%, золото – 0,6 г/т, редкоземельные и другие металлы [Панов, 2001]. Это свидетельствует о высокой промышленной ценности комплексных железных руд Дальнего Востока, запасы которых достаточны для работы металлургического предприятия на 100–200 лет [Архипов, 2008; Жирнов, 2013].

Стоимость сопутствующих благородных металлов может достигать 50% от стоимости железных руд или даже превышать ее на Кимканском месторождении (в зависимости от текущих цен) [Жирнов, 2013; 2016. С. 15].

Так, при годовой добыче руды в 10 млн т и современной стоимости 1 т бедной железной руды 50 долл. [Ericsson et al., 2021] годовая стоимость руды составит 500 млн долл. А общая стоимость золота и платины в количестве 10 т (при содержании благородных металлов 1 г/т в 1 т железной руды) и стоимости 1 г золота – 58 долл. будет равна 580 млн долл. Таким образом, Кимканское месторождение железа является по стоимостной ценности существенно благороднометалльным.

Требования новой концепции устойчивого социально-эколого-экономического развития территорий

Наличие на той или иной территории богатой минерально-сырьевой базы является одним из важнейших факторов ее экономического развития [Кривцов и др., 2007; Кондратьев, 2014; Жирнов, 2016].

Однако еще 40 лет назад было обращено внимание на необходимость учета социального аспекта в общей проблеме обеспечения экономического роста – «устойчивый экономический рост и достойная работа для всех» [Скобелев, 2020. С. 158]. Впрочем, уже в 1979 г. советский академик Т.С. Хачатуров призывал учитывать экологический аспект при анализе экономического роста территорий [Бобылев, 2020. С. 69]. На Международном экономическом форуме в Давосе в 2020 г. было сформулировано современное «социально-эколого-экономическое» понятие устойчивого развития территорий [Бобылев, 2020].

В основе согласованных ресурсно-экономических и экологических приоритетов развития промышленности лежит концепция наилучших доступных технологий (НДТ) как совокупность экономически целесообразных технических и управленческих решений, обеспечивающих высокую ресурсную эффективность производства и предотвращающих негативное влияние на окружающую среду, чтобы максимально уменьшить или исключить вредные выбросы [Caiado et al., 2017; Скобелев, 2020]. Первым государством, установившим граничные ресурсно-экологические условия развития промышленности на основе НДТ в 1969 г., стала Швеция [Almgren, 2013].

Положение концепции о рациональном использовании невозобновляемых минеральных ресурсов, с обязательным учетом экологии окружающей среды, называют экологически ориентированной, или зеленой промышленной политикой – Green Industrial Policy [Стиглиц и др., 2016; Brey, 2017; Chang, Andreony, 2020; Schwarzer, 2013; и др.].

Таким образом, главные требования современного социально-эколого-экономического подхода – это следующие три принципа:

1) экономический рост территорий, в том числе развитие минерально-сырьевой базы, должен происходить на основе наилучших технических и управленческих решений;

2) эффективное социальное развитие территорий предполагает приток населения, в том числе квалифицированных специалистов, и обеспечение их достойной работой;

3) строгое соблюдение экологических нормативов, а также рациональное использование невозобновляемых природных ресурсов (с полным извлечением всего комплекса полезных компонентов в рудах) и полную переработку руд, исключая выброс вредных компонентов в окружающую среду (в реки, водоемы и на сушу)³ [Кондратьев, 2014; Скобелев, 2020; Крюков и др., 2022].

Рудные месторождения как объекты стратегического «ресурсного национализма»

Крупная минерально-сырьевая база, являющаяся основой экономического благосостояния многих регионов страны, сегодня все чаще рассматривается как достояние не только ныне живущих, но и будущих поколений [Кривцов и др., 2007; Кондратьев, 2014]. Поэтому в последнее время в мире все шире распространяется концепция «ресурсного национализма», подразумевающая усиление контроля общества и государства над использованием национальных природных ресурсов. Особенно ярко это проявляется в части установления регламентов и режимов иностранного участия в разработке природных ресурсов и увеличении роли государственных компаний в этой сфере. Эта тенденция имеет глобальный характер, охватывает как развивающиеся, так и развитые страны, и связана с резко возросшей ролью добывающих отраслей и природных ресурсов в экономическом развитии территорий [Кондратьев, 2014].

Так, закон, принятый в Индонезии в 2012 г. в рамках «ресурсного национализма», обязывает иностранные компании в течение десяти лет продать резидентам не менее 51% своих акций. В 2014 г. Индонезия запретила экспорт природных ресурсов, передачу земельных участков иностранцам и стала активно стимулировать национальные перерабатывающие отрасли и предприятия. В Китае вся добывающая промышленность принадлежит государству. В Австралии для новых инвестиционных

³ Государственная программа РФ «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона». Подпрограмма 2: «Развитие минерально-сырьевого комплекса». М. 2014. № 308. С. 164–187.

проектов в области добывающей промышленности или переработки сырья установлена проверка на соответствие национальным интересам.

Однако в России «ресурсный суверенитет», похоже, отсутствует, о чем свидетельствует пример Кимканского железорудного (фактически редкоземельно-благороднометалльного) месторождения, разрабатываемого IRCGroup. Здесь нарушено первое условие рационального природопользования – комплексное использование всех полезных рудных компонентов. Содержащиеся в рудах и околорудных породах Кимкана золото, платина и редкоземельные металлы не используются. Многочисленные публикации исследователей из разных институтов страны о золотоносности этих руд, очевидно, проходят мимо внимания лицензиата месторождения (губернатора ЕАО) и руководства Кимкано-Сутарского ГОКа.

Более того, получаемая обогащенная руда направлялась на металлургические заводы за рубеж, хотя расположенный неподалеку завод «Амурсталь» испытывает дефицит сырья (46% от потребности).

Возможно, созданный в 2020 г. ООО «Приморский металлургический завод» будет главным потребителем продукции с Кимкано-Сутарского ГОКа, но его строительство началось только в 2021 г., введение в эксплуатацию состоится не ранее 2025 г. [Крюков и др., 2022. С. 131].

Торговля сырьем вместо конечной продукции (сталь, золото и др.) представляется серьезным недостатком российской экономики [Хорошавин, Заусаев, 2012; Крюков и др., 2020].

Роль государственно-частного партнерства и научно-производственных центров в металлургической промышленности

Итоги экономического развития страны за последнее десятилетие оказались, в целом, неблагоприятными. Помимо внешних шоков (череда финансовых, экономических кризисов, санкционные войны), многие эксперты указывают на глубинные, системные недостатки российской экономики. Главные из них – отсутствие комплексности в развитии экономики, научного сопровождения в промышленности, неудовлетворительная внешнеторговая политика и узкий

горизонт планирования частных предприятий, преследующих свои экономические выгоды в отрыве от государственных интересов широкого экономического развития территорий [Архипов, 2017; Крюков и др., 2020; Авдеев, 2020]. На Дальнем Востоке, в частности, это приводит к срыву многочисленных программ и стратегий, направленных на развитие экономики и прекращение оттока населения [Забелина, Фалейчик, 2021; Авдеев, 2020].

Вот и создание металлургического завода для выпуска стальной продукции из железных руд Кимканского месторождения, заявленное руководством горного предприятия еще в 2008 г., до сих пор не выполнено по причине отсутствия заинтересованности и помощи со стороны государства.

Напомним, Кимкано-Сутарский горно-обогатительный комбинат был создан в рамках «новой концепции индустриализации Дальнего Востока», озвученной на II Дальневосточном международном экономическом форуме (Хабаровск, 2007 г.) компанией «Ариком» (Peter Hambro Mining). Тогда «Ариком» предложила создать в регионе комплекс черной металлургии с полным циклом производства – на основе частно-государственного партнерства [Архипов, 2008]. К реализации проекта предполагалось привлечь стратегических бизнес-партнеров в рамках кластерного подхода.

Но в связи с отсутствием поддержки государства привлечь в проект других инвесторов не удалось, частно-государственный консорциум не был создан, и перспективная инициатива компании «Ариком» по созданию Дальневосточного металлургического комбината осталась нереализованной.

Между тем инвестиции, достойные рабочие места считаются важнейшими факторами привлечения и удержания на территории специалистов и населения в целом.

Более того, в тексте Государственной программы «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона» от 2014 г. (раздел 2) прямо указано, что *«необходимо формирование минерально-сырьевых центров роста Дальнего Востока и строительство в центрах роста предприятий металлургических производств для глубокой переработки, включая*

современные высокотехнологичные мини-заводы»⁴. Решение таких крупных проектов предусматривалось в том числе «с использованием механизмов государственно-частного партнерства».

Помимо ГЧП, на наш взгляд, необходимо использовать и новую прогрессивную форму кооперации научных исследований и промышленных производств – создание научно-производственных центров (НПЦ) в регионах, принятую губернатором Красноярского края в 2019 г. и одобренную Правительством РФ [Крюков и др., 2022. С. 136]. Тогда результаты научных исследований на промышленных объектах в регионах будут в обязательном порядке представляться руководителям производственных организаций и губернатору региона.

Обсуждение

Изложенный материал можно охарактеризовать в рамках системного подхода «понять–оценить–осуществить» [Крюков, 2022]. Во-первых, многие специалисты четко осознали важность проблемы создания металлургического комплекса на Дальнем Востоке как основы индустриализации региона и прорывного перехода к устойчивому социально-эколого-экономическому развитию территории [Архипов, 2008, 2017; Жирнов, 2013, 2022].

Во-вторых, была оценена крупная золото-железородная база пяти разведанных месторождений Дальнего Востока, близкая по суммарным запасам и ресурсам австралийскому гиганту золото-уран-медь-серебряных руд Олимпик-Дам. И установлен сходный с этим гигантом состав руд.

Создание на базе этих месторождений металлургического комбината позволит выпускать сталь, электросталь и ферросплавы, что приведет к организации новых сопутствующих высокотехнологичных производств (трубопрокатного, рельсопрокатного, машиностроения и др.) и значительному увеличению числа рабочих мест. Все это позволит преобразовать регион в развитую индустриальную территорию [Архипов, 2017; Ломакина, 2019; Крюков и др., 2022].

Но как **осуществить** строительство металлургического предприятия?

⁴ Государственная программа РФ «Социально-экономическое развитие Дальнего Востока и Байкальского региона». Подпрограмма 2: «Развитие минерально-сырьевого комплекса». М. 2014. № 308. С. 165.

Реализация подобного проекта – весьма затратное и длительное мероприятие, и оно, несомненно, должно осуществляться на условиях государственно-частного партнерства, при ведущей стратегической и организационно-финансовой роли государства. Именно государство определяет главные приоритеты в ускоренном развитии экономики Дальнего Востока за счет высокотехнологичных производств и притока населения, а также за счет существенных инвестиционных вложений [Архипов, 2017; Крюков и др., 2020; Жирнов, 2022].

Для решения отмеченных выше проблем, препятствующих эффективному освоению золото-железорудной базы Дальнего Востока, необходима особая система мер, включающая конкретные мероприятия, новые стратегические инициативы, нормативно-правовое сопровождение, финансовую и материальную поддержку. Назовем лишь несколько первоочередных шагов.

1. Создание Дальневосточной государственно-частной корпорации для строительства металлургического комбината с ведущей ролью государства в определении стратегической цели корпорации и необходимой организационно-финансовой помощи государства частным предприятиям.

2. На период строительства металлургического комбината рекомендуется направлять получаемый обогащенный концентрат с Кимканского месторождения на ООО «Приморский металлургический завод» и, по договоренности, на завод «Амурсталь» для выплавки стали и извлечения благородных металлов.

3. Создание Научно-производственного центра в составе научных институтов ИКАРП (Биробиджан), Горного дела, Тектоники и Геофизики (г. Хабаровск), Кимкано-Сутарского ГОКа и других горных предприятий, для научного сопровождения выполняемых в регионе горнодобывающих и геологических работ и повышения их эффективности. С учетом опыта подобной прогрессивной инициативы в Красноярском крае в 2019 г., поддержанной Правительством РФ.

4. В рамках созданного Научно-производственного центра руководители научных институтов будут обязаны направлять все публикации о геологии и разработке месторождений губернатору Еврейской АО, как руководителю НПЦ, и руководству горных предприятий.

5. Научным институтам Горного дела, Тектоники и Геофизики, располагающим современными аналитическими лабораториями, рекомендуется провести масштабные исследования содержания и распределения редкоземельных и благородных металлов в 100-метровом интервале Кимканского месторождения, в борту автодороги Хабаровск – Чита, в полученных концентратах обогащенной руды и в отвалах переработки первичных руд (путем исследований малых и крупных проб).

Литература

Авдеев Ю.А. О перспективах Дальнего Востока после саммита АТЭС-2012 // ЭКО. 2020. № 12. С. 100–121. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2020–12–100–121

Архинов Г.И. Черная металлургия на Дальнем Востоке: направления развития // Минеральные ресурсы России. 2008. № 1. С. 65–70

Архинов Г.И. Минеральные ресурсы горнорудной промышленности Дальнего Востока Хабаровск: Институт горного дела ДВО РАН, 2017. 820 с.

Башилькова Т.В. Технологический ресурс устойчивого развития минерально-сырьевой базы страны // Рациональное природопользование: материалы Международного форума, Москва, 6–8 сент. 2005 г. М.: ЗАО «Максим». 2005. С. 232–234.

Бобылев С.Н. Устойчивое развитие: новое видение будущего? // Вопросы политической экономии. 2020. № 1. С. 67–83. DOI:10.5281/zenodo.3753332

Васильев И.А., Капанин В.П., Ковтонюк Г.П. и др. Минерально-сырьевая база Амурской области на рубеже веков Благовещенск. 2000. 168 с.

Гурская Л.И. Платинометалльное оруденение черносланцевого типа и критерии его прогнозирования. Санкт-Петербург: Изд-во ВСЕГЕИ, 2000. 208 с.

Жирнов А.М. Черная металлургия как локомотив развития экономики Дальнего Востока // Проблемы Дальнего Востока. 2013. № 5. С. 79–84.

Жирнов А.М. Благороднометалльные железомарганцевые месторождения Кимканского бассейна Дальнего Востока // Литология и полезные ископаемые. 2016. № 5. С. 431–447. DOI: 10.31857/S0024–497X20194295–317

Жирнов А.М. Производство стали и благородных металлов из крупных комплексных месторождений железа в Еврейской автономной области – важнейший фактор прорывного развития экономики Дальнего Востока // Региональные проблемы. 2022. Т. 25. № 3. С. 115–117. DOI: 10.31433/2618–9593–2022–25–3–115–117

Забелина И.А., Фалейчик Л.М. Структурные изменения в экономике восточных регионов РФ в контексте реализации новой модели развития Дальнего Востока // ЭКО. 2021. № 11. С. 93–118. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2021–11–93–118

Кривцов А.И., Беневольский Б.И., Блинова Е.В. Принципы и критерии отнесения месторождений твердых полезных ископаемых к стратегическим – США и Россия // Отечественная геология. 2007. № 3. С. 57–63.

Кондратьев В. Б. Минерально-сырьевые ресурсы как фактор экономического роста и глобальной конкурентоспособности // Горная промышленность. 2014. № 1 (113). С. 6–10.

Крюков В. А., Лавровский Б. Л., Селиверстов В. Е., Суслов В. И., Суслов Н. И. Сибирский вектор развития: в основе кооперация и взаимодействие // Проблемы прогнозирования. 2020. № 5. С. 46–58.

Крюков В. А. Понять, оценить, осуществить // ЭКО. 2022. № 11. С. 4–7. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2022–11–4–7

Крюков В. А., Суслов Н. И., Ягольницер М. А. Об основах развития экономики Азиатской России // ЭКО. 2022. № 1. С. 121–140. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2022–1–121–141

Ломакина Н. В. Стратегические приоритеты экономического развития и «ресурсная экономика» Дальневосточного макрорегиона // ЭКО. 2019. № 7. С. 35–53. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2019–7–35–53

Масловский П. А. Российская металлургия на Дальнем Востоке: от идеологии до реализации // Третий дальневосточный международный экономический форум. Материалы пленарных заседаний и рекомендации круглых столов. Хабаровск, 2008. Т. 1. С. 156–161.

Панов Б. С. Олимпик-Дам – уникальное медно-уран-золото-серебряное месторождение (Австралия) // Известия вузов. Серия: Геология и разведка. 2001. № 4. С. 58–69.

Скобелев Д. О. Промышленная политика повышения ресурсо-эффективности и достижения целей устойчивого развития // Journal of New Economy. 2020. Т. 21, № 4. С. 153–173. DOI: 10.29141/2658–5081–2020–21–4–8

Стиглиц Д. Сен А., Фитусси Ж.-П. Неверно оценивая нашу жизнь. Почему ВВП не имеет смысла? М.: 2016. Институт Гайдара, 216 с.

Ханчук А. И., Рассказов И. Ю., Александрова Т. Н. и др. Природные и технологические типоморфные ассоциации микроэлементов в углеродистых породах Кимканского рудопоявления благородных металлов (Дальний Восток) // Тихоокеанская геология. 2012. Т. 31. № 5. С. 3–12.

Хорошавин А. В., Заусаев В. К. Дальний Восток: как жить и хозяйствовать. Хабаровск, 2012. 512 с.

Черепанов А. А., Александрова Т. Н. Перспективы выявления промышленного оруденения в углеродистых толщах Буреинского массива // Тектоника, магматизм и геодинамика Востока Азии: VII Косыгинские чтения: мат-лы всероссийской конференции, 12–15 сентября 2011, г. Хабаровск. Хабаровск: ИТиГ ДВО РАН, 2011. С. 232–234.

Ярмолюк В. А. Минеральные ресурсы Востока СССР // Проблемы металлогении советского Дальнего Востока. М.: Наука, 1967. С. 55–65.

Almgren R. Economic development and environmental reform. The case of Sweden. Lund University. 2013. 36 p.

Brey P. Sustainable technologies for sustainable life styles. In: Kaplan D. (ed.) Philosophy, Technology and the Environment. 2017. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 191–212.

Chang H.-J., Andreoni A. Industrial Policy in the 21st Century. Forum. 2020. Vol. 51, issue 2. Pp. 324–351. DOI: <https://doi.org/10.1111/dech.12570>

Caiado R., Dias R., Mattos L. et al. Towards sustainable development through the perspective of eco-efficiency – A systematic literature review // Journal of

Cleaner Production. 2017. Vol. 165. Pp. 890–904. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.166>

Ericsson M., Lof A., Lof O. Iron ore market report 2019–2020. Gornaya promyshlennost. – Russian Mining Industry. 2021. Vol.1. Pp. 74–82. (In Russ.). DOI: 10.30686/1609–9192–2021–1–74–82

Schwarzer J. Industrial policy for a green economy // The International Institute for Sustainable Development Report. 2013. Manitoba, Canada. 68 p.

Статья поступила 19.12.2022

Статья принята к публикации 24.01.2023

Для цитирования: *Жирнов А.М.* Создание металлургического комплекса на базе золото-железорудных месторождений Дальнего Востока // ЭКО. 2023. № 3. С. 177–192. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-177-192

Summary

Zhirnov, A.M., *Doct. Sci. (Geolog. and Mineralog.).*

E-mail: zhantmich@yandex.ru

Institute for Complex Analysis of Regional Problems, FEB, Birobidzhan

Setting up a Metallurgical Complex on the Basis of Gold and Iron Ore Deposits of the Far East

Abstract. The paper considers the objective prerequisites for the creation of a new metallurgical complex in the Russian Far East on the basis of large deposits containing Fe, Au, Pt, REE. The author cites historical details of substantiation of Far Eastern metallurgy, provides the information about iron deposits and accompanying non-ferrous metals, which cause high value of the ores and reviews requirements of the modern concept of sustainable socio-eco-economic development of the regions and strategic “resource nationalism”. A system of measures to solve the problem of development of the gold-iron ore base of the Far East is proposed.

Keywords: *iron-ore deposits; complex ores; large reserves and resources; establishment of metallurgical enterprise; industrialization of the region; the Far East*

References

Almgren, R. (2013). Economic development and environmental reform. The case of Sweden. *Lund University*. 36 p.

Arkipov, G.I. (2008). Ferrous metallurgy in the Far East: directions of development *Mineral'nye resursy Rossii*. No. 1. Pp. 65–70. (In Russ.).

Arkipov, G.I. (2017). *The Mineral Resources of the Far East Mining Industry*. Khabarovsk: Institute of Mining, FEB RAS. 820 p. (In Russ.).

Avdeev, Yu.A. (2020). On the prospects of the Far East after the APEC-2012 summit. *ECO*. No. 12 (558). Pp. 100–121. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2020–12–100–121.

Bashlykova, T.V. (2005). Technological resource of sustainable development of the country's mineral resource base. *Ratsional'noe prirodopol'zovanie: Material Mezhdunarodnogo foruma*. Moscow, 6–8 September 2005, Moscow: ZAO “Maxim”. Pp. 232–234. (In Russ.).

Bobylev, S.N. (2020). Sustainable development: a new vision of the future? *Voprosy politicheskoi ekonomii*. No. 1. Pp. 67–83. (In Russ.). DOI:10.5281/zenodo.3753332

Brey, P. (2017). Sustainable technologies for sustainable lifestyles. In: Kaplan D. (ed.) *Philosophy, Technology and the Environment*. Cambridge, MA: MIT Press, Pp. 191–212.

Chang, H.-J., Andreoni, A. (2020). Industrial Policy in the 21st Century. *Forum*. Vol. 51, issue 2. Pp. 324–351. DOI: <https://doi.org/10.1111/dech.12570>

Cherepanov, A.A., Alexandrova, T.N. (2011). Prospects for detecting industrial mineralization in the carbonaceous strata of the Bureinsky massif. *Tectonics, magmatism and geodynamics of East Asia: VII Kosygin readings: proceedings of the All-Russian Conference*, September 12–15, Khabarovsk. Khabarovsk. ITiG FEB RAS. Pp. 232–234. (In Russ.).

Gurskaya, L.I. (2000). *Platinum-metal mineralization of the black shale type and criteria for its prediction*. Saint-Petersburg. VSEGEI. PublishingHouse, 208 p. (In Russ.).

Khanchuk, A.I., Rasskazov, I. Yu., Alexandrova, T.N., et al. (2012). Natural and technological typomorphic associations of trace elements in carbonaceous rocks of the Kimkan ore occurrence of precious metals (Far East). *Tikhookeanskaya geologiya*. Vol. 31. No. 5. Pp. 3–12. (In Russ.).

Khoroshavin, A.V., Zausaev, V.K. (2012). *The Far East: how to live and manage*. Khabarovsk, 512 p. (In Russ.).

Kondratiev, V.B. (2014). Mineral resources as a factor of economic growth and global competitiveness. *Gornaya promyshlennost'*. No. 1 (113). Pp. 6–10. (In Russ.).

Krivtsov, A.I., Benevolsky, B.I., Blinova, E.V. (2007). Principles and criteria for classifying solid mineral deposits as strategic – USA and Russia. *Otechestvennaya geologiya*. No. 3. Pp. 57–63. (In Russ.).

Kryukov, V.A., Lavrovsky, B.L., Seliverstov, V.E., Suslov, V.I., Suslov, N.I. (2020). Siberian vector of development: based on cooperation and interaction *Problemy prognozirovaniya*. No. 5. Pp. 46–58. (In Russ.).

Kryukov, V.A. (2022). Understand, evaluate, implement. *ECO*. No. 11. Pp. 4–7. (In Russ.).

Kryukov, V.A., Suslov, N.I., Yagolnitzer, M.A. (2022). On the fundamentals of the development of the economy of Asian Russia. *ECO*. No. 1. Pp. 121–140. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-1-121-141

Lomakina, N.V. (2019). Strategic priorities of economic development and the “resource economy” of the Far Eastern macroregion. *ECO*. No. 7. Pp. 35–53. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-7-35-53

Maslovsky, P.A. (2008). Russian metallurgy in the Far East: from ideology to implementation. *The Third Far Eastern International Economic Forum. Materials of the plenary sessions and recommendations of the round tables*. Khabarovsk. Vol. 1. Pp. 156–161. (In Russ.).

Panov, B.S. (2001). Olympic Dam – a unique copper-uranium-gold-silver deposit (Australia). *Izvestiya Vuzov. Seriya: Geologiya I Razbedka*. No. 4. Pp. 58-69. (In Russ.).

Schwarzer, J. (2013). *Industrial policy for a green economy. The International Institute for Sustainable Development Report*. Manitoba, Canada. 68 p.

Skobelev, D.O. (2020). Industrial policy of increasing resource efficiency and achieving sustainable development goals. *Journal of New Economy*. Vol. 21. No. 4. Pp. 153–173. (In Russ.). DOI: 10.29141/2658–5081–2020–21–4–8

Stiglitz, D. Sen, A., Fitussi, J.-P. (2016). Misjudging our life. Why does GDP not make sense? Moscow. *Gaidar Institute*, 216 p. (In Russ.).

Vasiliev, I.A., Kapanin, V.P., Kovtonyuk, G.P., et al. (2000). *The mineral resource base of the Amur region at the turn of the century*. Blagoveshchensk. 168 p. (In Russ.).

Yarmolyuk, V.A. (1967). Mineral resources of the East of the USSR. *Problemy metallogenii Sovetskogo Dal'nego Vostoka*. Moscow. Nauka. Pp. 55–65. (In Russ.).

Zabelina, I.A., Faleychik, L.M. (2021). Structural changes in the economy of the eastern regions of the Russian Federation in the context of the implementation of a new model for the development of the Far East. *ECO*. No. 11. Pp. 93–118. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-11-93-118

Zhirnov, A.M. (2013). Ferrous metallurgy as a locomotive for the development of the Far East's economy. *Problemy Dal'nego Vostoka*. No. 5. Pp. 79–84. (In Russ.).

Zhirnov, A.M. (2016). Noble-metal ferromanganese deposits of the Kimkan basin of the Far East. *Lithology and minerals*. No. 5. Pp. 431–447. (In Russ.). DOI: 10.31857/S0024–497X20194295–317

Zhirnov, A.M. (2022). The production of steel and precious metals from large complex iron deposits in the Jewish Autonomous Region is the most important factor in the breakthrough development of the Far East's economy. *Regional'nye problemy*. Vol. 25. No. 3. Pp. 115–117. (In Russ.). DOI: 10.31433/2618–9593–2022–25–3–115–117

For citation: Zhirnov, A.M. (2023). Setting up a Metallurgical Complex on the Basis of Gold and Iron Ore Deposits of the Far East. *ECO*. No. 3. Pp. 177–192. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-177-192

В следующих номерах вы прочтете:

- Оценка сбалансированности развития регионов на основе целей устойчивого развития
- Транспортный каркас лесозаготовки как ключевой фактор развития лесной промышленности Пермского края
- Оценка социально-экономических эффектов внедрения технологий «умного города»: опыт Пермского края
- Ситуация на рынке сыра до и после введения продовольственного эмбарго
- «Норвежский крест» - будущее автомобильного рынка
- Как в России повысить доступность жилья молодым семьям

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН.
«ЭКО» (Экономика и организация промышленного производства).

ISSN 0131-7652

E-ISSN 2686-7605

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

ПИ № ФС77 - 77209 от 20.11.2019

2023. № 3. 1–192

Художник В.П. Мочалов
Технический редактор Н.Н. Сидорова

Адрес редакции: 630090 Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17.
Тел./факс: (8-383) 330-69-25, тел. 330-69-35
E-mail: eco@ieie.nsc.ru

Адрес издателя: Сибирское отделение РАН
630090, г. Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 17

© АНО «Редакция журнала «ЭКО», 2023. Выход в свет 31.03.2023
Формат 84x108 1/32. Цифровая печать. Усл. печ. л. 10,08
Уч.-изд. л. 10,8. Тираж 240. Заказ 39. Цена свободная

Отпечатано в Сибирском отделении РАН
630090, г. Новосибирск, Морской просп. 2
Тел. 330-84-66

E-mail: e.lyannaya@sb-ras.ru
<https://www.sibran.ru>