

Научный журнал

Учредитель
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова»
(ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»)

Основан в 2003 г.
Издание перерегистрировано
в Федеральной службе по надзору в сфере
связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций:
ПИ № ФС77-64709 от 22 января 2016 г.

Журнал включен в Перечень российских
рецензируемых научных журналов, в которых
должны быть опубликованы основные
научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора
и кандидата наук

Журнал включен в систему
Российского индекса научного цитирования

Подписка по каталогу Агентства «Роспечать».
Подписной индекс 84670

При перепечатке материалов ссылка на
журнал «Вестник Российской экономического уни-
верситета имени Г. В. Плеханова» обязательна.
Рукописи, не принятые к публикации, не возвращаются.
Мнение редакции и членов редколлегии
может не совпадать с точкой зрения авторов публи-
каций.

Scientific Journal

Founder
Plekhanov Russian University of Economics
(PRUE)

Founded in 2003
The edition is reregistered
in the Federal Service for communication,
informational technologies and media control:
PI N FS77-64709 dated 22 January 2016

The journal was included in the List of leading
scientific journals and publications
of the Higher Attestation Board, publication
in which is mandatory for defending
PhD and Doctorate dissertations

The journal is included in the Russian index
of scientific citing

Subscription by 'Rospechat' catalogue
Index 84670

In case materials from 'Vestnik of the Plekhanov
Russian University of Economics' are reproduced,
the reference to the source is mandatory. Materials not
accepted for publication are not returned.
Opinions of editorial council and editorial board
may not coincide with those of the authors of
publications.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Гришин В. И., д-р экон. наук, профессор, ректор
Российского экономического университета имени
Г. В. Плеханова, Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Рюдигер Ульрих, д-р наук, профессор, ректор Рейнско-
Вестфальского технического университета, Ахен, Германия
Шромник Анджей, доктор наук, профессор, заведующий
кафедрой торговли и рыночных учреждений Краковского
экономического университета, Польша
Франц Террил Л., кандидат наук, директор по развитию
и старший преподаватель HSBC Business School
Пекинского университета, Шензен, Китай
Асалиев А. М., д-р экон. наук, профессор, проректор
по дополнительному образованию и филиалам
Российского экономического университета имени
Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Бахтизин А. Р., чл.-корр. РАН, профессор РАН, доцент,
д-р экон. наук, директор ЦЭМИ РАН,
Москва, Россия
Брагина З. В., д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры
экономики и экономической безопасности Костромского
государственного университета, Кострома, Россия
Гагарина Г. Ю., д-р экон. наук, доцент, заведующая
кафедрой национальной и региональной экономики
Российского экономического университета имени
Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Галанов В. А., д-р экон. наук, профессор, профессор
кафедры «Финансовые рынки» Российского
экономического университета имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия
Дементьев В. Е., чл.-корр. РАН, д-р экон. наук, профессор,
главный научный сотрудник ЦЭМИ РАН, Москва, Россия
Екимова К. В., д-р экон. наук, профессор, проректор
Государственного университета управления, Москва, Россия
Зарова Е. В., д-р экон. наук, профессор, начальник отдела
обработки и анализа статистической информации
Департамента экономической политики и развития города
Москвы; руководитель Центрально-Евразийского
представительства Международного статистического
института, Москва, Россия
Караваева И. В., д-р экон. наук, профессор, заведующая
кафедрой экономической теории Института экономики РАН,
Москва, Россия
Кореньков В. В., д-р техн. наук, профессор, директор
лаборатории информационных технологий Объединенного
института ядерных исследований, Москва, Россия
Косоруков О. А., д-р техн. наук, профессор, профессор
факультета Высшей школы управления и инноваций
Московского государственного университета имени
М. В. Ломоносова, Москва, Россия
Ленчук Е. Б., д-р экон. наук, директор Института
экономики РАН, Москва, Россия
Масленников В. В., д-р экон. наук, профессор, профессор
кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий
Российского экономического университета имени
Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Скоробогатых И. И., д-р экон. наук, профессор,
заведующая кафедрой маркетинга Российского
экономического университета имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия
Тихомиров Н. П., д-р экон. наук, профессор, заведующий
кафедрой математических методов в экономике
Российского экономического университета имени
Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Устюжанина Е. В., д-р экон. наук, профессор
кафедры экономической теории Российского экономического
университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Фитуни Л. Л., чл.-корр. РАН, д-р экон. наук, профессор,
заместитель директора Института Африки РАН,
Москва, Россия

CHIEF EDITOR

Viktor I. Grishin, Doctor of Economics, Professor,
Rector of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

EDITORIAL BOARD

Ulrich Ruediger, Dr. Sc., Professor, Rector, Rhenish-Westphalian
Technical University, Aachen, Germany
Andrzej Szromnik, Doctor of Science, Professor, the Head
of the Department for Trade and Market Institutions
of the Krakow University of Economics, Poland
Terrill L. Franz, PhD, Director for Development
and Senior Lecturer of HSBC Business School,
Peking University, Shenzhen, China
Asali M. Asaliev, Doctor of Economics, Professor,
Vice-rector for Further Education and Branches
of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia
Albert R. Bakhtizin, Corresponding member of RAS,
Professor of RAS, Assistant Professor, Doctor of Economics,
Director of CEMI RAS, Moscow, Russia
Zinaida V. Bragina, Doctor of Tech. Sciences, Professor,
Professor of the Department for Economics and Economic Security
of Kostroma State University, Kostroma, Russia
Galina Yu. Gagarina, Doctor of Economics, Assistant Professor,
the Head of the Department for National and Regional
Economy of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia
Vladimir A. Galanov, Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department for Financial Markets
of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia
Victor E. Dementiev, Corresponding member of RAS, Doctor
of Economics, Professor, chief researcher CEMI RAS, Moscow, Russia
Kseniya V. Ekimova, Doctor of Economics, Professor,
Vice-rector of the State University of Management, Moscow, Russia
Elena V. Zarova, Doctor of Economics, Professor, the Head
of the Section of Processing and Analyzing Statistic
Information of the Department for Economic Policy
and Development of Moscow; the Head of the Central-Eurasian
Representation Office of the International Statistics Institution,
Moscow, Russia
Irina V. Karavaeva, Doctor of Economics, Professor,
the Head of the Department for Economic Theory
of the Institute of Economics of RAS, Moscow, Russia
Vladimir V. Korenkov, Doctor of Tech. Sciences, Professor,
Director of the Information Technologies Laboratory
of the Joint Institute of Nuclear Research, Moscow, Russia
Oleg A. Kosorukov, Doctor of Tech. Sciences, Professor,
Professor of the Graduate School of Management
and Innovation Lomonosov Moscow State University,
Moscow, Russia
Elena B. Lenchuk, Doctor of Economics, Director
of the Institute of Economics of RAS, Moscow, Russia
Valeriy V. Maslenikov, Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department for Management Theory
and Business Technologies of the Plekhanov Russian
University of Economics, Moscow, Russia
Irina I. Scorobogatikh, Doctor of Economics,
Professor, the Head of the Department for Marketing
of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia
Nikolay P. Tikhomirov, Doctor of Economics,
Professor, the Head of the Department for Mathematical
Methods in Economics of the Plekhanov Russian University
of Economics, Moscow, Russia
Elena V. Ustyuzhanina, Doctor of Economics, Professor
of the Department for Economic Theory
of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia
Leonid L. Fituni, Corresponding member of RAS,
Doctor of Economics, Professor, Deputy Director of the Institute
of Africa of RAS, Moscow, Russia

Содержание

Экономика

<i>Павлова Л. Н.</i> Мировые тенденции корпоративной реструктуризации	5
<i>Алиев А. А., Литвишко О. В., Вытриков Д. В.</i> Сравнительный анализ финансовой деятельности российских и зарубежных футбольных клубов	16
<i>Кукушкин С. Н.</i> Четырехсекторная модель экономики	25
<i>Савинова В. М., Ярушев С. А.</i> Модели сценарного прогнозирования экономических кризисов на основе гибридного подхода	32
<i>Кузенкова В. М.</i> Концепции институтов развития: ретроспективный анализ	39
<i>Лаврова Н. Н.</i> Цены инфраструктурных проектов и факторы их формирования в современных условиях	48

Управление инновациями

<i>Вейнберг Р. Р., Моисеев Н. А., Сахарова С. М.</i> Применение стандартов управления проектами в ИТ-индустрии: PRINCE2 и PMBoK	56
---	----

Региональная экономика

<i>Архипова Л. С., Горохова И. В.</i> Факторы региональной экономической безопасности	67
<i>Каленов О. Е.</i> Развитие экономики знаний в горнодобывающих регионах: потенциал, проблемы, перспективы	78

Экономика труда

<i>Масленников В. В., Ляндау Ю. В., Калинина И. А.</i> Организация цифрового управления персоналом	87
--	----

Теория и практика управления

<i>Костенок И. В., Хоменко Я. В., Ефименко А. В.</i> Современная интерпретация устойчивости нефтегазовых компаний на мировом энергетическом рынке	93
<i>Боев А. Г.</i> Концепция институциональных преобразований промышленных комплексов в условиях цифровой экономики	108
<i>Морозов О. В., Васильев М. А., Бирюков А. Г.</i> Методологические основы стратегического планирования в Российской Федерации	122
<i>Савченко Е. О.</i> Обзорный анализ деятельности британского оборонного подрядчика Babcock International	153
<i>Мрочковский Н. С.</i> Развитие моделей управления организациями на основе их интеграции в структуру цифровых кластеров	159
<i>Худяков С. В.</i> Структуризация систем управления промышленных предприятий в условиях концентрации экономической активности	164

Маркетинг, логистика, сфера услуг

<i>Венде Ф. Д., Степанов В. И., Рыкалина О. В., Шарова И. В.</i> Практическое использование логистического инструментария в физическом жизненном цикле продукции длительного пользования	172
<i>Бутов А. В.</i> Конкурентные преимущества и принципы управления компанией Patek Philippe	179

Экономическая безопасность

<i>Калинина О. Н.</i> Повышение достоверности оценки инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности	186
--	-----

Contents

Economics

<i>Pavlova L. N.</i> . Global Trends in Corporate Restructuring	5
<i>Aliev A. A., Litvishko O. V., Vyprikov D. V.</i> . Comparative Analysis of Finance Functioning of Russian and Overseas Football Clubs	16
<i>Kukushkin S. N.</i> . Four-Sector Model Economy	25
<i>Savinova V. M., Yarushev S. A.</i> . Models of Scenario Forecasting of Economic Crises on the Basis of Hybrid Approach	32
<i>Kuzenkova V. M.</i> . Concepts of Development Institutions: Retrospective Analysis	39
<i>Lavrova N. N.</i> . Prices of Infrastructure Projects and Factors of Their Development in Today's Surroundings	48

Innovation Management

<i>Veynberg R. R., Moiseev N. A., Sakharova S. M.</i> . Application of Project Management Standards in the It Industry: PRINCE2 and PMBoK	56
---	----

Regional Economy

<i>Arkhipova L. S., Gorokhova I. V.</i> . Factors of Regional Economic Security	67
<i>Kalenov O. E.</i> . The Development of Economy of Knowledge in Mining Regions: Potential, Challenges, Prospects	78

Economics of Labour

<i>Maslennikov V. V., Lyandau Yu. V., Kalinina I. A.</i> . Digital HR	87
---	----

Theory and Practice of Management

<i>Kostenok I. V., Khomenko Ya. V., Efimenko A. V.</i> . Today's Interpretation of Oil and Gas Companies' Sustainability on Global Fuel and Energy Market	93
<i>Boev A. G.</i> . The Concept of Institutional Restructuring of Industrial Complexes in Conditions of Digital Economy	108
<i>Morozov O. V., Vasiliev M. A., Biryukov A. G.</i> . Methodological Foundation of Strategic Planning in the Russian Federation	122
<i>Savchenko E. O.</i> . Survey Analysis of the British Defense Contractor 'Babcock International'	153
<i>Mrochkovsky N. S.</i> . Developing Models of Organization Management on the Basis of Their Integration in Digital Clusters	159
<i>Khudyakov S. V.</i> . Structuring the Management System of Industrial Enterprises in Conditions of Economic Activity Concentration	164

Marketing, Logistics, Service Sector

<i>Vende F. D., Stepanov V. I., Rykalina O. V., Sharova I. V.</i> . Practical Use of Logistic Tools in Physical Life Cycle of Durable Goods	172
<i>Butov A. V.</i> . Competitive Advantages and Management Principles at the Patek Philippe Company	179

Economic Security

<i>Kalinina O. N.</i> . Raising Truthfulness of Investment Project Estimation in Conditions of Risk and Uncertainty	186
---	-----

ВЕСТНИК
РОССИЙСКОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Г. В. ПЛЕХАНОВА
Том 17, № 1 (109) 2020

Ответственный секретарь
Н. В. Прядко
Редакторы:
Н. В. Пятосина, Н. В. Прядко
Переводчик Н. Г. Пучкова
Оформление обложки
Ю. С. Жигалова

Адрес редакции:
117997, Москва,
Стремянный пер., 36.
Тел.: 8 (499) 236-13-31
E-mail: izdatelstvo@rea.ru

Подписано в печать 12.02.20.
Формат 60 x 84 1/8.

Печ. л. 25.
Усл. печ. л. 23,25.
Уч.-изд. л. 18,62.
Тираж 1000 экз.
Заказ
Цена свободная.

Отпечатано в ФГБОУ ВО
«РЭУ им. Г. В. Плеханова».
117997, Москва,
Стремянный пер., 36.

VESTNIK
OF THE PLEKHANOV
RUSSIAN UNIVERSITY
OF ECONOMICS
Vol. 17, N 1 (109) 2020

Executive secretary
N. V. Pryadko
Editors:
N. V. Pyatosina, N. V. Pryadko
Translator N. G. Puchkova
Cover design Yu. S. Zhigalova

Editorial office address:
36 Stremyanny Lane,
117997, Moscow.
Тел.: 8 (499) 236-13-31
E-mail: izdatelstvo@rea.ru

Signed for print: 12.02.20.
Format 60 x 84 1/8.
Printed sheets 25.
Conv. sheets 23,25.
Publ. sheets 18,62.
Circulation 1,000.
Order
Free price.

Printed in Plekhanov
Russian University
of Economics.
36 Stremyanny Lane,
117997, Moscow.

МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ КОРПОРАТИВНОЙ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ

Л. Н. Павлова

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье раскрывается авторский взгляд на проблему корпоративной, финансовой и налоговой реструктуризации задолженностей компаний и восстановления их платежеспособности. Исследован мировой опыт корпоративной реструктуризации, включая финансовую реструктуризацию задолженности, ее организацию, формы, методы, особенности, задачи. Приведены конкретные примеры и дана оценка результатов деятельности международных компаний, специализирующихся на проведении корпоративной и финансовой реструктуризации в целях восстановления платежеспособности бизнеса. Применительно к Российской Федерации автором исследованы условия и база для обеспечения налоговой и финансовой реструктуризации компаний, проанализирована деятельность Федеральной налоговой службы в сфере работы с налогоплательщиками – должниками по налогам, сборам и страховым взносам, показано ее влияние на финансовое состояние компаний, рассмотрены способы решения проблем ликвидации просроченной задолженности через финансовую и налоговую реструктуризацию. Даны конкретные предложения по использованию лучшей мировой практики корпоративной и финансовой реструктуризации в Российской Федерации, совершенствованию российского законодательства в сфере финансовой реструктуризации, созданию инфраструктуры, обеспечивающей профессиональный уровень решения вопросов финансовой реструктуризации и санации компаний, испытывающих проблемы с урегулированием задолженности. Проблема исследована в русле задач, решаемых в рамках национальных проектов, включая повышение производительности труда и рентабельности бизнеса.

Ключевые слова: финансовая реструктуризация, налоговая реструктуризация, банкротство, задолженность, санация, риски, стейкхолдеры, кредиторы.

GLOBAL TRENDS IN CORPORATE RESTRUCTURING

Larisa N. Pavlova

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The article depicts the author's view on corporate, finance and tax restructuring of companies' debts and restoration of their solvency. The author investigated global experience of corporate restructuring, including finance restructuring of debts, its organization, forms, methods, specific features and objectives. The article provides concrete examples and assesses the results of international companies' work, which specialize in corporate finance restructuring aiming at business solvency restoration. In respect to the Russian Federation the author studied conditions and the foundation necessary to carry out tax and finance restructuring of companies, analyzed the work of the Federal Tax Service in the field of dealing with tax-payers-debtors on taxes, fees and insurance premiums, showed its impact on the finance standing of companies and discussed ways of resolving the problems of stale debt elimination through finance and tax restructuring. The author puts forward proposals aimed at using the best global practice in corporate and finance restructuring in the Russian Federation, which could provide the professional level of dealing with finance restructuring and sanitation of companies facing problems of debt settlement. The given problem was researched in the context of other tasks being solved within the frames of national projects, including raising labour productivity and business profitability.

Keywords: finance restructuring, tax restructuring, bankruptcy, debts, sanitation, risks, stakeholders, creditors.

Необходимость корпоративной реструктуризации компаний (включая финансовую и налоговую) становится все более актуальной проблемой во всем мире. Это обусловлено множественностью факторов, основными из которых являются повышение прозрачности бизнеса в условиях цифровизации операций и сделок, усиление контроля со стороны государственных и муниципальных налоговых и финансовых органов, рост конкуренции, повышение деловой активности предпринимательского сектора экономики, увеличение спроса на коммерческие кредиты. Эти и другие факторы требуют от компаний тщательного соблюдения действующего корпоративного законодательства, в первую очередь в налоговой и финансовой сфере, постоянного внимания к собственной платежеспособности, выстраивания прозрачных договорных отношений с контрагентами. Постоянная динамика в бизнесе требует от собственников и менеджмента своевременного реагирования на возникающие риски, способные негативно повлиять на результаты финансово-хозяйственной деятельности. Развитие компаний также означает необходимость оптимального управления имуществом, реальной оценки стоимости активов, совершенствования структуры пассивов. Указанные задачи, стоящие перед собственниками и менеджментом компаний, относятся к области структурирования бизнеса с учетом текущей ситуации на рынке и принятой стратегии развития.

Структурирование бизнеса на практике часто имеет форму *корпоративной реструктуризации*. Это важное состояние компании, которое включает принятие инновационных решений для дальнейшего устойчивого развития и укрепления позиций на рынке. Вопросами корпоративной реструктуризации по принятой международной практике занимаются специализированные консалтинговые (аудиторские) компании, имеющие в своем штате квалифицированных специалистов.

Корпоративная реструктуризация компаний может быть связана с желанием занять более выгодные позиции в определенном сегменте рынка, правильно позиционировать компанию в новых условиях хозяйствования, а также с ожиданиями надвигающихся проблем, общими кризисными явлениями в экономике, принятием нормативных правовых актов, ухудшающих ситуацию на рынке или повышающих налоговую нагрузку на бизнес.

Корпоративная реструктуризация в общей мировой практике осуществляется в судебном и внесудебном порядке и включает финансовую рекапитализацию, реорганизацию, приобретение и ликвидацию бизнеса. При корпоративной реструктуризации важно предотвращение или смягчение негативных последствий ликвидности или других проявлений кризисных ситуаций как альтернативы банкротству. Одновременно существует практика применения методов банкротства для быстрого достижения корпоративных целей в случае, когда большинство, но не все кредиторы компании поддерживают финансовую реструктуризацию.

Финансовая реструктуризация заключается в восстановлении и повышении финансовой устойчивости компаний, оптимизации структуры капитала, минимизации и ликвидации просроченной задолженности. В этой связи возникает проблема поиска источников финансирования. Одним из вариантов финансовой реструктуризации, безусловно, является списание задолженности, признанной невозможной к взысканию. Но этот путь означает фактически банкротство компаний и относится к числу крайних, в большинстве случаев нежелательных мер. Поэтому для финансовой реструктуризации в условиях сохранения бизнеса чаще всего в мировой практике используют кредитные инструменты, налоговые преференции, государственные субсидии, различные варианты договоренностей с основными кредиторами.

Банки чаще всего предлагают согласование процентной ставки, которая может

быть пересмотрена в сторону снижения. Однако это не является пересмотром порядка погашения основного долга. Чтобы воспользоваться этим предложением банка, необходимо иметь доход больше, чем ежемесячные платежи по кредитам и ежемесячные фиксированные расходы. Как правило, если кредит на реструктуризацию предоставляется частному собственнику, долг не должен превышать 80% стоимости недвижимости. Это правило связано с тем, что банки создают реальные условия для погашения кредита.

Для финансовой реструктуризации важно пошагово выполнять действия, которые должны привести к желаемому результату. Во-первых, необходимо составить план финансовой реструктуризации, в который должны быть включены все детали предполагаемых действий и мероприятий, включая возможные альтернативные варианты. В принятии плана финансовой реструктуризации должны участвовать все заинтересованные стороны – стейкхолдеры. Это акционеры, бенефициары, кредиторы, менеджеры и др. План необходим также для оценки ожидаемой стоимости реструктуризации и проектируемого конечного результата.

В качестве примера государственного участия в финансовой реструктуризации компаний можно привести деятельность администрации региона Новой Аквитании (Франция). В частности, администрация региона предлагает государственные услуги по финансовой реструктуризации ослабленных предприятий с предоставлением субсидируемого государством кредита по пониженной ставке сроком до 5 лет с возможностью пересмотра сроков и отсрочкой в погашении основного долга по кредиту на 2 года¹.

Интересный опыт накоплен Global Restructuring Review в области исследования статистики мирового рынка услуг

профессиональных компаний по финансовой реструктуризации бизнеса².

В связи с изменениями на кредитных рынках европейские банки утратили интерес к реструктуризации. Это не относится к основным видам их деятельности, а также носит весьма длительный характер и является громоздкой процедурой. Поэтому в европейской практике все большую популярность приобретают так называемые самоорганизованные группы кредиторов, для которых деятельность становится основной и приоритетной. Они являются более гибкими и могут достигать благоприятных для должников результатов благодаря способности действовать в одностороннем порядке. В результате именно самоорганизованные группы кредиторов в Европе становятся во главе финансовой реструктуризации. Изучение работы этих групп очень важно в целях последующего развития законодательной базы для финансовой реструктуризации. Принцип работы Ad-hoc (его называют *The Art of the Ad Hoc*) становится приоритетным в деле процедуры финансовой реструктуризации. В Европе действует *специальный комитет*, состоящий из 20 практиков, представляющих 10 различных фирм, специализирующихся в соответствующих областях финансовой реструктуризации.

В Европе, по данным GRR, почти 20% от источников финансирования реструктуризации составляют, помимо кредитов банков, альтернативные источники. Это так называемые частные поставщики долговых обязательств, рынок привлекаемых средств которых только в 2016 г. составлял порядка 100 млрд долларов.

Подобная структурная фрагментация капитала затрудняет сотрудничество между стейкхолдерами, особенно в кризисной ситуации. Представители различных сегментов этой структуры могут иметь разные цели и задачи в отношении принимаемых на себя рисков. В посткризисный период разнообразие типов кредиторов стало явным преимуществом для привлече-

¹ URL: <https://www.centralfinances.fr/decouvrir-central-finances/>

² URL: <https://globalrestructuringreview.com>

ния капитала и развития компаний. В то же время для успешной финансовой реструктуризации должника крайне важным остается сотрудничество между всеми кредиторами. Принципы, предлагаемые Международной ассоциацией специалистов по реструктуризации, несостоительности и банкротству, эффективно применяются в деятельности профессиональных участников этих процессов.

Потребность в координации действий кредиторов на практике привела к увеличению числа специальных комитетов. При этом деятельность координационных или руководящих комитетов, которые были распространены в докризисных и посткризисных финансовых реструктуризациях, изменялась. Они все более становились каналом передачи информации и сближения позиций кредиторов и должников. В некоторых случаях отдельные полномочия кредиторов были делегированы координационным или руководящим комитетам.

Специальные комитеты координируют деятельность кредиторов и должников по осуществлению мер в области финансовой реструктуризации. Вместе с тем они не являются представителями широкого класса стейкхолдеров, что позволяет им действовать быстрее и гибче, чем координационные и руководящие комитеты.

На начальном этапе финансовой реструктуризации одна из важнейших задач состоит в обеспечении стабильности для бизнеса должника. В этот период в его отношении следует избегать поспешных мер, которые могут привести к его банкротству. Эта необходимость особенно важна в том случае, если имеются неисполненные обязательства, позволяющие кредиторам или группам кредиторов принять соответствующие меры.

В европейских странах действует законодательная норма, устанавливающая требования к кредиторам, на долю которых приходится большая часть просроченной задолженности, действовать согласованно при принятии принудительных

мер в отношении должника. Кроме того, если структура капитала является многоуровневой, часто между кредиторами существует соглашение, которое регулирует возможность принятия принудительных мер к должнику теми кредиторами, чья доля является наименьшей. Такие соглашения позволяют должнику добиться заморозки всей своей структуры капитала с согласия блокирующей доли так называемых старших кредиторов (с большей долей задолженности).

Специальная группа старших кредиторов может оказаться более эффективной и отсрочить процедуру банкротства, так как она оперативно реагирует на сложившуюся ситуацию. Ситуация, позволяющая должнику спроектировать стабильность при поддержке группы кредиторов, является достаточной для блокирования любых принудительных мер со стороны финансовых кредиторов. В таком случае должник получает более высокие шансы на осуществление успешной финансовой реструктуризации.

Одновременно для должника важно не только приостановить негативные явления, которые могут спровоцировать процедуру банкротства, но и получить новое финансирование для решения проблемы реструктуризации, учитывая, что на общем неблагоприятном фоне инвесторы, как правило, не готовы выдавать новые кредиты без определенной защиты риска (например, приоритета погашения по отношению к существующему долгну).

В этой связи целесообразны действия должника по выявлению необремененных активов и обеспечению их сохранности. Однако и таких активов у него практически не остается. В Великобритании, например, должник часто предоставляет «плавающее» поручительство в качестве обеспечения по всем или практически всем существующим активам. Кроме того, долговые документы обычно содержат отрицательный залог, запрещающий создание дополнительного обеспечения в отноше-

нии уже обремененных и, по сути, любых необремененных активов.

Другие источники финансовых средств, используемых в целях проведения реструктуризации активов и пассивов компании, носят договорной характер. Это относится, в частности, к возможному изменению ранжирования кредиторов и, соответственно, долга. В то же время даже один несогласный кредитор может заблокировать такое решение. В этом случае специальные комитеты являются наиболее частыми поставщиками «спасательных» финансовых средств, так как у них есть стимул защищать свои инвестиции, произведенные ранее.

На практике специальные комитеты могут содействовать присвоению приоритетного статуса инвесторам в целях финансирования спасательных операций посредством контрактного оборота. В этом случае некоторые из существующих кредиторов передают взыскания с должника новому инвестору в приоритетном порядке по отношению к их существующей задолженности. Поскольку подобная договоренность осуществляется вне договорных положений, которые уже регулируют имеющийся долг, она не требует согласия существующих кредиторов. В таком случае должник вновь получает фору за счет повышения скорости исполнения решений, предложенных специальным комитетом.

Если должник находится в сложном финансовом состоянии, одно из ключевых значений приобретает *раскрытие информации*, которое может увеличить и без того значительные финансовые трудности. Информационная открытость должна действовать прежде всего в отношении плана финансовой реструктуризации, мер проектируемой стабильности, ранжирования различных требований кредиторов, переоценки стратегии бизнеса, составления прогнозов движения денежных средств и т. п. Что касается самих проблем с задолженностью, то важнейшее направление работы должника – это точечная работа с кредиторами без ущемления их интересов

в отношении возможности продать свой долг.

После того как бизнес должника стабилизируется, а просроченная задолженность перестанет расти, появляется возможность для проведения более широкомасштабной финансовой реструктуризации и выработки ее оптимальных условий.

В законодательстве Европейского союза пороговое значение, необходимое для изменения условий займа, чаще всего составляет 66,66% от общего объема обязательств по всем основаниям, кроме основных, а именно это касается уменьшения основного долга или процентов, изменения даты платежа, изменения ценной бумаги и т. п. Для облигаций пороговые значения обычно составляют 50% по всем основаниям, кроме основных, и 90% по основным основаниям для изменения условий эмиссии облигаций. Это позволяет специальному комитету, обладающему относительно небольшой долей основного долга, блокировать внесение фундаментальных поправок в долговую нагрузку должника.

Поскольку более полная реструктуризация должников с высоким уровнем заемных средств, как правило, требует внесения фундаментальных поправок в долговые документы, возможность блокирования фундаментальных поправок может серьезно затруднить финансовую реструктуризацию. Для преодоления указанной сложности должники и мажоритарные кредиторы прибегают к *механизмам сокращения расходов*. Общим требованием в этом случае является согласие определенного большинства кредиторов в поддержку предлагаемой реструктуризации. Пороговое значение составляет в большинстве европейских стран 75% стоимости обязательств, которые могут быть учтены в этой процедуре. Если при этом необходимые пороговые значения достигнуты, план финансовой реструктуризации будет реализован без согласия отдельных кредиторов.

В то же время финансовая реструктуризация может проходить по альтернатив-

ному сценарию, если пороговые значения не достигнуты. Например, в отношении немецкой фирмы Klöckner Pentaplast комитет кредиторов согласовал план финансовой реструктуризации, согласно которому первые кредиторы по залогу берут под свой контроль должника, погашают долги мелких кредиторов и продают часть капитала обратно существующему собственнику бизнеса. Одновременно специальный комитет младших кредиторов предложил свой план финансовой реструктуризации компании, в рамках которого они берут под контроль должника, выплачивают долги старшим кредиторам и лишают прав существующего собственника компании. В конечном счете младшие кредиторы добились успеха в отношении первого предложения старших кредиторов по залогу¹.

С точки зрения должника проблема заключается не только в существенном риске срыва предлагаемой реструктуризации, но и в затягивании процесса реструктуризации. Если финансовое состояние должника продолжает ухудшаться, то это может привести к окончательной потере им бизнеса.

Корпоративные банкротства в Европе достигли максимума в 2013 г. Среди основных тенденций преобладали резкий рост судебных ликвидаций и защитных процедур. Ежегодный рост банкротств составлял 3,8%. Число банкротств во Франции достигло 61 250. В этот период крупные компании с оборотом более 15 млн евро все больше становились финансово несостоительными, что представляло значительную угрозу для цепи субподрядчиков, в основном состоящей из предприятий малого и среднего бизнеса, чьи риски росли более высокими темпами².

Во Франции лидером по предотвращению рисков банкротства и проведения финансовой реструктуризации стала компания Central Finance. Она создала обширную сеть аналитиков в различных областях

бизнеса, что позволяет ей бесплатно проводить исследование финансового состояния компаний. Central Finance реализует принцип icon-métier-racer и специализируется на объединении кредиторов и операциях финансовой реструктуризации, включая выкуп кредитов для частных лиц и компаний, а также защиту активов³.

Объединение кредиторов – это механизм, позволяющий объединить несколько кредиторов в один и таким образом сгруппировать их, получив один ежемесячный платеж для погашения долга. В результате компания получает больше денег в конце месяца, один ежемесячный платеж, одну ставку в течение одного срока погашения и только одного кредитора, что позволяет упростить управление бюджетом компании.

Для реализации модели объединения кредиторов важно уметь *правильно оценить риск-обязательства*. Технологии, использующие информацию больших данных, обеспечивают более эффективную оценку риска, чем традиционные оценки.

Рассмотрим отдельные аспекты финансовой и налоговой реструктуризации в Российской Федерации. Большую работу в этой области проводит Федеральная налоговая служба. По результатам контрольной и аналитической работы налоговых органов в консолидированный бюджет в 2018 г. дополнительно поступило 297 млрд рублей. Растет объем поступлений в бюджетную систему налогов, сборов, страховых взносов в результате различных мероприятий в области формирования единой информационной системы данных о налогоплательщиках. По оценке ФНС России, это порядка 79,6 млрд рублей, что на 42,4% больше поступлений 2017 г.

В табл. 1 приводятся данные о поступлениях налогов, сборов, страховых взносов, структурированные по мерам принудительного взыскания задолженности. Как следует из таблицы, общая результативность мероприятий по налоговой реструк-

¹ URL: <https://www.kpfilms.com/en/index.php>

² URL: <https://globalrestructuringreview.com>

³ URL: <https://www.centralfinances.fr/decouvrir-central-finances/>

туризации по состоянию на 1 августа 2019 г. составила 809 млрд рублей, что выше показателя предыдущего года на 161,5 млрд рублей, а темп прироста составил 124,9%. Наиболее эффективно налого-

вая реструктуризация проводилась с использованием требований налоговых органов, по которым темп прироста за рассматриваемый период составил 135,7 млрд рублей.

Таблица 1

Результативность мероприятий по налоговой реструктуризации*

	На 1 августа 2018, млрд руб.	На 1 августа 2019, млрд руб.	Изменение	
			К 1 августа 2018, млрд руб. (+/-)	Темп прироста, %
Налоговая реструктуризация – всего	647,5	809,0	161,5	124,9
В том числе на основе:				
требований налоговых органов	408,1	553,6	145,6	135,7
инкассовых поручений	168,2	100,9	-67,3	60,0
статьи 47 НК РФ	58,6	84,4	25,8	144,0
статьи 48 НК РФ	4,5	1,3	-3,1	29,8

* Источник: URL: <https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm>

Уровень налоговой реструктуризации по результатам выездных и камеральных налоговых проверок составил 68,4%, что на 5,4 процентного пункта выше, чем в 2018 г.

(63,0%). В табл. 2 приводится структура задолженности по налогам, сборам, страховым взносам, администрируемым ФНС России.

Таблица 2

Состояние общей задолженности по платежам, администрируемым ФНС России*

	На 1 авгу- ста 2018, млрд руб.	На 1 ян- варя 2019, млрд руб.	На 1 авгу- ста 2019, млрд руб.	Изменение		Изменение	
				К 1 авгу- ста 2018, млрд руб. (+/-)	Темп сниже- ния, %	К 1 янва- ря 2019, млрд руб. (+/-)	Темп приро- ста, %
Совокупная задолженность – всего	2 104,5	1 916,6	2 055,7	-48,8	97,7	139,0	107,3
В том числе задолженность по страхо- вым взносам	535,7	368,1	482,6	-53,1	90,1	114,5	131,1

* Источник: URL: <https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm>

Как следует из табл. 2, за 7 месяцев 2019 г. общая величина задолженности по ФНС России возросла на 139 млрд рублей, а темп прироста составил 107,3%. В аналогичный период предыдущего года задолженность снизилась на 48,8 млрд рублей, а темп снижения составил 97,7%.

По данным ФНС России, за 2017 г. общая задолженность увеличилась на 316 млрд рублей (или на 14,9%) и составила 2,123 трлн рублей, в том числе задол-

женность по налогам и сборам – 1,597 трлн рублей (увеличилась на 195 млрд рублей, или на 13,9%). В 2018 г. общий объем задолженности снизился на 206 млрд рублей (или на 9,7%) и составил 1,917 трлн рублей. Для достижения намеченных целей ФНС России активно применяла меры принудительного взыскания налоговой задолженности. Фактически за 2018 г. возврат задолженности по налогам, сборам и страховым взносам составил 2,756 трлн рублей,

в том числе 595,8 млрд рублей было погашено должниками добровольно; 1,189 трлн рублей получено с применением мер принудительного взыскания; 420,5 млрд рублей урегулировано путем зачета переплаты налогоплательщиков; 551 млрд рублей списан как задолженность, безнадежная к взысканию.

По данным ФНС России, эффективность мер принудительного взыскания налоговой задолженности за 2018 г. составила 66%, что на 4,8 процентного пункта выше аналогичного показателя за предыдущий год.

Принимая во внимание, что ФНС России – уполномоченный орган по представлению интересов Российской Федерации как кредитора в делах о несостоятельности (банкротстве), урегулирование налоговой задолженности происходит и в момент конкурсного производства. На 1 января 2019 г. общее количество должников, находящихся в процедурах банкротства, составляло 78 060, в том числе юридических лиц – 36 030, физических лиц – 42 030. В реестр требований кредиторов включена задолженность по обязательным платежам и денежным обязательствам перед Российской Федерацией на сумму более 1,9 трлн рублей. Общая сумма финансовой задолженности (включая коммерческую задолженность), требующей реструктуризации, намного выше, так как она включает всю просроченную кредиторскую задолженность поставщикам.

На долю задолженности по налогам, сборам, страховым взносам, администрируемым ФНС России, включенной в реестр требований кредиторов, приходится 26,8% на сумму 522,5 млрд рублей, в том числе на задолженность по налоговым платежам – 433,1 млрд рублей, по страховым взносам – 89,4 млрд рублей.

Анализ практики показывает, что процедура банкротства нередко используется для уклонения от уплаты налогов. В этой связи важны субсидиарная ответственность бенефициаров должника и совершенствование механизма оспаривания сделок.

По данным ФНС России, в 2018 г. было взыскано с должников, находящихся в процедурах банкротства, а также подавших заявления в арбитражный суд о признании их банкротом, 126 млрд рублей, что больше сумм 2017 г. на 24,6%. Должники, находящиеся в процедурах банкротства, перечислили в бюджетную систему 71,1 млрд рублей текущих платежей, что превышает показатель 2017 г. в 1,5 раза. Задолженность, включенная в реестр требований кредиторов должника, погашена на сумму 14,0 млрд рублей. Повышение качества согласительных процедур помогло в рамках мировых соглашений увеличить поступление задолженности в бюджет по сравнению с 2017 г. в 1,5 раза – до 6,1 млрд рублей. После подачи заявления о признании должника банкротом добровольно погашено 32,8 млрд рублей, а подлежащая включению в реестр требований кредиторов после введения процедуры банкротства и до включения задолженности в реестр требований кредиторов задолженность сократилась на 1,9 млрд рублей.

Повышению качества урегулирования налоговой и финансовой задолженности способствует совершенствование процедуры досудебного урегулирования споров. Соотношение числа жалоб по налоговым спорам, рассмотренным в досудебном порядке, и числа заявлений, предъявленных к налоговым органам и рассмотренных судами, за 2018 г. составило 336,5%. Однако настораживает факт, что налоговые споры в большинстве случаев выигрывают налоговые органы, тогда как организации не всегда могут защитить свои законные интересы в судах, что вызывает наплыв запросов в Верховный Суд Российской Федерации и Конституционный Суд Российской Федерации. Решения судов высших инстанций не являются во многих случаях однозначными и содержат предложения по совершенствованию Налогового кодекса Российской Федерации. Пример такой ситуации – рассмотрение в Конституционном Суде Российской Федерации вопроса о конституционности подпункта

15 пункта 2 статьи 146 НК РФ, касающейся принятия к вычету НДС по счетам-фактурам, выставленным по сделкам купли-продажи товара организацией, которая решением Арбитражного суда признана несостоятельной (банкротом).

Важным и ответственным направлением деятельности ФНС России в сфере налоговой реструктуризации является контрольно-надзорная деятельность в сфере валютных правоотношений. Только в 2018 г. проведено более 35,4 тыс. проверок соблюдения валютного законодательства. При этом выявлено 71,1 тыс. нарушений валютного законодательства (на 33% больше, чем в 2017 г.), составлено 87,6 тыс. протоколов об административном правонарушении (на 42% больше, чем в 2017 г.). Важно отметить, что с 2019 г. действует пункт 6 статьи 82 Налогового кодекса Российской Федерации, предусматривающий возможность участия компетентного органа иностранного государства (территории) в налоговой проверке, налоговом монито-

ринге, если международным договором Российской Федерации предусмотрена такая возможность. ФНС России подготовила проект приказа «Об утверждении порядка организации работы по обеспечению участия и условий участия компетентного органа иностранного государства (территории) в налоговой проверке, налоговом мониторинге». В настоящее время Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) анализирует ситуацию по международному опыту проведения совместных налоговых проверок уполномоченными органами нескольких государств и их методологическому обеспечению. Это позволит в будущем улучшить систему налоговой реструктуризации.

Общая результативность деятельности Федеральной налоговой службы по работе с налогоплательщиками, в том числе в части обеспечения погашения задолженности по налогам, сборам и страховым взносам, приведена в табл. 3.

Таблица 3
Результативность взаимодействия ФНС России с налогоплательщиками* (в %)

Наименование показателя (индикатора)	Индикаторы госпрограммы		
	2017	2018, план	2018, факт
Собираемость налогов и сборов	99,44	98,06	100,36
Доля решений налоговых органов, признанных судом недействительными, в общем количестве решений налоговых органов	0,02	0,35	0,01
Соотношение сумм требований, рассмотренных судами в пользу налоговых органов, относительно общих сумм по судебным налоговым спорам	81,7	52	82,6
Соотношение числа жалоб по налоговым спорам, рассмотренным в досудебном порядке, и числа заявлений, предъявленных к налоговым органам	346	335,5	336,5
Соотношение задолженности по налогам и сборам, страховым взносам и их поступлений в бюджеты всех уровней	9,22	13,1	7,0
Результативность контрольных мероприятий по соблюдению валютного законодательства Российской Федерации	95	51	99
Качество результатов контрольных проверок в валютной сфере	94	88	96

* Источник: URL: <https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm>

В рамках национальных проектов «Производительность труда и поддержка занятости населения» и «Малое и среднее предпринимательство и поддержка инди-

видуальной предпринимательской инициативы», на наш взгляд, целесообразно подготовить ряд законопроектов, направленных на повышение ответственности

собственников за финансовое состояние компаний и гарантии занятости населения. Рост убыточности предприятий малого и среднего бизнеса, задолженности перед бюджетами и перед работниками компаний негативно влияет на социальную стабильность, занятость, вызывает старение оборудования, снижение производительности труда.

Для решения этой проблемы есть два варианта: банкротство или финансовое оздоровление (санация, реорганизация, реструктуризация) юридических лиц. Банкротство лишает бизнес возможности самостоятельно продолжать предпринимательскую деятельность, тогда как финансовое оздоровление в форме санации/реорганизации/реструктуризации позволяет не только сохранить рабочие места, но и произвести модернизацию, техническое перевооружение, погасить задолженность. В мировой практике санация (реорганизация) бизнеса является широко распространенным явлением, урегулированным законодательством. В российском законодательстве санация относится к мерам по предупреждению банкротства и в рамках одной статьи в общем виде рассматривается в Федеральном законе «О несостоятельности (банкротстве)». Санация включает предоставление финансовой помощи и может сопровождаться принятием на себя должником или иными лицами обязательств в пользу лиц, предоставивших финансовую помощь. Однако преференции для указанных лиц не предусмотрены. От-

существует также возможность получения правовой, информационной и иной помощи, а также инфраструктура организаций, обеспечивающих на профессиональном уровне проведение финансовой реструктуризации.

Финансовая реорганизация относится к инструментам, позволяющим прекратить необоснованную практику поглощения малых и средних предприятий иностранными компаниями, включая сферу производства продуктов питания, строительство, сельское хозяйство, а также диктующим монопольные цены на товары первой необходимости.

В этой связи необходимо законодательно урегулировать вопросы, которые пока остаются вне правового поля, включая внесение изменений в Гражданский кодекс РФ, Налоговый кодекс РФ, Бюджетный кодекс РФ и другие законодательные акты Российской Федерации в части финансовой реструктуризации организаций и мер по ее стимулированию. Следует создать эффективную и доступную для организаций инфраструктуру для реализации процедуры финансового оздоровления и восстановления платежеспособности бизнеса.

С этой целью предлагается создать компанию, наделенную соответствующими полномочиями в области финансовой реструктуризации, способную оказывать профессиональную помощь в рассматриваемой сфере деятельности, учредителем которой является государство.

Список литературы

1. Вайгенд А. BIG DATA. Вся технология в одной книге. – М. : Эксмо, 2018.
2. Гохан П. А. Слияния, поглощения и реструктуризация компаний. – 7-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2019.
3. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. – М. : Альпина Паблишер, 2015.
4. Медведев Д. А. Россия-2024: стратегия социально-экономического развития // Вопросы экономики. – 2018. – № 10. – С. 5–28.
5. Трамп Д. Дональд Трамп. Искусство сделки. – М. : Эксмо, 2019.
6. Управление бизнесом. – 3-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2019.
7. Форд Г., Рокфеллер Д. Д. Время – деньги. – М. : АСТ, 2017.

References

1. Weigend A. BIG DATA. Vsyu tekhnologiya v odnoy knige [BIG DATA. All Technology in One Book]. Moscow, Exmo, 2018. (In Russ.).
2. Gohan P. A. Sliyaniya, pogloshcheniya i restrukturizatsiya kompaniy [Mergers, Acquisitions and Restructuring of Companies], 7th edition. Moscow, Alpina Publisher, 2019. (In Russ.)
3. Deming E. Vkhod iz krizisa. Novaya paradigma upravleniya lyudmi, sistemami i protsessami [Overcome the Crisis. New Paradigm of Managing People, Systems and Processes]. Moscow, Alpina Publisher, 2015. (In Russ.)
4. Medvedev D. A. Rossiya-2024: strategiya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya [Strategy of Social and Economic Development]. Voprosy ekonomiki [Issues of Economics], 2018, No. 10, pp. 5–28. (In Russ.)
5. Tramp D. Donald Tramp. Iskusstvo sdelki [Donald Trump. The Art of Making Deals]. Moscow, Exmo, 2019. (In Russ.)
6. Upravlenie biznesom [Business Management], 3th edition. Moscow, Alpina Publisher, 2019. (In Russ.)
7. Ford H., Rokfeller D. D. Vremya – dengi [Time is Money]. Moscow, ACT, 2017. (In Russ.)

Сведения об авторе

Лариса Николаевна Павлова

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры бухгалтерского учета
и налогообложения РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Pavlova.LN@rea.ru

Information about the author

Larisa N. Pavlova

Doctor of Economics, Professor, Professor
of the Department for Accounting
and Taxation of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Pavlova.LN@rea.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ФУТБОЛЬНЫХ КЛУБОВ¹

А. А. Алиев, О. В. Литвишко, Д. В. Выприков

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В условиях рыночной экономики управление финансами – один из наиболее важных аспектов деятельности любой компании, выполняющих связующую роль между различными направлениями ее деятельности и определяющих положение компании на рынке, ее конкурентоспособность, перспективы устойчивого развития и роста стоимости. Реализация принципов, методов и инструментов управления финансовыми ресурсами субъектов спортивной индустрии осуществляется в зависимости от организационно-правовой структуры, источников финансирования и состава учредителей. Критериями оценки эффективности могут выступать показатели, базирующиеся на современной концепции ценностно ориентированного подхода, а также показатели, относящиеся к традиционным подходам, основанным на бухгалтерской модели управления (рентабельности, ликвидности, устойчивости). В статье авторами проведен сравнительный анализ финансовой деятельности отдельных российских и зарубежных футбольных клубов с целью определения эффективности управления ими и наличия оптимальных условий их функционирования. Показано, что в условиях низкой популярности спорта в нашей стране и невысокой платежеспособности населения в сравнении с развитыми странами отечественные спортивные клубы имеют низкие значения финансовых коэффициентов по сравнению со своими конкурентами на международной арене. Это связано с тем, что до сих пор не сформированы условия перехода клубов на рыночные рельсы функционирования, что вынуждает их ориентироваться на бюджетные источники финансирования своей деятельности, в то время как ведущие европейские клубы являются полноценными участниками рыночной экономики, осуществляющими свою деятельность по всему миру.

Ключевые слова: профессиональный спорт, доход, рентабельность, финансовая устойчивость, ликвидность, эффективность.

COMPARATIVE ANALYSIS OF FINANCE FUNCTIONING OF RUSSIAN AND OVERSEAS FOOTBALL CLUBS

Ayaz A. Aliev, Oleg V. Litvishko, Dmitry V. Vyprikov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

In market economy finance management is one of the most important aspects of any company functioning, which binds different lines of its work and shows the company standing on market, its competitiveness, prospects of sustainable development and value growth. Application of principles, methods and tools in management of finance resources of sport industry entities depends on organizational and legal structure, sources of financing and founders. Criteria of efficiency estimation can be formed by indicators based on the current concept of value oriented approach as well as indicators connected with conventional approaches based on the account model of management, such as profitability, liquidity and sustainability. The authors provide a comparative analysis of finance activity of certain Russian and overseas football clubs in order to assess efficiency of their management and availability of optimum conditions of their functioning. The article shows that in conditions of low popularity of

¹ Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-310-20008.

sports in our country and poor paying capacity of the population in comparison with industrial countries our sports clubs have low finance factor in contrast to their competitors on the international arena. It can be explained by the fact that conditions of clubs' passing over to the market model of functioning have not been formed yet, which makes them orient to budget sources of financing, while leading European clubs are competent participants of market economy that can work all over the world.

Keywords: professional sport, profit, profitability, finance sustainability, liquidity, efficiency.

Aнализ финансовой деятельности компаний или иных субъектов хозяйствования – комплексное понятие, которое характеризуется системой критериев, показывающих наличие ресурсов, реальных и потенциальных финансовых возможностей, а также эффективность их использования.

Актуальность вопроса во многом обусловила развитие различных методик анализа финансовой деятельности футбольных клубов, которые направлены на подготовку информации в целях принятия управленческих решений, оценку финансового состояния и разработку стратегии управления их финансово-хозяйственной деятельностью и состоянием.

На основе анализа научной литературы по проблемам оценки финансовой деятельности спортивных клубов сформирована система показателей, которая позволяет методологически оценить финансовую деятельность футбольных клубов и определить оптимальные зоны эффективности.

Выявленные критерии оценки эффективности финансовой деятельности футбольных клубов основаны на показателях финансовой устойчивости, ликвидности и рентабельности, при этом в рамках критического анализа эксперты путем были определены ранги, отражающие важность каждого показателя (табл. 1).

Система показателей оценки финансовой устойчивости футбольных клубов

Таблица 1

Составляющие системы оценки экономического развития	Ранг	Показатель	Ранг
Рентабельность	1	Рентабельность продаж	1
		Экономическая рентабельность	2
		Рентабельность затрат	3
Коэффициенты покрытия	2	Коэффициент покрытия активов собственных оборотных средств	1
		Коэффициент покрытия процентов	2
		Коэффициент покрытия внеоборотных активов	3
Обеспеченность собственным капиталом	3	Коэффициент автономии	1
		Рентабельность собственного капитала	2
		Коэффициент привлечения заемного капитала	3
Коэффициенты ликвидности	4	Коэффициент текущей ликвидности	1
		Коэффициент срочной ликвидности	2
		Коэффициент абсолютной ликвидности	3

* Источник: [4].

При этом ранжирование показателей является первым шагом к оценке эффективности финансовой деятельности клубов. Существует необходимость определения веса каждого показателя в системе оценки. Основываясь на теории нечетких множеств, воспользуемся критерием Фишберна [4]. Основные положения данной

теории базируются на убывании весового критерия по сравнению с последующим. Количественная характеристика каждого критерия определяется по формуле

$$R_i = 2 ((N - i) + 1) / ((N + 1) \cdot N), \quad (1)$$

где R_i – удельное значение i -го показателя;

i – порядковый номер показателя;

N – общее число показателей [12].

Формула (1) позволяет определить весовые критерии для формирования интегральной модели оценки финансовой деятельности клубов (табл. 2).

Таблица 2
Результаты определения весовых критериев по методу Фишбера*

Составляющие системы оценки экономического потенциала	Показатели системы оценки экономического потенциала	Ранг в целом	Удельный вес по правилу Фишбера	Ранг внутри групп	Удельный вес по правилу Фишбера
Рентабельность	Рентабельность продаж	1	0,4	1	0,5
	Экономическая рентабельность			2	0,333
	Рентабельность затрат			3	0,167
Коэффициенты покрытия	Коэффициент покрытия активов собственных оборотных средств	2	0,3	1	0,5
	Коэффициент покрытия процентов			2	0,333
	Коэффициент покрытия внеоборотных активов			3	0,167
Обеспеченность собственным капиталом	Коэффициент автономии	3	0,2	1	0,5
	Рентабельность собственного капитала			2	0,333
	Коэффициент привлечения заемного капитала			3	0,167
Коэффициенты ликвидности	Коэффициент текущей ликвидности	4	0,1	1	0,5
	Коэффициент срочной ликвидности			2	0,333
	Коэффициент абсолютной ликвидности			3	0,167

* Источник: [4].

В рамках интегральной оценки (I_{fp}) используется формула с учетом весового критерия:

$$I_{fp} = \sum (r_{ij} \cdot NI_{ij}), \quad (2)$$

где r_{ij} – удельный вес показателей по правилу Фишбера;

NI_{ij} – значения показателей системы оценки экономического потенциала.

На основе значений удельных весов, полученных для каждого показателя, были определены значения интегрального показателя эффективности финансовой деятельности спортивных клубов (табл. 3).

Несмотря на средний рост многих финансовых показателей клубов, в Российской премьер-лиге (РПЛ) остается достаточно много проблем, о чем свидетельствуют рассчитанные финансовые показатели. В частности, основной причиной отрицательного финансового результата в 2018 г. стало сокращение доходов клубов, не связанных с коммерческой деятельностью.

В то же время общий уровень расходов остается почти стабильным, что связано в первую очередь с долгосрочными контрактными обязательствами клубов. Так, в 2018 г. суммарный убыток клубов РПЛ составил 1,7 млрд рублей, в то время как в 2017 г. наблюдался доход в размере 3,2 млрд рублей. Благодаря новой инфраструктуре и работе с болельщиками клубы продолжают увеличивать свои доходы от продажи билетов и матчевых мероприятий.

Спонсорские и коммерческие доходы также продолжают расти, причем их доля составляет уже более 50%. Вместе с тем прочие доходы клубов, куда входят доходы от трансферной деятельности, операций с недвижимостью и прочей деятельности, не

Таблица 3
Значения интегрального показателя оценки эффективности клубов (I_{fp})*

Название клуба	2017	2018
Зенит (Санкт-Петербург)	0,69	0,42
Краснодар (Краснодар)	-25,66	42,42
Арсенал (Тула)	-256,82	37,82
ЦСКА (Москва)	527,92	-92,42
Барселона (Испания)	4,36	3,52
Ювентус (Италия)	4,11	5,71
Манчестер Юнайтед (Англия)	4,86	4,71
Манчестер Сити (Англия)	14,99	5,96

* Составлено по данным сравнительного отчета по лицензированию клубов «Ландшафт европейского клубного футбола».

связанной с футболом, значительно сокращаются. Основным фактором роста доходной части стало повышение выручки от реализованных билетов и абонементов, а также от спонсорских и прочих коммерческих соглашений. Важным фактором, влияющим на динамику доходов и расходов, является изменяющийся год от года состав участников первенства РПЛ.

Основной причиной изменения структуры доходов клубов стало появление новых стадионов, позволяющих существенно увеличить доходы от продажи билетов и матчевых мероприятий. Весной 2018 г. в преддверии чемпионата мира по футболу были введены в эксплуатацию три стадиона, которые стали основными домашними аренами клубов РПЛ в сезоне 2018/19: «Екатеринбург Арена», «Ростов Арена» и «Самара Арена». Таким образом, из всех стадионов клубов РПЛ половина была построена за последние пять лет.

Одновременно рост показали поступления от УЕФА как за счет успешных выступлений российских клубов в еврокубках, так и за счет общего роста средств, направляемых УЕФА на выплаты клубам. Так, благодаря постоянному участию в Лиге чемпионов ПФК «ЦСКА» заработал за пять лет (2013–2017) порядка 94 млн евро призовых, что является наивысшим показателем для российских клубов за указанный период. На втором месте находится ФК «Зенит» с суммой в 88 млн евро за пять лет.

Совокупные доходы остальных клубов от выплат призовых УЕФА за данный период составили 102 млн евро.

У западных футбольных клубов наблюдается более устойчивое финансовое положение. Выручка «Барселоны» по итогам сезона 2017/18 увеличилась на 4% по сравнению с предыдущим сезоном и составила 579 млн евро, чистая прибыль – 31 млн евро (по сравнению с предыдущим годом она снизилась на 13%). Собственный капитал увеличился на 19% (115 млн евро), тогда как заемный вырос на 44% (645 млн евро). В сезоне 2017/18 «Барселона» выигра-

ла Кубок Испании и увеличила свою выручку на 11% за счет расширения коммерческих поступлений.

Финансовые результаты ФК «Ювентус» увеличились по всем категориям доходов, включая некогда отстающий показатель matchday. В сезоне 2017/18 «Ювентус» заработал в игровые дни 57,8 млн евро. Перед началом сезона было продано 29 300 абонементов, а средняя посещаемость арены близка к стопроцентной (39 936 из 41 507 возможных в среднем на матчах Серии А в сезоне 2017/18). В 2017 г. наблюдался значительный рост всех финансовых показателей: прибыль увеличилась в 5 раз и в 2018 г. составила 525 млн евро, собственный капитал вырос в 1,7 раза (93 млн евро), отмечен рост ликвидности (за исключением текущей), коэффициент привлечения заемного капитала снизился до 7,48.

По-прежнему немалый чистый долг уменьшается (с 199,4 млн евро в сезоне 2016/17 до 162,5 млн евро). Основная его часть образовалась из-за строительства стадиона (а также нового клубного офиса в J-Village). Эти инвестиции уже начали себя окупать. Да и в целом долг в 1/4 от годового дохода можно считать рабочим моментом, так как в руководстве ФК «Ювентус» его контролируют и полностью обслуживаются.

ФК «Манчестер Юнайтед» характеризуется следующими финансовыми результатами:

- общая прибыль компании выросла на 3,8%;
- отношение EBITDA (объема прибыли до вычета расходов по выплате процентов, налогов, износа и начисленной амортизации) к общей прибыли (EBITDA margin) составило 41%, что показывает приемлемый уровень операционных расходов и благоприятный инвестиционный климат компании;
- фонд заработной платы увеличился на 9,4% в результате выплаты премиальных игрокам за участие в Лиге чемпионов;

– поступления от продажи прав на трансляцию матчей, выросшие на 62,5 млн евро в результате выплат премьер-лиги, позволили клубу увеличить свою выручку на 13%.

Важную роль также сыграла победа в Лиге Европы. Поскольку «Манчестер Юнайтед» от «Реал Мадрида» отделяет только 1,7 млн евро, значимость дополнительных 3 млн евро, полученных ФК «Манчестер Юнайтед» в результате победы в финале Лиги Европы, очевидна. В сезоне 2017/18 коммерческая выручка «Манчестер Юнайтед» росла ограниченными темпами, но в структуре общей выручки клуба ей по-прежнему принадлежит самая высокая доля – 48%.

ФК «Манчестер Сити» увеличил свою выручку от продажи прав на трансляцию матчей более чем на 232,7 млн евро, и теперь она составляет самую большую часть в структуре его общей выручки. Финансовый результат от заключения сделок на продажу прав на трансляцию матчей Премьер-лиги позволил клубу увеличить свою выручку от реализации медиаправ более чем на 46,6 млн евро, а заключение целого ряда новых партнерских соглашений прибавило к его доходам еще 23,3 млн евро. Значимые коммерческие сделки, заключенные с Gatorade и Amazon (серия о жизни команды) на сезон 2017/18, определенно показывают, что коммерческая выручка по-прежнему остается одним из приоритетов «Манчестер Сити».

Для графического отображения оценки экономического развития клубов нами была выбрана декартова система координат. На оси абсцисс откладываются полученные путем интегральной оценки данные, на оси ординат – оценка, полученная без учета весов.

В целях построения модели рассчитываются значения по группам показателей без учета удельного веса по методу Фишберна [1] (табл. 4).

Таблица 4

Расчет обобщенных показателей футбольных клубов без учета весовых коэффициентов*

Клуб	2016	2017
Зенит (Санкт-Петербург)	348,09	-37,36
Краснодар (Краснодар)	-74,24	131,73
Арсенал (Тула)	-739,27	115,14
ЦСКА (Москва)	1 622,13	-257,96
Барселона (Испания)	17,57	15,16
Ювентус (Италия)	17,37	23,81
Манчестер Юнайтед (Англия)	14,38	13,89
Манчестер Сити (Англия)	42,83	15,73

* Составлено по данным сравнительного отчета по лицензированию клубов «Ландшафт европейского клубного футбола».

Для определения зон, характеризующих эффективность финансовой деятельности клубов, необходимо провести оценку нормативных значений с учетом максимальных и минимальных значений данных критериев. В результате наложения максимальных и минимальных значений данных критериев на двумерную систему координат формируются зоны эффективной деятельности (рис. 1).

Для графического отображения полученных результатов воспользуемся данными табл. 3.

По итогам формирования зон эффективности финансовой деятельности клубов были определены наиболее эффективные футбольные клубы с позиции финансовой деятельности. В ходе анализа была выявлена зона, которая отражает эффективную финансовую деятельность клубов. Началом зоны является точка с координатами [1,4165; 1,1607]. Расположение зон финансовой эффективности российских и зарубежных футбольных клубов на двумерной (декартовой) системе координат показано на рис. 2 и 3.

Среди российских клубов наиболее устойчивым является ПФК «ЦСКА». Футбольные клубы «Краснодар» и «Арсенал» находятся в неблагоприятной зоне. В приемлемой зоне по финансовым коэффициентам находится ФК «Зенит». Из зарубежных клубов наиболее финансово устойчивым по исследуемым показателям оказался «Манчестер Сити».

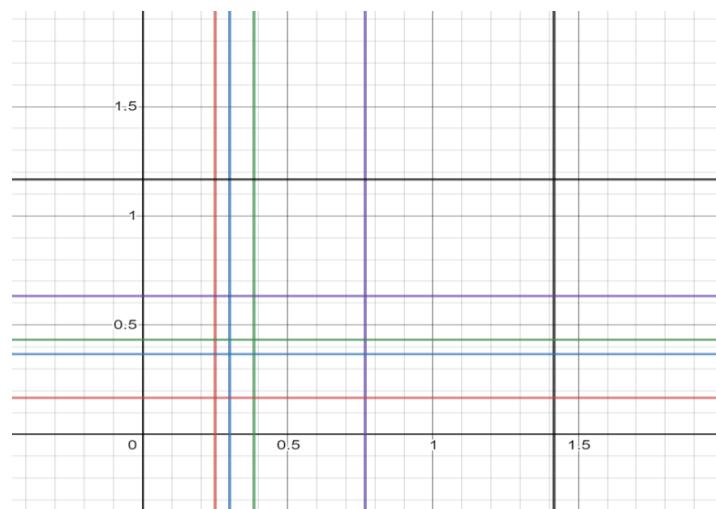


Рис. 1. Зоны экономического развития футбольных клубов

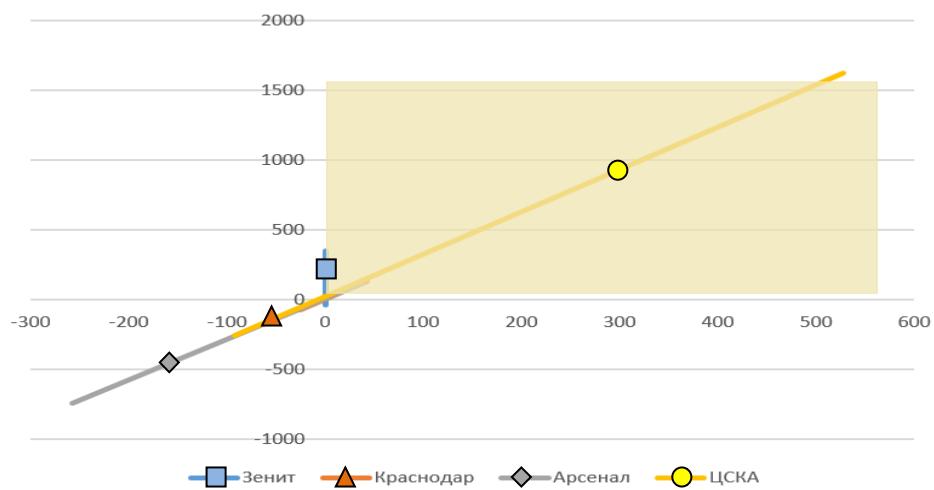


Рис. 2. Расположение зон финансовой эффективности российских футбольных клубов

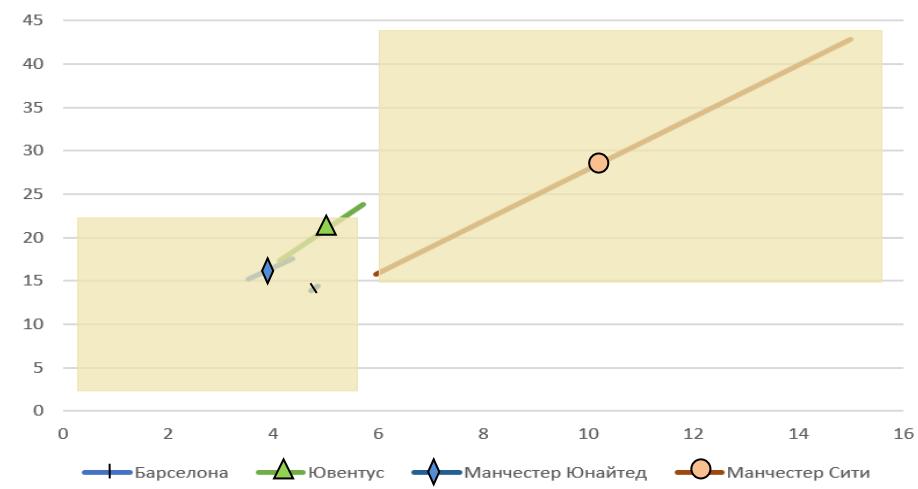


Рис. 3. Расположение зон финансовой эффективности зарубежных футбольных клубов

Таким образом, российские футбольные клубы с финансовой позиции менее эффективны. За рубежом спортивному бизнесу уже более 100 лет, в России же он начал формироваться только в 1990-х гг. В мировой практике давно разработаны механизмы получения прибыли от спорта, в России же этот рынок еще развивается. Невысокий уровень окупаемости затрат российских профессиональных футбольных клубов даже при наличии быстрых темпов роста общего оборота во многом тормозит их развитие [10].

В России спорт финансируется по большей части государством или компаниями с государственным участием. Коммерческие организации, которые получают прибыль в спорте, – единичные случаи. Спортивный проект зачастую является убыточным. Это связано с тем, что билеты на матчи стоят дешево, телевизионные права практически ничего не стоят из-за низкой популярности футбольных соревнований в нашей стране по сравнению с европейскими странами. В то же время издержки, связанные с осуществлением

спортивного бизнеса, велики [7] и находятся на уровне ведущих футбольных стран. Популяризация спорта, в частности футбола, за счет проведения в нашей стране крупных спортивных соревнований позволит повысить доходность данных организаций, что скажется на росте эффективности их деятельности.

Помимо экономических критериев оценки эффективности спортивных клубов возможно использование таких показателей, как число болельщиков; их лояльность; посещаемость матчей; число упоминаний в СМИ; наличие международных связей; спортивный результат; участие в международных турнирах; отношение зарплат футболистов к совокупному доходу; доля собственных воспитанников в составе клубов; наличие в команде игроков, входящих в сборные своих стран; средний возраст игроков; показатели травматизма спортсменов. В результате расчета интегрального показателя, учитывающего степень важности критерия, можно получить агрегированную оценку эффективности деятельности футбольных клубов.

Список литературы

1. Алиев А. А. Факторы, влияющие на финансовый потенциал инновационного развития компаний // Экономический анализ: теория и практика. – 2017. – Т. 16. – № 7 (466). – С. 1370–1381.
2. Багатырова А. Б. Антикризисное управление футбольным клубом // Вестник Московского университета. Серия 21: Управление (государство и общество). – 2014. – № 3. – С. 117–133.
3. Бородин А. И. Концепция механизма управления финансовым потенциалом предприятия // Вестник Томского государственного университета. – 2015. – № 391. – С. 171–175.
4. Екимова К. В., Алиев А. А. О методике оценки финансового потенциала инновационного развития (на примере лидирующих компаний нефтегазовой отрасли) // Общество и экономика. – 2016. – № 1. – С. 30–36.
5. Литвишко О. В., Вейнберг Р. Р. Инвестиционный потенциал субъектов профессионального спорта // Статистика и Экономика. – 2019. – Т. 16. – № 1. – С. 57–66.
6. Литвишко О. В., Голикова О. М. Эффективная бизнес-модель как основа прироста инвестиционной стоимости профессионального спортивного клуба // Вестник университета. – 2019. – № 5. – С. 159–166.
7. Пятанова В. И. Россия: меры по повышению конкурентоспособности страны в меняющейся внешней среде // Финансовые центры в мировой системе : материалы

- II Международной научно-практической конференции. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2015. – С. 45–49.
8. Солнцев И. В. Разработка унифицированного подхода к оценке стоимости футбольных клубов // Корпоративные финансы. – 2018. – Т. 12. – № 1. – С. 77–90.
9. Солнцев И. В., Чучина Е. А. Трансформация отчетности российских футбольных клубов в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности // Международный бухгалтерский учет. – 2017. – Т. 20. – № 3 (417). – С. 150–169.
10. Феофанов Н. Ю. Анализ финансовых результатов профессиональных футбольных клубов // Экономический анализ: теория и практика. – 2006. – № 16 (73). – С. 55–68.
11. Штерц А. В. Российский футбол как аллюзия на отечественную экономику // Актуальные вопросы функционирования экономики Алтайского края. – 2018. – № 10. – С. 207–215.
12. Pietarinen A.-V. Games as Formal Tools versus Games as Explanations in Logic and Science // Foundations of Science. – 2003. – N 8. – C. 317–364.

References

1. Aliev A. A. Faktory, vliyayushchie na finansovyy potentsial innovatsionnogo razvitiya kompaniy [Factors Affecting the Financial Potential of Innovative Development of Companies]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2017, Vol. 16, No. 7 (466), pp. 1370–1381. (In Russ.).
2. Bagatyrova A. B. Antikrizisnoe upravlenie futbolnym klubom [Anti-Crisis Management of a Football Club]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 21: Upravlenie (gosudarstvo i obshchestvo)* [Bulletin of Moscow University. Series 21: Management (State and Society)], 2014, No. 3, pp. 117–133. (In Russ.).
3. Borodin A. I. Kontsepsiya mekhanizma upravleniya finansovym potentsialom predpriyatiya [The Concept of the Mechanism for Managing the Financial Potential of an Enterprise]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Tomsk State University], 2015, No. 391, pp. 171–175. (In Russ.).
4. Ekimova K. V., Aliev A. A. O metodike otsenki finansovogo potentsiala innovatsionnogo razvitiya (na primere lidiruyushchikh kompaniy neftegazovoy otrassli) [On the Methodology for Assessing the Financial Potential of Innovative Development (for example, the leading companies in the oil and gas industry)]. *Obshchestvo i ekonomika* [Society and Economics], 2016, No. 1, pp. 30–36. (In Russ.).
5. Litvishko O. V., Veynberg R. R. Investitsionnyy potentsial subektov professionalnogo sporta [Investment Potential of Professional Sports Entities]. *Statistika i Ekonomika* [Statistics and Economics], 2019, Vol. 16, No. 1, pp. 57–66. (In Russ.).
6. Litvishko O. V., Golikova O. M. Effektivnaya biznes-model kak osnova prirosta investitsionnoy stoynosti professionalnogo sportivnogo kluba [An Effective Business Model as the Basis for the Increase in Investment Value of a Professional Sports Club]. *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 2019, No. 5, pp. 159–166. (In Russ.).
7. Pyatanova V. I. Rossiya: mery po povysheniyu konkurentosposobnosti strany v menyayushchey srede [Russia: Measures to Increase the Country's Competitiveness in a Changing External Environment]. *Finansovye tsentry v mirovoy sisteme, materialy II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Financial Centers in the Global System. Materials of the II International Scientific-Practical Conference]. Moscow, Plekhanov Russian University of Economics, 2015, pp. 45–49. (In Russ.).

8. Solntsev I. V. Razrabotka unifitsirovannogo podkhoda k otsenke stoimosti futbolnykh klubov [Development of a Unified Approach to Assessing the Value of Football Clubs]. *Korporativnye finansy* [Corporate Finance], 2018, Vol. 12, No. 1, pp. 77–90. (In Russ.).
9. Solntsev I. V., Chuchina E. A. Transformatsiya otchetnosti rossiyskikh futbolnykh klubov v sootvetstvii s mezhdunarodnymi standartami finansovoy otchetnosti [Transformation of Reporting of Russian Football Clubs in Accordance with International Financial Reporting Standards]. *Mezhdunarodnyy bukhgalterskiy uchet* [International Accounting], 2017, Vol. 20, No. 3 (417), pp. 150–169. (In Russ.).
10. Feofanov N. Yu. Analiz finansovykh rezul'tatov professionalnykh futbolnykh klubov [Analysis of Financial Results of Professional Football Clubs]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2006, No. 16 (73), pp. 55–68. (In Russ.).
11. Shterts A. V. Rossiyskiy futbol kak allyuziya na otechestvennuyu ekonomiku [Russian Football as an Allusion to the Domestic Economy]. *Aktualnye voprosy funktsionirovaniya ekonomiki Altayskogo kraja* [Actual Problems of the Functioning of the Economy of the Altai Territory], 2018, No. 10, pp. 207–215. (In Russ.).
12. Pietarinen A.-V. Games as Formal Tools versus Games as Explanations in Logic and Science. *Foundations of Science*, 2003, No. 8, pp. 317–364.

Сведения об авторах

Аяз Аладдин оглы Алиев

кандидат экономических наук,
доцент кафедры финансового менеджмента
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Aliev.AAO@rea.ru

Олег Валерьевич Литвишко

кандидат экономических наук,
доцент кафедры финансового менеджмента
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Litvishko.OV@rea.ru

Дмитрий Викторович Выпrikов

кандидат педагогических наук, доцент
кафедры физического воспитания
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Vyprikov.DV@rea.ru

Information about the authors

Ayaz A. Aliev

PhD, Assistant Professor of the Department
for Financial Management
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Aliev.AAO@rea.ru

Oleg V. Litvishko

PhD, Assistant Professor of the Department
for Financial Management
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Litvishko.OV@rea.ru

Dmitry V. Vyprikov

PhD, Assistant Professor of the Department
for Physical Education
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Vyprikov.DV@rea.ru

ЧЕТЫРЕХСЕКТОРНАЯ МОДЕЛЬ ЭКОНОМИКИ¹

С. Н. Кукушкин

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье рассмотрена теория трехсекторной модели экономики американских экономистов А. Фишера и К. Кларка. Данная теория была сформирована на основании их работ, которые вышли в середине прошлого столетия. В дальнейшем она легла в основу теории общественно-экономических формаций. В предлагаемой статье выдвигается концепция экономической системы будущего – экономики знаний, или экономики информационного общества. Новая экономическая система только формируется, но отдельные ее элементы уже видны и работают. Фактором производства новой экономики выступают знания, а традиционными факторами производства – труд и капитал как условия производства. Особенностью формирующейся экономики знаний является то, что в ней в основном будут протекать не процессы роста, а процессы экономического развития. В формирующемся в настоящее время четвертый сектор национальной экономики (квадросектор) входят такие виды деятельности, как образование и наука, т. е. те виды деятельности, в которых формируются новые знания, происходит их трансформация и дальнейшее распространение. Автором на основании экономико-математической модели общего равновесия Эрроу – Дебре разработана математическая модель экономики знаний, которая представлена как пространство производства и потребления продуктов.

Ключевые слова: экономика знаний, производительность, потребление и спрос, факторы производства, знания, капитал, труд, аграрная экономика, сервисная экономика.

FOUR-SECTOR MODEL ECONOMY

Sergey N. Kukushkin

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article studies the theory of three-sector economy developed by American Economists A. Fisher and K. Clark. This theory was formulated on the basis of their works published in the mid 20th century. Later it was used as a foundation for the theory of public-economic structures. The present article puts forward a concept of the economic system of the future, i. e. economy of knowledge or economy of information society. The new economic system is being developed now but its certain components can be seen and work today. Production factor of new economy is knowledge, while traditional factors of production are labour and capital as necessary conditions of production. Economy of knowledge can be characterized by processes of economic development but not processes of growth. The forth sector of national economy (quadruplum-sector) includes such types of activity as education and science, i. e. those types of activity, which form new knowledge, transform it and proliferate. On the basis of economic-mathematic model of general balance by Arrow-Debre the author developed a mathematic model of economy of knowledge, which is presented as space of goods production and consumption.

Keywords: economy of knowledge, productivity, consumption and demand, factors of production, knowledge, capital, labour, agrarian economy, service economy.

Cогласно теории структурных изменений Фишера – Кларка – Фурстье (трехсекторной модели экономики) каждая национальная экономическая система последовательно проходит несколько стадий своего развития [10–13].

Первая стадия – аграрная, когда продукты потребления создаются в основном за счет естественных (природных) процессов. Производительность на этой стадии низкая, темпы ее роста невысоки.

¹ Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-010-00325.

На этой стадии преобладает натуральное хозяйство, в котором создаются не только необходимые продукты потребления, но и орудия производства.

Для аграрного сектора характерна высокая доля ручного труда. Труд человека и труд животного совместно с силами природы (ветер, солнце, течение воды) выступают основным источником энергии. Производительность растет в основном за счет естественных сил природы (плодородие почвы, климат) и орудий труда, совершенствование которых идет очень медленно, а также накопленного опыта (знаний), который передается из поколения в поколение в границах одного хозяйства, семьи [4].

Вторая стадия – промышленная. Продукты потребления создаются для обмена с помощью естественно-искусственных процессов – технологий. Продукты, полученные в аграрном секторе, выступают в качестве сырья для промышленности. Необходимые технологии, применяемые для изготовления промышленных продуктов, создаются с помощью новых знаний, которые на этой стадии выступают как общественное благо. В качестве источников энергии выступают пар, продукты, полученные из углеводорода, электричество. В этот период рост производительности достигает максимума [3; 4].

Третья стадия – сервисная. Из аграрного и промышленного секторов выделяется сфера услуг – торговля, финансы и другие услуги потребителям. Для создания продуктов потребления в этом секторе задействовано большое количество живого труда, как физического, так и интеллектуального [2; 5].

Ж. Фурастье выделил три сектора национальной экономики [13]:

- первичный сектор – сельское хозяйство, добывающие отрасли, лесное хозяйство, рыбное хозяйство;
- вторичный сектор – промышленность, энергетика, строительство;
- третичный сектор – сфера услуг, финансовое и страховое обслуживание, государство, наука и образование.

Фурастье связал выделение секторов экономики с формированием стадии развития общества и распределением занятых по секторам. Согласно его теории, первичный сектор экономики типичен для доиндустриального общества, в котором слабо развито формирование и использование знаний и незначительно используются техника и технологии. Занятость в таком обществе распределяется следующим образом: в первичном секторе занято 70% работников; во вторичном – 20%; в третичном – 10%.

Преобладание вторичного сектора характерно для индустриального общества. Занятость по секторам экономики в этом обществе распределяется следующим образом: первичный сектор – 40%; вторичный – 40%; третичный – 20%. Формирование вторичного сектора экономики начинается с этапа индустриализации. Механизация, а в дальнейшем и автоматизация производства позволяют более эффективно перерабатывать сырье, поставляемое первичным сектором [8; 9].

В постиндустриальном обществе преобладает третичный сектор – сфера услуг. Занятость в секторах экономики распределяется следующим образом: первичный сектор – 10%; вторичный – 20%; третичный – 70%. Это происходит потому, что в первичном и вторичном секторах доминируют автоматизированные и механизированные производства, в результате чего освобождается рабочая сила, которая и перетекает в третичный сектор. Несмотря на автоматизацию и механизацию, темпы роста в первичном и вторичном секторах замедляются относительно предыдущих периодов [1; 8].

Переход от одного этапа к другому происходит при удовлетворении спроса на продукты того или иного сектора в результате повышения производительности труда. И если на ранних этапах, например в первичном секторе, производительность повышается в ходе накопления опыта предыдущих поколений производителей,

то на более поздних этапах это происходит при формировании и использовании знаний [6].

В то же время по мере удовлетворения спроса у потребителя повышаются требования к качеству потребляемых продуктов, что требует от производителей использования все более высококвалифицированного труда, как живого, так и овеществленного. Поэтому производитель начинает предъявлять более высокие требования к ресурсам, которые необходимы для производства продуктов.

В настоящее время осуществляется переход к четырехсекторной модели экономики. Это происходит под влиянием роста потребностей. Потребителю требуются не только высококачественные материальные экономические блага, но и качественные услуги в области образования и знаний, которые способны удовлетворить его расущие духовные потребности¹. В результате формируется четвертый сектор – квадросектор национальной экономики, включающий производителей образовательных услуг.

В сфере личного потребления услуги образования обеспечивают работнику получение высокой квалификации, что способствует конкурентоспособности потребителя на рынке труда, а также дает ему возможность применить свои способности в более широком спектре.

На рынке производственного потребления высококачественные образовательные услуги обеспечивают поступление высококвалифицированных кадров и их дальнейшую переподготовку. Новые знания необходимы для формирования высокоэффективных и прогрессивных бизнес-процессов, в том числе технологий, а также изготовления продуктов с новым набором

потребительских ценностей, которые будут востребованы на потребительском рынке. Все это в совокупности дает возможность производителю не только повысить свою эффективность, но и обеспечить выживаемость – бесконечно долгое присутствие на рынке [2; 4].

Переход к более высокой по своим качественным характеристикам модели экономики также связан и с переходом общества к более высоким социально-экономическим формациям. Так, при переходе к двухсекторной модели экономики общество стало индустриальным, при переходе к трехсекторной модели – постиндустриальным.

Формирование квадросектора национальной экономики характеризует переход к более высокой социально-экономической формации – информационному обществу [7]. Для экономики этого общества характерны не только высокие требования к качеству труда. Оно характеризуется прежде всего изменением факторов производства. Фактором производства становятся знания, а земля, труд и капитал, т. е. традиционные факторы производства для экономических систем более ранних социально-экономических формаций, выступают как необходимые условия для создания потребительских благ.

Одновременно с этим изменяются и сами знания как потребительская потребность. Если на ранних этапах знания выступали в основном как публичное, общественное благо, т. е. они имели потребительскую стоимость и на них затрачивался труд, но при этом они не имели меновой стоимости, то в экономике знаний знания как благо приобретают свою меновую ценность, выступают как продукт купли-продажи. При этом они могут оставаться публичным благом. Таким образом, в отличие от других потребительских продуктов, которые имеют экономическую природу, знания могут иметь двойственную природу – социальную и экономическую.

Экономика знаний – это экономика развития. До сегодняшнего дня население

¹ Считается, что физиологически человек сформировался около 3 тысяч лет назад. Все это время человек стремился обеспечить, а следовательно, и удовлетворить себя материальными благами. Теперь наступает этап, когда человек будет стремиться к удовлетворению своих духовных потребностей, а их может обеспечить именно продукция (услуги) квадросектора.

планеты постоянно увеличивалось, тем самым наблюдался рост рынка потребления (экономика роста). Сегодня потребителю необходимо то же количество продуктов, но они должны иметь другие качественные характеристики. Чтобы сохранить свое влияние на рынке, производители вынуждены предлагать продукты с иными, более высокими потребительскими ценностями. Таким образом, в экономике знаний резко возрастает роль квадросектора, где формируются новые знания, необходимые для разработки новых продуктов. Именно этот сектор может распространять полученные и имеющиеся знания и готовит кадры, которые могут этими знаниями воспользоваться.

И еще одна особенность формирующейся новой модели экономики. На более ранних этапах развития экономики и общества человек мог формировать знания, которые на много лет опережали его практику. Постепенно разрыв между получением знаний и их практическим (коммерческим) использованием сокращался. В ближайшем будущем этот разрыв исчез-

$$E = \begin{cases} Q_1 = \int (e_{4-1} \cdot kn_{4-1} \cdot kn_{1-1} \cdot k_{2-1} \cdot s_{3-1} \cdot m_{2-1}), \\ Q_2 = \int (e_{4-2} \cdot kn_{4-2} \cdot kn_{2-2} \cdot k_{2-2} \cdot s_{3-2} \cdot m_{1-2} \cdot m_{2-2}), \\ Q_3 = \int (e_{4-3} \cdot kn_{4-3} \cdot kn_{3-3} \cdot k_{2-3} \cdot s_{3-3} \cdot m_{2-3}), \\ Q_4 = \int (e_{4-4} \cdot kn_{4-4} \cdot kn_{4-4} \cdot k_{2-4} \cdot s_{3-4} \cdot m_{2-4}), \end{cases}$$

где Q_1, Q_2, Q_3, Q_4 – соответственно первичный, вторичный, третичный и четвертичный сектора экономики;

$e_{4-1}, e_{4-2}, e_{4-3}, e_{4-4}$ – продукты четвертичного сектора, поставляемые в соответствующие сектора экономики: подготовка и переподготовка кадров, другие образовательные услуги;

$kn_{4-1}, kn_{4-2}, kn_{4-3}, kn_{4-4}$ – знания и интеллектуальные продукты, которые реализуются четвертичным сектором в других секторах экономики. Для себя четвертичный сектор производит фундаментальные знания. На основании интеллектуальных продуктов четвертичного сектора в соответствующих секторах формируются свои

нет, а возможно, новое знание будет формироваться по заказу практики.

Используя экономико-математическую модель общего равновесия Эрроу – Дебре ($L = 1, \dots, l$) и функцию производства Кобба – Дугласа ($Q = f(L, K)$), мы можем предложить математическую модель экономики знаний. Данная модель будет иметь следующий вид:

$$E = \begin{cases} Q_1 = f(L, Kn, K, M), \\ Q_2 = f(L, Kn, K, M), \\ Q_3 = f(L, Kn, K, M), \\ Q_4 = f(L, Kn, K, M). \end{cases}$$

Каждый из секторов производит продукт, необходимый для производственного потребления в других секторах и на потребительском рынке. Поэтому модель экономики знаний можно представить как пространство производства и потребления продуктов. Тогда модель экономики знаний можно представить следующим образом:

интеллектуальные товары и/или они способствуют созданию новых товаров;

$kn_{1-1}, kn_{2-2}, kn_{3-3}, kn_{4-4}$ – знания, которые создаются в соответствующих секторах в результате деятельности (опыт, навыки и т. д.);

$k_{2-1}, k_{2-2}, k_{2-3}, k_{2-4}$ – продукты, создаваемые вторичным сектором (физический капитал) для потребления в других секторах экономики;

$s_{3-1}, s_{3-2}, s_{3-3}, s_{3-4}$ – сервисные продукты, поставляемые третичным сектором в другие сектора;

$m_{2-1}, m_{2-2}, m_{2-3}, m_{2-4}$ – материалы, производимые вторичным сектором из сырья, поставляемого первичным сектором, и реализуемые в других секторах;

m_{1-2} – продукты, поставляемые первичным сектором вторичному для дальнейшей переработки.

Как видно из приведенной модели, для изготовления каждого из продуктов соответствующего сектора необходимы продукты четвертичного сектора – образование и знания. Это подготовка и повышение квалификации кадров и продукты (знания) для производства более качественных продуктов потребления, способных удовлетворить растущие материальные и духовные потребности человека. Какую-то часть продуктов каждый сектор производит для собственного потребления. Особенno это касается второго сектора экономики, который не только перерабатывает продукты первого сектора, но и производит необходимые продукты для изготовления потребительских благ.

Формирование четырехсекторной модели экономики характеризует не только изменение потребностей, но и отношения, которые складываются между людьми (работниками) в процессе создания экономи-

ческих благ. Меняется не только сам процесс труда, который превращается в творчество, но и структура разделения труда.

В экономике знаний исчезает необходимость в вертикальном разделении труда, работник сам будет осуществлять процессы управления. Изменятся роль и содержание труда менеджеров – из формальных лидеров (наемных менеджеров) они будут превращаться в неформальных. Изменится и само лидерство: любой работник будет выполнять функции лидерства в зависимости от ситуации.

Изменение структуры и характера разделения труда будет способствовать тому, что изменится построение организации. В ней будет меньше уровней управления. Произойдет смена жестких, формализованных организационных структур на более мягкие и гибкие, которые будут не только отвечать целям и задачам организации. Они будут более адаптивными по отношению к внешнему окружению организации и ее внутренней среде.

Список литературы

1. Великороссов В. В. Структурные проблемы экономического роста России // Инновационные процессы в образовании, науке и спорте. – М., 2019. – С. 42–47.
2. Великороссов В. В., Паршина И. О. Влияние инновационных цифровых процессов на конкурентоспособность предприятия сферы услуг // Организационно-экономические инновации для цифровой экономики : сборник статей участников Всероссийской (национальной) научно-практической конференции / под ред. В. В. Великороссова, А. Ж. Якушева. – М., 2019. – С. 166–174.
3. Каленов О. Е. Знаниевая основа развития экономических систем в условиях формирования новой экономики // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2018. – Т. 7. – № 2. – С. 28–31.
4. Каленов О. Е. Инновационно-технологическое развитие организации. Перспективы экономики знаний : монография [Электронный ресурс]. – М. : Импульс, 2019.
5. Каленов О. Е. Характеристики и особенности виртуальных организаций // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2018. – № 5 (101). – С. 117–123.
6. Максимов М. И., Володин А. В. Когнитивное и ресурсное неравенство в управлении: анализ Doing Business в Москве и регионах // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т. 4. – № 2. – С. 84–89.
7. Максимов М. И., Гуляева А. В. Актуальность использования социальных сетей в стратегии продвижения в Интернете и построения эффективного менеджмента // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т. 14. – № 3 (87). – С. 63–69.

8. Туманян Ю. Р. Цифровизация экономики как фактор стимулирования экономического роста и решения социальных проблем // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. – № 2. – С. 170–175.
9. Туманян Ю. Р., Ищенко-Падукова О. А., Мовчан И. В. Геоэкономика в системе междисциплинарных исследований // Terra Economicus. – 2018. – Т. 16. – № 4. – С. 144–153.
10. Clark C. The Conditions of Economic Progress. – London : Macmillan, 1940.
11. Fisher A. Production, primary, secondary and tertiary // Economic Record 15.1. – 1939. – С. 24–38.
12. Fisher A. The Clash of Progress and Security. – London : Macmillan, 1935.
13. Fourastié J. Le Grand Espoir du XXe siècle: Progrès technique, progrès économique, progrès social. – Paris : Presses Universitaires de France, 1949.

References

1. Velikorossov V. V. Strukturnye problemy ekonomicheskogo rosta Rossii [Structural Problems of Economic Growth in Russia]. *Innovatsionnye protsessy v obrazovanii, nauke i sporte* [Innovation Processes in Education, Science and Sports], Moscow, 2019, pp. 42–47. (In Russ.).
2. Velikorossov V. V., Parshina I. O. Vliyanie innovatsionnykh protsessov na konkurentosposobnost predpriyatiya sfery uslug [The Impact of Digital Processes on Competitiveness of Service Sector Enterprises]. *Organizatsionno-ekonomicheskie innovatsii dlya tsifrovoy ekonomiki, sbornik statey uchastnikov Vserossiyskoy (natsionalnoy) nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Organizational and Economic Innovation for Digital Economy: collection of articles by participants of the Russian (National) Conference], edited by V. V. Velikorossov, A. J. Yakushev. Moscow, 2019, pp. 166–174. (In Russ.)
3. Kalenov O. E. Znanievaya osnova razvitiya ekonomiceskikh sistem v usloviyakh formirovaniya novoy ekonomiki [Knowledge Foundation of Developing Economic Systems in Conditions of New Economy Shaping]. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Ekonomika firmy* [Academic Research and Developments. Economy of Company], 2018, Vol. 7, No. 2, pp. 28–31. (In Russ.).
4. Kalenov O. E. Innovatsionno-tehnologicheskoe razvitiye organizatsii. Perspektivy ekonomiki znanii, monografiya [Innovation and Technological Development of the Organization. Prospects of Economy of Knowledge, monograph] [E-resource]. Moscow, Impuls, 2019. (In Russ.).
5. Kalenov O. E. Kharakteristiki i osobennosti virtualnykh organizatsiy [Characteristics and Specific Features of Virtual Organizations]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 5 (101), pp. 117–123. (In Russ.).
6. Maksimov M. I., Volodin A. V. Kognitivnoe i resursnoe neravenstvo v upravlenii: analiz Doing Business v Moskve i regionakh [Cognitive and Resource Inequality in Management: Analyzing Doing Business in Moscow and Regions]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Challenges and Solutions], 2019, Vol. 4, No. 2, pp. 84–89. (In Russ.).
7. Maksimov M. I., Gulyaeva A. V. Aktualnost ispolzovaniya sotsialnykh setey v strategii prodvizheniya v Internete i postroeniya effektivnogo menedzhmenta [Topicality of Using Social Networks in Strategy of Promotion in the Internet and Building Efficient Management]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Challenges and Solutions], 2019, Vol. 14, No. 3 (87), pp. 63–69. (In Russ.).
8. Tumanyan Yu. R. Tsifrovizatsiya ekonomiki kak faktor stimulirovaniya ekonomiceskogo rosta i resheniya sotsialnykh problem [Digitalization as a Factor of

Motivating Economic Growth and Resolving Social Problems]. *Gosudarstvennoe i munitsipalnoe upravlenie. Uchenye zapiski* [State and Municipal Governance. Academic Proceedings], 2019, No. 2, pp. 170–175. (In Russ.).

9. Tumanyan Yu. R., Ishchenko-Padukova O. A., Movchan I. V. Geoekonomika v sisteme mezh-distsiplinarnykh issledovaniy [Geo-Economics in the System of Inter-Disciplinary Research]. *Terra Economicus*, 2018, Vol. 16, No. 4, pp. 144–153. (In Russ.).

10. Clark C. The Conditions of Economic Progress. London, Macmillan, 1940.

11. Fisher A. Production, primary, secondary and tertiary. *Economic Record* 15.1, 1939, pp. 24–38.

12. Fisher A. The Clash of Progress and Security. London, Macmillan, 1935.

13. Fourastié J. Le Grand Espoir du XXe siècle: Progrès technique, progrès économique, progrès social. Paris, Presses Universitaires de France, 1949.

Сведения об авторе

Сергей Николаевич Кукушкин
кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики
промышленности РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: kykychkin@mail.ru

Information about the author

Sergey N. Kukushkin
PhD, Assistant Professor of the Department
for Industrial Economics
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: kykychkin@mail.ru

МОДЕЛИ СЦЕНАРНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ НА ОСНОВЕ ГИБРИДНОГО ПОДХОДА¹

В. М. Савинова, С. А. Ярушев

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В рамках данной статьи рассматривается предложенный авторами полупараметрический метод макроэкономического прогнозирования в периоды резких изменений в экономике. Подбор блоков данных производится на основе методов кластеризации, наиболее близких к текущим экономическим условиям. Основным методом кластеризации является метод ближайшего соседа. Временные ряды делятся на блоки, а затем к самому последнему блоку наблюдений осуществляется подбор наиболее близкого блока, что отражает идею согласования направленных движений рядов. В качестве базовой модели прогнозирования авторами используется модель ARIMA. Показаны преимущества подхода к прогнозированию во время великой рецессии – экономического спада 2008 г. для таких переменных, как инфляция, безработица и реальные личные доходы. Предложенный метод превосходит параметрические линейные, нелинейные, одномерные и многомерные альтернативные методы за период 2007–2019 гг. В статье приведены расчеты, полученные в результате компьютерного эксперимента с использованием языка Python для данных инфляции и цен на нефть за указанный период. Представленный подход в перспективе может использоваться в интеллектуальных методах машинного обучения, таких как нейронные сети.

Ключевые слова: гибридные модели, прогнозирование, временной ряд, ARIMA, кластерный анализ, метод ближайшего соседа.

MODELS OF SCENARIO FORECASTING OF ECONOMIC CRISES ON THE BASIS OF HYBRID APPROACH

Victoria M. Savinova, Sergei A. Yarushev
Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The present article studies a semi-parametrical method of macro-economic forecast in periods of sharp changes in economy put forward by the authors. Data blocks are chosen on the basis of clusterization methods, which are as close to the current economic conditions as possible. The key method of clusterization is the method of the closest neighbor. Time series is split into blocks and then the closest block is chosen for the last block of observation, which demonstrates the idea of coordination of directive series movements. As a basic model of forecasting the authors use ARIMA model. The authors show advantages of this approach for forecasting during the great recession – the economic slump of 2008 for such variables as inflation rate, unemployment and real private income. This method demonstrates its superiority in comparison with parametrical linear, non-linear, single-dimension and multi-dimension alternative methods for the period 2007–2019. The article provides calculations obtained as a result of computer experiment using Python language for data on inflation rate and oil prices for the mentioned period. This approach in future can be used in intellectual methods of machine teaching, such as neuron networks.

Keywords: hybrid models, forecast, time series, ARIMA, cluster analysis, method of the closest neighbor.

¹ Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного в рамках внутреннего гранта «Разработка методики прогнозирования цен на финансовые инструменты на базе нейронных сетей» ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова».

Введение

Великая рецессия (экономический спад) стала отрезвляющим опытом во многих отношениях. Одним из таких уроков были трудности, с которыми сталкиваются эконометрические модели при прогнозировании показателей в условиях кризисных явлений.

Данная статья тесно связана с недавними исследованиями, которые подчеркивают растущие трудности в прогнозировании макроэкономических переменных и выступают за использование изменяющихся во времени параметров или стохастической волатильности, чтобы отразить динамику инфляции.

Великая рецессия усилила проблемы, с которыми сталкиваются профессионалы при прогнозировании изменения цен. В результате проведенного исследования открывается новый взгляд на загадку прогноза инфляции. Важно отметить, что информация с финансовых рынков (в частности, цены на жилье) имеет тенденцию улучшать прогнозы во время великой рецессии [1].

Предлагаемый подход к прогнозированию объединяет гибкость непараметрического метода ближайшего соседа (NN) с моделью авторегрессионного интегрированного скользящего среднего (ARIMA) [6]. Первый этап представленной модели – это деление интересующих временных рядов на блоки. Далее осуществляется поиск ближайшего блока к самому последнему блоку наблюдений. В рамках подхода возможно использование двух алгоритмов для кластеризации данных в блоки. Первый метод (сопоставление по уровням) позволяет сравнивать непосредственно два блока данных; второй метод (соответствие по отклонениям) показывает отклонения от локального среднего двух последовательностей ряда.

В рамках исследования была построена модель прогнозирования на основе скорректированного прогноза ARMA/ARIMA. Коррекция погрешности, рассчитанной с учетом соответствия блока данных (воз-

можно, неправильно заданной параметрической начальной оценки), близка к параметрически управляемой непараметрической регрессии. Результирующая схема показала высокую точность прогнозов во время резких изменений данных.

Оценка эффективности прогнозирования с использованием метода ближайшего соседа во время великой рецессии дала положительный прогностический результат, в частности, по таким переменным, как занятость по данным платежных ведомостей, промышленное производство и реальный личный доход.

Прогноз, построенный статистически (основываясь на тесте [3]), оказался более точным по сравнению с результатами, полученными из линейных моделей для 60% рядов в нашей выборке.

Сравнение проводилось между квартальными агрегатами наших ежемесячных прогнозов и оценками профессиональных прогнозистов и прогнозов GreenBook в условиях великой рецессии (при условии, что наши прогнозы являются высококонкурентными). Оценивались также долгосрочные прогнозы на срок от 3 до 12 месяцев вперед.

Алгоритм сопоставления метода ближайшего соседа

Кратко рассмотрим эконометрическую структуру метода ближайшего соседа.

Пусть $Y_t = \{y_1, y_2, \dots, y_t\}$ обозначает набор наблюдений. Мы предполагаем общую нелинейную авторегрессионную структуру $y_t = g(y_{t-1}, \dots, y_{t-k}) + \epsilon_t$, учитывая, что $E(\epsilon_t | Y_{t-1}) = 0$, где g – авторегрессионная функция.

Цель алгоритма ближайшего соседа – оценить функцию условного ожидания.

Для этой цели сформируем следующую непараметрическую оценку функции $g(y_{t-1}, \dots, y_{t-k})$:

$$\hat{g} = \frac{\sum I(dist(y_{j-k:j-1}, y_{t-k:t-1}) \leq dist_{m(T)} y_j)}{\sum I(dist(y_{j-k:j-1}, y_{t-k:t-1}) \leq dist_{m(T)})},$$

где \hat{g} – функция условного ожидания;

I – индикаторная функция;

dist – функция расстояния;
 $y_{j-k:j-1}$ – диапазон наблюдений от элемента $j-k$ до элемента $j-1$;
 $y_{t-k:t-1} = \{y_{t-k}, \dots, y_{t-1}\}$;
 $dist_{m(T)}$ – пороговый уровень, при котором используются только совпадения расстояний меньшей размерности;
 y_j – j -е наблюдение;
 t – время;
 k – размерность шага (блока наблюдения).

Возможность медленного роста числа ближайших соседей m по мере увеличения числа наблюдений T является решающим условием для последовательности оценки ближайшего соседа.

Суммирование производится по количеству совпадений. Это число в свою очередь зависит от размера выборки T , особенно при $\frac{m}{T} \rightarrow 0$, так как $m, T \rightarrow \infty$.

С операционной точки зрения наши цели состоят в следующем:

- 1) объединить данные в блоки C_j из k элементов, при этом $C_j = \{[y_{11}, y_{11+1}, \dots, y_{11+k-1}], [y_{12}, y_{12+1}, \dots, y_{12+k-1}], \dots, [y_{tn}, y_{tn+1}, \dots, y_{tn+k-1}]\}$; этот кластер содержит tn множеств/блоков наблюдений (размерностью k);
- 2) соотнести самые последние k наблюдений $[y_{T-k+1}, \dots, y_T]$ с ближайшим кластером;
- 3) составить прогноз наблюдения y_{T+1} .

Рассмотрим два основных класса алгоритмов сопоставления (функции расстояния): сопоставление по уровням и сопоставление по отклонению от локального среднего.

Сопоставление с уровнями имеет смысл, когда уровень ряда данных обладает важным экономическим или прогнозным значением либо когда ряд является явно стационарным. Сопоставление с отклонениями от локального среднего значения имеет больший смысл, когда исследователь хочет сопоставить направленное движение ряда в отличие от общего уровня.

Модель прогнозирования

Относительно базового алгоритма ближайшего соседа произведем корректиров-

ку текущего прогноза из базовой модели ARMA/ARIMA с учетом ошибок прогноза модели из предыдущих аналогичных периодов времени, где сходство определяется функцией расстояния.

Этот подход близок к параметрически управляемой непараметрической регрессионной модели прогнозирования [2], которая показала потенциальные преимущества для конечной выборки использования параметрической пробной оценки с целью уменьшения смещения относительно непараметрической регрессии без штрафов за отклонения.

Без ограничения общности предположим, что первая последовательность – это та, которая соответствует текущей последовательности, т. е. имеющая наибольшее сходство или наименьшее расстояние [4]. Для составления прогноза использовалась следующая формула:

$$\hat{y}_{t+1} = (y_{k+1} - \hat{y}_{k+1, \text{ARMA}}) + \hat{y}_{t+1, \text{ARMA}},$$
 где $\hat{y}_{t+1, \text{ARMA}}$ – прогноз на один шаг от модели ARMA/ARIMA.

Модель ARMA/ARIMA была выбрана в качестве вспомогательной [10], поскольку данные являются ежемесячными с высокой изменчивостью.

Мы должны усреднить прогнозы по верхним соответствиям m , что и делается в эмпирическом разделе.

Метод ближайшего соседа имеет явно локальный характер, как подчеркивалось во многих публикациях [5].

Заметим, что информация, содержащаяся в данных, относящихся к верхнему m , полностью соответствует текущей последовательности и имеет полный вес на этапе корректировки, тогда как ряды, далекие от этой последовательности, не имеют веса. Эта локальная природа оценки верна для непараметрической оценки в целом.

Сопоставим локальное поведение оценки ближайшего соседа с глобальными методами, такими как линейная модель ARMA/ARIMA, которая использует все исторические данные с одинаковым весом. Указанный подход может быть неуместным в периоды кризисов, когда экономи-

ческие отношения, преобладающие в обычное время, имеют тенденцию разрушаться. Кроме того, корректировка предварительного прогноза по модели ARMA/ARIMA является важным первым шагом в процедуре прогнозирования.

Ежемесячные макроэкономические данные [7] обычно хорошо описываются динамикой модели ARMA/ARIMA, являющейся популярной моделью (в сокращенной форме) роста потребления и безработицы среди многих других макроэкономических рядов [11].

Важный компонент скользящего среднего, часто встречающийся при моделировании месячных данных, предполагает необходимость сначала удалить эту динамику. Общее решение заключается в выборе параметрического ориентира, кото-

рый близок к истинной непараметрической функции.

В качестве данных для прогнозирования были взяты временные ряды, характеризующие инфляцию в Российской Федерации и цены на нефть за период 2007–2019 гг. помесячно. В качестве инструмента моделирования использовался язык Python 3.7.

Результаты

В рамках исследования были проведены расчеты с использованием описанного метода. На первом этапе осуществлен кластерный анализ с использованием алгоритма ближайшего соседа. Затем была построена модель ARIMA [8].

Таким образом, был выполнен прогноз и проведено сопоставление (рис. 1).



Рис. 1. Прогноз стоимости нефти марки Brent

Отклонение прогноза составило 5% от фактического значения. Был построен также прогноз показателя инфляции в

Российской Федерации с использованием того же метода (рис. 2).

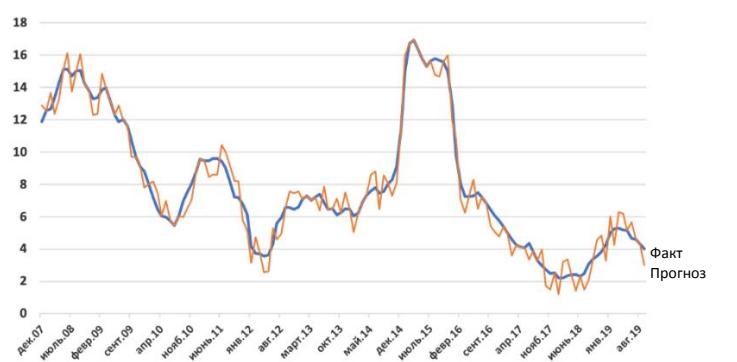


Рис. 2. Прогноз показателя инфляции в Российской Федерации

Выходы

В результате использования метода ARMA/ARIMA точность и качество существующих прогнозов не превосходят построенную в ходе экспериментов модель.

Гибридная модель прогнозирования объединила в себе алгоритмы кластеризации и ARIMA [9]. Полученный алгоритм доказал свою эффективность при резких изменениях временных рядов. Данная модель позволяет прогнозировать кризисные ситуации, т. е. сильные движения ряда – резкие рост и спад.

Предложенный нами подход более точен, чем линейные альтернативы из-за комбинации условий. Метод хорошо справляется с резкими изменениями данных, которые не имели место в предыдущих исследованиях, основанных на более стабильных выборках (конца 1980-х – начала 1990-х гг.). Еще одним преимуществом подхода является простота вычислений и гибкость.

Несмотря на то что в качестве базовых рассматриваются только канонические ARIMA-модели, теоретически может ис-

пользоваться любое количество линейных или нелинейных моделей. В базовой модели должны быть оценены только два представляющих интерес параметра: длина совпадения и параметр, управляющий количеством верхних совпадений, по которым выполняется усреднение. Эти параметры выбираются на основе предыдущих показателей прогнозирования вне выборки, используя критерий среднеквадратичной ошибки.

Использование финансовой информации не ухудшает предсказательную силу нашего подхода вне кризиса.

Предложенная методология может рассматриваться в качестве дополнительного инструмента для сбора доступных методов в целях прогнозирования макроэкономических переменных.

В перспективе модели на основе кластеризации могут применяться при нелинейных методах прогнозирования, таких как искусственные нейронные сети, деревья решений и пр.

Список литературы

1. Дубовик М. В., Зайцева Е. В., Литвишко О. В. Ценностный подход как методология оценки инновационного развития // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2018. – Т. 45. – № 3. – С. 422–431.
2. Литвишко О. В. Роль рынка первичных размещений в модернизации российской экономики // Вестник Российской экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2011. – № 5 (41). – С. 52–57.
3. Титов В. А., Вайнберг Р. Р., Савинова В. М. Реализация мультиагентной модели «Стартап-инвестор – корпорация и государство» // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 12-1. – С. 217–222.
4. Borodin A., Veynberg R, Litvishko O. Methods of Text Processing when Creating Chatbots // Humanitarian Balkan Research. – 2019. – Vol. 3 (5). – P. 108–111.
5. Del Negro M., Giannoni M., Schorfheide F. Inflation in the Great Recession and New Keynesian Models : Staff Reports 618. – New York : Federal Reserve Bank of New York, 2014.
6. Diebold F., Mariano R. Comparing Predictive Accuracy // Journal of Business and Economic Statistics. – 1995. – N 13. – P. 253–263.

7. Farmer J. D., Sidorowich J. J. Predicting Chaotic Time Series // Physical Review Letters. – 1987. – Vol. 59 (8). – P. 845–848.
8. Farmer R. The Stock Market Crash of 2008 Caused the Great Recession: Theory and Evidence // Journal of Economic Dynamics and Control. – 2012. – Vol. 36 (5). – P. 693–707.
9. Ferrara L., Guegan D., Rakotomarolahy P. GDP Nowcasting with Ragged-Edge Data: A Semi-Parametric Modeling // Journal of Forecasting. – 2010. – N 29. – P. 186–199.
10. Guerrón-Quintana P., Zhong M. Macroeconomic Forecasting in Times of Crises // Finance and Economics Discussion Series 2017–2018. – Washington : Board of Governors of the Federal Reserve System, 2017. – URL: <https://doi.org/10.17016/FEDS.2017.018>
11. Kavousi-Fard A., Samet H., Marzbani F. A New Hybrid Modified Firefly Algorithm and Support Vector Regression Model for Accurate Short Term Load Forecasting // Expert Systems with Applications. – 2014. – N 41. – P. 6047–6056.

References

1. Dubovik M. V., Zaytseva E. V., Litvishko O. V. Tsennostnyy podkhod kak metodologiya otsenki innovatsionnogo razvitiya [Value Approach as Methodology of Estimating the Innovation Development]. *Nauchniye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Informatika* [Academic Bulletin of the Belgorod State University. Series: Economics. Information Science], 2018, Vol. 45, No. 3, pp. 422–431. (In Russ.).
2. Litvishko O. V. Rol rynka pervichnykh razmeshcheniy v modernizatsii rossiyskoy ekonomiki [The Role of IPO in Modernizing Russian Economy]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2011, No. 5 (41), pp. 52–57. (In Russ.).
3. Titov V. A., Veynberg R. R., Savinova V. M. Realizatsiya multiagentnoy modeli «Startap-investor – korporatsiya i gosudarstvo» [Realizing the Multi-Agent Model ‘Start-Up-Investor-Corporation and State’]. *Fundamentalnye issledovaniya* [Fundamental Research], 2017, No. 12-1, pp. 217–222. (In Russ.).
4. Borodin A., Veynberg R., Litvishko O. Methods of Text Processing when Creating Chatbots. *Humanitarian Balkan Research*, 2019, Vol. 3 (5), pp. 108–111.
5. Del Negro M., Giannoni M., Schorfheide F. Inflation in the Great Recession and New Keynesian Models : Staff Reports 618. New York, Federal Reserve Bank of New York, 2014.
6. Diebold F., Mariano R. Comparing Predictive Accuracy. *Journal of Business and Economic Statistics*, 1995, No. 13, pp. 253–263.
7. Farmer J. D., Sidorowich J. J. Predicting Chaotic Time Series. *Physical Review Letters*, 1987, Vol. 59 (8), pp. 845–848.
8. Farmer R. The Stock Market Crash of 2008 Caused the Great Recession: Theory and Evidence. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2012, Vol. 36 (5), pp. 693–707.
9. Ferrara L., Guegan D., Rakotomarolahy P. GDP Nowcasting with Ragged-Edge Data: A Semi-Parametric Modeling. *Journal of Forecasting*, 2010, No. 29, pp. 186–199.
10. Guerrón-Quintana P., Zhong M. Macroeconomic Forecasting in Times of Crises. *Finance and Economics Discussion Series 2017–2018*. Washington, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2017. Available at: <https://doi.org/10.17016/FEDS.2017.018>

11. Kavousi-Fard A., Samet H., Marzbani F. A New Hybrid Modified Firefly Algorithm and Support Vector Regression Model for Accurate Short Term Load Forecasting. *Expert Systems with Applications*, 2014, No. 41, pp. 6047–6056.

Сведения об авторах

Виктория Михайловна Савинова
старший преподаватель
кафедры информатики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Savinova.VM@rea.ru

Сергей Александрович Ярушев
старший преподаватель
кафедры информатики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: YArushev.SA@rea.ru

Information about the authors

Victoria M. Savinova
Senior Lecturer
of the Department for Informatics
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian
University of Economics,
36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: Savinova.VM@rea.ru

Sergei A. Yarushev
Senior Lecturer
of the Department for Informatics
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian
University of Economics,
36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: YArushev.SA@rea.ru

КОНЦЕПЦИИ ИНСТИТУТОВ РАЗВИТИЯ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ

В. М. Кузенкова
Высшая школа экономики, Москва, Россия

Статья посвящена ретроспективному анализу концепций институтов развития в зарубежных и российских исследованиях. Несмотря на существенную роль институтов развития в экономике государств и экономических союзов, деятельность российских институтов развития трудно оценить как высокоэффективную. В целях выявления резервов повышения эффективности их деятельности особую важность приобретает изучение не только сущности институтов развития, но и зарубежных подходов к разработке стратегий и методов оценки эффективности их работы. В статье рассмотрены отечественные и зарубежные подходы к сущности институтов развития и к методологии оценки эффективности их деятельности, отмечены их принципиальные различия. Выявлены ключевые тренды данной концепции: дальнейшая переориентация исследований сущности институтов развития на изучение их деятельности; разработка современной методологии оценки эффективности институтов развития всех уровней; формирование полноценной нормативно-правовой базы по регулированию деятельности институтов развития; изучение вопросов взаимосвязи стратегий региональных, национальных, глобальных институтов развития соответственно со стратегиями регионов, государств и мира; изучение институтов развития в комплексе в качестве единой инновационно-развивающей системы государства; разработка новых подходов к планированию деятельности институтов развития и мониторингу их результатов; распространение новейших исследовательских методов на область изучения институтов развития.

Ключевые слова: банки развития, сущность институтов развития, методы оценки институтов развития.

CONCEPTS OF DEVELOPMENT INSTITUTIONS: RETROSPECTIVE ANALYSIS

Viktoriia M. Kuzenkova
Higher School of Economics, Moscow, Russia

The article deals with the retrospective analysis of concepts of development institutions in overseas and Russian research. In spite of the serious role played by development institutions in economy of states and economic unions the work of Russian development institutions can hardly be assessed as efficient. In order to find reserves of raising their efficiency it is essential not only to study the essence of development institutions but to analyze overseas approaches to designing strategies and methods of assessing their efficiency. The article describes home and foreign approaches to the essence of development institutions and to methodology of assessing their efficiency and identifies their key differences. Principle trends of the given concept were found out: further re-orientation of research dealing with the essence of development institutions towards study of their work; development of advanced methodology for estimating the efficiency of development institutions at all levels; shaping the comprehensive normative and legal base necessary to regulate the work of development institutions; investigation of interrelation between strategies of regional, national, global development institutions and strategies of regions, states and the world; study of development institutions as a whole as a unique innovation-developing system of state; designing new approaches to planning the work of development institutions and monitoring their results; proliferation of advanced research methods to study of development institutions.

Keywords: banks of development, essence of development institutions, methods of assessing development institutions.

Введение

K настоящему времени различные институты развития стали неотъемлемой частью инновационной системы любого высокоразвитого государства. Являясь инструментом государственной политики по стимулированию инновационных процессов и развитию инфраструктуры, они призваны способствовать модернизации высокотехнологичных отраслей экономики, привлечению частного капитала на принципах государственно-частного партнерства, созданию эффективной инновационной экономики и в конечном счете обеспечению экономического роста страны и повышению ее международной конкурентоспособности.

По мнению экспертов, в настоящее время в России представлен полный набор институтов развития, существующих в мире. Однако их деятельность сложно оценить как высокоэффективную. Намеченные цели выполняются данными организациями не в полной мере. Выделяя существенные финансовые ресурсы для институтов развития, государство далеко не всегда эффективно управляет ими.

Экономическое развитие страны по-прежнему зависит от экспорта сырья, и переориентация экономики на инновационное развитие в настоящее время происходит медленными темпами. Российский бизнес также свидетельствует о недостатке финансовых средств в обороте. Высокие ставки финансирования вынуждают отечественных предпринимателей брать кредиты за рубежом на обновление основных фондов предприятий и инфраструктуры.

Существенная роль институтов развития в экономике развитых и развивающихся государств, а также нарастание социально-экономических проблем в России наряду с необходимостью переориентации экономики все больше актуализируют их исследование.

Ретроспективный анализ концепций зарубежных институтов развития очень важен, поскольку во многих странах такие структуры образованы не в последние го-

ды и не 10 лет назад, как российские, а в 30-е гг. XX в. За длительный период существования они разработали собственные подходы к стратегическому планированию и оценке эффективности деятельности.

В целях создания системы *эффективно функционирующих* институтов развития в России необходимо изучить их сущность, выявить наиболее эффективные из них и использовать разный опыт их формирования: негативный (чтобы учесть наиболее существенные ошибки и проблемы) и позитивный (в целях использования лучших решений). Важнейшим элементом в исследовании институтов развития считается изучение первых публикаций по указанной теме, а также дальнейшее развитие их концепций и подходов.

Сущность институтов развития

Отметим, что во всей мировой практике у институтов развития нет какой-то универсальной формы и единого статуса. Особые задачи, возлагаемые правительствами на эти организации, нередко заставляют страны принимать для них специальные нормы и законы. Это обусловлено тем, что многие функции, выполняемые институтами развития, сложно реализовать на исключительно рыночных условиях. Не случайно в период глобального кризиса, когда рынок подвергся колossalным перегрузкам, правительства многих стран использовали институты развития как антикризисный инструмент, поскольку традиционных рыночных инструментов оказалось недостаточно.

Эти факты накладывают отпечаток на исследования институтов развития. Большинство из них изучаются изолированно, отсутствуют объединения институтов по группам, не представлены подробные их классификации, не предложены критерии оценки их эффективности. Они занимаются изучением собственной деятельности либо самостоятельно (57% от общего числа исследований), либо совместно с крупнейшими институтами.

Кроме того, понятие «институты развития» активно используется в России, но не получило распространения за рубежом. Большинство зарубежных исследований посвящено банкам развития, несмотря на

наличие разных форм институтов развития: банков, госкорпораций, агентств, центров развития, венчурных компаний, финансовых корпораций и ассоциаций развития, фондов (рис. 1).

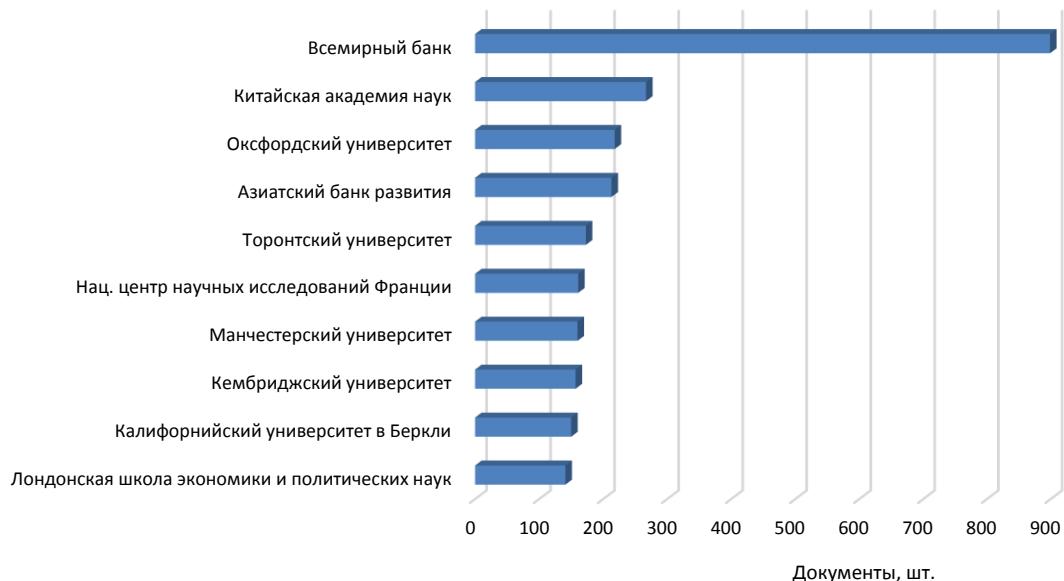


Рис. 1. Документы по организациям для запроса *development banks* в базе SCOPUS

Сравним количество документов по запросу *development institutions* и по запросу *development banks* в базе SCOPUS. По запро-

су *development institutions* их насчитывается всего 658, в то время как по запросу *development banks* – 3 750 (рис. 2).



Рис. 2. Документы для запросов *development banks* и *development institutions* в базе SCOPUS (в шт.)

Можно отметить, что подобный подход к изучению институтов развития существовал и в России. Лишь в последние годы ученые обратили внимание на то, что институты развития вместе образуют мощную инновационную систему экономики государства, поэтому их необходимо изучать в совокупности. Это и есть один из важнейших трендов современных исследований.

История концепций институтов развития

Рассмотрим динамику исследований, посвященных институтам развития.

Как видно из рис. 3, первые исследования институтов развития появились уже в 1946 г. В то время проводилось в среднем 3–5 исследований в год (в настоящее время – от 2 000 до 3 000 исследований).

Некоторое время наблюдалась слабая позитивная или изменчивая динамика исследований институтов развития, однако с 2000-х гг. зафиксировано существенное

увеличение их количества. Этот факт свидетельствует о постоянно возрастающем интересе к их деятельности.

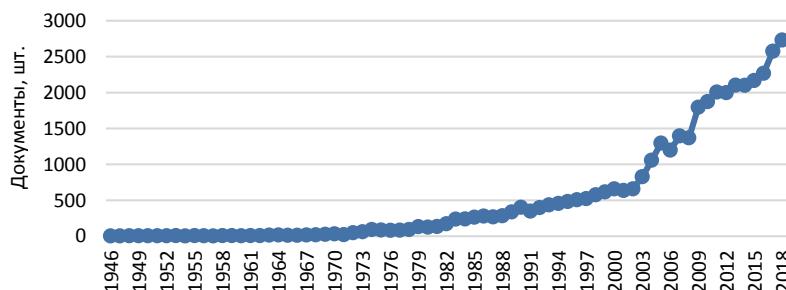


Рис. 3. Документы по годам для запроса *development banks* в базе SCOPUS

Первое упоминание об институте развития произошло в 1944 г. в Соглашении о Международном банке реконструкции и развития, которое одновременно стало и уставом организации. Важно отметить, что в данном документе не определено, что такое банк развития и какое место он занимает в системе международного права. Были определены лишь пять основных направлений:

1. Оказание помощи в реконструкции и развитии территорий членов банка путем содействия осуществлению капиталовложений в продуктивных целях, в том числе для восстановления экономики, разрушенной или пострадавшей в результате войны, реконверсии производственных предприятий с учетом нужд мирного времени, а также стимулирование развития производственных предприятий в менее развитых странах.

2. Оказание содействия частным иностранным инвестициям путем предоставления гарантий или участия в займах и иных капиталовложениях, предоставляемых частными инвесторами; дополнение частных инвестиций через предоставление на подходящих условиях финансирования в продуктивных целях из своего собственного капитала, а также за счет созданных фондов и других ресурсов.

3. Содействие перспективному сбалансированному росту международной торговли и поддержание равновесия платеж-

ных балансов путем стимулирования международных инвестиций в целях развития производственных ресурсов членов банка, способствуя тем самым повышению производительности, жизненного уровня и улучшению условий труда на их территориях.

4. Предоставление займов или гарантий в целях осуществления наиболее полезных и неотложных проектов независимо от их масштабов.

5. Осуществление операций с должным учетом воздействия международных инвестиций на условия деловой активности, существующие на территориях его членов, а также оказание содействия в первые послевоенные годы в плавном переходе от военной экономики к экономике мирного времени.

Данный перечень целей и определил сущность банка развития, поэтому в дальнейших исследованиях понятие института развития стало трактоваться через призму заявленных целей и задач подобной организации.

Первая научная статья о банке развития «Роль банка развития в сельскохозяйственном кредитовании» была написана австралийским исследователем Уорреном Макдональдом [6]. Автор описывает Банк развития содружества (Австралия) – один из трех банков, образовавших Банковскую корпорацию содружества (два других банка – Торговый банк содружества и Сбере-

гательный банк содружества). Несмотря на отсутствие в статье понятия банка развития, труд У. Мақдональда представляет особый интерес, поскольку он впервые выделил ключевые особенности банка развития. В отличие от Торгового и Сберегательного банков содружества, созданных по принципу обычных торговых и сберегательных банков, Банк развития содружества был образован иначе. Торговые и сберегательные банки ведут свою деятельность за счет средств, предоставляемых в основном депозитами, которые могут быть выведены либо по требованию, либо в очень сжатые сроки. Банк развития содружества имел право получать деньги при помощи депозитов, но не в любых объемах. По сути, он мог полагаться только на собственный капитал и займы.

На момент основания капитал Банка развития содружества и его резервы составляли около 20 млн фунтов стерлингов: 15 млн фунтов стерлингов, полученных от Ипотечного банка и Департаментов промышленного финансирования банка содружества, и 5 млн фунтов стерлингов, полученных согласно соответствующему закону от Резервного банка. Чистая прибыль банка ежегодно зачислялась в Резервный фонд. Были предусмотрены также средства, подлежащие перечислению из Резервного фонда в нераспределенную прибыль (непокрытый убыток) и направленные на развитие института, выплаты дивидендов или погашение убытков.

Банк развития содружества был призван дополнить существующую банковскую систему и не конкурировать с ней. Отделения банка созданы в столице каждого штата. Заявки поступали непосредственно в каждое отделение, которое занималось в то же время заявками, полученными через Торговый банк содружества и другие банки страны.

Цель банка была обозначена в законе «О банках содружества», принятом в 1959 г.: «...Банковская политика Торгового, Сберегательного и Банка развития должны были быть направлены на максимальное

благо народа Австралии и должным образом учитывать стабильность и сбалансированное развитие австралийской экономики»¹.

Вплоть до 1975 г. дальнейшие исследования банков развития носили скорее описательный, чем исследовательский характер. Тем не менее на одно из исследований до данного периода необходимо обратить особое внимание.

В 1966 г. была опубликована статья Филиппа Эррера «Межамериканский банк развития и латиноамериканское интеграционное движение» [5]. Автор описывает преимущества экономической интеграции Латинской Америки с Северной Америкой и другими странами и вклад банка развития в этот процесс.

Ф. Эррера выделил приоритетные направления деятельности банка:

- инвестиции, направленные на развитие инфраструктуры;
- инвестиции в человеческие ресурсы;
- региональные предынвестиционные исследования;
- региональное развитие;
- развитие внутрирегиональной торговли;
- содействие интеграции.

Цели Межамериканского банка развития в 1966 г. аналогичны целям большинства российских, зарубежных, региональных и глобальных институтов развития в настоящее время.

В 1975 г. Дж. Сэнфорд опубликовал статью «Теория развития и многосторонние банки развития: оценка эффективности стратегий, используемых в международном финансировании развития» [8], в которой впервые обозначил следующие вопросы: каким образом банки развития определяют свою стратегию, какие подходы при этом используют и эффективны ли данные подходы. Автор отмечает, что многосторонние банки развития, являясь ведущими организациями в мире современного финансирования развития, нечетко

¹ URL: <https://www.legislation.gov.au/Details/C2004C00247>

излагают теории развития, на основе которых они основывают свои кредитные операции. Дж. Сэнфорд впервые описывает и оценивает полезность трех основных теорий, используемых этими институтами:

- проектного подхода (кредитование инвестиционных проектов на конкурсной основе);
- макроэкономического подхода (анализ отраслей экономики, имеющих наиболее острую потребность в инвестициях);
- подхода социального обеспечения (попытки уравнять распределение доходов в развивающихся странах приведут к сокращению сбережений и капиталообразования и снижению экономического развития; развитие путем перевода доходов от богатых, которые экономят, к бедным, которые эти доходы будут использовать).

Автор определяет задачи, на решение которых направлен каждый подход, а также недостатки каждого из них в качестве основного или единственного инструмента развития. Он не только описывает указанные подходы, но и ссылается на результаты подобных и полезных исследований институтов развития, которые нам уже недоступны. Дж. Сэнфорд утверждает, что только сбалансированное и тщательное использование всех этих порой противоречивых подходов позволит институтам развития выполнять свои многогранные обязательства. Можно сказать, что он определил некий рубеж исследований, посвященных институтам развития. Отметим, что современные российские институты развития используют преимущественно проектный подход.

Анализируя исторический период исследований институтов развития, можно выделить два этапа:

- 1-й этап (с 1946 по 1975 г.) – описание институтов развития и их деятельности;
- 2-й этап (с 1976 г. по настоящее время) – изучение вопросов эффективности деятельности институтов развития и возможности использования различных рыночных инструментов в их деятельности.

Существенное отличие отечественных и зарубежных подходов к оценке деятельности институтов развития состоит в следующем: *в международной практике в качестве основных индикаторов эффективности используют не абсолютные показатели, как в России (выраженные в денежных или натуральных единицах), а относительные критерии оценки – отношение дохода к затратам капитала, инвестиций или кредитных ресурсов.*

Один из наиболее распространенных методов оценки эффективности финансовых институтов развития – подход Комитета содействия развитию Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Согласно данному методу оценка результатов деятельности институтов развития проводится с использованием основных и дополнительных критериев: релевантности, эффективности, результативности, устойчивости воздействия и др.¹

Существующие стандарты ООН по оценке деятельности институтов развития предусматривают создание в них институциональных рамок для эффективного управления функцией оценки собственной деятельности².

А. Родригес-Поз утверждает, что институты имеют решающее значение для экономического развития, однако институциональная стратегия регионального развития осложнена отсутствием определения *эффективного института развития* [7].

Другой проблемой в оценке эффективности их деятельности являются существенные различия между разными институтами развития, которые осложняют формирование единых методических подходов.

Родригес-Поз полагает, что при оценке эффективности деятельности институтов развития необходимо ориентироваться не на отдельные институты, имеющие уникальный характер на любой территории, а на *институциональные факторы*, которые

¹ URL: <http://www.oecd.org/development/evaluation/daccriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.htm>

² URL: <http://www.un.org/ru/ga/deliveringasone/mainreport.shtml>

представляют собой барьеры для эффективности других факторов, влияющих на экономическое развитие (образование, обучение, навыки, инновации, инфраструктура и т. п.).

Большинство российских исследований по оценке эффективности работы институтов развития используют зарубежные методики, адаптируя их к российским условиям.

Обратившись к научной электронной библиотеке, в частности к публикациям, входящим в РИНЦ, можно увидеть, что по запросу «институт развития» доступно колоссальное количество публикаций – 10 000. При этом началом российских исследований, посвященных деятельности институтов развития, можно отметить лишь 2003 г.

И. И. Санин в статье «Ключи для... банка. Модель создания региональных фондов и других финансовых институтов для реализации региональной программы развития предпринимательства в сфере услуг» [4] поднимает проблему финансирования малого и среднего предпринимательства. Прямые региональные бюджетные дотации, направляемые на развитие предприятий малого предпринимательства, осложнены дефицитом региональных бюджетов, значительной разнородностью и слабой интеграцией самой сферы малого предпринимательства. Дотации через фонд поддержки предпринимательства по мере их продвижения к непосредственно му получателю чаще всего заканчиваются постепенным вымыванием средств.

Решение этой проблемы видится в финансировании через специальный банк поддержки малого бизнеса в виде кредитов на низкопроцентной или беспроцентной долгосрочной основе (по существу – в финансировании с помощью института развития). Это, во-первых, повысило бы реальность использования каждого дотационного рубля, так как, поступив на баланс банка, каждый рубль будет учтен; во-вторых, сделало бы дотации более доступными для каждого малого предприятия; в-третьих,

создало бы основу для возврата бюджетных средств.

Оценка эффективности российских институтов развития, по мнению Р. М. Мельникова, может производиться на основе методики рейтинговой оценки программ (Program Assessment Rating Tool – PART)¹, разработанной административно-бюджетным управлением при президенте США для обеспечения более эффективного использования средств государственного бюджета. Автор также подтверждает, что эффективность инвестиционной деятельности государственных институтов развития и их вклад в достижение модернизационных целей во многом определяются качеством используемых ими критериев и методов оценки эффективности инвестиционных проектов, претендующих на государственную поддержку [2].

И. А. Никонова предлагает проводить оценку эффективности деятельности российских институтов развития согласно рекомендациям Комитета содействия развитию Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). При этом она отмечает, что поскольку в России отсутствует практика оценки, мониторинга и контроля показателей эффективности реализации проектов, финансируемых институтами развития, и показателей эффективности их деятельности, то соответственно отсутствуют и возможности внедрения полноценной системы управления эффективностью институтов развития [3].

Е. В. Балацкий и Н. А. Екимова предлагают собственный метод оценки эффективности деятельности финансовых институтов развития, основанный на расчете двух показателей – индекса экономической стабильности и индекса экономической свободы, включающих динамику валютного курса, инфляции, безработицы, налогового бремени и т. д. [1]. Очевидно, что целью их исследования стала комплексная оценка институционального развития России, в связи с чем количество исходных по-

¹ URL: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/omb/performance/index.html>

казателей было ограничено. По нашему мнению, указанного количества показателей для оценки эффективности деятельности институтов развития недостаточно.

Заключение

Подводя итог изучению концепций институтов развития, можно отметить возрастающий интерес к оценке эффективности их деятельности, а также наличие серьезных предпосылок к будущим исследованиям.

Ключевыми трендами, к которым будут обращаться ученые в дальнейших исследованиях, по нашему мнению, являются:

– дальнейшая переориентация исследований с сущности институтов развития на оценку их деятельности, разработка эффективной методологии оценки эффективности деятельности институтов развития всех уровней;

– формирование полноценной нормативно-правовой базы по регулированию деятельности институтов развития (в настоящее время отсутствуют единые нормативно-правовые акты, а существуют лишь отдельные законы для конкретных институтов);

– взаимосвязь стратегий национальных, региональных, глобальных институтов развития со стратегиями государств, регионов и мира соответственно;

– изучение институтов развития в комплексе как единой инновационно-развивающей системы государства;

– разработка новых подходов к планированию деятельности институтов развития и мониторингу их результатов;

– распространение новейших исследовательских методов на область изучения институтов развития.

Список литературы

1. Балацкий Е. В., Екимова Н. А. Эффективность институционального развития России: альтернативная оценка // Terra Economicus. – 2015. – № 13 (4). – С. 31-51. – URL: <http://dx.doi.org/10.18522/2073-6606-2015-4-31-51>
2. Мельников Р. М. Результативность и эффективность российских финансовых институтов развития: подходы к оценке и пути повышения // Финансы и кредит. – 2012. – № 21 (501). – С. 2-10. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_17729473_40500466.pdf
3. Никонова И. А. Эффективность и результативность финансовых институтов развития: оценка и управления // Финансы. – 2015. – № 4. – С. 54-56. – URL: <http://elib.fa.ru/art2015/bv968.pdf/info>
4. Санин И. И. Ключи для... банка. Модель создания региональных фондов и других финансовых институтов для реализации региональной программы развития предпринимательства в сфере услуг // Российское предпринимательство. – 2003. – № 7. – С. 15-21. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_9233073_95671059.pdf
5. Herrera F. The Inter-American Development Bank and the Latin American Integration Movement // JCMS: Journal of Common Market Studies. – 1966. – Vol. 5. – Issue 2. – URL: <https://doi.org/10.1111/j.1468-5965.1966.tb01143.x>
6. McDonald W. The Role of the Development Bank in Rural Credit // Australian Journal of Agricultural Economics. – 1960. – Vol. 4. – Issue 2. – URL: <https://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=http%3A%2F%2Fageconsearch.umn.edu%2Frecord%2F22774%2Ffiles%2F04020097.pdf;h=repec:ags:ajaeau:22774>
7. Rodríguez-Pose A. Do Institutions Matter for Regional Development? // Regional Studies. – 2013. – Vol. 47. – Issue 7. – P. 1034-1047. – URL: <https://doi.org/10.1080/00343404.2012.748978>
8. Sanford J. Development Theory and the Multilateral Development Banks: An Assessment of the Effectiveness of Strategies Used in International Development Finance // American Journal of Economics and Sociology. – 1975. – Vol. 34. – Issue 2.

References

1. Balatskiy E. V., Ekimova N. A. Effektivnost institutsionalnogo razvitiya Rossii: alternativnaya otsenka [The Effectiveness of Russia's Institutional Development: an Alternative Assessment]. *Terra Economicus*, 2015, No. 13 (4), pp. 31-51. (In Russ.). Available at: <http://dx.doi.org/10.18522/2073-6606-2015-4-31-51>
2. Melnikov R. M. Rezultativnost i effektivnost rossiyskikh finansovykh institutov razvitiya: podkhody k otsenke i puti povysheniya [The Effectiveness and Efficiency of Russian Financial Development Institutions: Assessment Approaches and Ways to Increase]. *Finansy i kredit* [Finance and Credit], 2012, No. 21 (501), pp. 2-10. (In Russ.). Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_17729473_40500466.pdf
3. Nikonova I. A. Effektivnost i rezultativnost finansovykh institutov razvitiya: otsenka i upravleniya [Efficiency and Effectiveness of Financial Development Institutions: Assessment and Management]. *Finansy*, 2015, No. 4, pp. 54-56. (In Russ.). Available at: <http://elib.fa.ru/art2015/bv968.pdf/info>
4. Sanin I. I. Klyuchi dlya... banka. Model sozdaniya regionalnykh fondov i drugikh finansovykh institutov dlya realizatsii regionalnoy programmy razvitiya predprinimatelstva v sfere uslug [Keys for ... a Bank. Model for the Creation of Regional Funds and Other Financial Institutions for the Implementation of the Regional Program for the Development of Entrepreneurship in the Service Sector]. *Rossiyskoe predprinimatelstvo* [Russian Business], 2003, No. 7, pp. 15-21. (In Russ.). Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_9233073_95671059.pdf
5. Herrera F. The Inter-American Development Bank and the Latin American Integration Movement. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 1966, Vol. 5, Issue 2. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1468-5965.1966.tb01143.x>
6. McDonald W. The Role of the Development Bank in Rural Credit. *Australian Journal of Agricultural Economics*, 1960, Vol. 4, Issue 2. Available at: <https://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=http%3A%2F%2Fageconsearch.umn.edu%2Frecord%2F22774%2Ffiles%2F04020097.pdf;h=repec:ags:ajaeau:22774>
7. Rodríguez-Pose A. Do Institutions Matter for Regional Development? *Regional Studies*, 2013, Vol. 47, Issue 7, pp. 1034-1047. Available at: <https://doi.org/10.1080/00343404.2012.748978>
8. Sanford J. Development Theory and the Multilateral Development Banks: An Assessment of the Effectiveness of Strategies Used in International Development Finance. *American Journal of Economics and Sociology*, 1975, Vol. 34, Issue 2.

Сведения об авторе

Виктория Михайловна Кузенкова
аспирантка департамента государственного
и муниципального управления
Высшей школы экономики.
Адрес: федеральное государственное
автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный
исследовательский университет
«Высшая школа экономики»,
101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20
E-mail: victoria_kuzenkova@mail.ru

Information about the author

Victoria M. Kuzenkova
Post-Graduate Student of the School of Public
Administration
of the Higher School of Economics.
Address: Federal State Autonomous
Educational Institution the Higher Education
“National Research University
Higher School of Economics”,
20 Myasnitskaya Street, Moscow,
101000, Russian Federation.
E-mail: victoria_kuzenkova@mail.ru

ЦЕНЫ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ И ФАКТОРЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Н. Н. ЛавроваРоссийский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В настоящее время существует необходимость повысить эффективность реализации инфраструктурного строительства. Один из путей решения этой проблемы видится в создании теоретической основы формирования цен инфраструктурных проектов. В статье рассмотрено формирование цен инфраструктурных проектов в строительной отрасли в условиях слабого экономического роста национальной экономики, усиления санкционного давления, экономической и политической неопределенности. Исследование основано на методологии системного подхода к обобщению информации, полученной из научных источников, анализа тенденций развития строительной отрасли. С учетом обзора научных отечественных и зарубежных источников определены сущность и функции цен инфраструктурных строительных проектов. Раскрыт алгоритм постадийного формирования этих цен. Построена иерархическая система жизненного цикла формирования цен инфраструктурных проектов на основе международного стандарта The International Construction Measurement Standards (ICMS). Исследованы факторы формирования цен инфраструктурных проектов. Проиллюстрированное автором формирование цены инфраструктурного проекта обусловлено направленностью на решение задачи по реализации комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры. Создание теоретической базы позволит интегрировать в нее практику реализации инфраструктурных строительных проектов. Автор дает рекомендации по дальнейшему исследованию цен инфраструктурных проектов с учетом возможных сценариев современных условий.

Ключевые слова: жизненный цикл, факторы влияния, инфраструктурное строительство, строительная отрасль, национальная экономика.

PRICES OF INFRASTRUCTURE PROJECTS AND FACTORS OF THEIR DEVELOPMENT IN TODAY'S SURROUNDINGS

Natalia N. Lavrova

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Today we face the necessity to raise efficiency of infrastructure building. One way to resolve the problem is to design the theoretical foundation of price-making for infrastructure projects. The article studies price-making of infrastructural projects in construction industry in times of weak economic growth, intensifying sanction pressure, economic and political uncertainty. The research is based on methodology of system approach to information generalization, which is obtained from academic sources, analysis of trends of construction industry development. By reviewing Russian and overseas sources the essence and functions of prices of infrastructure building projects were identified. The algorithm of stage making of these prices was shown. The hierarchical system of the life cycle of price-making for infrastructural projects was built on the basis of the international standard ICMS (The International Construction Measurement Standards). The author studied factors of price-making for infrastructural projects. According to the author, price-making for infrastructural project is stipulated by orientation to implementation of the complex plan of modernization and extension of main infrastructure. Designing the theoretical base could provide an opportunity to integrate the practice of infrastructure project implementation into it. The author gives recommendations on further researching the prices for infrastructural projects with regard to different scenario of economic conditions.

Keywords: life cycle, factors of influence, infrastructural building, construction industry, national economy.

Национальные проекты – ключевое направление развития российской экономики в среднесрочной перспективе. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» правительством России и субъектами Российской Федерации ведется работа по формированию и реализации национальных проектов.

Одним из направлений в системе национальных проектов является Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года (КПМИ), утвержденный Распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р. В нем определены цели по реализации

одиннадцати наиболее важных национальных инфраструктурных проектов, девять из которых направлены на модернизацию и расширение транспортной инфраструктуры, а два – на модернизацию и расширение энергетической инфраструктуры.

Многие инфраструктурные строительные проекты планируется реализовать в Сибири, на Дальнем Востоке и в Арктике. Приоритетность инфраструктурных строительных проектов обусловлена тем, что строительство в любой национальной экономике является одним из основных драйверов ее развития. Анализ динамики ВВП России и объемов строительства показывает их тесную взаимосвязь (рис. 1). По данным Росстата, в структуре строительной отрасли 65% занимает строительство инфраструктуры.



Рис. 1. Динамика российского ВВП и объемов строительства (в %)

Ключевым параметром любого инфраструктурного строительного проекта является его цена. Ее формирование в современных российских условиях сопряжено с высокой по сравнению с развитыми стра-

нами процентной ставкой центрального банка, низкой рентабельностью строительных компаний, дефицитом притока иностранного капитала, слабой институциональной средой (рис. 2).



Рис. 2. Цены инфраструктурных проектов в современных условиях

Сущность и особенности цен инфраструктурных проектов

Значительное число отечественных и зарубежных публикаций посвящено ценам, инфраструктурным проектам и факторам формирования цен в области строительства. Однако общепринятого понятия

цен инфраструктурного проекта не существует (табл. 1). Во многом это связано с тем, что она отражает сложные экономические отношения множества участников процесса формирования и реализации данных проектов.

Таблица 1

Различные трактовки сущности цен инфраструктурных проектов

Автор	Определение	Источник
Госстрой России	Сметная стоимость – сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами. Сметная стоимость является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, расчетов за выполненные подрядные (строительно-монтажные, ремонтно-строительные и др.) работы, оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки, а также возмещения других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом	Постановление Госстроя России от 5 марта 2004 г. № 15/1 «Об утверждении и введении в действие Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»
Антонян О. Н.	Цена строительной продукции – это собирательная цена, включающая оптовые цены промышленности, тарифы на транспортные перевозки и энергоносители и др. Определяется наряду с расчетами стоимости, учитывающими технологические и конструктивные решения объектов, влияние факторов рынка, соотношение спроса и предложения, количество участников торгов и количество их оферт, влияние налогов и других экономических индикаторов [1]	Механизм формирования стоимости строительной продукции на различных этапах инвестиционного цикла : монография
Flyvberg B., Holm M. S., Buhl S.	Фактические затраты определяются как реальные учтенные затраты на строительство, определенные на момент завершения проекта [9]	Underestimating Costs in Public Works Projects: Error or Lie?
Australian Goverment, Department of Infrastructure and Transport	Начальная сметная стоимость – это сметная стоимость реализации проекта, определенная в текущих ценах, без учета рисков [6]	National Framework for Traditional Contracting – Topic Specific Guide 2, Project Budgets in Business Cases
Lotty M.	В сфере инфраструктурного строительства цена – это призма с множеством граней. Экономист в сфере инфраструктурного строительства видит цену в графическом выражении в виде координат и точек пересечения кривых спроса и предложения. Для правительства цена относится к бюджетным статьям как часть государственных расходов на развитие инфраструктуры [11]	Five lessons in infrastructure pricing from East Asia and Pacific, Blog post
The International Construction Measurement Standards Coalition (ICMSC)	Номинальная стоимость – это приблизительная цена, которая будет выплачена на момент возникновения обязательств по оплате, включающая предполагаемые изменения в цене, связанные, например, с прогнозируемым изменением производительности, технологий, инфляцией или дефляцией (ISO 15686-5) [12. – С. 46]. Реальная стоимость – это стоимость, выраженная в затратах на определенный момент времени, включающая предполагаемые изменения в цене, связанные с прогнозируемым изменением производительности и технологий, но без учета общей инфляции или дефляции цен (ISO 15686-5) [12. – С. 47]. Расчет стоимости жизненного цикла – это метод экономической оценки, который учитывает все соответствующие затраты за определенный период времени (период анализа) [12. – С. 17]	Global Consistency in Presenting Construction and Other Life Cycle Costs

По нашему мнению, приведенные суждения не в полной мере отражают специфику формирования цен инфраструктурных проектов. Они недостаточно полно учитывают сложность процесса формирования цены инфраструктурных проектов в современных макроэкономических условиях. К ним относятся низкие темпы роста российской экономики, усиление экономических санкций западных стран, становление нового шестого технологического уклада, неопределенность геоэкономической и политической ситуации в современном мире.

С учетом этих новых обстоятельств *цена инфраструктурного проекта – это количество денег, обеспечивающее поэтапную реализацию инфраструктурного проекта для достижения социально-экономического результата в современных динамических и стохастических условиях*.

Экономическая сущность цен инфраструктурных проектов проявляется в их функциях. Применительно к ценам инфраструктурных проектов следует выделить учетно-измерительную, распределительную, стимулирующую и балансирующую функции.

Учетно-измерительная функция цен инфраструктурных проектов показывает затраты на реализацию инфраструктурных проектов в денежном выражении и их динамику с нарастающим итогом. Она отражает экономическую сущность цен инфраструктурных проектов по учету и сопоставлению затрат. Появляется возможность определить затраты на всех стадиях реализации инфраструктурного проекта. Учет и измерение стоимостных показателей инфраструктурных проектов происходят в текущих или прогнозных ценах.

Распределительная функция цен инфраструктурных проектов состоит в распределении денежных средств между участниками реализации проектов. Денежные средства распределяются по цепочке создания стоимости в течение всего жизненного цикла проекта. При этом следует учитывать высокую скорость перераспре-

деления финансов в современной экономике. Ввиду сложности проектирования и реализации инфраструктурных проектов их цена постоянно корректируется. Для повышения точности прогнозирования цены внедряются BIM-технологии (building information modelling). Важную роль в цепочке создания стоимости инфраструктурного проекта играет ценовая политика государства [3].

Стимулирующая функция цен инфраструктурных проектов направлена на достижение экономических и социальных эффектов от их реализации. Стимулирование можно производить точечно на местном уровне или в масштабах страны путем реализации мегaproектов. Стимулирование позволяет компаниям обмениваться опытом использования новых технологий. Стимулирующая функция включает механизм созидательного разрушения, стимулирующий экономический рост [4].

Балансирующая функция цены инфраструктурных проектов состоит в установлении равновесных цен с помощью проведения аукционов, тендров, запросов котировок и пр. Выполнение данной функции зависит от степени монополизации рынка товаров, работ и услуг. Возможно влияние на выполнение данной функции со стороны монополистов рынка напрямую и косвенно. Важную роль в выполнении данной функции отводится государству и его контролирующими органам, а также международным организациям.

Функции цен инфраструктурных проектов ориентированы на решение следующих основных задач:

- покрытие затрат на реализацию инфраструктурного проекта с учетом отклонения от первоначальной стоимости на протяжении всего его жизненного цикла;
- формирование цепочек создания стоимости на протяжении всего жизненного цикла инфраструктурного проекта;
- достижение социальных, экономических, экологических и прочих эффектов в

результате реализации инфраструктурных проектов.

Данные задачи решаются участниками процесса формирования цен инфраструктурных проектов (табл. 2).

Таблица 2

Основные участники процесса ценообразования в сфере реализации инфраструктурных проектов

Стадия формирования цены инфраструктурного проекта	Основные участники процесса ценообразования инфраструктурных проектов
Предпроектная стадия	Государство. Население. Инвесторы. Застройщики. Проектировщики. Научно-исследовательские институты. Консалтинговые компании. Институциональная среда
Стадия проектирования	Торговые площадки. Заказчики. Проектировщики. Научно-исследовательские институты. Национальные объединения саморегулируемых организаций. Федеральная антимонопольная служба. Институциональная среда
Стадия строительства	Торговые площадки. Заказчики. Подрядчики. Субподрядчики. Банки. Страховые компании. Предприятия промышленности строительных материалов. Предприятия промышленного машиностроения. Федеральная антимонопольная служба. Национальные объединения саморегулируемых организаций

Факторы формирования цен инфраструктурных проектов

Цена инфраструктурного проекта подвержена воздействию множества факторов, которые в значительной степени определяются структурой его жизненного цикла. Иерархическая структура жизненного цик-

ла формирования цен инфраструктурных проектов в формате международного стандарта The International Construction Measurement Standards (ICMS) представлена на рис. 3 [12].

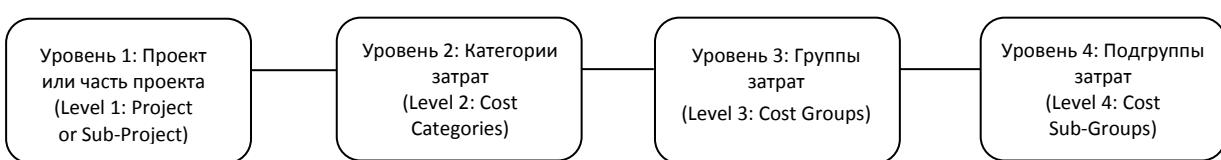


Рис. 3. Иерархия формирования цен инфраструктурных проектов по международному стандарту ICMS

Источник: The International Construction Measurement Standards Coalition (ICMSC). 2019. – Р. 11. – URL: <https://icms-coalition.org/>

На первом уровне (Level 1), согласно международному стандарту, определяется тип будущего инфраструктурного объекта: дорога, туннель, мост и пр. На втором уровне (Level 2) отражаются основные затраты каждой стадии формирования цены (Life Cycle Cost) инфраструктурного проекта. Третий уровень (Level 3) разделяет затраты на отдельные группы. Четвертый уровень (Level 4) группы затрат разделяет на отдельные подгруппы для большей детализации.

Формирование цены инфраструктурного проекта проходит три стадии: предпроектную, проектную и строительства.

Предпроектная стадия формирует цену инфраструктурного проекта на основе исследования рынка возможных поставщиков проектных услуг, разработки технического задания на проектирование, предварительного согласования с заинтересованными организациями. На данной стадии происходит социально-экономическое и экологическое планирование проектов.

Проектная стадия формирует цену инфраструктурного проекта на основе данных инженерных изысканий, согласования с заинтересованными организациями, сроков строительства, данных о проектных работах (в том числе данных по дополнительному проектированию или переработке проекта в течение всей строительной стадии), экологической экспертизы, экспертизы по безопасности, законодательно-нормативной базы, планируемой прибыли или накладных расходов, исследования рынка возможных поставщиков, необходимых для реализации товаров, работ и услуг. На данной стадии происходит рабочее проектирование на основе строительных норм и правил.

Стадия строительства формирует цену инфраструктурного проекта на основе данных о выполненных строительно-монтажных работах и затратах по вводу в эксплуатацию объекта. Значительная доля изменения цены инфраструктурного проекта, по данным Госстроя России, возникает именно на этой стадии. На данной стадии происходит непосредственное строительство на основе рабочего проекта.

Выделим основные ценообразующие факторы всех трех стадий:

- внесение изменений в проект;
- изменения законодательно-нормативной базы;
- институциональная среда;
- инфляция;
- кредитная ставка;
- макроэкономика;
- международные отношения;
- объем проекта;
- расположение проекта;
- результаты инженерных изысканий;
- результаты согласований заинтересованных организаций;
- результаты экологической экспертизы;
- результаты экспертизы по безопасности;
- сроки строительства;
- экология.

Проведенное исследование позволяет построить модель формирования цен инфраструктурных строительных проектов, учитывающую факторы ее формирования в современных условиях и международные стандарты. Модель позволит исследовать формирование цен инфраструктурных проектов с учетом возможных сценариев развития мировой и национальных экономик.

Список литературы

1. Антонян О. Н., Соловьева А. С. Механизм формирования стоимости строительной продукции на различных этапах инвестиционного цикла : монография. – Волгоград : ВолГГТУ, 2018.

2. Катуков Д. Д., Малыгин В. Е., Смородинская Н. В. Фактор созидающего разрушения в современных моделях и политике экономического роста // Вопросы экономики. – 2019. – № 7. – С. 95–118.
3. Лаврова Н. Н. Ценовая политика в современных условиях // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Финансовая триада: государственные, корпоративные и личные». – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2019. – С. 40–45.
4. Поздняков В. Б. Механизм и методы оценки стоимости строительства на различных стадиях реализации инвестиционно-строительного проекта : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2008.
5. Berawi M. A. Analysis of Life Cycle Cost and Public-Private Partnership in the Development of Walini City as Technology Park // International Journal of Technology. – 2018. – Vol. 9. – Issue 7. – December 1. – P. 1469–1479.
6. Commonwealth of Australia // National Framework for Traditional Contracting – Topic Specific Guide 2, Project Budgets in Business Cases. – 2015 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.infrastructure.gov.au/infrastructure/ngpd/files/NFTC_TSG2_Project_Budgets.pdf
7. Dobes L. The Oxford Handbook of Megaproject Management, by Flyvbjerg, Bent (Oxford University Press, Oxford, 2017) // Economic Record. – 2018. – Vol. 94. – Issue 304. – P. 102–104 [Электронный ресурс]. – URL: <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12390>
8. European Commission. Report: Supporting digitalisation of the construction sector and SMEs. – 2019 [Электронный ресурс]. – URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/37923>
9. Flyvbjerg B., Holm M. S., Buhl S. Underestimating Costs in Public Works Projects: Error or Lie? // Journal of the American Planning Association. – 2002. – Vol. 68. – Issue 3. – P. 279–295.
10. Hillman J. E. How Big Is China's Belt and Road? // Blog post, Center for Strategic and International Studies. Washington, DC. – 2018. – April 3 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.csis.org/analysis/how-bigchinas-belt-and-road>
11. Lotty M. Five lessons in infrastructure pricing from East Asia and Pacific // Blog post. – 2018. – March 29 [Электронный ресурс]. – URL: <https://blogs.worldbank.org/eastasiapacific/five-lessons-in-infrastructure-pricing-from-east-asia-and-pacific>
12. The International Construction Measurement Standards Coalition (ICMSC), Global Consistency in Presenting Construction and Other Life Cycle Costs, 2nd edition. – 2019 [Электронный ресурс]. – URL: <https://icmscblog.files.wordpress.com/2019/10/international-construction-measurement-standards-2nd-edition.pdf>

References

1. Antonyan O. N., Soloveva A. S. Mekhanizm formirovaniya stoimosti stroitelnoy produktsii na razlichnykh etapakh investitsionnogo tsikla, monografiya [The Mechanism of Formation of the Cost of Construction Products at Various Stages of the Investment Cycle, monograph]. Volgograd, VolgGTU, 2018. (In Russ.).
2. Katukov D. D., Malygin V. E., Smorodinskaya N. V. Faktor sozidatel'nogo razrusheniya v sovremennykh modelyakh i politike ekonomicheskogo rosta [Factor of Creative Destruction in Modern Models and Policies of Economic Growth]. Voprosy ekonomiki [Economic Issues], 2019, No. 7, pp. 95–118. (In Russ.).
3. Lavrova N. N. Tsenovaya politika v sovremennykh usloviyakh [Price Policy in Modern Conditions]. Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Finansovaya triada: gosudarstvennye, korporativnye i lichnye» [Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference "Financial Triad: State, Corporate and Personal"]. Moscow, FGBOU VO «REU im. G. V. Plekhanova», 2019, pp. 40–45. (In Russ.).

4. Pozdnyakov V. B. Mekhanizm i metody otsenki stoimosti stroitelstva na razlichnykh stadiyakh realizatsii investitsionno-stroitel'nogo proekta. Avtoref. diss. kand. ekon. nauk [Mechanism and Methods for Assessing the Cost of Construction at Various Stages of the Investment and Construction Project. PhD econ. sci. abstract diss.]. Saint Petersburg, 2008. (In Russ.).
5. Berawi M. A. Analysis of Life Cycle Cost and Public-Private Partnership in the Development of Walini City as Technology Park. *International Journal of Technology*, 2018, Vol. 9, Issue 7, December 1, pp. 1469–1479.
6. Commonwealth of Australia. *National Framework for Traditional Contracting – Topic Specific Guide 2, Project Budgets in Business Cases*, 2015 [E-resource]. Available at: https://www.infrastructure.gov.au/infrastructure/ngpd/files/NFTC_TSG2_Project_Budgets.pdf
7. Dobes L. The Oxford Handbook of Megaproject Management, by Flyvbjerg, Bent (Oxford University Press, Oxford, 2017). *Economic Record*, 2018, Vol. 94, Issue 304, pp. 102–104 [E-resource]. Available at: <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12390>
8. European Commission. Report: Supporting digitalisation of the construction sector and SMEs, 2019 [E-resource]. Available at: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/37923>
9. Flyvberg B., Holm M. S., Buhl S. Underestimating Costs in Public Works Projects: Error or Lie? *Journal of the American Planning Association*, 2002, Vol. 68, Issue 3, pp. 279–295.
10. Hillman J. E. How Big Is China's Belt and Road? *Blog post, Center for Strategic and International Studies*. Washington, DC, 2018, April 3 [E-resource]. Available at: <https://www.csis.org/analysis/how-bigchinas-belt-and-road>
11. Lotty M. Five lessons in infrastructure pricing from East Asia and Pacific. *Blog post*, 2018, March 29 [E-resource]. Available at: <https://blogs.worldbank.org/eastasiapacific/five-lessons-in-infrastructure-pricing-from-east-asia-and-pacific>
12. The International Construction Measurement Standards Coalition (ICMSC), Global Consistency in Presenting Construction and Other Life Cycle Costs, 2nd edition, 2019 [E-resource]. Available at: <https://icmscblog.files.wordpress.com/2019/10/international-construction-measurement-standards-2nd-edition.pdf>

Сведения об авторе

Наталья Николаевна Лаврова
аспирантка кафедры финансов и цен
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: lavrrova@gmail.com

Information about the author

Natalia N. Lavrova
Post-Graduate Student of the Department
for Finance and Prices of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: lavrrova@gmail.com

ПРИМЕНЕНИЕ СТАНДАРТОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В ИТ-ИНДУСТРИИ: PRINCE2 И PMBoK¹

P. R. Вейнберг

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Н. А. Моисеев

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия

С. М. Сахарова

АО «КПМГ», Москва, Россия

По мере роста конкуренции, связанной с глобализацией, организации стремятся стать более эффективными, делать больше с меньшими затратами и быстро и дешево выводить на рынок новые продукты. Статья посвящена сравнительному анализу двух наиболее популярных стандартов управления проектами – PRINCE2 и PMBoK. Авторами рассмотрены и проанализированы особенности данных стандартов, проведен критический обзор их сильных и слабых сторон и даны рекомендации по использованию того или иного стандарта в определенном случае. Например, если необходимо получить подробное описание инструментов и методов, которые помогут лучше управлять проектом, по мнению авторов, следует использовать PMBoK. Если необходимо с помощью методологии управления проектами принимать решения по проекту, то относительно простая модель процесса PRINCE2 четко определит, какие решения по управлению, кем и когда необходимо принимать. В стандарте PRINCE2 определены 26 продуктов управления, которые обеспечивают руководство исходя из того, какая информация по управлению проектом в данном случае необходима для поддержки принятия решений на протяжении всего проекта.

Ключевые слова: конкуренция, проектная оптимизация, проектный менеджмент.

APPLICATION OF PROJECT MANAGEMENT STANDARDS IN THE IT INDUSTRY: PRINCE2 AND PMBOK

Roman R. Veynberg

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Nikita A. Moiseev

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

Sofja M. Sakharova

KPMG, Moscow, Russia

As competition associated with globalization grows, more and more organizations are adopting different approaches. This happens when organizations strive to become more efficient – “do more at lower costs” and quickly and cheaply launch new products on the market. In this regard, this paper is devoted to a comparative analysis of the two most popular project management standards PRINCE and PMBoK. The authors reviewed and analyzed the main features of these standards, conducted a critical review of their strengths and weaknesses and

¹ Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-310-20008.

made recommendations on the use of a particular standard in a particular case. For example, if you need to get a detailed description of many extremely useful tools and methods that will help you better manage your project, you should use PMBoK. However, if it is necessary that the project management methodology helps to make project decisions, the relatively simple PRINCE2 process model clearly defines which project management decisions need to be made, by whom and when. The 26 management products in PRINCE2 are tightly integrated into the process model, providing guidance on what project management information is needed to support decision-making throughout the project.

Keywords: competition, project optimization, project management.

Введение

Практически все современные ИТ-специалисты постоянно участвуют в различных проектах, иногда даже в нескольких одновременно. У каждого проекта есть своя предметная область, цель и подход к управлению. Само понятие управления проектами в мировой профессиональной области трактуется по-разному в соответствии с выбранной моделью, подходом к структурированию информации, знаний, данных, а также типом проектов и др. Перевод термина *project management* на русский язык очень разнообразен: управление проектами, проектное управление, менеджмент проекта. Понятие проекта в разных стандартах и подходах также трактуется с разных точек зрения.

По мере роста конкуренции, связанной с глобализацией, все больше организаций внедряют различные походы. Это происходит, когда организации стремятся стать более эффективными (делать больше с меньшими затратами) и быстро и дешево выводить на рынок новые продукты. Таким образом, эти организации видят явные преимущества в применении передовых методов управления проектами, которые помогают им выполнять проекты быстрее, в рамках бюджета и в соответствии со спецификациями.

Египетские пирамиды и Великая Китайская стена являются продуктами управления проектами с давних доисторических времен. К сожалению, никакого подтверждения того, как осуществлялась реализация этих проектов, не сохранилось, и текущее управление проектами не может быть совместимо со знаниями прошлых веков.

Наиболее простой и понятный способ осуществления и реализации проекта – разделить его на отдельные этапы и задачи. В процессе приготовления блюда по кулинарному рецепту вы покупаете ингредиенты, правильно их смешиваете, готовите и подаете. Самый очевидный и легкий инструмент управления проектами – конечный список действий, которые необходимо выполнить для достижения поставленной цели. Но если вы в качестве повара готовите и другие блюда, то, например, для салата (приготовление которого состоит из нескольких этапов) и десерта (который нужно только подать) потребуется нечто, что позволит отслеживать время, затраченное на каждое блюдо, и время, когда оно должно быть готово.

Диаграмма Ганта является одним из прародителей современных методик менеджмента проектов. Независимо изобретенная польским экономистом Каролем Адамецким и американским инженером Генри Л. Гантом, она в начале XXI в. демонстрирует план проекта, основанный на датах начала и завершения. При этом определяются задачи, их продолжительность, а затем рассчитывается *критический путь* – самая длинная цепочка связанных задач, которая определяет продолжительность проекта. Очень важна связь между началом и концом различных заданий (например, можно ли подавать суп гостям только после того, как его приготовили). Таким образом, среднестатистический проект очень похож на проект по приготовлению и подаче обеда, за исключением того, что у него гораздо больше задач, отношений, сроков и типов ресурсов.

В сложных проектах диаграмма помогает определить, когда лучше всего запускать

определенные задачи, чтобы сократить время реализации. Для проектов с серьезными ограничениями ресурсов диаграмма Ганта позволяет создавать графики в форме цепочки процессов, управляемых событиями, для планирования ресурсов. Различные проекты требуют разной степени контроля. Например, если публикуется серия статей в блоге, жесткие сроки не так важны. Гораздо более важный и понятный процесс заключается в том, что можно структурировать информацию, делать наброски, получать обратную связь, вносить исправления, перечитывать и публиковать любую статью. Вместо того чтобы управлять временем и ресурсами, происходит контролирование процесса. Для подобных гибких проектов лучше подходят гибкие методы управления, такие как Lean, Kanban и т. д. Существуют методы, которые можно использовать для управления как рабочим процессом, так и временем и ресурсами (Six Sigma и Scrum). В данной статье остановимся более подробно на стандартах управления проектами PRINCE2 и PMBоК [2; 4].

Краткая история стандартов

Стандарты PMBоК и PRINCE2 имеют длинную историю разработки. Оба эти базовых документа в настоящее время применимы на практике многими компаниями.

Стандарт PMBоК был основан в 1969 г. Он является детищем американского Института управления проектами (Project Management Institute – PMI) – одной из крупнейших в мире некоммерческих ассоциаций профессиональных управленцев. Методология PMI появилась как побочный продукт оборонных проектов. Первое издание PMBоК было отправлено в массовую печать в 1996 г., а следующие издания документа публиковались каждые следующие четыре года. PMI создает стандарты для управления проектами, организует митапы, встречи и семинары, а также проводит обучение и выдает по результатам обучения профессиональную сертификацию. Профессионалам рассматриваемой

области известно, что стандарт PMBоК используется более чем в 185 странах. Он наиболее популярен в США, Канаде, Мексике, странах Азии, включая Китай и Индию, а также практикуется во всех странах, которые являются членами ВТО.

В 1975 г. корпорация Simpact Systems Ltd. опубликовала методику PROMPTII, которая стала основой для PRINCE2. На основе PROMPTII в конце XX в. центральное агентство по обработке данных и телекоммуникациям опубликовало первое издание PRINCE, которое в настоящее время является обязательным для государственных проектов по разработке ИС. При участии группы профессионалов из 150 государственных и частных организаций и компаний был разработан PRINCE2 – универсальный инструмент, который применим для любого типа проекта.

Владельцем авторских прав на PRINCE2 является Министерство торговли Соединенного Королевства (OGC), основанное в 2000 г. в результате слияния нескольких правительственные организаций. Эта методология была разработана консультативной группой по гражданской недвижимости и агентством по закупкам. OGC разрабатывает и улучшает стандарты управления приобретениями, проектами и государственной собственностью, контролирует и сравнивает результаты работы государственных ведомств с требованиями стандартов и иных международных документов, регламентирующих данную деятельность. PRINCE2 является зарегистрированным товарным знаком OGC.

Стандарт PRINCE2 наиболее популярен в Великобритании, во многих странах Европы, Южной Африки, Австралии, Новой Зеландии и США (для ИТ-проектов нефтяных компаний). Заметим, что в отличие от PMBоК 70% пользователей PRINCE2 располагаются за пределами Великобритании. За последние 5 лет спрос на PRINCE2 значительно вырос в Индии, а в Китае число его пользователей в последнее время увеличивалось на 100% в год.

Из-за относительно низкого географического распространения методика PRINCE2 не так широко используется в мире, как PMBoK. К компаниям, практикующим PRINCE2, относятся Siemens, Bank of New York, крупные банки и телекоммуникационные компании в Великобритании, Philips, Microsoft, Unilever, Philip Morris UK, GlaxoSmithKline, Tesco, Shell, Nokia, Novartis, HSBC, Cornhill, Hitachi, Fidelity и др.

Двумя наиболее известными публикациями по управлению проектами являются Руководство к своду знаний по управлению проектами PMBoK (известное как Руководство PMBoK) и справочное руководство «Успешное управление проектами с помощью PRINCE2» (известное как Руководство PRINCE2). Обе публикации, как утверждается, воплощают лучшие практики управления проектами и часто рассматриваются как два разных варианта одного и того же, что является ложной трактовкой.

Методологии управления проектами PMBoK и PRINCE2

Руководство PMBoK документирует набор стандартной терминологии, знаний и руководств по управлению проектами. Оно описывает процессы как стандарт управления проектами. Это связано с тем, что в 1998 г. Американский национальный институт стандартов (ANSI) утвердил сам PMI в качестве разработчика стандартов. Хотя их деловая активность началась в США, сейчас PMI представляет собой глобальную организацию с главами (группами членов) во многих странах мира [1; 5].

Руководство PMBoK часто трактуют как описательное. Это означает, что оно описывает методы управления проектами, входы и выходы процессов и области знаний, но не описывает, как их следует использовать.

Руководство PRINCE2 было впервые выпущено правительством Великобритании в 1996 г., а его последнее издание – в 2017 г. Оно было основано на более ранней

редакции, известной как PRINCE (проекты в контролируемых средах). Первоначально стандарт ограничивался использованием в государственном секторе Великобритании, а затем стал широко использоваться государственным и частным сектором по всему миру [6].

Руководства PRINCE2 и PMBoK используют совершенно разные подходы к представлению своих материалов. Они служат разным целям и поэтому не могут быть напрямую сопоставлены. Руководство PMBoK использует лучший подход для цели обучения предметному содержанию каждой области знаний, но не столь эффективно, когда речь идет о предоставлении руководства для выполнения конкретного проекта [7]. Многие эксперты в данной области ошибочно утверждают, что они являются методологиями управления проектами. Это является постоянной темой для споров среди практиков в области управления проектами.

Структура PMBoK. Группы процессов

Руководство PMBoK структурирует свои руководящие принципы в 49 различных процессах, которые сгруппированы в пять категорий, известных как группы процессов. *Группа процессов* – это логическая группа входов, инструментов и методов управления проектами, а также их результатов [6]. Каждый процесс описывается с точки зрения необходимых входных данных, набора инструментов и методов, которые могут быть выполнены, и ожидаемых результатов.

Те же процессы также сгруппированы в области знаний. *Область знаний* – некая область управления проектами, определяемая требованиями к знаниям и описываемая в терминах компонентов процессов, практик, входов, результатов, инструментов и методов.

На рис. 1 представлены процессы во всех областях знаний в соответствии с Руководством PMBoK.

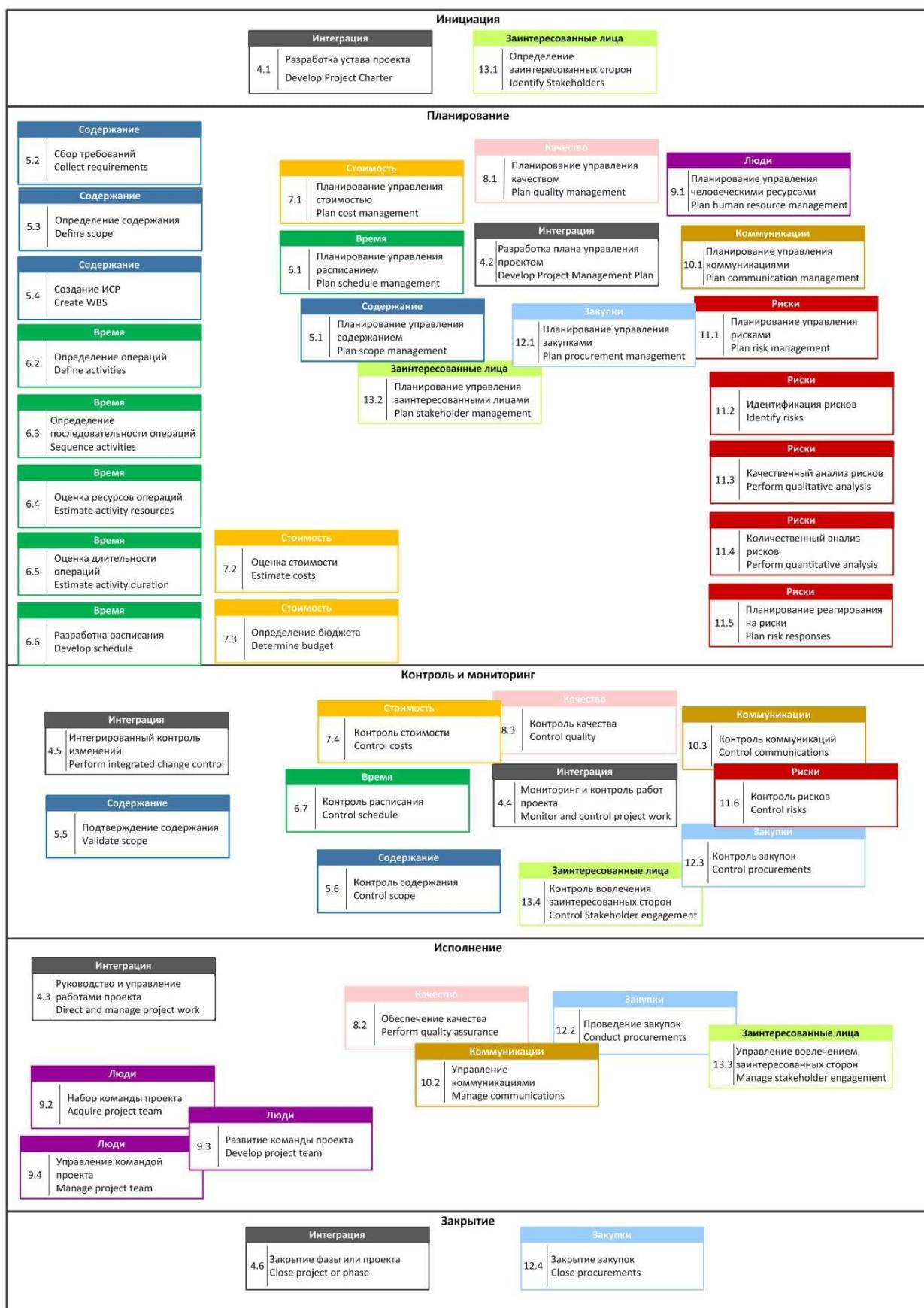


Рис. 1. Процессы в областях знаний Руководства PMBoK

В шестом издании Руководства PMBoK были добавлены некоторые новые разделы в области знаний. Они объясняют ключевые концепции, тенденции и возникающие практики. Это признание того факта, что управление проектами постоянно меняется, а новые практики со временем становятся лучшими.

В описания процессов включены ссылки или подробные описания инструментов и методов, которые руководитель проекта может счесть полезными во время процесса. Всего в Руководстве PMBoK упоминаются 132 инструмента и методики.

Руководство PMBoK также содержит главу о роли менеджера проекта. Многое из этого основано на PMI Talent Triangle. В нем гораздо больше внимания уделяется умениям, таким как лидерские качества и навыки ведения бизнеса, а не чисто техническим навыкам управления проектами.

После выпуска шестого издания члены PMI теперь получают копию Руководства по гибкой практике в комплекте с Руководством PMBoK.

Структура PRINCE2. Принципы

PRINCE2 состоит из четырех интегрированных элементов: принципы, темы, процессы и адаптация для удовлетворения потребностей проектной среды. Применение семи принципов к проекту является одним из требований, необходимых для определения проекта как проекта PRINCE2.

Существуют семь тем, которые являются аспектами управления проектом. Они должны постоянно рассматриваться в течение всего срока реализации проекта. Темы очень похожи на области знаний в Руководстве PMBoK.

Темы применяются в течение семи процессов, которые описывают, кто несет ответственность, за что и когда. Процессы PRINCE2 аналогичны группам процессов в Руководстве PMBoK. Каждый процесс PRINCE2 делится на несколько видов деятельности. Всего их 41. Эти элементы ме-

тодологии очень похожи на 49 процессов в Руководстве PMBoK (табл. 1).

Таблица 1
Итоги сравнения структур стандартов

PRINCE2	PMBoK
7 принципов	Нет
7 тем	10 областей знаний
7 процессов	5 групп процессов
41 процесс	49 процессов

Руководство PRINCE2 содержит некоторые рекомендации о том, как адаптировать метод к различным проектам в зависимости от их размера, уровня риска, сложности и других факторов. Каждая тема и глава процесса содержат рекомендации по адаптации в различных ситуациях проекта. Приложение Руководства содержит подробный набор обязанностей для девяти различных ролей команды управления проектом.

Руководство PRINCE2 также содержит приложение с контрольным списком, который можно использовать для оценки работоспособности вашего проекта, хотя это не является частью самого метода.

PMBoK: сильные стороны

В Руководстве PMBoK комплексно рассмотрен ряд областей знаний. Как видно из табл. 2, оно охватывает те же темы, что и Руководство PRINCE2, а также охватывает управление закупками, которое не распространяется на PRINCE2.

Сильная сторона Руководства PMBoK заключается в том, что оно предоставляет широкий спектр полезных инструментов и методов. Всего имеется 132 инструмента и методики (описанных или упомянутых). Например, только в области знаний управления расписанием перечислены 25 различных инструментов и методов, что сопоставимо только с 40, которые упоминаются во всем руководстве PRINCE2. В этом отношении руководство PMBoK может служить отличным справочным ру-

ководством для руководителей проектов, желающих узнать о множестве различных инструментов и методов. Так, только один из этих методов – аналитический – проявляется в семи различных процессах во всех

пяти группах. В каждом процессе есть описание того, как различные аналитические методы могут использоваться для разработки результатов процесса.

Таблица 2

Сравнение областей знаний PMBoK и тем PRINCE2

PMBoK: области знаний	PRINCE2: темы
Управление интеграцией проектов	Экономическое обоснование, изменение, прогресс
Планы управления содержанием проекта	Планы, прогресс
Планы управления графиком проекта	Планы, прогресс
Планы управления стоимостью проекта	Планы, прогресс
Управление качеством проекта	Качество
Планы управления ресурсами проекта	Планы
Организация управления проектными коммуникациями	Организация
Управление рисками проекта	Риск
Управление закупками проекта	-
Организация управления заинтересованными сторонами проекта	Организация

Многие инструменты и методы не описаны в Руководстве PMBoK подробно (например, метод Delphi) однако указано, когда следует использовать такой метод в проекте.

Еще одним преимуществом является то, что области знаний в Руководстве PMBoK могут рассматриваться отдельно друг от друга. Таким образом, если руководителю проекта требуется лучшее понимание анализа заработанной стоимости для лучшего управления затратами на проект, он может сосредоточиться на области знаний об управлении затратами в Руководстве PMBoK.

PRINCE2: сильные стороны

Одной из основных сильных сторон PRINCE2 является его ориентация на экономическое обоснование, способствующее принятию решений по проекту, т. е. требуется четкое понимание преимуществ по сравнению с затратами, сроками и риска-

ми. Понимание появляется до начала проекта и уточняется на этапе его инициирования. Это гарантирует, что проект всегда рассматривается как средство достижения цели, а не самоцель.

PRINCE2 описывает четкие обязанности по разработке, ведению и утверждению бизнес-кейса. Рекомендации по поводу бизнес-кейса вошли в Руководство PMBoK начиная с шестого издания, в то время как в Руководстве PRINCE2 они были с момента его создания.

Бизнес-кейс описывает важность измерения производительности продуктов проекта в течение срока их эксплуатации. Это помогает организации понять, реализуются ли на самом деле прогнозируемые выгоды. Для помощи в планировании того, как и кто будет измерять выгоды после закрытия проекта, рекомендуется инициировать подход к управлению преимуществами во время начала его действия.

Вторым важным преимуществом PRINCE2 является подробное и всестороннее описание нескольких ролей команды по управлению проектами. Принимая во внимание, что в Руководстве PMBoK основной упор делается на том, чем занима-

ется менеджер проекта, в PRINCE2 есть цепная глава, в которой подробно описываются обязанности в общей сложности для девяти различных ролей команды управления проектом (табл. 3).

Таблица 3
Сравнение ролей участников проекта PRINCE2 и PMBoK

PRINCE2	PMBoK
Совет по проекту	Нет эквивалента
Исполнитель	Спонсор проекта
Старший пользователь	Нет эквивалента
Старший ассистент	Нет эквивалента
Ассистент проекта	Нет эквивалента
Проектный менеджер	Менеджер проекта
Менеджер команды	Нет эквивалента
Проектная поддержка	Офис проектного менеджмента
Смена полномочий	Совет по смене управления

Третье главное преимущество PRINCE2 – его процессы, которые отличаются от процессов в Руководстве PMBoK. Процессы в

PRINCE2 охватывают все четыре уровня управления (рис. 2).

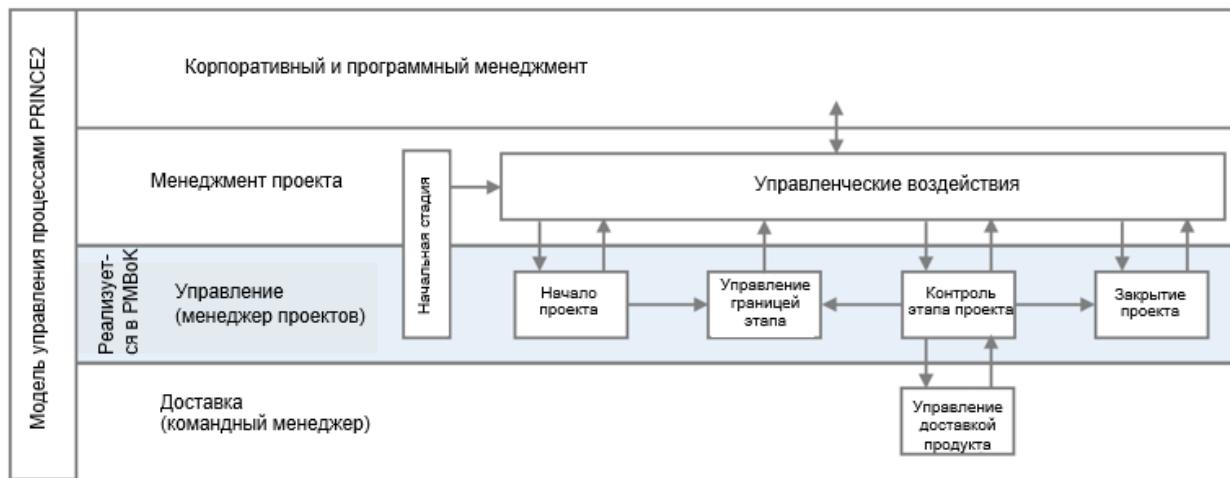


Рис. 2. Процессы PRINCE2 по четырем уровням управления

Еще одним преимуществом PRINCE2 является определение 26 продуктов управ-

ления. Это могут быть отчеты, регистры, журналы и планы, которые используются

командой управления проектом. Эти продукты управления содержат полезную информацию об управлении проектом, которая используется при принятии решений. Руководство PRINCE2 дает рекомендации и указания относительно того, какую информацию полезно включить в продукты управления.

В описании процессов указано, какой член команды управления проектом и когда отвечает за создание, обновление, проверку или утверждение таких продуктов управления. В качестве шаблонов для создания этих продуктов в проектах могут использоваться 26 продуктов управления. Но поскольку один из четырех интегрированных элементов PRINCE2 должен адаптировать метод к потребностям проекта, необходимо позаботиться о том, чтобы эти шаблоны не использовались роботизированно.

PMBoK: недостатки

Одним из недостатков Руководства PMBoK является отсутствие особых обязанностей для членов команды управления проектом. В PRINCE2 определены 9 различных ролей команды управления проектами, каждая из которых имеет четко определенный список обязанностей. Проблема с подходом PMBoK заключается в том, что многие из этих обязанностей могут быть оставлены без внимания просто потому, что неясно определено, кто именно несет ответственность.

Вторым недостатком является чрезмерно сложное и слишком подробное описание некоторых элементов. Сложность – это всегда помеха, а не помощь. Например, в разделе, описывающем план управления затратами, указано, что план может установить уровень точности, который будет использоваться при округлении (вверх или вниз) оценок деятельности. На наш взгляд, это слишком детально и не столь важно в общей схеме вещей.

Написанное североамериканскими писателями в первую очередь применительно к Северной Америке, Руководство

PMBoK не всегда легко можно применить в разных культурах. Практика работы с персоналом часто различается в разных странах. Кроме того, в Руководстве PMBoK дана ссылка на лестницу Такмана, которая относится к модели, используемой для описания того, как команды развиваются в течение пяти этапов. Эта модель очень старая (1965 г.) и не вписывается во многие современные структуры проектных команд, состоящие из виртуальных команд, работающих в разных часовых поясах и на разных языках.

PRINCE2: недостатки

Самый большой недостаток PRINCE2 – отсутствие инструментов и методов. Фактически стандарт описывает два метода во многих деталях: технику проверки качества и технику планирования на основе продукта. Последний метод встроен в деятельность PRINCE2 по разработке планов.

С другой стороны, в вводной главе Руководства PRINCE2 отмечено, что существует много проверенных методов планирования и контроля (например, анализ критического пути), которые хорошо документированы в других местах и поэтому не нуждаются в повторении в Руководстве PRINCE2.

Заключение

Поскольку Руководства PMBoK и PRINCE2 имеют свои сильные и слабые стороны, специалисты по проектам должны знать, какой инструмент лучше использовать в определенных обстоятельствах.

Если необходимо получить подробное описание многих полезных инструментов и методов, позволяющих лучше управлять проектом, в качестве справочного руководства следует использовать Руководство PMBoK.

Относительно простая модель процесса PRINCE2 четко определит, какие решения по управлению проектом необходимо принимать, кем и когда. Все 26 продуктов управления в PRINCE2 тесно интегриро-

ваны в модель процесса, обеспечивая руководство по тому, какая информация по управлению проектом необходима для поддержки принятия решений на протяжении всего проекта.

Применение модели PRINCE2 обеспечит принятие важных решений по проекту, который получит надежное экономическое обоснование.

Для определения подробного списка обязанностей для широкого круга ролей управления проектом Руководство PRINCE2 более предпочтительно, поскольку Руководство PMBoK не определяет большинство из этих ролей. Стандарт PRINCE2 формирует комплексную методологию, которая может быть легко применена к любому проекту любого масштаба и типа.

Список литературы

1. Ключков А. К. КПИ и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов. – М. : Эксмо, 2010.
2. Bekker M. C. Project Governance – The Definition and Leadership Dilemma // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – № 194. – P. 33–43.
3. Bredillet C. N., Turner J. R., Anbart F. T. Schools of Thought in Project Management // Research. Project Management Essential Reality for Business and Government. – 2007. – P. 389–396.
4. Hlodversdottira K. H., Ingasonb H. T., Jonassonc H. I. The Status of Project Management within a City Hall of a European Capital // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2013. – № 74. – P. 305–315.
5. Morris P. W. G., Geraldi J. Managing the Institutional Context for Projects // Project Management Journal. – 2011. – № 42 (6). – P. 20–32.
6. Obradovića V., Cicvarić K. S., Mitrovića Z. Rethinking Project Management – Did We Miss Marketing Management? // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2016. – № 226. – P. 390–397.
7. Vartiaka L. Achieving Excellence in Projects // Procedia Economics and Finance. – 2015. – № 26. – P. 292–299.

References

1. Klochkov A. K. KPI i motivatsiya personala. Polnyy sbornik prakticheskikh instrumentov [KPI and Staff Motivation. Complete Collection of Practical Tools]. Moscow, Eksmo, 2010. (In Russ.).
2. Bekker M. C. Project Governance – The Definition and Leadership Dilemma. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, No. 194, pp. 33–43.
3. Bredillet C. N., Turner J. R., Anbart F. T. Schools of Thought in Project Management. *Research. Project Management Essential Reality for Business and Government*, 2007, pp. 389–396.
4. Hlodversdottira K. H., Ingasonb H. T., Jonassonc H. I. The Status of Project Management within a City Hall of a European Capital. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2013, No. 74, pp. 305–315.
5. Morris P. W. G., Geraldi J. Managing the Institutional Context for Projects. *Project Management Journal*, 2011, No. 42 (6), pp. 20–32.

6. Obradović V., Cicvarić K. S., Mitrovića Z. Rethinking Project Management – Did We Miss Marketing Management? *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2016, No. 226, pp. 390–397.

7. Vartiaka L. Achieving Excellence in Projects. *Procedia Economics and Finance*, 2015, No. 26, pp. 292–299.

Сведения об авторах

Роман Рафаилович Вейнберг
кандидат экономических наук,
доцент кафедры информатики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Veynberg.RR@rea.ru

Никита Александрович Моисеев
кандидат экономических наук, доцент
кафедры «Системный анализ
в экономике» Финансового университета.
Адрес: ФГОБУ ВО «Финансовый университет
при Правительстве Российской
Федерации», 125993, Москва,
Ленинградский проспект, д. 49.
E-mail: NAMoiseev@fa.ru

Софья Михайловна Сахарова
специалист департамента аудита
акционерного общества «КПМГ».
Адрес: акционерное общество «КПМГ»,
123317, Москва, Пресненская набережная,
д. 10 (блок С).
E-mail: sofja.sakharova@yandex.ru

Information about the authors

Roman R. Veynberg
PhD, Assistant Professor
of the Department for Informatics
of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: Veynberg.RR@rea.ru

Nikita A. Moiseev
PhD, Associate Professor
of the Department «System Analysis
in Economics» of the Financial University.
Address: Financial University
under the Government of Russian Federation,
49 Leningradsky Avenue, Moscow, 125993,
Russian Federation.
E-mail: NAMoiseev@fa.ru

Sofja M. Sakharova
Specialist of Audit Department of the KPMG.
Address: KPMG, Block C,
10 Presnenskaya Naberezhnaya,
Moscow, 123317,
Russian Federation.
E-mail: sofja.sakharova@yandex.ru

DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2020-1-67-77>

ФАКТОРЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Л. С. Архипова, И. В. Горохова

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В течение последних двух десятилетий Российская Федерация испытывает на себе огромное внешнее давление со стороны западных стран, в том числе влияние нечестной конкуренции на мировых товарных рынках и санкционные издержки. Претерпевает изменения и мировое геополитическое пространство. На первый план выступают основные риски и угрозы как национальной, так и региональной экономической безопасности, возникающие в последние годы во многих регионах страны. Внутренний рынок имеет разноплановую динамику развития, характеризующуюся невысокими темпами экономического роста, региональными диспропорциями в социально-экономическом развитии, дефицитом инвестиций. К положительным индикаторам относятся относительная устойчивость экономики, профицит региональных бюджетов, успехи отдельных субъектов страны в достижении стратегических целей, высокий уровень открытости экономик субъектов Федерации. В этом контексте особое значение приобретают выявление основных рисков и угроз региональной экономической безопасности и формирование подходов к их минимизации и устранению. Универсального подхода к их устранению в мировой практике не существует, однако нивелировать или снизить их влияние на социальную и экономическую сферы деятельности возможно. Авторы проанализировали ряд основных факторов, влияющих на экономическую безопасность регионов. Были исследованы два крупных макрорегиона России – Центральный и Приволжский федеральные округа. На их примере проведена типология субъектов, входящих в их состав, по динамике ряда индикаторов. Она показала значительную межрегиональную дифференциацию, преобладание тенденций дефицита инвестиций в экономику большинства регионов. И в том и в другом округе снижаются доля инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте и коэффициент фондоотдачи. Только в одной Калужской области (субъекте Центрального федерального округа) имеется положительная динамика. Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме промышленного производства (индикатор) отражает уровень экономической безопасности территории с позиции ее конкурентоспособности. Авторами показано количественное преобладание регионов с растущей динамикой выпуска инновационных товаров. Выявлены диспропорции по основным индикаторам региональной экономической безопасности. Произведена оценка позитивных факторов ее роста, в частности, наличие значительного потенциала развития инновационной экономики.

Ключевые слова: региональная экономическая безопасность, типология регионов, инновационная активность, инвестиции в основной капитал.

FACTORS OF REGIONAL ECONOMIC SECURITY

Lidia S. Arkhipova, Irina V. Gorokhova

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

During the last two decades The Russian Federation experienced a serious external pressure on the part of western countries, including the impact of unfair competition on global commodity markets and sectional costs. At the same time global geo-political space is undergoing changes too. Principle risks and threats to national and regional economic security, which kept arising in the previous years in many regions of the country, are becoming the most topical. Our home market demonstrates different dynamics of its development, which is characterized by low economic growth, regional disproportions in social and economic development, shortage of investment. Positive indicators include relative sustainability of economy, surplus of regional budgets, success of certain entities of the

country in attaining strategic goals, a high level of openness of Federation entities' economy. In this context identification of key risks and threats to regional economic security acquires special importance, designing approaches to their minimization and elimination is also essential. Unfortunately, there is no universal approach to their elimination in the global practice, however, it is possible to lower their impact on social and economic sphere. The authors analyzed a number of key factors influencing economic security in regions. Two large macro-regions of Russia, i. e. the Central and the Privolzhskiy Federal districts were investigated. Using their example entities, which are included in these districts, were typified by dynamics of certain indicators. It showed serious differentiation, the trends of investment shortage dominates in the majority of regions. In both districts, mentioned above the share of investment into fixed capital in gross regional product and returns on assets ratio decreased. Only the Kaluga region as an entity of the Central Federal district shows positive dynamics. Specific weight of shipped innovation products in the total volume of industrial output (indicator) demonstrates the level of economic security of the area in view of its competitiveness. The authors showed that the number of regions with growing dynamics of innovation products output is prevailing. Disproportions in key indicators of regional economic security were found. Positive factors of its growth, such as availability of serious potential of innovation economy development were identified.

Keywords: regional economic security, regions' typology, innovation activity, investment into fixed capital.

Экономическая безопасность региона обеспечивает стабильное состояние региональной экономики, при котором она способна к расширенному воспроизводству и может противостоять внутренним и внешним угрозам. Существенное влияние на эти процессы оказывают социально-экономические факторы. Их влияние различается в зависимости от специфики территории.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации речь идет об угрозах экономической безопасности, которые формируются как совокупность условий и факторов, создающих прямую или косвенную возможность нанесения ущерба национальным интересам Российской Федерации в экономической сфере. В связи с этим диагностика и оценка данных факторов способствуют выявлению проблем, которые потенциально могут сформироваться как вызовы и перерасти в угрозы.

Ухудшение общей макроэкономической ситуации в середине второго десятилетия XXI в. оказывает негативное влияние на состояние защищенности территории от неустойчивости и в итоге на экономическую безопасность регионов в целом [3]. Тем не менее формирующиеся тенденции свидетельствуют о восстановлении экономики и укреплении позиций регионов-лидеров.

В отечественной науке наиболее распространенным подходом к оценке социально-экономических факторов является подход, ориентированный на анализ совокупности индикаторов экономической безопасности регионов, который позволяет выявить возможные угрозы и сформировать программно-целевые мероприятия по стабилизации экономики.

В настоящее время в каждом из регионов сформировались условия и факторы, оказывающие влияние на уровень социально-экономического развития. Они имеют как внутреннее, так и внешнее происхождение [5].

К внутренним факторам, т. е. факторам, зависящим от региональных властей, менеджмента, бизнеса, относятся ресурсная обеспеченность, социально-экономическая политика региональных властей, накопленный экономический потенциал территории, текущее состояние региональной экономики и ее структура, демографическая ситуация, социокультурные особенности, уровень жизни населения и т. п.

К внешним факторам относятся нестабильность мировых рынков товаров и капиталов, санкционное давление зарубежных государств, переустройство геополитического пространства, складывающегося в ходе торговых войн, воздействие глобализации на развитие России и др.

Из-за множества факторов и особенностей территории формирование экономи-

ки субъектов Российской Федерации является весьма разнородным. С целью выявления роли тех или иных факторов влияния на экономическую безопасность рассмотрим субъекты двух крупных макрорегионов – Центрального и Приволжского федеральных округов. Они занимают ведущее положение в экономике России, имеют общие черты в социально-экономическом развитии и ряд принципиальных отличий. Для исследования был взят временной период с 2005 по 2017 г., в течение которого страна прошла через кризисы 2009 и 2014 г.

Центральный федеральный округ (ЦФО) Российской Федерации является одним из самых крупных по концентрации населения (около 40 млн человек), локализации промышленного потенциала, производственных и финансовых ресурсов, высокоразвитой инфраструктуры, высокой инновационной активности предприятий.

Округ создает более 30% ВВП страны, привлекает около 30% инвестиционных вложений. На юге округа эффективно развивается агропромышленный комплекс. Относительно высокий уровень жизни, доступность услуг здравоохранения и образования выделяют ЦФО в ряду других макрорегионов.

Среди неблагоприятных факторов выделяются бедность природными ресурсами (исключение составляют запасы железных руд Курской магнитной аномалии), дефицит рабочей силы в столичном регионе, значительная дифференциация в социально-экономическом положении субъектов и, как следствие, высокая неоднородность экономического пространства.

Приволжский федеральный округ (ПФО) – один из наиболее развитых промышленных и сельскохозяйственных регионов Российской Федерации, в котором проживает одна пятая населения Российской Федерации (29,5 млн человек).

В структуре экономики округа большое значение имеет обрабатывающая про-

мышленность (24% валовой добавленной стоимости Российской Федерации).

По инновационной активности предприятий округ уступает только ЦФО. Территория округа располагает значительными ресурсами минерального сырья, в том числе углеводородами [2].

Факторы, влияющие на развитие регионов, в значительной степени определяют устойчивость экономики и ее безопасность [4]. Среди них выделяются экономические, социальные и экологические. В исследовании анализируются экономические факторы, раскрывающиеся через ряд основных индикаторов.

Анализ целесообразно начать с индикатора «валовой региональный продукт на душу населения», который отражает основные результирующие тенденции в развитии экономики регионов (рис. 1 и 2).

С 2005 г. во всех субъектах ЦФО и ПФО, как и в других регионах России, сформировалась позитивная динамика ВРП. В ЦФО помимо безусловного лидера – Москвы (ВРП в 2,5 раза выше показателя по стране) – выделяются Московская и Белгородская области. На последних позициях находятся Брянская и Ивановская области (85-е и 78-е места в Российской Федерации соответственно).

В ПФО лидирует Республика Татарстан, экономика которой отличается высокой степенью диверсификации. Невысокие значения в Чувашской Республике и Кировской области – регионах, отстающих по уровню социально-экономического развития.

На рис. 1 и 2 горизонтальными линиями выделены пороговые уровни по стране в целом и по федеральным округам по состоянию на 2017 г. Среднероссийский уровень превышают лишь по одному субъекту в обоих округах: в ЦФО – Москва, в ПФО – Республика Татарстан, входящие в число регионов-лидеров по уровню социально-экономического развития.

Отметим, что высокий показатель ВРП на душу населения, заданный Москвой, не достигнут ни одним субъектом ЦФО.

В ПФО средний пороговый уровень, кроме Республики Татарстан, превысили показатели четырех субъектов: Пермского

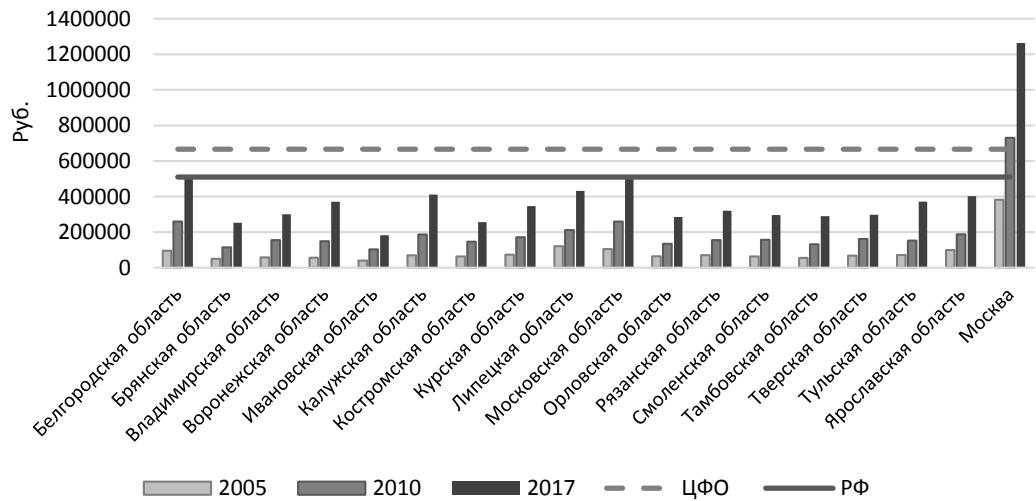


Рис. 1. Центральный федеральный округ: динамика ВРП на душу населения

Рис. 1–6 и табл. 1–6 составлены по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018 / Росстат. – М., 2018. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b18_14p/Main.htm

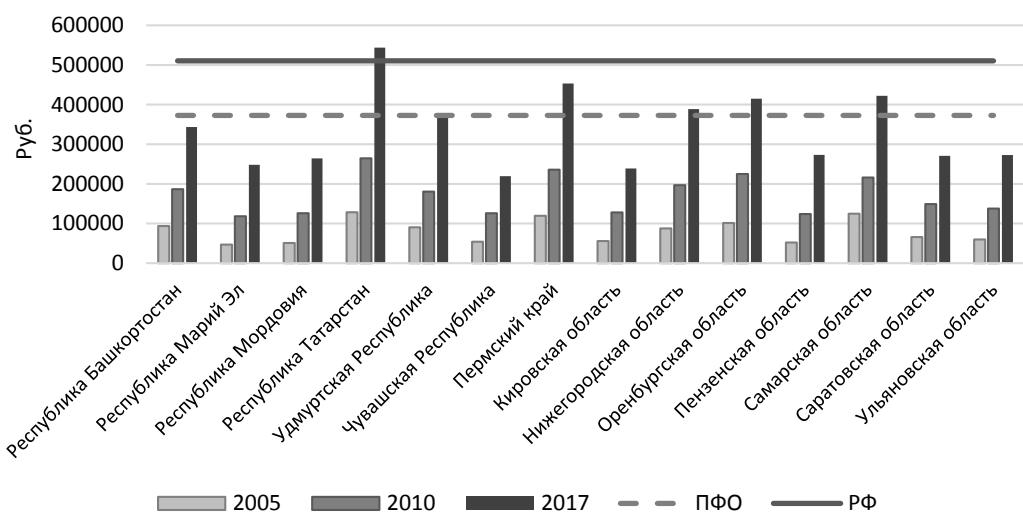


Рис. 2. Приволжский федеральный округ: динамика ВРП на душу населения

Перспективы экономического роста связаны с индикатором «*инвестиции в основной капитал на душу населения*». Несмотря на абсолютный рост, субъекты испытывают явный дефицит инвестиций, от которых в значительной мере зависит модернизация экономики. Кроме того, данный индикатор свидетельствует о стратегических приоритетах государства в поддержке наибо-

лее конкурентоспособных территорий страны.

Сравнение ситуации в двух макрорегионах показывает, что динамика в ЦФО значительно лучше, чем в ПФО (рис. 3 и 4).

Пороговые уровни по Российской Федерации и ЦФО практически совпадают (рис. 3). Четыре региона вышли за обще-российский уровень: Москва, Воронежская,

Липецкая и Тамбовская области. Явными аутсайдерами можно назвать Ивановскую, Костромскую и Брянскую области (26, 44 и 53% от величины показателя по Российской Федерации).

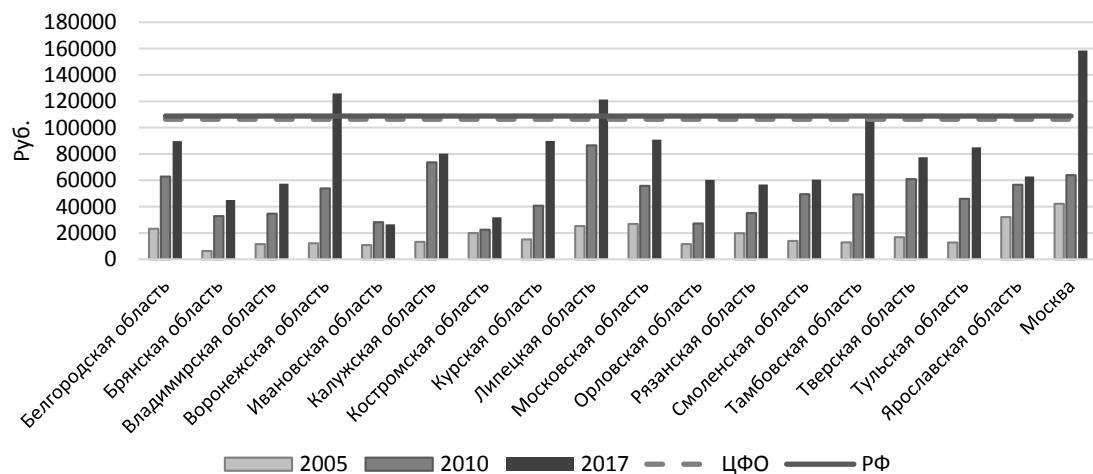


Рис. 3. Центральный федеральный округ: динамика инвестиций в основной капитал на душу населения

В ПФО, несмотря на общую положительную динамику, пороговый уровень ниже, чем по Российской Федерации (его преодолевает лишь один субъект – Республика Татарстан). Инвестиции в основной капитал выше среднего уровня по округу лишь в Пермском крае и Оренбургской области.

Самая незначительная динамика у регионов-аутсайдеров – Республики Марий Эл и Чувашской Республики.

Основной объем инвестиций в основной капитал в Республике Татарстан приходится на обрабатывающие производства (37,1%) и добычу полезных ископаемых (19,8%) (рис. 4).

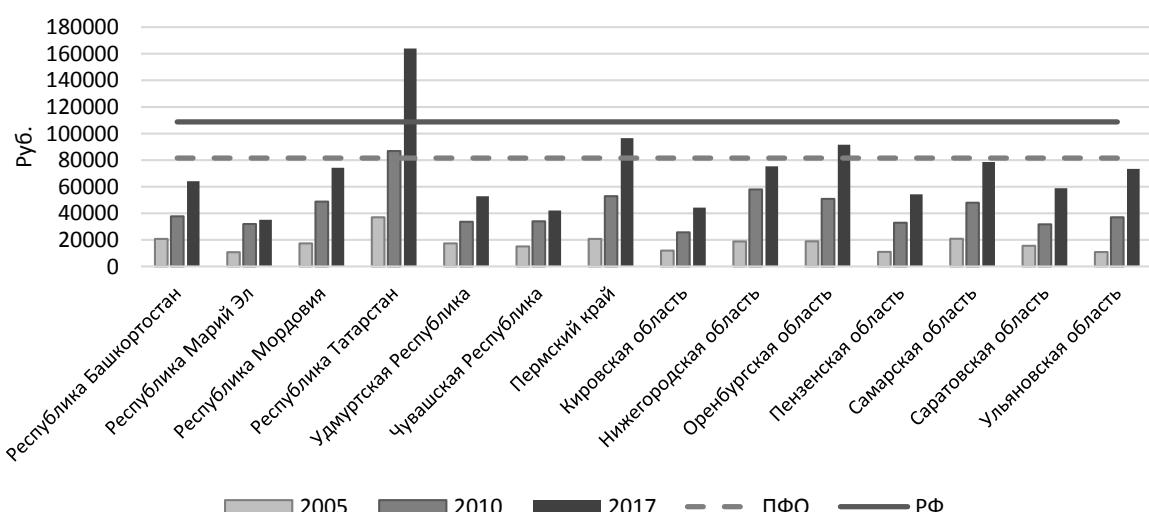


Рис. 4. Приволжский федеральный округ: динамика инвестиций в основной капитал на душу населения

Для детализации диагностики экономических факторов составлена типология регионов по темпам роста инвестиций в

основной капитал (табл. 1). Регионы разделены на три группы, каждая из которых показывает уровень инвестиционной при-

влекательности и стратегические приоритеты государства по вложениям в их экономику.

Таблица 1
Типология субъектов ЦФО по темпам роста инвестиций в основной капитал

Регион	Инвестиции в основной капитал, 2017 к 2010
<i>Более 100%</i>	
Москва	148
Воронежская область	134
Орловская область	122
Костромская область	120
Тамбовская область	118
<i>От 100 до 50%</i>	
Тульская область	85
Владимирская область	66
Московская область	63
Рязанская область	62
<i>Менее 50%</i>	
Белгородская область	43
Костромская область	42
Липецкая область	40
Брянская область	37
Тверская область	27
Смоленская область	22
Ярославская область	11
Калужская область	9
Ивановская область	-6

Ранжирование субъектов ЦФО относительно равномерное, но особо выделяется третья группа с большим числом регионов, в которой половина субъектов имеет темпы роста инвестиций в основной капитал за период с 2010 по 2017 г. менее 50%. Ивановская область попала в зону отрицательного роста, инвестиции уменьшились на 6%.

В ПФО ни один субъект не вошел в первую группу (табл. 2). Большинство из них находятся в диапазоне 100–50% и три входят в число регионов с минимальными темпами прироста инвестиций в основной капитал. В отличие от ЦФО в ПФО в 3 раза меньше регионов с минимальными темпами прироста инвестиций. В основной по числу субъектов группе сложилась высокая дифференциация. В пяти субъектах прирост инвестиций составил более 80%, в шести – от 50 до 80%.

Таблица 2
Типология субъектов ПФО по темпам роста инвестиций в основной капитал

Регион	Инвестиции в основной капитал, 2017 к 2010
<i>От 100 до 50%</i>	
Ульяновская область	98
Республика Татарстан	89
Саратовская область	86
Пермский край	83
Республика Башкортостан	70
Оренбургская область	80
Кировская область	72
Пензенская область	65
Самарская область	64
Удмуртская Республика	57
Республика Мордовия	52
<i>Менее 50%</i>	
Нижегородская область	30
Чувашская Республика	24
Республика Марий Эл	10

Среди регионов ЦФО и ПФО, способных привлечь инвестиции в создание и воспроизведение основных фондов, строительство, реконструкцию промышленных объектов, выделяются самые экономически развитые. На их территории концентрируются крупные компании и предприятия обрабатывающего сектора экономики, крупные объекты инфраструктуры, инновационные кластеры, логистические сети и т. п. Таким образом, среди экономических факторов инвестиции в основной капитал наиболее влияют на состояние экономики регионов.

Еще одной составляющей региональной экономической безопасности является индикатор «объем инвестиций в основной капитал к ВРП региона». Он отражает совокупность затрат, направленных на создание и воспроизведение основных фондов в расчете на единицу валового регионального продукта. Другими словами, он показывает вклад инвестиций в создание ВРП. Растущий объем инвестиций связан с успешностью и эффективностью региональных властей и бизнеса в реализации проектов по улучшению инвестиционного климата в регионах и росту экономики. Для оценки роли индикатора проведена типология ре-

гионов по динамике доли инвестиций в ВРП за период с 2010 по 2017 г. В ЦФО лишь в трех субъектах произошел рост доли инвестиций в ВРП (табл. 3).

Таблица 3

Типология субъектов ЦФО по доле инвестиций в основной капитал к ВРП

Регион	Инвестиции в основной капитал к ВРП, 2017 к 2010
<i>Положительная динамика, %</i>	
Москва	+4,1
Курская область	+2,2
Орловская область	+0,2
<i>Отрицательная динамика, %</i>	
<i>Менее 10%</i>	
Тульская область	-7
Белгородская область	-6
Рязанская область	-5,4
Воронежская область	-3,5
Владимирская область	-3,4
Московская область	-3,1
Костромская область	-2,4
Тамбовская область	-0,5
<i>От 10% и более</i>	
Калужская область	-18,2
Ярославская область	-13,4
Липецкая область	-12,3
Тверская область	-11,5
Смоленская область	-11,2
Ивановская область	-11,0
Брянская область	-10,7

Регионы с отрицательной динамикой распределились практически поровну. Отметим, что сложившаяся неблагоприятная динамика показывает незначительное влияние инвестиций в основной капитал на формирование ВРП и экономику регионов в целом. Это связано с дефицитом инвестиций и общей нестабильностью экономики. В ПФО в подавляющем большинстве субъектов доля инвестиций в ВРП снижается, что является негативным фактором (табл. 4). Лишь в Саратовской области в 2010–2017 гг. наблюдается положительная динамика. Во всех остальных субъектах она отрицательная. Однако в отличие от ЦФО только три субъекта показали уменьшение доли инвестиций более чем на 10%.

Таблица 4
Типология субъектов ПФО по доле инвестиций в основной капитал к ВРП

Регион	Инвестиции в основной капитал к ВРП, 2017 к 2010
<i>Положительная динамика, %</i>	
Саратовская область	+0,4
<i>Отрицательная динамика, %</i>	
<i>Менее 10%</i>	
Чувашская Республика	-7,7
Пензенская область	-6,8
Удмуртская Республика	-3,6
Самарская область	-3,0
Республика Татарстан	-2,6
Ульяновская область	-2,2
Пермский край	-1,8
Кировская область	-1,4
Республика Башкортостан	-0,2
Оренбургская область	-0,1
<i>От 10% и более</i>	
Республика Марий Эл	-12,9
Республика Мордовия	-11,3
Нижегородская область	-10,1

Оценка ранжирования регионов по динамике доли инвестиций в основной капитал к ВРП приводит к неоднозначным выводам. С одной стороны, сложившимся фактом является наличие группы регионов с отрицательной динамикой. Это регионы-аутсайдеры по уровню развития экономики: Ивановская область в ЦФО, Республика Марий Эл в ПФО. С другой стороны, в этой же группе находятся субъекты с развитой обрабатывающей промышленностью, занимающие ведущие места по темпам роста экономики (Калужская область в ЦФО и Нижегородская область в ПФО). Эти регионы практически не зависят от государственной поддержки экономики. ВРП в них формируется не столько за счет государственных инвестиций, сколько за счет внутренних затрат предприятий и частного бизнеса, а также доходов от эффективной деятельности предприятий экспортной ориентации.

Коэффициент фондоотдачи – индикатор, показывающий эффективность использования основных фондов – части национального богатства страны. В исследовании он рассчитан как отношение оборота

организаций, функционирующих в регионе, к стоимости их основных фондов. В ЦФО, как и в большинстве российских регионов, динамика разноплановая. Фондоотдача – составная часть экономических факторов, которая характеризуется отрицательной динамикой, что негативно отражается на уровне безопасности региональной экономики [6]. Исключением является лишь Калужская область, где успешно раз-

вивается машиностроение, в том числе автомобильный кластер. К зоне относительной безопасности можно отнести регионы, в которых значения фондоотдачи превышают уровень по ЦФО в целом. Высокие показатели показывают предприятия и организации Москвы, Московской и Калужской областей. Самые низкие значения и высокие темпы падения фондоотдачи в Ивановской и Тверской областях (рис. 5).

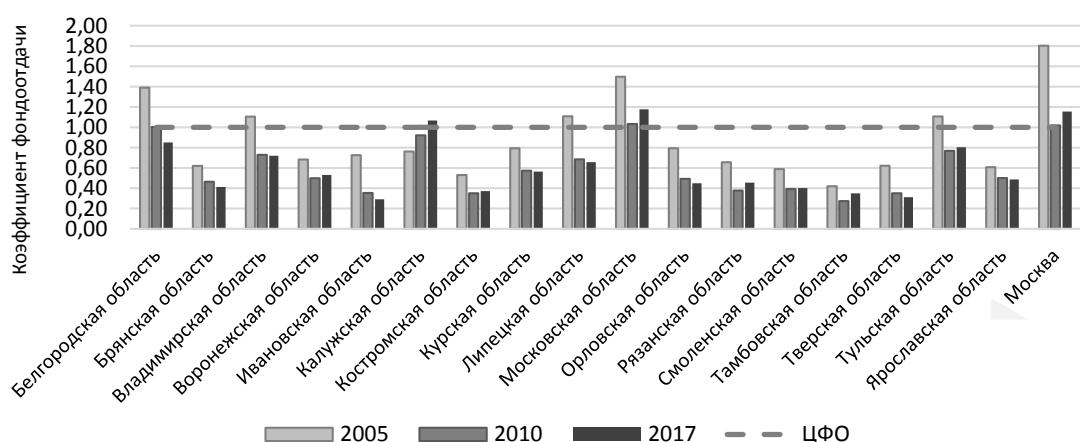


Рис. 5. Центральный федеральный округ: динамика фондоотдачи

Если в ЦФО падение коэффициента фондоотдачи наблюдается с 2005 г. как объективный фактор, то в ПФО во всех регионах наблюдается другая тенденция: рост в 2010 г. по сравнению с 2005 г., затем резкое снижение к 2017 г., когда коэффициент фондоотдачи ни в одном из регионов не превысил единицы. Таким образом,

на большинстве предприятий макрорегиона эффективность использования основных фондов низкая. Лидирующие позиции занимают Нижегородская область (0,92) и Республика Татарстан (0,82). Регионами-аутсайдерами являются Чувашская Республика (0,3), Кировская (0,3) и Пензенская (0,3) области (рис. 6).

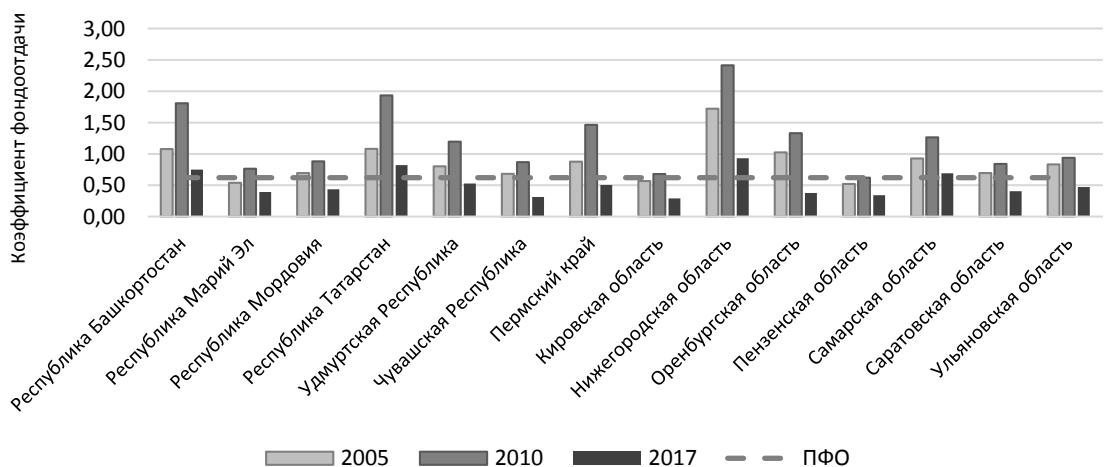


Рис. 6. Приволжский федеральный округ: динамика фондоотдачи

Индикатор «доля отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции» характеризует наличие у региона механизмов поддержания и развития инновационного производства, создающего и реализующего научноемкую продукцию с высокой добавленной стоимостью. Чем выше доля научноемкой продукции в общем объеме выпускаемой продукции, тем выше уровень экономической безопасности территории и тем конкурентоспособнее экономика региона. В ЦФО в большинстве субъектов сформировалась положительная динамика роста доли инновационной продукции в общем объеме производимой промышленной продукции (табл. 5).

Таблица 5

Типология субъектов ЦФО по динамике доли отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции

Субъекты ЦФО	Доля отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции
<i>Положительная динамика, %</i>	
Тульская область	+9,3
Белгородская область	+9,0
Курская область	+7,8
Костромская область	+6,8
Московская область	+6,6
Владimirская область	+5,8
Тамбовская область	+4,3
Рязанская область	+3,5
Брянская область	+2,6
Смоленская область	+2,1
Москва	+1,1
Ярославская область	+0,1
<i>Отрицательная динамика, %</i>	
Орловская область	-8,8
Тверская область	-6,1
Ивановская область	-3,3
Калужская область	-0,1
Воронежская область	-1,0
Липецкая область	-0,5

Максимальный прирост характерен для регионов, занимающих средние позиции по уровню социально-экономического раз-

вития. Это свидетельствует о стремлении региональных властей к реализации задачи стратегического развития инновационной экономики, поставленной президентом Российской Федерации. В середине прошлого десятилетия эти регионы входили в число отстающих по уровню развития инноваций. Некоторые регионы с индустриальной, диверсифицированной экономикой имеют незначительный рост производства инновационной продукции (Ярославская область, Москва) или отрицательные значения (Калужская, Воронежская, Липецкая области), что связано с высоким базовым эффектом инновационной активности регионов в конце 2000-х гг. На их территории более десяти лет развиваются инновационные кластеры, дальнейший рост сдерживается неустойчивостью экономики и внешними факторами.

Подобная тенденция сформировалась и в субъектах ПФО, где их подавляющая часть характеризуется положительной динамикой производства инновационной продукции (табл. 6).

Таблица 6

Типология субъектов ПФО по динамике доли отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции

Субъекты ПФО	Доля отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции
<i>Положительная динамика, %</i>	
Республика Марий Эл	+11,3
Удмуртская Республика	+6,8
Нижегородская область	+5,2
Пензенская область	+5,2
Республика Мордовия	+4,4
Пермский край	+5,1
Республика Татарстан	+4,0
Чувашская Республика	+3,3
Республика Башкортостан	+1,5
Самарская область	+1,4
Оренбургская область	+0,5
<i>Отрицательная динамика, %</i>	
Ульяновская область	-4,8
Саратовская область	-4,7
Кировская область	-0,4

Известно, что данный макрорегион концентрирует большинство пилотных инновационных кластеров, инициируемых государством и успешно развивающихся в последнее десятилетие.

Итогом исследования факторов региональной экономической безопасности являются выделение отрицательной динамики инвестиций в валовой региональный продукт, снижение фондоотдачи предприятий, а также наличие исторически сложившегося неравенства субъектов, которое характеризуется тенденцией к усилению. Положительное влияние на экономическую безопасность регионов, снижение угроз оказывает рост производства инновационной продукции.

Сравнение тенденций и роли экономических факторов безопасности двух веду-

щих федеральных округов Российской Федерации позволило сделать вывод о значительных преимуществах субъектов Приволжского округа по вкладу инвестиций в экономику, в том числе в развитие ее инновационности.

Ухудшение общей макроэкономической ситуации в середине второго десятилетия XXI в. оказывает негативное влияние на состояние защищенности территорий от нестабильности различной природы и в итоге на экономическую безопасность регионов. Тем не менее формирующиеся тенденции свидетельствуют о восстановлении экономики и укреплении позиций регионов-лидеров, способных оказать мультипликативный эффект в пространственном развитии Российской Федерации.

Список литературы

1. Бухвальд Е. М. Сбалансированность территориального развития: правовые и институциональные проблемы [Электронный ресурс]. - URL: <http://smgrf.ru/sbalansirovannost-territorialnogo-razvitiya-pravovye-i-institutsionalnye-problemy-buhval/>
2. Гагарина Г. Ю., Седова Н. В. Принципиальная схема проведения анализа ресурсного потенциала региона // Финансовый менеджмент. - 2018. - № 5. - С. 40–51.
3. Гагарина Г. Ю., Чайникова Л. Н., Архипова Л. С. Анализ устойчивости социально-экономического развития // Федерализм. - 2018. - № 1 (89). - С. 104–121.
4. Сорокина Н. Ю. Обеспечение экономической безопасности регионов как результат их устойчивого развития // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. - 2017. - № 5 (95). - С. 146–152.
5. Татаркин А. И., Куклин А. А. Изменение парадигмы исследований экономической безопасности региона [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-paradigm-issledovaniy-ekonomiceskoy-bezopasnosti-regiona>
6. Arkhipova L. S., Gorokhova I. V., Demenko O. G. Comparative Assessment of the Russian Macroregions' Production Potential // ESPACIOS. - 2019. - Vol. 40. - N 20. - P. 16.

References

1. Bukhvald E. M. Sbalansirovannost territorialnogo razvitiya: pravovye i institutsionalnye problemy [Balanced Territorial Development: Legal and Institutional Problems] [E-resource]. (In Russ.). Available at: <http://smgrf.ru/sbalansirovannost-territorialnogo-razvitiya-pravovye-i-institutsionalnye-problemy-buhval/>
2. Gagarina G. Yu., Sedova N. V. Printsipialnaya skhema provedeniya analiza resursnogo potentsiala regiona [The Principle Scheme of Analyzing Resource Potential of the Region]. Finansovyy menedzhment [Finance Management], 2018, No. 5, pp. 40–51. (In Russ.).

3. Gagarina G. Yu., Chaynikova L. N., Arkhipova L. S. Analiz ustoychivosti sotsialno-ekonomiceskogo razvitiya [Analyzing Sustainability of Social and Economic Development]. *Federalizm* [Federalism], 2018, No. 1 (89), pp. 104–121. (In Russ.).
4. Sorokina N. Yu. Obespechenie ekonomiceskoy bezopasnosti regionov kak rezultat ikh ustoychivogo razvitiya [Ensuring Economic Security of Regions as a Result of their Sustainable Development]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomiceskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2017, No. 5 (95), pp. 146–152. (In Russ.).
5. Tatarkin A. I., Kuklin A. A. Izmenenie paradigm issledovaniy ekonomiceskoy bezopasnosti regiona [Changes in the Paradigm of Researching Economic Security of the Region] [E-resource]. (In Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-paradigmy-issledovaniy-ekonomiceskoy-bezopasnosti-regiona>
6. Arkhipova L. S., Gorokhova I. V., Demenko O. G. Comparative Assessment of the Russian Macroregions' Production Potential. *ESPACIOS*, 2019, Vol. 40, No. 20, pp. 16.

Сведения об авторах

Лидия Сергеевна Архипова
кандидат экономических наук,
доцент кафедры национальной
и региональной экономики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Arkhipova.LS@rea.ru

Ирина Владимировна Горохова
кандидат экономических наук,
доцент кафедры национальной
и региональной экономики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Gorokhova.IV@rea.ru

Information about the authors

Lidia S. Arkhipova
PhD, Assistant Professor
of the Department for National
and Regional Economics
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: Arkhipova.LS@rea.ru

Irina V. Gorokhova
PhD, Assistant Professor
of the Department for National
and Regional Economics
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: Gorokhova.IV@rea.ru

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ В ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНАХ: ПОТЕНЦИАЛ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ¹

О. Е. Каленов

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Увеличение роли человеческого капитала, знаний и высоких технологий свидетельствует о формировании нового этапа экономического развития – экономики знаний, в котором инновации становятся неотъемлемой составляющей бизнеса. Однако по показателям инновационного развития Россия отстает от западных стран в несколько раз. При этом развитие российских регионов крайне неравномерно. Особенно это касается горнодобывающих регионов. Для анализа был выбран ключевой промышленный регион Российской Федерации – Кемеровская область. В статье проводится оценка инновационного потенциала региона, а также выявляются наиболее актуальные проблемы, препятствующие его интеграции в экономику знаний. Автором показано, что решение существующих проблем должно осуществляться посредством комплекса мер, направленных на развитие партнерских отношений власти, науки и бизнеса, создание условий для привлечения и удержания высококвалифицированных специалистов, формирование соответствующей инфраструктуры и условий ведения бизнеса, совершенствование законодательной базы, развитие межрегионального и международного сотрудничества в области управления знаниями и инновационного менеджмента. Кроме того, подчеркивается особая роль технопарков в формировании и развитии экономики знаний в регионах.

Ключевые слова: инновационно-технологический потенциал, технопарк, инновации, Кемеровская область, добывающая промышленность.

THE DEVELOPMENT OF ECONOMY OF KNOWLEDGE IN MINING REGIONS: POTENTIAL, CHALLENGES, PROSPECTS

Oleg E. Kalenov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Increasing role of human capital, knowledge and advanced technologies demonstrate the fact of shaping a new stage of economic development, i. e. economy of knowledge, where innovation becomes an integral part of business. However, indicators of innovation development show that Russia is seriously lagging behind western countries. At the same time the development of Russian regions is extremely uneven and it is connected mainly with mining regions. A key industrial region of the Russian Federation – the Kemerovo region was selected for analysis. The article estimates the innovation potential of the region and identifies acute problems hindering its integration in economy of knowledge. It was shown that existing problems should be resolved by a whole set of measures aiming at the development of partnership relations of power, science and business, at the formation of conditions necessary to attract and retain highly-qualified specialists, at building up adequate infrastructure and surroundings for making business, at upgrading the legal base, at the development of international and inter-regional cooperation in the field of managing knowledge and innovation. Apart from that an important role of techno-parks for the development of economy of knowledge in regions was underlined.

Keywords: innovation and technological potential, science and technology park, innovation, the Kemerovo region, mining industry.

¹ Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-010-00325.

В настоящее время действует активная фаза формирования информационного типа общества с присущей ему экономикой знаний. При этом знания становятся главным фактором роста благосостояния как государства в целом, так и отдельных его регионов. Одним из основных продуктов данного процесса являются инновации, а инновационное развитие выступает основой для интеграции в новую экономику.

С точки зрения формирования экономики знаний Россия пока существенно отстает от стран-лидеров, тем не менее ее потенциал огромный, причем не только сырьевой, но и научный, образовательный и культурный. Для успешной интеграции нашей страны в экономику знаний необходимо начинать этот процесс именно с регионов как части территориальной экономической системы страны. Однако не все регионы характеризуются одинаково высоким уровнем инновационно-технологического развития и знаниеемких процессов, которые выступают краеугольным камнем в формировании экономики нового типа.

В основе экономики горнодобывающих регионов находятся, как правило, низкотехнологичные и незнаниеемкие производства, относящиеся преимущественно к первичному сектору экономики. Поэтому для их успешной интеграции в новые экономические реалии необходимы особые инструменты и методы, которые бы учитывали специфику таких регионов.

Для исследования был выбран важнейший промышленный регион России – Кемеровская область. На его долю приходится свыше 50% добычи угля в стране, значительная часть выплавки чугуна и стали, а также производства готового проката черных металлов. Исходя из этого проблема инновационно-технологического развития здесь стоит особенно остро [8].

Для оценки инновационно-технологического потенциала Кемеровской области и перспектив ее интеграции в новую эко-

номику необходимо проанализировать ряд показателей, таких как:

- инновационная активность организаций (показывает удельный вес организаций, осуществляющих технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе организаций);
- количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки;
- количество разработанных передовых производственных технологий;
- доля затрат на технологические инновации и доля инновационных товаров и услуг в валовом региональном продукте;
- инвестиции в основной капитал.

Именно анализ вышеназванных показателей позволит выявить проблемы, препятствующие инновационно-технологическому развитию горнодобывающего региона, и понять, насколько регион готов к переходу к экономике знаний.

Инновационный процесс можно представить как процесс трансформации существующих знаний и создания новых. Новые знания являются той движущей силой, которая трансформирует состояние экономической системы, развивая ее, и совершает периодические качественные переходы [5; 7]. На протяжении долгого времени производство знаний как инновационный процесс рассматривалось преимущественно как феномен, относящийся только к тем отраслям, для которых характерны так называемые высокие технологии, изготовление новых образцов продукции непосредственно на базе конкретных научных исследований и технических разработок, технологические нововведения [1]. Однако практика опровергла такой узкий подход к эффективному управлению, доказав, что не может быть отраслей и производств, которые не используют новые знания в изготовлении продукции, оказании услуг и самих методах управления [6].

Для обеспечения высокого уровня социально-экономического развития региона и соответствия передовым горнодобываю-

щим регионам мира необходимо идти в ногу с научно-техническим прогрессом. Создание и применение мер стимулирования инновационной активности не может достичь положительного эффекта, если предварительно должнообразом не оценить уровень инновационного и технологического развития региона. В связи с этим необходимо проследить, как развивался регион в данной сфере на протяжении длительного времени.

Основным видом экономической деятельности в Кемеровской области в 2016 г. была добыча полезных ископаемых, которая в структуре валового регионального продукта (ВРП) составляла 29,7% (в 2005 г. – 27,1%, в 2010 г. – 31,4%, в 2015 – 25,6%). Ин-

декс производства в рассматриваемом регионе, как и в целом по России, менялся скачкообразно. В 2010 г. он достиг пикового значения и составил 109,6%, в 2011 г. наблюдался резкий спад до 98,1%, затем были колебания в пределах 101–107%.

В Сибирском федеральном округе (СФО) также наблюдался подъем индекса производства в 2010 г. – 142,2%. К 2015 г. показатель снизился до 101%, а затем снова вырос до 106% в 2017 г. При этом в Кемеровской области, как и в Иркутской, ситуация стабильнее, чем в других горнодобывающих регионах Сибири. Это свидетельствует о более благоприятных условиях для развития горнодобывающей промышленности (табл. 1).

Таблица 1

**Индексы производства по виду экономической деятельности
«Добыча полезных ископаемых»* (в % к предыдущему году)**

Территория	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Российская Федерация	101,4	103,8	101,8	101	101,1	101,4	100,3	102,5	102,1
Сибирский федеральный округ	101,9	142,2	111,5	113,5	109,2	103,4	101	104,7	106
Красноярский край	102,1	В 2,8 раза	117,6	120,8	115,9	103	99,6	101,7	108,3
Иркутская область	103,5	133,6	152,6	133,2	109,7	110,9	113,6	112,1	104,7
Кемеровская область	103,6	109,6	98,1	104,5	101,4	104,2	102,6	106,7	103,6
Новосибирская область	147,6	100,3	104,5	106,2	116,8	94,5	95,3	112,5	150,1

* Табл. 1–5 составлены по данным Росстата.

Рассмотрим показатель инновационной активности организаций (табл. 2). В отличие от других регионов в Кемеровской области наблюдается достаточно низкое значение показателя: в 2005 г. – 7,3% (в СФО – 8,1%, в России – 9,9%), в 2010 г. – 5,9% (в СФО – 8,2%, в России – 9,5%), в 2015 г. – 3,9% (в СФО – 8%, в России – 9,3%). Отрицательная динамика наблюдалась до 2017 г. Однако в 2017 г. значение показате-

ля возросло почти в 2 раза и составило 6,2%, что свидетельствует об улучшении ситуации. Сравнение с мировыми лидерами в этом направлении не в нашу пользу. В 2016 г. показатель инновационной активности организаций имел следующие значения по странам: Швейцария – 75,3%, Бразилия – 72,6%, Германия – 67,0%, Австралия – 66,3% Индия – 63,7%, Китай – 41,3%.

Таблица 2

Инновационная активность организаций (в %)

Территория	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Российская Федерация	9,9	9,5	10,4	10,3	10,1	9,9	9,3	8,4	8,5
Сибирский федеральный округ	8,1	8,2	8,8	8,5	9,1	8,8	8	6,9	7,3
Красноярский край	8	10	10,2	9,5	11,2	9,3	8,8	7,1	7,1
Иркутская область	9,2	8,7	6,5	6,9	8,7	6,4	7,9	4,8	5,3
Кемеровская область	7,3	5,9	6,4	6,1	4,6	7	3,9	3,2	6,2
Новосибирская область	5,3	5,5	8,2	8,6	9,9	9,7	9,4	7,6	7,5

Не являясь инновационным лидером, Кемеровская область характеризуется рядом проблем по созданию, внедрению и продвижению инноваций. Причины такого отставания как на уровне Кемеровской области, так и в целом по стране, по нашему мнению, состоят в следующем:

- сокращение числа сотрудников, занятых в исследованиях и разработках. Низкая заработка плата, а также снижение престижа научной деятельности не в состоянии обеспечить приток молодых кадров;
- проблема интеллектуальной и бизнес-миграции, которая связана напрямую с оттоком специалистов научно-исследовательской сферы;
- низкая активность, в том числе коммерческого сектора, в деятельности, на-

правленной на получение новых знаний и их использование;

- отсутствие реальной поддержки со стороны государства.

Все это подтверждается данными, представленными в табл. 3. Как и в целом по Российской Федерации, количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки, за период 2005–2017 гг. в Кемеровской области менялось незначительно: только в 2015 г. показатель вырос на 18% (по России – на 16%). В 2017 г. по всем регионам Сибирского федерального округа и по России в целом происходило небольшое снижение. Исключение составляла лишь Новосибирская область. Данные тенденции могут объясняться активизацией НИР в ответ на санкционную политику западных государств, начавшуюся в 2014 г.

Организации, выполняющие научные исследования и разработки

Территория	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Российская Федерация	3 566	3 492	3 682	3 566	3 605	3 604	4 175	4 032	3 944
Сибирский федеральный округ	419	404	424	424	428	424	491	481	469
Красноярский край	60	54	53	52	52	52	72	73	69
Иркутская область	35	44	46	49	51	45	52	51	46
Кемеровская область	29	27	27	26	27	27	32	32	31
Новосибирская область	119	104	111	113	118	120	122	120	121

Сыревая направленность экономики Кемеровской области оказала влияние и на инновационные разработки (табл. 4). Другие горнодобывающие регионы значительно обгоняют ее в этом направлении. За

2015 г. Кемеровская область представила 8 инновационных технологий, тогда как Иркутская и Новосибирская области – более 20. К 2017 г. разрыв только увеличился.

Разработанные передовые производственные технологии

Территория	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Российская Федерация	637	864	1 138	1 323	1 429	1 409	1 398	1 534	1 402
Сибирский федеральный округ	68	64	126	151	123	116	92	107	124
Красноярский край	15	6	33	38	24	26	19	35	31
Иркутская область	4	10	7	53	41	31	22	10	18
Кемеровская область	6	7	14	11	10	3	8	7	6
Новосибирская область	21	23	53	31	26	30	23	30	33

Динамика, представленная в табл. 4, объясняется величиной затрат на технологические инновации. По данным Росстата, в 2005 г. они составляли 1 845,1 млн рублей, в 2012 г. – 12 978,9 млн рублей, достигнув

своего максимума. В 2013 г. произошло снижение почти в 2 раза – 6 662,1 млн рублей, в 2014 г. наблюдался спад почти до 1 млн рублей, а затем – резкий скачок вверх до 3 899,6 млн рублей. В 2017 г. зна-

чение показателя сократилось, но в целом осталось достаточно стабильным и составило 3 314,2 млн рублей. Резкое увеличение затрат на технологические инновации в 2012–2013 гг. стало свидетельством того, что в экономике Кемеровской области шло формирование инновационного потенциала для следующего инновационного цикла, всплеск активности которого проявился в увеличении объемов инновационных товаров и услуг.

В 2014 г. произошел скачок этого показателя почти в 7 раз – с 3 242,9 млн до 21 346,2 млн рублей. В 2015 г. объем инновационной продукции вырос еще на 30% и составил 32 435 млн рублей. Период 2016–2017 гг. характеризовался спадом: показатель колебался в пределах 25 000–26 000 млн рублей. На рисунке показана доля затрат на технологические инновации и доля инновационных товаров и услуг в валовом региональном продукте Кемеровской области за период 2005–2017 гг.

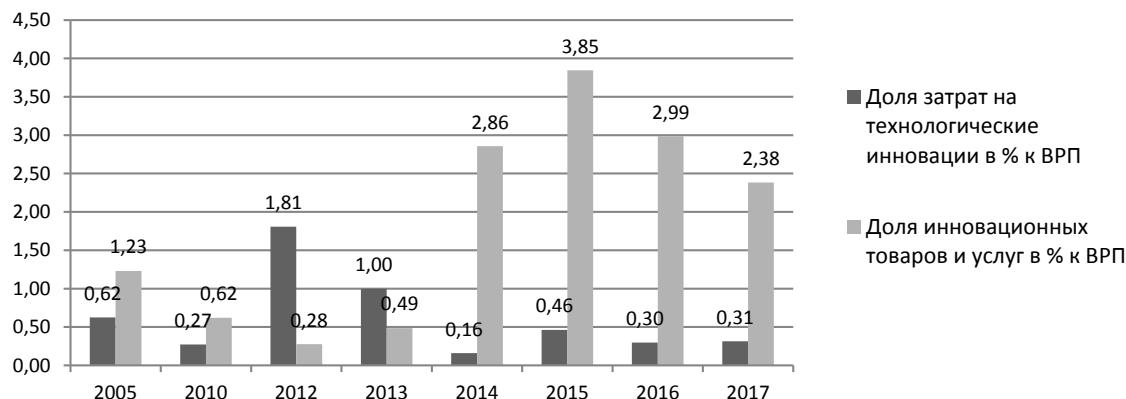


Рис. Доля инновационных товаров и затрат на технологические инновации в % к ВРП Кемеровской области

Важнейшим фактором эффективности процессов инновационно-технологического развития являются инвестиции в основной капитал [8], тем более что в Кузбассе остро стоит проблема изношенности основных производственных и инфраструктурных фондов. Как видно из табл. 5, динамика инвестиций за последнее десятилетие характеризуется резкими подъемами

и спадами. Так, за период 2005–2010 гг. вложения в основной капитал возросли почти вдвое. Положительные тенденции продолжались до 2013 г., пока не произошло резкое снижение: по сравнению с 2012 г. инвестиции упали почти на 20%. Период 2015–2016 гг. характеризовался отрицательной динамикой, однако к 2017 г. объем инвестиций существенно возрос.

Таблица 5

Инвестиции в основной капитал (в млн руб.)

Показатель	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Кемеровская область	80 315	156 519	214 780	267 812	217 711	230 951	170 470	165 666	208 126
Темпы роста, в % к предыдущему году	100,0	194,9	137,2	124,7	81,3	106,1	73,8	97,2	125,6

Анализ источников финансирования инвестиций показывает, что доли собственных и привлеченных средств год от года меняются, сохраняя приблизительную пропорцию соответственно 60 : 40 плюс минус 5%. Большую часть привлеченных

средств составляют бюджетные средства, однако в 2016–2017 гг. их доля снизилась. При этом по 2013 г. включительно большую часть составляли средства бюджета Кемеровской области (5–7%), однако с 2014 по 2017 г. ситуация изменилась – ос-

новная доля стала принадлежать федеральному бюджету.

Сложности в активизации инновационного развития добавляет и монопрофильный характер экономики Кемеровской области: переработка угля, которая может выступать акселератором для внедрения инновации, в Кузбассе представлена первичным обогащением угля. Поэтому в цепочке «добыча – погрузка – экспорт» достаточно проблематично найти место инновациям. Гораздо более восприимчивыми к инновациям являются такие отрасли, как авиа- и машиностроение, производство транспортных средств и оборудования, связь, фармацевтика и другие, которые в рассматриваемом регионе не развиты [8].

Среди проблем, с которыми сталкивается горнодобывающий регион в процессе перехода к экономике знаний, можно выделить прежде всего институциональные, такие как деформализация правил в сфере взаимодействия власти и бизнеса, значительная роль административного ресурса, незавершенность институциональных преобразований в ведущих отраслях кузбасской экономики и несформированность институтов государства и бизнеса, необходимых для инициации структурных реформ (крупных венчурных фондов [2; 3] и инновационных банков, техновнедренческих зон, системы гарантий по инвестициям в инновации и пр.).

Центральной проблемой инновационных преобразований, по нашему мнению, является отсутствие необходимой для технологических разработок инфраструктуры, в том числе обеспечивающей взаимодействие между государством, наукой и бизнесом. Партнерство науки (образования), власти и бизнеса получило название модели «тройной спирали». По замыслу этой модели необходимо обязательное участие всех ключевых партнеров (власти, бизнеса, научно-образовательного комплекса) с возможностью лидерства каждого из них, особенно на начальном этапе процесса создания инновационной экономики. Концепция «тройной спирали» преду-

сматривает поэтапное инновационное развитие как результат конструктивного взаимодействия научно-образовательного комплекса, бизнеса и власти (на национальном и региональном уровнях). Первоначально создаются «двойные спирали», т. е. взаимодействие между наукой и бизнесом, бизнесом и властью и т. д., которые затем формируют «тройную спираль».

В Кузбассе с разной степенью успешности запущен процесс формирования «двойных спиралей» инновационного развития:

- «научно-образовательные комплексы – бизнес». Развитие данного взаимодействия пока еще находится на недостаточно высоком уровне и не может рассматриваться как согласованная спираль развития;
- «государство – сырьевая промышленность». Мощность сырьевого комплекса позволяет ему устанавливать доверительные отношения с государственным блоком спирали, который непосредственно принимает участие в доходах отрасли в качестве совладельца крупного бизнеса;
- «государство – остальной бизнес». Большинство предприятий других отраслей пока не выходят из стагнации, начавшейся с конца прошлого века. Те предприятия, которые в состоянии выйти на инновационный рынок для создания импортозамещающей продукции, предъявляют спрос преимущественно на импортное оборудование.

Одним из инструментов реализации модели «тройной спирали» должен стать главный элемент инновационной инфраструктуры Кемеровской области – Кузбасский технопарк, занимающий 23,3 га и имеющий площадь помещений 16,5 тыс. м². Инфраструктура технопарка включает инжиниринговый центр, производственно-лабораторный корпус «Экология и природопользование», бизнес-инкубатор, коворкинг-центр, а также центр молодежного инновационного творчества. К функциям технопарка относятся исследования сырьевых и товарных рынков; поиск информации о технологиях; предоставление инфраструктуры для размещения бизнеса; содей-

ствие в продвижении проектов и технологий на целевые рынки; содействие в сокращении административных барьеров; посредничество во взаимодействии с государственными и контролирующими органами; помошь в привлечении финансирования в проекты на разных стадиях реализации; содействие во внедрении новых управлеченческих технологий, повышающих эффективность реализации проектов [8].

Основными направлениями специализации технопарка являются добыча и переработка угля, энергетика, машиностроение, переработка рудных и нерудных полезных ископаемых, медицина, биотехнологии, экология, безопасность, информационные технологии, образование. Самым крупным продуктом Кузбасского технопарка является глобальный проект извлечения метана из угольных пластов, представляющий собой на сегодняшний день показатель уровня развития инноваций Сибири. Другим важнейшим проектом резидентов Кузбасского технопарка является производство биопротезов сердечных клапанов. Данная продукция обеспечивает все областные и федеральные клиники восточнее Урала, а также многие медицинские учреждения Москвы, Санкт-Петербурга, Поволжья.

Кузбасский технопарк содействует переводу предприятий основных отраслей на новый технологический уровень, повышению эффективности природопользования и минимизации техногенного воздействия на окружающую среду. За период 2010–2017 гг. Кузбасским технопарком поддержана 61 компания-резидент, реализующая инновационные проекты. При этом 22 резидента были расположены на территории технопарка. В этот период было рассмотрено более 360 заявок на сопровождение, 174 инновационных проекта прошли экспертный совет, 53 проекта получили региональные налоговые льготы. В 2016 г. насчитывалось 28 резидентов, в том числе 26 малых и средних предприятий. При этом занятость площадей составляла около 34%.

По данным Ассоциации кластеров и технопарков России, совокупный объем инвестиций компаний-резидентов за 2010–2016 гг. составил 11 млрд рублей, объем капитальных вложений – 8,7 млрд рублей, создано 1 705 новых рабочих мест. Совокупный объем полученной выручки резидентов за период 2010–2016 гг. составил 14,5 млрд рублей, объем налоговых отчислений компаний-резидентов – 2,6 млрд рублей. При этом за 2016 г. выручка резидентов составила 2,3 млрд рублей, объем налоговых отчислений – 0,42 млрд рублей, создано 1 060 рабочих мест. Объем осуществленных инвестиций из средств бюджета различных уровней накопленным итогом составил 920,3 млн рублей. Из них 412,9 млн рублей – это средства из федерального бюджета (44,9%), 507,4 млн рублей – инвестиции из регионального бюджета (50,1%). В 2017 г. инвестиции в развитие проектов компаний-резидентов составляли 909,2 млн рублей, капитальные вложения – 573,6 млн рублей, выручка – 2,16 млрд рублей. Численность сотрудников в компаниях-резидентах составляла 1 061 человек, налоговые отчисления – 585 млн рублей, количество произведенной продукции и услуг компаниями-резидентами в денежном эквиваленте – 1,78 млн рублей.

Основными мерами поддержки резидентов Кузбасского технопарка являются сниженная ставка налога на прибыль (13,5%) и полное отсутствие налога на имущество. Однако поддерживаются не только резиденты, но и управляющие компании, например, налоговая ставка 5% для управляющих организаций, применяющих упрощенную систему налогообложения и выбравших в качестве объекта налогообложения доходы, уменьшенные на величину расходов.

По итогам рейтинга, проведенного Ассоциацией кластеров и технопарков России, эффективность функционирования Кузбасского технопарка в 2018 г. оценивалась как умеренно высокая и составляла 98,409%.

к среднероссийскому значению, что показывает неплохие перспективы развития.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что в горнодобывающих регионах России, в частности в Кемеровской области, существует ряд проблем, препятствующих активизации процессов инновационно-технологического развития и успешной интеграции их в экономику знаний.

Приоритетными направлениями активизации инновационно-технологического развития горнодобывающих регионов должны стать:

- развитие партнерских отношений власти, науки (образования) и бизнеса, направленное на решение актуальных задач промышленности, в том числе высокотехнологичной и научкоемкой;
- создание условий для привлечения и удержания высококвалифицированных специалистов;
- формирование соответствующей инфраструктуры, в том числе повышение эффективности деятельности уже имеющихся технопарков и кластеров;

– реализация организационно-управленческих изменений, повышение эффективности и качества управления путем применения новых стандартов и инструментов управления, рост инвестиционной привлекательности региона, улучшение условий ведения бизнеса, совершенствование законодательной базы, а также оптимизация бюджетных расходов [4];

– развитие межрегионального и международного сотрудничества в области управления знаниями и инновационного менеджмента.

Реализация указанных направлений позволит получить в горнодобывающих регионах передовую науку и образование, конкурентоспособный и устойчиво развивающийся сектор исследований и разработок, новую технологическую базу для долгосрочного экономического роста и модернизации промышленности, прогрессивную структуру занятости, конкурентоспособную промышленность высоких переделов и т. д. Все это в общем итоге приведет к гармоничной интеграции регионов подобного типа в новую экономику – экономику знаний.

Список литературы

1. Докукина А. А., Казанцева С. Ю. Влияние адаптивного управления на конкурентоспособность организации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т. 9. – № 2-1. – С. 33-44.
2. Доценко Е. Ю. Венчурное финансирование инноваций как фактор инновационного развития субъектов РФ // Путеводитель предпринимателя. – 2018. – № 39. – С. 108-113.
3. Доценко Е. Ю. Структурная инерция как методологический инструмент исследования структурных сдвигов в экономике // Научно-практический журнал «Экономика и управление инновациями». – 2019. – № 1. – С. 4-17.
4. Жиронкин С. А., Колотов К. А. Воспроизводственные формы политики неоиндустриального импортозамещения // Научно-практический журнал «Экономика и управление инновациями». – 2018. – № 4. – С. 43-53.
5. Кукушкин С. Н. Становление экономики постиндустриального общества // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2018. – Т. 7. – № 2. – С. 51-60.
6. Кукушкин С. Н. Эволюция модели организации в общественно-экономических формациях // Вестник Российской экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2018. – № 4 (100). – С. 3-18.
7. Кукушкин С. Н. Экономика информационного общества : монография. – М. : Импульс, 2018.
8. Шавина Е. В., Каленов О. Е. Инновационно-технологический потенциал горнодобывающих регионов России и механизмы его реализации (на примере Кемеровской облас-

сти) // Вестник Российской экономической школы имени Г. В. Плеханова. – 2018. – № 3 (99). – С. 173–179.

References

1. Dokukina A. A., Kazantseva S. Yu. Vliyanie adaptivnogo upravleniya na konkurentosposobnost organizatsii [The Impact of Adaptive Management on Organization Competitiveness]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 2019, Vol. 9, No. 2-1, pp. 33–44. (In Russ.).
2. Dotsenko E. Yu. Venchurnoe finansirovaniye innovatsiy kak faktor innovatsionnogo razvitiya subektov RF [Venture Financing of Innovation as a Factor of Innovation Development of RF Entities]. *Putevoditel predprinimatelya* [Guidebook of the Businessman], 2018, No. 39, pp. 108–113. (In Russ.).
3. Dotsenko E. Yu. Strukturnaya inertsiya kak metodologicheskiy instrument issledovaniya strukturnykh sdvigov v ekonomike [Structural Inertia as a Methodological Tool in Researching Structural Shifts in Economy]. *Nauchno-prakticheskiy zhurnal «Ekonomika i upravlenie innovatsiyami»* [Academic Journal 'Economics and Innovation Management'], 2019, No. 1, pp. 4–17. (In Russ.).
4. Zhironkin S. A., Kolotov K. A. Vosproizvodstvennye formy politiki neoindustrialnogo importozameshcheniya [Reproducing Forms of Policy of Neo-Industrial Import Substitution]. *Nauchno-prakticheskiy zhurnal «Ekonomika i upravlenie innovatsiyami»* [Academic Journal 'Economics and Innovation Management'], 2018, No. 4, pp. 43–53. (In Russ.).
5. Kukushkin S. N. Stanovlenie ekonomiki postindustrialnogo obshchestva [The Development of Economy of Post-Industrial Society]. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Ekonomika firmy* [Academic Research and Developments. Economy of Company], 2018, Vol. 7, No. 2, pp. 51–60. (In Russ.).
6. Kukushkin S. N. Evolyutsiya modeli organizatsii v obshchestvenno-ekonomiceskikh formatsiyakh [Evolution of the Organization Model in Public-Economic Structure]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 4 (100), pp. 3–18. (In Russ.).
7. Kukushkin S. N. Ekonomika informatsionnogo obshchestva, monografiya [Economics of Informational Society, monograph]. Moscow, Impuls, 2018. (In Russ.).
8. Shavina E. V., Kalenov O. E. Innovatsionno-tehnologicheskiy potentsial gornodobyvayushchikh regionov Rossii i mekanizmy ego realizatsii (na primere Kemerovskoy oblasti) [Innovation and Technological Potential of Mining Regions of Russia and Mechanisms of its Realization (Illustrated by the Kemerovo Region)]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 3 (99), pp. 173–179. (In Russ.).

Сведения об авторе

Олег Евгеньевич Каленов
кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики
промышленности РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: oekalenov@yandex.ru

Information about the author

Oleg E. Kalenov
PhD, Assistant Professor of the Department
for Industrial Economics
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: oekalenov@yandex.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

В. В. Масленников, Ю. В. Ляндау, И. А. Калинина

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Современный цифровой мир утверждает новые реалии в организации управленческих структур, традиционная иерархическая структура которых в настоящее время является устаревшей. Цифровизацию организационных структур предприятий воплощает новый тренд, Digital HR – цифровое управление персоналом. В статье представлены ключевые аспекты организации цифрового управления персоналом, необходимые для повышения эффективности функционирования HR-отделов и обеспечения менеджеров и специалистов в области управления современными инструментами, поддерживающими процессы подбора квалифицированных сотрудников, соответствующих требованиям компании. Авторами сформулированы шестнадцать методов, инструментов и технологий, требуемых для организации цифрового управления персоналом, в том числе онлайн-структура компании на цифровой платформе, система онлайн-мониторинга исполнения целей, электронный документооборот с электронной цифровой подписью, интеграция с внешними цифровыми платформами, система онлайн-обучения персонала, индивидуальная адаптация сотрудников, кадровая аналитика на основе математического моделирования, а также применение технологий искусственного интеллекта. Как показывает опыт, в результате применения искусственного интеллекта в управлении персоналом вероятность подбора подходящих кадров значительно увеличивается. Цифровое управление сокращает время на выполнение рутинных операций, тем самым повышая качество управленческих решений и обеспечивая компанию квалифицированными кадрами.

Ключевые слова: цифровое управление, цифровая платформа, искусственный интеллект, онлайн-взаимодействие сотрудников, онлайн-мониторинг.

DIGITAL HR

Valeriy V. Maslennikov, Yuriy V. Lyandau, Irina A. Kalinina

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The present day digital world creates new realities in organization of managerial structures, whose conventional hierarchical structure becomes outdated. Digitalization of organizational structures of enterprises is realized by a new trend, i. e. Digital HR – digital human resource management. The article describes key aspects of digital HR management, which is necessary to raise the efficiency of HR departments' functioning and to provide managers and specialists in the field of management with advanced tools for selection of skilled personnel meeting the company requirements. The authors formulated 16 methods, tools and technologies needed for organization of digital HR management, including the on-line structure of the company on digital platform, the system of on-line monitoring of goal attainment, electronic document turnover with digital signature, integration with external digital platforms, the system of on-line personnel training, individual employee adaptation, staff analysis on the basis of mathematic modeling and the use of artificial intellect. As experience shows, as a result of artificial intellect application in HR management the possibility of selecting adequate personnel becomes much higher. Digital management could reduce time necessary for routine operations, which would raise the quality of managerial decision-making and provide the company with highly-qualified staff.

Keywords: digital management, digital platform, artificial intellect, on-line interaction of employees, on-line monitoring.

Цифровизация управленческих процессов формирует потребность в организации цифровых каналов взаимодействия между субъектами управле-

ния. Классические иерархические организационные структуры, эффективно работающие в XX столетии, становятся неактуальными в цифровой экономике. Появле-

ние органических (органистических) структур управления позволило адаптировать компании к использованию процессного и проектного подходов, что было востребовано в конце 1990-х – начале 2000-х гг. Но цифровой мир требует внедрения новых структур – цифровых организационных структур управления.

Цифровую организационную структуру управления можно определить как состав, соподчиненность и взаимодействие субъектов управления в организации на основе сквозного использования цифровых технологий, каналов взаимодействия и платформ.

Цифровизация организационных структур управления задает новый тренд, так называемый Digital HR – цифровое управление персоналом. Для эффективной реализации данной концепции нами определены шестнадцать основных методов, инструментов и технологий, которые необходимо внедрить, чтобы организовать в компании Digital HR.

1. *Онлайн-структура на цифровой платформе.* Каждый из сотрудников видит организационную структуру управления со всеми уровнями, включая производственную структуру, зону своей ответственности, процессы и проекты, в которых он участвует и по которым он является ответственным исполнителем или руководителем. Доступ обеспечивается цифровой платформой в онлайн-режиме 24 часа в сутки. Каждый из сотрудников имеет свой личный цифровой кабинет, может общаться с внутренними и внешними коллегами, используя мессенджеры, внутренние социальные сети, корпоративную почту.

2. *Постановка целей, онлайн-мониторинг их исполнения, получение обратной связи.* Для компании или экосистемы в целом разрабатывается стратегия развития, в которой определяются стратегические цели, декомпозируемые в результате до целей и задач конкретных сотрудников. Постановка целей, назначение ответственных исполнителей, формирование показателей могут выполняться в онлайн-режиме.

Цифровая платформа позволяет формировать цифровые панели управления, с помощью которых происходит мониторинг целей, что дает возможность оперативно и своевременно вносить необходимые корректировки в деятельность сотрудников. Модель, при которой контроль достижения целей осуществляется раз в три месяца, перестает работать в цифровом мире, где скорость изменений становится молниеносной. Кроме того, от каждого из сотрудников можно получить обратную связь, узнать о трудностях, которые не позволяют достичь поставленных целей. Например, специалист по закупкам случайно узнает у партнеров, что планируются перебои с поставками у конкретного поставщика. Он тут же отправляет информацию менеджеру по снабжению. Тот, в свою очередь, получает информацию и принимает решение о выборе другого поставщика. Для этого не нужно ждать специальной встречи или проводить часовое совещание. Информирование о проблеме займет меньше минуты, далее цифровая платформа предложит менеджеру решение.

3. *Онлайн-взаимодействие между всеми сотрудниками компании.* Благодаря подключению к цифровому порталу компании или экосистемы все сотрудники могут взаимодействовать между собой, проводить онлайн-совещания, общаться с использованием онлайн-чатов, получать необходимую информацию независимо от того, кто и где расположен. Цифровая платформа обеспечивает работу с одним документом нескольких сотрудников, находящихся не только в различных подразделениях, но и в различных странах мира. Например, разработкой презентации для заказчика с анализом данных могут заниматься несколько специалистов из различных подразделений, которые находятся в России, Китае и Германии. Единая цифровая среда обеспечивает возможность одновременной работы над презентацией и общение не только в формате мессен-

джеров, но и с использованием конференц-связи.

4. Регламенты организационной структуры управления в онлайн-режиме. В зависимости от масштабов компании ее структура может быть иерархической, дивизиональной, матричной и т. д. Отметим, что даже у самых высокотехнологичных корпораций есть иерархия, а следовательно, и все сопутствующие ей нюансы. Любая организационная структура требует наличия определенных документов, регламентирующих деятельность сотрудников. Такими документами могут быть приказы, штатное расписание, должностные инструкции, регламенты процессов и проектов, в которых участвуют сотрудники, и т. д. Цифровая платформа, соответственно, должна обеспечивать доступ к таким документам в онлайн-режиме. При этом сами документы формируются автоматически по заданным шаблонам. Например, заполнение первоначальных сведений об оргструктуре, должностях, должностных инструкциях, сотрудниках позволит автоматически формировать должностную инструкцию для конкретного сотрудника.

5. Электронный документооборот с использованием электронной цифровой подписи (ЭЦП) сотрудниками компаний. Бумажный документооборот делает любую организацию бюрократической. Сотрудники ходят по подразделениям с целью застать необходимого подписчика, затрачивая на это до 40% (в некоторых случаях до 80%) рабочего времени, что в принципе недопустимо в цифровой экономике. Одним из главных преимуществ электронного документооборота является возможность применения электронной цифровой подписи с использованием систем биометрической аутентификации. В результате каждый из сотрудников может подписать документы с использованием электронной цифровой подписи, находясь в любом месте, а не конкретно в офисе. Электронный документооборот позволяет также сформировать базу необходимых документов, до-

ступных сотрудникам в онлайн-режиме в их личных кабинетах.

6. Онлайн-система рейтингования сотрудников. Многие HR-отделы компаний разрабатывают системы рейтингования для сотрудников, с тем чтобы повысить мотивацию, а также увязать заработную плату с их реальными трудовыми достижениями. Однако на практике возникают сложности, связанные как с разработкой эффективной системы рейтингования, так и с ее реализацией и доведением результатов до каждого сотрудника. Зачастую общекорпоративная система рейтингования может не учитывать особенности конкретного подразделения или бизнес-направления, что приведет к неверной оценке деятельности сотрудников. Обновление результатов рейтинга раз в полгода или раз в год также малоэффективно. Каждый сотрудник должен иметь возможность посмотреть результаты рейтингования в любой момент времени с целью улучшения своих результатов. Онлайн-рейтингование позволяет видеть свой рейтинг в личном кабинете в любое время, разрабатывать и направлять рекомендации по совершенствованию систем рейтингования, вовремя исправлять неверные данные.

7. Автоматизированный расчет зарплат и премий в зависимости от категории и результата сотрудника. Приложения цифровой платформы рассчитывают зарплату, бонусы, премии в зависимости от занимаемой должности, системы мотивации, выполнения показателей в автоматическом режиме. Изначально в систему вводятся данные о сотрудниках и формируется программа мотивации. В дальнейшем на этой основе проводится автоматизированный расчет заработных плат и премий.

8. Мониторинг, анализ и планирование затрат на ФОТ в любом временном горизонте. В зависимости от штатного расписания, заработных плат сотрудников, бонусов, премий цифровая платформа предоставит информацию о затратах на ФОТ и осуществит планирование на основе ретроспек-

тивных данных и с учетом воздействия различных факторов как в организации, так и в среде ее функционирования. Горизонт планирования может быть любым (с учетом объективной ситуации). В результате на цифровой платформе формируется информация, необходимая для финансового моделирования и прогнозирования в компании, которая аккумулируется совместно с другими затратами в автоматическом режиме и представляется сотрудникам департаментов финансов.

9. *Взаимодействие с внешними и внутренними кандидатами, создание кадрового резерва.* Цифровая платформа обеспечивает онлайн-взаимодействие HR-отделов как с внутренними кандидатами, так и с внешними, что позволяет оперативно подбирать сотрудников на вакантные должности, обеспечивая им движение по карьерной лестнице, а также дает возможность сформировать кадровый резерв на замещение различных должностей в компании.

10. *Интеграция с порталами по подбору персонала типа Headhunter.* Цифровая платформа интегрируется с другими платформами, агрегаторами и порталами, осуществляющими поиск и подбор персонала, размещение вакансий и т. д. HR-менеджеры оперативно получают актуальную информацию из различных источников о подходящих кандидатах, что существенно упрощает процесс поиска сотрудников. При этом менеджерам доступна вся информация, указанная кандидатом (резюме и др.), что позволяет не тратить время на рассмотрение неподходящих кандидатур.

11. *Онлайн-образование сотрудников и оценка эффективности обучения конкретным программам.* Цифровая платформа обеспечивает создание онлайн-школы с востребованными курсами, возможностью формирования индивидуальной траектории обучения и оценки слушателей с целью получения максимального эффекта. Онлайн-оценка эффективности обучения может производиться по каждому курсу и по каждому сотруднику.

12. *Использование чат-ботов.* Внедрение и применение чат-ботов позволяет сотрудникам оперативно получить необходимую информацию по интересующим их вопросам. Менеджеры могут осуществлять сбор отчетов о выполнении показателей в полностью автоматическом режиме.

13. *Индивидуальная адаптация сотрудников с возможностью мониторинга результатов.* Цифровое управление персоналом обеспечивает индивидуальный подход к формированию условий работы для каждого из сотрудников, учитывая их особенности, возможности и предпочтения. В результате повышаются удовлетворенность персонала условиями труда и заинтересованность его в долгосрочной работе в компании. Индивидуальную адаптацию можно осуществлять и без внедрения цифровых технологий, однако этот процесс будет крайне трудоемким и малоэффективным. Фактически у HR-отдела просто не хватит времени и сил, чтобы взаимодействовать с каждым сотрудником (без цифровизации такого взаимодействия).

14. *Оценка индивидуальных мероприятий и работы в целом, визуализированные отчеты.* Цифровая платформа осуществляет мониторинг мероприятий, в которых участвуют сотрудники, и формирует онлайн-отчеты по конкретному сотруднику, мероприятию, команде, отделу, направлению.

15. *Кадровая аналитика на основе математического моделирования.* Цифровая платформа интегрирует программные решения, обеспечивающие проведение кадровой аналитики на основе математических алгоритмов. Использование принципов математического агрегирования и моделирования в управлении персоналом позволяет:

- осуществлять количественную и качественную оценку штата сотрудников;
- выстраивать корреляционные и функциональные связи между процессами управления персоналом;
- применять интегральную и скоринговую оценку для принятия управленческих решений;

– проводить оценку качества знаний и навыков сотрудников и потенциальных кандидатов.

16. Искусственный интеллект в управлении персоналом. Технологии искусственного интеллекта могут анализировать резюме и подбирать подходящих кандидатов, осуществлять расшифровку видеозаписей собеседований, выявлять высококвалифицированных и эффективных сотрудников, формировать индивидуальную траекторию повышения квалификации персонала. В результате применения искусствен-

ного интеллекта в управлении персоналом вероятность подбора подходящих кадров увеличивается на 30–40%.

Использование возможностей Digital HR повышает эффективность кадровых процессов и обеспечивает HR-директоров необходимыми инструментами и технологиями, позволяющими сократить время на выполнение рутинных операций, повысить качество управленческих решений и обеспечить компанию квалифицированными целеустремленными кадрами, которые отвечают требованиям ее владельцев.

Список литературы

1. Искусственный интеллект в управлении персоналом: по-настоящему «убойное» приложение [Электронный ресурс]. – URL: <https://hr-portal.ru/article/iskusstvennyy-intellekt-v-sfere-upravleniya-personalom-po-nastoyashchemu-uboynoe-prilozhenie>
2. Козырев А. Н. Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе // Цифровая экономика. – 2018. – № 1 (1). – С. 5–19.
3. Мариен Л. С., Мельникова Д. М. Разработка концепции прогнозирования потребности экономики в квалифицированных кадрах при переходе России на цифровую модель развития // Вестник Российской экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2019. – № 6 (108). – С. 62–69.
4. Масленников В. В., Ляндау Ю. В., Калинина И. А. Формирование системы цифрового управления организацией // Вестник Российской экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2019. – № 6 (108). – С. 116–123.
5. Роджэрс Д. Цифровая трансформация. – М. : Точка, 2018.
6. Ротер М., Шук Дж. Учитесь видеть бизнес-процессы. Построение карт потоков создания ценности. – М. : Альпина-Паблишер, 2017.
7. Сьюэлл К., Браун П. Б., Браун П. Клиенты на всю жизнь. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2018.

References

1. Iskusstvennyy intellekt v upravlenii personalom: po-nastoyashchemu «uboynoe» prilozhenie [Artificial Intellect in HR Management: a Really Incredible Application] [E-resource]. (In Russ.). Available at: <https://hr-portal.ru/article/iskusstvennyy-intellekt-v-sfere-upravleniya-personalom-po-nastoyashchemu-uboynoe-prilozhenie>
2. Kozyrev A. N. Tsifrovaya ekonomika i tsifrovizatsiya v istoricheskoy retrospekte [Digital Economy and Digitalization in Historical Retrospective]. *Tsifrovaya ekonomika* [Digital Economy], 2018, No. 1 (1), pp. 5–19. (In Russ.).
3. Marien L. S., Melnikova D. M. Razrabotka kontseptsii prognozirovaniya potrebnosti ekonomiki v kvalifitsirovannykh kadrakh pri perekhode Rossii na tsifrovuyu model razvitiya [Developing the Concept of Forecasting the Economy Need in Qualified Personnel in the Time of Russia's Passing over to the Digital Model of Development]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2019, No. 6 (108), pp. 62–69. (In Russ.).

4. Maslennikov V. V., Lyandau Yu. V., Kalinina I. A. Formirovaniye sistemy tsifrovogo upravleniya organizatsiy [Developing the System of Digital Management of Organization]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2019, No. 6 (108), pp. 116–123. (In Russ.).
5. Rodzher D. Tsifrovaya transformatsiya [Digital Transformation]. Moscow, Tochka, 2018. (In Russ.).
6. Roter M., Shuk Dzh. Uchites videt biznes-protsessy. Postroenie kart potokov sozdaniya tsenosti [Learn to See Business Processes. Plotting Maps of Value-Making Flows]. Moscow, Alpina-Publisher, 2017. (In Russ.).
7. Suwell K., Braun P. B., Braun P. Klienty na vsyu zhizn [Life-Long Customers]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 2018. (In Russ.).

Сведения об авторах

Валерий Владимирович Масленников
доктор экономических наук, профессор
кафедры теории менеджмента
и бизнес-технологий РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: vvmaslennikov@gmail.com

Юрий Владимирович Ляндау
доктор экономических наук, профессор
кафедры теории менеджмента
и бизнес-технологий РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: lyandau@gmail.com

Ирина Анатольевна Калинина
кандидат психологических наук, доцент
кафедры теории менеджмента
и бизнес-технологий РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Kalinina.IA@rea.ru

Information about the authors

Valeriy V. Maslennikov
Doctor of Economics, Professor
of the Department for Theory of Management
and Business-Technologies
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow,
117997, Russian Federation.
E-mail: vvmaslennikov@gmail.com

Yuriy V. Lyandau
Doctor of Economics, Professor
of the Department for Theory of Management
and Business-Technologies
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow,
117997, Russian Federation.
E-mail: lyandau@gmail.com

Irina A. Kalinina
PhD, Assistant Professor of the Department
for Theory of Management
and Business-Technologies
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow,
117997, Russian Federation.
E-mail: Kalinina.IA@rea.ru

СОВРЕМЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ УСТОЙЧИВОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ НА МИРОВОМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ РЫНКЕ

И. В. Костенок, Я. В. Хоменко

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

А. В. Ефименко

Институт экономических исследований,
Донецк, Украина

Современный рынок характеризуется квинтэссенцией обострившихся противоречий между традиционными и новыми центрами сил, высокой конкуренцией на энергетическом рынке, многообразием природных источников углеводородов и радикальными технологическими изменениями в нефтегазовой отрасли. В статье представлен новый подход к определению устойчивости нефтегазовых компаний на рынке мировой энергетики. Через триаду «устойчивость положения – устойчивость внутреннего состояния – структурная устойчивость» раскрыта современная специфика устойчивости ведущих игроков энергетического рынка. Предложены научно-методические разработки, позволяющие объективно оценить обозначенные грани устойчивости и выработать на этой основе рекомендации для участников рынка. В основе разработок лежит набор оценочных показателей ведущих нефтегазовых компаний, на базе которых посредством многомерного сравнительного анализа рассчитываются обобщенные критерии устойчивости и находится результирующий показатель – индекс устойчивости нефтегазовой компании. В рамках исследования в группу изучаемых объектов были включены такие нефтегазовые компании, как ExxonMobil (США), British Petroleum (Великобритания), PetroChina, Sinopec Group (Китай), ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл» и ПАО «НК «Роснефть» (Российская Федерация). Показано, что повышению устойчивости нефтегазовых компаний в период глобальных трансформаций способствуют максимально возможное использование природно-ресурсного потенциала, увеличение количества освоенных месторождений, технологическое обновление всех звеньев производственно-сбытовой цепочки. Необходима также разработка общей стратегии реагирования на внешние вызовы и угрозы со стороны нефтегазовых компаний, принадлежащих одному материнскому государству (коллективная устойчивость).

Ключевые слова: устойчивость, нефтегазовая компания, мировой энергетический рынок, индекс устойчивости, многомерный сравнительный анализ.

TODAY'S INTERPRETATION OF OIL AND GAS COMPANIES' SUSTAINABILITY ON GLOBAL FUEL AND ENERGY MARKET

Igor V. Kostenok, Yana V. Khomenko

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia,

Anna V. Efimenko

Institute of Economic Research, Donetsk, Ukraine

The current market is characterized by sharp contradictions between traditional and new centers of power, high competition on fuel and energy market, diversity of natural sources of hydro-carbons and drastic technological changes in oil and gas industry. The article shows a new approach to defining sustainability of oil and gas companies on the global fuel and energy market. Through three principle provisions – 'sustainability of standing – sustainability of internal situation – structural sustainability' the authors show today's features of sustainability of leaders on fuel and energy market. Academic and methodological innovation gives an opportunity to assess objectively the mentioned aspects of sustainability and work out recommendations for market participants. This

innovation is based on a set of estimation indicators of leading oil and gas companies, with their help through comparative analysis the generalized criteria of sustainability are calculated and the final indicator – the index of sustainability of Oil and Gas Company – is found. Within the frames of the research such companies as ExxonMobil (US), British Petroleum (UK), PtroChina, SinopecGroup (China), Gasprom, Lukoil and Rosneft (Russian federation) were included. It was shown that raising sustainability of oil and gas companies in the period of global transformations can be promoted by maximum use of the natural and resource potential, increase in the number of deposits, technological renovation of all links in production and sales chain. It is also necessary to design the general strategy of response to external challenges and threats on behalf of oil and gas companies belonging to one state (joint sustainability).

Keywords: sustainability, oil and gas company, global fuel and energy market, index of sustainability, multi-dimensional comparative analysis.

Высокая волатильность цен мирового энергетического рынка, ставшая предметом внимания большинства экспертов, – результат беспрецедентных по своим масштабам вызовов внешней среды. Эти тенденции формируют новую энергетическую парадигму и ставят перед нефтегазовыми компаниями задачу соответствия вызовам в целях сохранения жизнеспособности и обеспечения устойчивости на мировом энергетическом рынке. Ее успешное решение требует определенного научно-методического базиса, основанного на органичном синтезе знаний об энергии, природе устойчивости, принципах и моделях поведения нефтегазовых компаний как сложных многокомпонентных систем.

В научных исследованиях существует ряд допущений о природе устойчивости. С одной стороны, устойчивость отождествляется со способностью системы оставаться в неизменном состоянии [2], с другой – с ее свойствами изменяться, трансформироваться и возвращаться в исходное равновесное положение на фоне множества возмущающих воздействий со стороны внешней среды [3]. Несмотря на различия в подходах, в обоих случаях устойчивость достигается посредством определенных управлеченческих решений. Достаточно правильно понимать потенциал, возможности и философию поведения системы.

В рамках исследования интерпретация устойчивости будет дана через призму новых научных представлений об универсальности энергетических процессов, получивших развитие в энергологии. Создатель и идеолог энергологии В. В. Бушуев рас-

сматривает ее как науку об общих принципах поведения любой системы, ее деятельности по преобразованию потенциала в работу и получению в результате новых возможностей для эволюционного развития [1. – С. 6-7]. Считается, что возможность системы совершать какие-либо действия определяется исключительно ее потенциалом, в частности потенциалом положения, состояния и структуры (внутренней организации).

Потенциал положения определяется тем, насколько данный объект (субъект) выделен из общей среды, находящейся в нейтральном неактивном состоянии. Он определяет движение системы к старому или новому равновесному положению. Потенциал состояния зависит от внутренних характеристик системы. Его реализация приводит в действие внутренние элементы системы (увеличивается их энергонасыщенность, активизация, мобильность, происходит трансформация состояния), а также проявляется в виде реакции системы на внешние возмущения либо по противодействию, либо по адаптации к ним. Структурный потенциал связан с внутренней организацией взаимоотношений в системе (наличием внутреннего резонанса между отдельными элементами и подсистемами, памяти системы, постепенно накапливающей сигналы и возбуждающей процессы по мере достижения их порогового значения) [1].

Все потенциалы системы приводятся в действие посредством различных процессов и управлеченческих решений. Аналогично устойчивость нефтегазовых компа-

ний на мировом энергетическом рынке, проявляющуюся в их возможностях и потенциале, можно интерпретировать посредством синтеза устойчивости их положения, внутреннего состояния и структуры.

Устойчивость положения предприятия на энергетическом рынке может быть определена тем, насколько оно выделяется из общей среды и наделено экономической властью над другими субъектами хозяйствования. В условиях неравномерного размещения нефтегазовых ресурсов в земных недрах и имеющейся потребности в таковых у стран мирового сообщества эта власть определяется запасами нефти и газа, которыми обладает субъект хозяйствования. Само же движение к старому или новому равновесному состоянию проявляется в процессе наращивания или истощения ресурсной базы компании.

Устойчивость внутреннего состояния нефтегазовой компании определяется согласованностью и упорядоченностью действий всех элементов процесса производства, их качественными характеристиками, технологией производства. Важную роль играют целостность и взаимодополняемость звеньев цепочки создания добавленной стоимости.

Структурная устойчивость нефтегазовой компании – это модель взаимодействия компании с объектами внутренней и внешней среды на предмет диверсификации ресурсного потенциала как в региональном аспекте, так и с позиции изменения структуры ресурсных активов. Возможность достижения структурной устойчивости коррелируется с обеспеченностью материнского государства углеводородами и целевыми ориентирами развития предприятия. Так, слабая ресурсная база США, Великобритании и Китая вынуждает компании этих государств выступать в роли «хищников» и вести агрессивную борьбу за освоение нефтегазоносных провинций других стран, в то время как субъекты Российской Федерации на фоне видимого многообразия выбирают умеренно-

экспансионистскую модель поведения. Еще одна черта структурной устойчивости связана с процессами внутренней эволюции компании, в результате которых модернизируется технологический цикл производства, происходит выход на более высокую добавленную стоимость, улучшаются сбытовые возможности компании. Структурная устойчивость может обеспечиваться и за счет расширения ассоциированного членства в организационной структуре компании посредством роста инвестиций в ассоциированные и совместные предприятия.

Изучение устойчивости нефтегазовых компаний на рынке предполагает наличие соответствующих научно-методических разработок, которые объективно оценивают грани устойчивости и вырабатывают на этой основе рекомендации для игроков энергетического рынка. Они должны соответствовать общепринятым стандартам экономического анализа [4] и удовлетворять следующим требованиям:

- изучению подлежат субъекты мирового энергетического рынка;
- набор оценочных показателей должен быть достаточным для объективной оценки устойчивости объекта исследования;
- используемые экономико-математические методы должны позволять исчислять обобщенные критерии устойчивости положения, внутреннего состояния и структуры нефтегазовой компании с возможностью их дальнейшего сведения в интегральный индекс.

Интегральный индекс – результирующая характеристика уровня устойчивости компании на рынке. Его значения находятся в рамках определенных интервалов для отнесения компании к тому или иному типу устойчивости.

В проведенном исследовании в группу изучаемых объектов были включены такие нефтегазовые компании, как ExxonMobil (США), British Petroleum (Великобритания), PetroChina, Sinopec Group (Китай), ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл» и ПАО

«НК «Роснефть» (Россия), входящие в список крупнейших публичных компаний мира, ведущих хозяйственную деятельность в нефтегазовой сфере (по версии делового издания *Forbes* [11]). Такая выборка не случайна, поскольку позволяет изучить передовые практики лидеров рынка, сравнить результаты их хозяйственной деятельности и выявить новые возможности повышения устойчивости компаний в периоды глобальных трансформаций.

Оговоренные ранее характеристики устойчивости нефтегазовых предприятий на мировом энергетическом рынке в границах триады «устойчивость положения – устойчивость внутреннего состояния – структурная устойчивость» позволяют

определиться с набором оценочных показателей. Сопоставимость последних достигается посредством горизонтального и вертикального сравнительного анализа.

Горизонтальный сравнительный анализ используется для определения относительных отклонений фактических значений исследуемых показателей от базовых. В качестве базы выбран предыдущий период. С помощью вертикального сравнительного анализа изучению подлежит структурная устойчивость путем расчета удельного веса отдельных частей в общем целом.

Система оценочных показателей для предметного изучения объектов анализа представлена на рис. 1.



Рис. 1. Композиция индекса устойчивости нефтегазовой компании на мировом энергетическом рынке

Устойчивость положения нефтегазовой компании на энергетическом рынке может быть оценена через долю газовых активов компании в общемировых запасах газа и долю ее нефтяных активов в общемировых запасах нефти. Кроме того, может быть за- действован коэффициент восполнения до- казанных запасов углеводородов, поскольку он характеризует возможность возвра- щения хозяйственной системы в равновес- ное состояние за счет восстановления ре- сурсного потенциала. Устойчивость внут- реннего состояния нефтегазовой компании предполагается определить посредством анализа показателей среднесуточного объ- ема добычи нефти и газа, глубины пере- работки нефти, выхода светлых нефтепро- дуктов и роста выручки от реализации.

В свою очередь структурная устойчи- вость может быть представлена долей зару- бежных газовых активов в общем объеме газовых ресурсов компании, долей зару- бежных нефтяных активов в общем объеме нефтяных ресурсов компании, ростом ин- вестиций в форме капитальных вложений и ростом инвестиций в ассоциированные и совместные предприятия.

Нхождение обобщенного критерия (φ) представляет собой процедуру, которая синтезирует множество оценок (a, u, v) в единую числовую оценку. В этом заключа- ется принципиальная сложность, посколь- ку приходится соотносить друг с другом оценочные показатели, характеризующие объект с разных сторон и имеющие раз- личную природу. Кроме того, ни один из объектов исследования не является эта- лонной компанией, поэтому следует от-талкиваться от лучших значений по вы- борке. Построение обобщенных критериев устойчивости нефтегазовой компании также невозможно без сопоставления оце- ночных показателей между собой, что тре- бует дополнительной информации об их относительной важности в общей сово- купности.

Наиболее удачным подходом, нивели- рующим указанные противоречия, являет- ся использование методики многомерного

сравнительного анализа. Она основана на ме- тоде расстояний и позволяет учитывать не только абсолютные величины оценочных показателей каждой нефтегазовой компа- нии в отдельности, но и степень их близо- сти (дальности) от лучших значений по вы- борке. Следуя алгоритму многомерных сравниваний, можно сводить в единую систему координат различные по своей природе показатели за счет перевода их в безраз- мерные величины ($a, u, v, \rightarrow x_1, x_2, \dots, x_n$) и принимать во внимание важность каж- дого из них при исчислении обобщенного критерия устойчивости. Суть расчета со-стоит в том, что в каждой графе матрицы оценочных показателей нефтегазовых компаний, введенных в выборку, опреде- ляется максимальный элемент (эталон), который впоследствии принимается за единицу. Затем значения всех показателей в этой графе (a_{ij}) делятся на значение эта- лонного элемента ($\max a_{ij}$). При этом полу- чаются стандартизованные коэффици- енты (x_{ij}) [9]:

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max a_{ij}}. \quad (1)$$

Далее все элементы матрицы стандартизированных коэффициентов возводятся в квадрат. Полученные значения умножа- ются на величины соответствующих весо- вых коэффициентов (по каждому оценоч- ному показателю K), установленных экспертым путем, после чего результаты складываются по строкам и из полученной суммы извлекается квадратный корень:

$$\varphi_i = \sqrt{K_1 x_{i1}^2 + K_2 x_{i2}^2 + \dots + K_j x_{ij}^2}, \quad (2)$$

где φ_i – обобщенный критерий устойчи- вости нефтегазовой компании;

i – порядковый номер нефтегазовой компании;

K_j – весовой коэффициент оценочного показателя;

j – порядковый номер оценочного пока- зателя;

x_{ij} – стандартизованный коэффици- ент оценочного показателя.

Такая математическая операция выполняется отдельно для каждого обобщенного критерия устойчивости. Полученные значения критериев образуют базу для расчета интегрального показателя – индекса устойчивости нефтегазовой компании на мировом энергетическом рынке. Свертка значений обобщенных критериев выполняется индексным методом с использованием формулы У. С. Джевонса [12]. Таким образом, индекс устойчивости нефтегазовой компании имеет мультиплективную форму и представляет собой среднюю геометрическую из трех обобщенных критериев:

$$I_i = \sqrt[3]{\varphi_{i1} \varphi_{i2} \varphi_{i3}}, \quad (3)$$

где I_i – индекс устойчивости нефтегазовой компании на мировом энергетическом рынке;

φ_{i1} – обобщенный критерий устойчивости положения нефтегазовой компании на энергетическом рынке;

φ_{i2} – обобщенный критерий устойчивости внутреннего состояния нефтегазовой компании;

φ_{i3} – обобщенный критерий структурной устойчивости нефтегазовой компании.

Значения индекса устойчивости нефтегазовой компании на мировом энергетическом рынке находятся в диапазоне $[0; 1]$, и для лиц, принимающих решения в этой сфере, интерес представляет их правильная интерпретация. В этой связи предлагаются разбить интервал $[0; 1]$ на нечеткие подмножества G с шагом 0,2.

Учитывая, что лучшие значения индекса стремятся к 1, а худшие – к 0, предлагается следующая градация уровней устойчивости компании на мировом рынке (табл. 1).

Т а б л и ц а 1
Интерпретация индекса устойчивости
нефтегазовой компании
на мировом энергетическом рынке

Интервал значений I_i	Уровень устойчивости нефтегазовой компании
$0,8 \leq I_i \leq 1$	G_1 – высокий уровень
$0,6 \leq I_i \leq 0,79$	G_2 – достаточный уровень
$0,4 \leq I_i \leq 0,59$	G_3 – средний уровень
$0,2 \leq I_i \leq 0,39$	G_4 – низкий уровень
$0 \leq I_i \leq 0,19$	G_5 – критический уровень

Далее на основе научно-методических разработок проведем эмпирическое исследование устойчивости мировых нефтегазовых компаний по ранее выбранной совокупности. Исходные данные для расчетов представлены в табл. 2.

Информационную базу формирования исходного массива данных составили годовые отчеты нефтегазовых компаний, информация, подготовленная в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности (МСФО), данные, предоставленные эмитентами Комиссии по ценным бумагам и биржам США, а также аналитические материалы, отражающие обеспеченность планеты запасами нефти и газа.

В процессе исследования принималось во внимание, что компании представляют сведения о запасах газа в разных единицах измерения (фут³, м³). Поэтому для расчета их доли в общемировых запасах все значения были переведены в единую систему измерений (трлн м³), а объемы резервов газа и нефти планеты извлечены из базы данных British Petroleum [13].

Также существуют заметные различия в подходах к классификации запасов, которые используют международные неправительственные организации (стандарты SPE-PRMS), Комиссия по ценным бумагам и биржам США (стандарты SEC) [10] и Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (российская система классификации запасов).

Следовательно, сопоставимость показателей достигается посредством перехода к единой системе измерения. В настоящей статье – это система классификации и оценки запасов SEC. В случае когда массив оценочных показателей нефтегазовых компаний, необходимый для расчета обобщенных критериев и индекса устойчивости, сформирован, задача решается посредством многомерного сравнительного анализа. Поскольку значения выбранных оценочных показателей неоднотипны, их необходимо свести к единой шкале измерений с помощью приема нормализации и формулы (1).

Таблица 2

Оценочные показатели нефтегазовых компаний для расчета обобщенных критериев и индекса устойчивости*

Название нефтегазовых компаний и оценочных параметров	Год					Название нефтегазовых компаний и оценочных параметров	Год				
	2014	2015	2016	2017	2018		2014	2015	2016	2017	2018
<i>Доля газовых активов компаний в общемировых запасах газа, %</i>										<i>Среднесуточный объем добычи природного газа, тыс. барр. и. э./сут.</i>	
ПАО «Газпром»	16,80	16,90	17,10	16,70	16,20	ПАО «Газпром»	7714,2	7071,4	7373,5	8312,1	8781,4
ПАО «Лукойл»	0,36	0,37	0,36	0,35	0,34	ПАО «ЛУКОЙЛ»	374,0	386,0	401,0	465,0	541,0
ПАО «НК «Роснефть»	0,74	0,85	0,90	0,99	1,05	ПАО «НК «Роснефть»	947,0	1043,0	1117,0	1122,0	1141,0
PetroChina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	PetroChina	1593,0	1541,0	1661,4	1741,8	1835,4
Sinopec Group	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	Sinopec Group	364,4	364,6	388,7	464,3	496,9
ExxonMobil	1,05	0,92	0,86	0,81	0,76	ExxonMobil	2069,8	1952,7	1880,7	1896,3	1746,6
British Petroleum	0,68	0,68	0,66	0,64	0,65	British Petroleum	1318,5	1327,1	1313,9	1438,2	1608,1
<i>Доля нефтяных активов компаний в общемировых запасах нефти, %</i>										<i>Среднесуточный объем добычи нефти, тыс. барр./сут.</i>	
ПАО «Газпром»	0,89	0,91	0,90	0,87	0,85	ПАО «Газпром»	874,6	885,0	944,3	976,5	969,9
ПАО «Лукойл»	0,80	0,75	0,74	0,70	0,70	ПАО «ЛУКОЙЛ»	1954,0	2018,0	1848,0	1768,0	1763,0
ПАО «НК «Роснефть»	1,51	1,47	1,62	1,62	1,67	ПАО «НК «Роснефть»	4159,0	4116,0	4252,0	4577,0	4673,0
PetroChina	0,62	0,51	0,44	0,43	0,44	PetroChina	792,3	755,8	2515,5	2430,1	2439,1
Sinopec Group	0,18	0,13	0,09	0,09	0,10	Sinopec Group	989,0	958,0	830,0	804,0	789,0
ExxonMobil	0,44	0,48	0,46	0,52	0,54	ExxonMobil	2111,0	2345,0	2365,0	2283,0	2266,0
British Petroleum	0,58	0,57	0,57	0,60	0,62	British Petroleum	1917,0	2007,0	2048,0	2260,0	2191,0
<i>Коэффициент восполнения доказанных запасов углеводородов, %</i>										<i>Глубина переработки нефтяного сырья, %</i>	
ПАО «Газпром»	129,0	195,0	132,0	108,0	181,0	ПАО «Газпром»	78,07	78,91	79,47	81,31	82,13
ПАО «Лукойл»	121,0	-15,0	81,0	54,0	90,0	ПАО «ЛУКОЙЛ»	80,10	81,60	85,20	87,80	88,00
ПАО «НК «Роснефть»	154,0	124,0	148,0	184,0	173,0	ПАО «НК «Роснефть»	65,30	66,50	72,00	75,20	75,10
PetroChina	101,7	91,0	102,0	105,0	110,0	PetroChina	88,65	89,61	93,50	93,30	93,70
Sinopec Group	104,0	108,0	121,0	125,0	131,7	Sinopec Group	94,66	94,75	94,70	94,70	94,88
ExxonMobil	111,0	69,0	69,0	189,0	318,0	ExxonMobil	94,78	94,73	95,00	95,00	94,89
British Petroleum	63,0	61,0	109,0	143,0	100,0	British Petroleum	94,90	94,70	95,30	95,30	94,90
<i>Выход светлых нефтепродуктов, %</i>										<i>Доля зарубежных нефтяных активов в общем объеме нефтяных ресурсов компаний, %</i>	
ПАО «Газпром»	61,90	61,00	62,00	64,40	64,80	ПАО «Газпром»	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
ПАО «Лукойл»	59,80	62,60	66,50	71,30	70,50	ПАО «ЛУКОЙЛ»	4,49	5,71	6,62	5,52	4,18
ПАО «НК «Роснефть»	55,10	55,70	56,60	58,40	58,10	ПАО «НК «Роснефть»	1,37	1,27	1,25	2,75	2,72
PetroChina	63,50	64,50	67,60	68,60	70,40	PetroChina	5,22	7,39	9,51	6,98	10,96
Sinopec Group	76,52	76,50	76,33	75,85	76,00	Sinopec Group	11,75	15,20	21,65	21,14	25,39
ExxonMobil	73,41	73,75	74,37	75,08	75,45	ExxonMobil	69,37	67,47	68,83	67,54	64,80
British Petroleum	70,30	71,00	72,40	74,30	74,90	British Petroleum	86,37	87,02	88,64	90,09	89,36
<i>Темп роста выручки от реализации продукции, %</i>										<i>Темп роста инвестиций в форме капитальных вложений, %</i>	
ПАО «Газпром»	106,47	108,65	100,62	107,12	125,63	ПАО «Газпром»	90,33	130,02	89,52	111,60	85,75
ПАО «Лукойл»	122,19	104,44	90,92	113,58	135,36	ПАО «ЛУКОЙЛ»	120,91	104,28	82,77	102,89	88,28
ПАО «НК «Роснефть»	121,31	93,59	96,85	120,51	137,05	ПАО «НК «Роснефть»	95,18	111,63	119,16	130,04	101,52
PetroChina	101,11	75,58	93,71	124,68	116,75	PetroChina	100,81	71,03	83,15	126,61	116,57
Sinopec Group	111,17	71,49	95,57	122,23	122,50	Sinopec Group	77,99	84,46	68,56	97,06	149,12
ExxonMobil	87,36	65,26	83,62	118,25	117,75	ExxonMobil	78,87	88,32	52,06	126,82	104,55
British Petroleum	93,27	63,04	82,10	131,26	124,37	British Petroleum	91,95	82,71	89,56	99,17	100,88
<i>Доля зарубежных газовых активов в общем объеме газовых ресурсов компаний, %</i>										<i>Темп роста инвестиций в ассоциированные и совместные предприятия, %</i>	
ПАО «Газпром»	0,64	0,61	0,58	0,41	0,34	ПАО «Газпром»	123,13	119,35	90,34	150,30	79,04
ПАО «Лукойл»	28,77	30,77	30,70	30,27	28,47	ПАО «ЛУКОЙЛ»	163,92	124,99	89,36	101,16	138,81
ПАО «НК «Роснефть»	0,71	0,78	0,78	0,78	0,78	ПАО «НК «Роснефть»	106,12	101,73	116,43	154,50	115,75
PetroChina	1,34	1,94	2,40	2,33	2,61	PetroChina	106,00	4,06	111,26	102,78	110,11
Sinopec Group	0,39	0,25	0,25	0,17	0,19	Sinopec Group	107,00	102,95	101,59	155,51	111,16
ExxonMobil	62,13	67,45	68,15	65,21	58,40	ExxonMobil	102,03	101,60	102,33	117,03	108,33
British Petroleum	97,64	97,03	97,06	95,76	97,42	British Petroleum	74,15	93,10	127,29	110,06	105,34

* Составлено по: URL: <http://www.gazprom.ru/projects/>; URL: <http://www.lukoil.ru/Business>; URL: <https://www.rosneft.ru/business/>; URL: <https://www.e-disclosure.ru/>; URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/313807/000162828019003618/a31122018bp20fcomb.htm>; URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/investors/results-and-reporting/annual-report.html>; URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/34088/000003408819000010/xom10k2018.htm>; URL: <https://corporate.exxonmobil.com/Investors/Annual-Report#Businessfundamentals>; URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1108329/000119312519123907/d676237d20f.htm>; URL: <http://www.petrochina.com.cn/ptr/dqbg/dqbg.shtml>; URL: https://www.spe.org/industry/docs/Petroleum_Resources_Management_System_2007.pdf?redirected_from=/industry/reserves/prms.php; URL: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1123658/000110465919024232/a18-41808_120f.htm; URL: <http://www.sinopecgroup.com/group/en/>

Отметим, что стандартизованные коэффициенты оценочных показателей (x_{ij}), лежащие в основе расчета обобщенного критерия устойчивости (φ), не могут быть ни строго упорядочены по убыванию важности [8], ни признаны одинаково значимыми [6], поэтому для нахождения весовых коэффициентов оценочных показателей,

необходимых для сведения стандартизованных коэффициентов в обобщенный критерий устойчивости, приходится прибегать к синтезу разумных соображений и методу анализа иерархий [7]. Полученные таким способом весовые коэффициенты оценочных показателей (K_j) представлены в табл. 3.

Таблица 3

Обобщенные критерии и оценочные показатели устойчивости нефтегазовой компании на мировом энергетическом рынке

Обобщенные критерии и оценочные показатели нефтегазовой компании	Весовой коэффициент, K_j
<i>Обобщенный критерий устойчивости положения</i>	
Доля газовых активов компании в общемировых запасах газа, %	0,200
Доля нефтяных активов компании в общемировых запасах нефти, %	0,200
Коэффициент замещения доказанных запасов углеводородов, %	0,600
<i>Обобщенный критерий устойчивости внутреннего состояния</i>	
Среднесуточный объем добычи природного газа, тыс. барр. н. э./сут.	0,098
Среднесуточный объем добычи нефти, тыс. барр./сут.	0,098
Глубина переработки нефтяного сырья, %	0,236
Выход светлых нефтепродуктов, %	0,208
Темп роста выручки от реализации продукции, %	0,360
<i>Обобщенный критерий структурной устойчивости</i>	
Доля зарубежных газовых активов в общем объеме газовых ресурсов компании, %	0,144
Доля зарубежных нефтяных активов в общем объеме нефтяных ресурсов компании, %	0,144
Темп роста инвестиций в форме капитальных вложений, %	0,407
Темп роста инвестиций в ассоциированные и совместные предприятия, %	0,305

Расчет обобщенного критерия устойчивости положения нефтегазовых компаний (φ_1) показывает, что в 2014 г. абсолютными лидерами были ПАО «НК «Роснефть»,

ПАО «Газпром» и ПАО «Лукойл» (рис. 2). Их лидерство в группе было достигнуто за счет активных геологоразведочных работ на территории Российской Федерации.

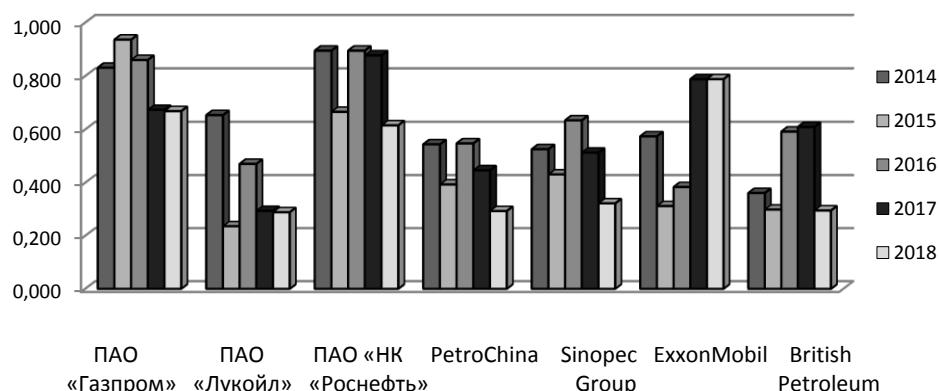


Рис. 2. Динамика обобщенного критерия устойчивости положения нефтегазовых компаний на мировом энергетическом рынке, 2014–2018 гг.

Как результат, средний коэффициент восполнения доказанных запасов углеводородов по группе российских предприятий превысил аналогичный показатель за-

рубежных компаний в 2014 г. на 39,8%, в 2015 г. – на 19,1% и в 2016 г. – на 20,1%. Расчет среднего коэффициента производился по данным табл. 2. Однако уже к 2018 г. по-

зиции игроков изменились: компания ExxonMobil вышла на первое место со значением обобщенного критерия устойчивости положения, равным 0,788, а ПАО «Лукойл» оказалось на 7-м месте (0,288) благодаря росту коэффициента восполнения доказанных запасов углеводородов по группе зарубежных компаний. Данный коэффициент превысил аналогичный коэффициент по группе российских компаний на 37,0% в 2017 г. и на 35,2% в 2018 г.

Практически по всем компаниям отмечается снижение значения обобщенного критерия устойчивости положения в 2018 г. по сравнению с 2014 г., за исключением ExxonMobil. При этом наибольшее падение характерно для ПАО «Лукойл» и PetroChina. Причины такой динамики связаны с более интенсивной деятельностью в сфере извлечения полезных ископаемых из недр. Рост среднесуточного объема добычи природного газа наблюдается практически по всей совокупности компаний (за исключением ExxonMobil). Отмечается также увеличение среднесуточного объема добычи нефти у таких игроков рынка, как ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть», PetroChina, ExxonMobil и British Petroleum, что существенно понижает резервы восполнимости запасов.

В области ранжирования нефтегазовых компаний согласно индексу устойчивости их позиций на мировом энергетическом рынке заметны определенные изменения: в 2014 г. лидерство принадлежало россий-

ским предприятиям (ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл» и ПАО «НК «Роснефть»), а уже к 2018 г. рейтинг возглавила американская транснациональная компания ExxonMobil. ПАО «Газпром», ПАО «НК «Роснефть» и ПАО «Лукойл» заняли, соответственно, второе, третье и седьмое места в выборке. Предпосылками укрепления положения ExxonMobil на энергетическом рынке стали активная поддержка компании со стороны правительства США в ее борьбе за право освоения зарубежных нефтеносных провинций, модернизация технологических линий по освоению трудноизвлекаемых запасов, благоприятный институциональный режим на территории материнского государства. В результате за последние 5 лет объем запасов сырой нефти компании ExxonMobil увеличился на 25%.

Более изощренная линия поведения характерна для китайских компаний. Она реализуется на принципах максимально возможного использования природно-ресурсного потенциала, государственного участия, равноправного долгосрочного партнерства и инновационно-технологического лидерства. Динамика обобщенного критерия устойчивости внутреннего состояния нефтегазовых компаний за 2014–2018 гг. выглядит более позитивно (за исключением Sinopec Group), что в значительной мере обусловлено инновационно-технологическими решениями в сфере добычи и переработки имеющихся ресурсов (рис. 3).

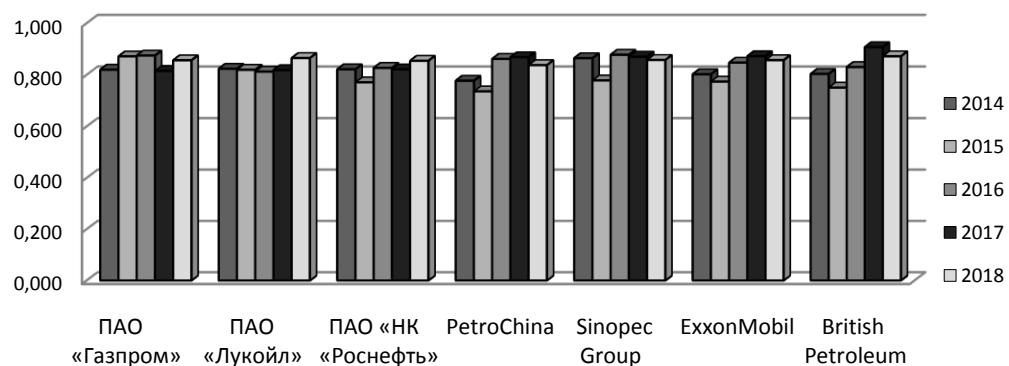


Рис. 3. Динамика обобщенного критерия устойчивости внутреннего состояния нефтегазовых компаний, 2014–2018 гг.

В настоящее время устойчивость внутреннего состояния нефтегазовых компаний обеспечивается преимущественно за счет модернизации нефтеперерабатывающих активов, увеличения глубины переработки исходных ресурсов и повышения доли высокомаржинальной продукции в общем объеме производимых продуктов.

Такие решения являются ответной реакцией на восходящий тренд технологических инноваций, меняющиеся запросы потребителей и природную эволюцию развития самих нефтегазовых компаний. К сожалению, для российских компаний характерен определенный временной лаг в принятии решений, запаздывающая реакция, которая объясняется наличием в их памяти исторически сложившихся ресурсно-сырьевых штампов ведения бизнеса. В итоге наблюдается ощутимый разрыв между зарубежными и российскими компаниями по усредненному показателю глубины переработки нефтяного сырья: разница составляла в 2014 г. 20,41%, в 2015 г. – 19,08%, в 2016 г. – 16,41%, в 2017 г. – 13,86% и в 2018 г. – 13,17% (расчет произведен на основании данных табл. 2).

Действия нефтегазовых компаний из США, Великобритании и Китая носят упреждающий характер, что выражается в более рациональном использовании име-

ющихся в их распоряжении нефтяных ресурсов за счет глубокой переработки и преобладания в структуре сбыта продуктов с высокой добавленной стоимостью. Медленный рост глубины переработки нефтяного сырья, который свойственен зарубежным компаниям на протяжении последних пяти лет, можно объяснить успешно реализованными ранее программами модернизации.

Факторы, которые влияют на устойчивость внутреннего состояния зарубежных нефтегазовых компаний, связаны в первую очередь с их зависимостью от импорта сырой нефти и природного газа для нефтеперерабатывающих производств. Негативное воздействие этих факторов нивелируется, как правило, благодаря долгосрочным контрактам с поставщиками. Типичный тому пример – компания PetroChina, которая импортирует около 89% сырой нефти, необходимой для функционирования ее нефтеперерабатывающего сегмента, в рамках соглашений о взаимных поставках.

Особое значение в составе индекса устойчивости нефтегазовой компании на мировом энергетическом рынке играет структурная компонента, определяющая ее внутренние и внешние взаимоотношения (рис. 4).

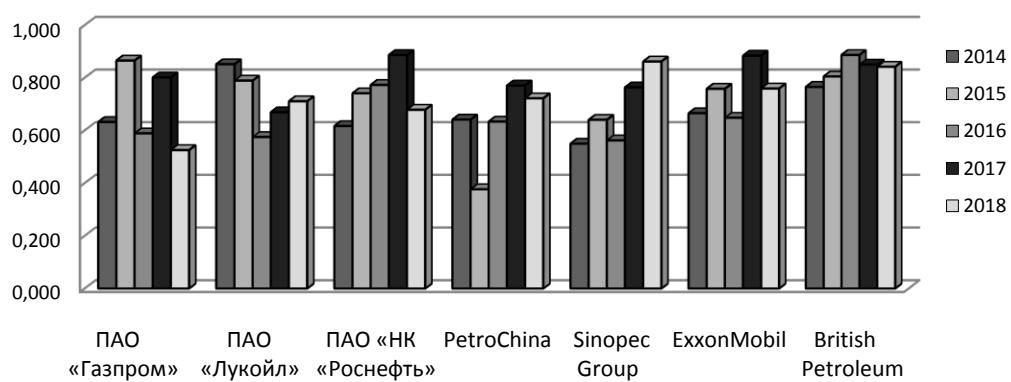


Рис. 4. Динамика обобщенного критерия структурной устойчивости нефтегазовых компаний, 2014–2018 гг.

Позитивную динамику за период с 2014 по 2018 г. показывает обобщенный критерий структурной устойчивости ПАО

«НК «Роснефть», компаний Sinopec Group, ExxonMobil и British Petroleum, изменяя позиции всех игроков. В 2014 г. лидерство в

группе по величине этого критерия принадлежало ПАО «Лукойл» (British Petroleum и ExxonMobil занимали, соответственно, второе и третье места). Однако уже к 2018 г. первенство в группе перешло к китайской компании Sinopec Group. Положение интегрированных структур из Великобритании и США осталось неизменным, а российские игроки заняли последние строчки рейтинга.

Сохранению структурной устойчивости British Petroleum и ExxonMobil во многом способствовала поведенческая модель компаний-хищников, обостряющая борьбу за освоение месторождений углеводородов во всех уголках планеты и смещающая ее в плоскость геополитических и экономических конфликтов. Ее последствия отчетливо прослеживаются на географической карте ведения геологоразведочных работ компании ExxonMobil: Казахстан, Ирак, Азербайджан, Ангола, Нигерия, Чад, Мозамбик и т. д.

Уникальность поведенческой философии китайских компаний в направлении повышения структурной устойчивости заключается в приверженности принципам инновационно-технологического развития и активного совершенствования архитектуры внутреннего устройства. Ее эффективность наглядно подтверждается превращением Sinopec Group из аутсайдера по величине обобщенного критерия структурной

устойчивости (2014) в лидера группы (2018). В стратегии поведения российских компаний прослеживается доминирование технологических приоритетов над структурными. Так, в 2014 г. совокупный объем капитальных вложений трех интегрированных структур Российской Федерации превышал их совокупные инвестиции в ассоциированные и совместные предприятия в 2,2 раза, в 2015 г. – в 2,3 раза, в 2016 г. – в 2,2 раза и в 2017–2018 гг. – в 1,7 раза (расчеты производились по данным табл. 2). Однако, как показывает реальность, подобная стратегия поведения в условиях обострившихся внешних вызовов и угроз должна однозначно сочетаться со структурными трансформациями во внутренней архитектуре корпоративного устройства компаний.

Таким образом, три грани устойчивости (устойчивость положения – устойчивость внутреннего состояния – структурная устойчивость), выраженные обобщенными критериями (φ_1 , φ_2 , φ_3), формируют уникальную композицию индекса устойчивости нефтегазовых компаний на мировом энергетическом рынке. Результаты его расчетов за период с 2014 по 2018 г. (табл. 4) дают основание сделать вывод, что в условиях геополитической нестабильности и глобальных трансформаций единственно верных решений, рецептов обретения устойчивости практически не существует.

Таблица 4

Индекс устойчивости нефтегазовых компаний на мировом энергетическом рынке
за период с 2014 по 2018 г.

Компания	Индекс устойчивости					Отклонения 2018/2014
	2014	2015	2016	2017	2018	
ПАО «Газпром»	0,755	0,890	0,762	0,760	0,670	-0,085
ПАО «Лукойл»	0,771	0,534	0,604	0,544	0,562	-0,209
ПАО «НК «Роснефть»	0,768	0,725	0,830	0,861	0,709	-0,059
PetroChina	0,647	0,478	0,669	0,669	0,562	-0,086
Sinopec Group	0,630	0,599	0,679	0,699	0,620	-0,010
ExxonMobil	0,674	0,568	0,595	0,847	0,800	0,126
British Petroleum	0,605	0,565	0,758	0,777	0,600	-0,005

Относительно эффективными в данный период оказались действия компании ExxonMobil, которая единственная в групп-

пе компаний продемонстрировала за исследуемый период относительно позитивную динамику индекса.

Заслуживает внимания ранговая очередьность размещения нефтегазовых компаний относительно индекса устойчивости. Так, в 2014 г. лидерами группы были российские интегрированные группы

(ПАО «Лукойл», ПАО «НК «Роснефть» и ПАО «Газпром»). Далее позиции в выборке распределялись в порядке убывания: ExxonMobil, PetroChina, Sinopec Group и British Petroleum (рис. 5).

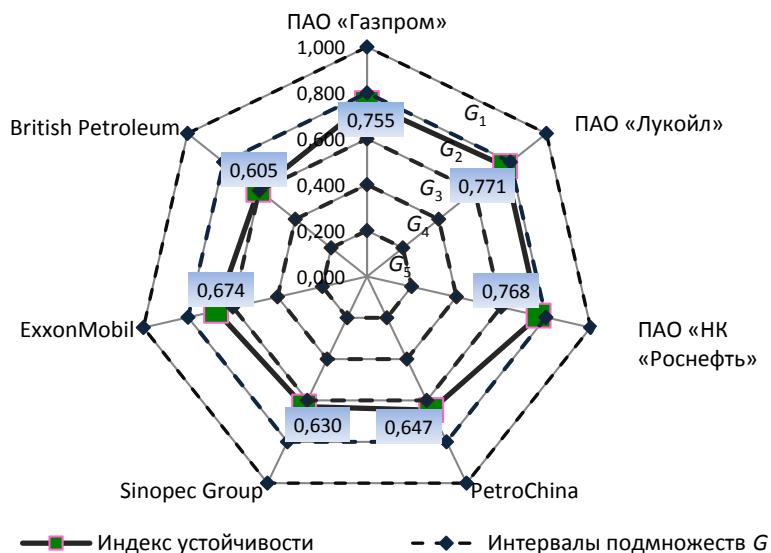


Рис. 5. Размещение нефтегазовых компаний относительно индекса устойчивости, 2014 г.

Уже к 2018 г. ExxonMobil удалось возглавить рейтинг. Далее в порядке убывания расположились ПАО «НК «Роснефть»,

ПАО «Газпром», Sinopec Group, British Petroleum, ПАО «Лукойл» и PetroChina (рис. 6).

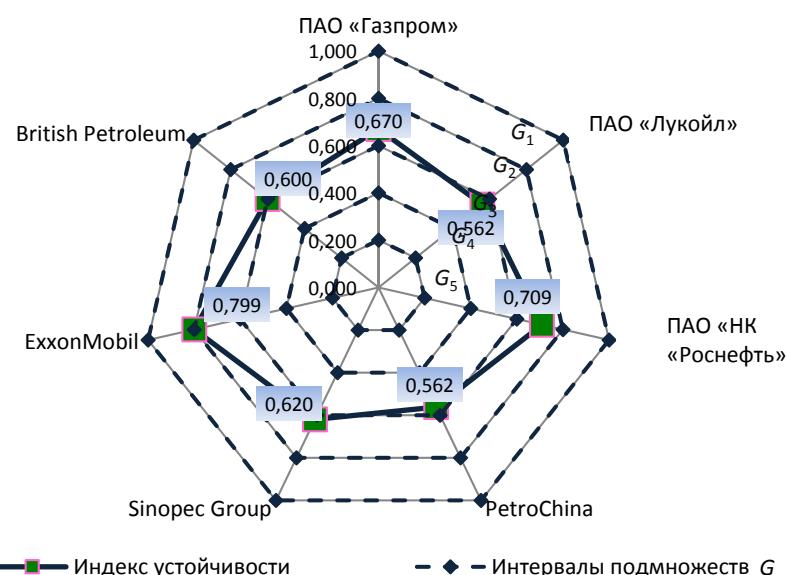


Рис. 6. Размещение нефтегазовых компаний относительно индекса устойчивости, 2018 г.

Полученные индексы являются статистически обоснованным аргументом для интерпретации уровня устойчивости нефтегазовых компаний на мировом энергетическом рынке.

Определяя принадлежность компании к тому или иному подмножеству G (см. табл. 1), следует отметить, что высокого уровня устойчивости удалось достичь лишь нескольким компаниям: ПАО «Газпром» (2015), ПАО «НК «Роснефть» (2016–2017), ExxonMobil (2017–2018).

Для большей части нефтегазовых компаний характерны достаточный и средний уровни устойчивости (см. рис. 5 и 6).

Резюмируя проведенное исследование, можно констатировать, что устойчивость нефтегазовых компаний во многом определяется их способностью использовать потенциал своего положения, восстанавливать и развивать его за счет действий опережающего характера.

Структурные трансформации в архитектуре корпоративного устройства ком-

паний также необходимы на своевременной и регулярной основе.

Общие принципы поведения нефтегазовых компаний должны соответствовать глобальным тенденциям в области энергетики и гармонично вписываться в выбранную траекторию эволюционного развития интегрированных структур.

Повышению устойчивости нефтегазовых компаний в период глобальных трансформаций способствуют:

- максимально возможное использование природно-ресурсного потенциала;
- увеличение количества освоенных месторождений;
- технологическое обновление всех звеньев производственно-сбытовой цепочки.

Важна также разработка общей стратегии реагирования на внешние вызовы и угрозы со стороны нефтегазовых компаний, принадлежащих одному материнскому государству (коллективная устойчивость).

Список литературы

1. Бушуев В. В. Энергетизм и энергология // Энергетическая политика. – 2014. – № 5. – С. 6–11.
2. Епифанцева Е. И. Системный анализ концепции устойчивого развития промышленных предприятий // Аудит и финансовый анализ. – 2003. – № 4. – С. 117–120.
3. Захарчук Е. А. Экономическая устойчивость и теория катастроф : точки соприкосновения : препринт. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2006.
4. Клейнер Г. Б. Экономика. Моделирование. Математика : избранные труды. – М. : ЦЭМИ РАН, 2016.
5. Ногин В. Д. Линейная свертка критериев в многокритериальной оптимизации // Искусственный интеллект и принятие решений. – 2014. – № 4. – С. 73–82.
6. Ногин В. Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. – М. : Физматлит, 2002.
7. Саами Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М. : Советское радио, 1993.
8. Фишберн П. Теория полезности для принятия решений. – М. : Наука, 1978.
9. Хоменко Я. В. Стратегия устойчивого экономического роста регионов Украины : монография. – Донецк : ООО «ДРУК-ИНФО», 2008.

10. Comparison of Selected Reserves and Resource. Classifications and Associated Definitions. – URL: <https://b-ok.org/book/2997090/0e2037> (дата обращения: 12.09.2019).
11. Forbes: The World's Largest Public Companies. – URL: <https://www.forbes.com/global2000/list/#industry:Oil%20%26%20Gas%20Operations> (дата обращения: 12.09.2019).
12. Jevons W. S. The Theory of Political Economy. – London : Macmillan & Co, 1871.
13. Statistical Review of World Energy: British Petroleum. – URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html> (дата обращения: 12.09.2019).

References

1. Bushuev V. V. Energetizm i energologiya [Energetism and Energology]. *Energeticheskaya politika* [Power Policy], 2014, No. 5, pp. 6–11. (In Russ.).
2. Epifantseva E. I. Sistemnyy analiz kontseptsii ustoychivogo razvitiya promyshlennyykh predpriyatiy [System Analysis of the Concept of Sustainable Development at Industrial Enterprises]. *Audit i finansovyy analiz* [Audit and Finance Analysis], 2003, No. 4, pp. 117–120. (In Russ.).
3. Zakharchuk E. A. Ekonomicheskaya ustoychivost i teoriya katastrof, tochki soprikozneniya, preprint [Economic Sustainability and the Theory of Disasters: Points of Contacts, preprint]. Ekaterinburg, In-t ekonomiki UrO RAN, 2006. (In Russ.).
4. Kleyner G. B. Ekonomika. Modelirovanie. Matematika. Izbrannye Trudy [Economics. Modeling. Mathematics: selected works]. Moscow, TSEMI RAN, 2016. (In Russ.).
5. Nogin V. D. Lineynaya svertka kriteriev v mnogokriterialnoy optimizatsii [Linear Roll of Criteria in Multi-Criteria Optimization]. *Iskusstvennyy intellekt i prinyatie resheniy* [Artificial Intellect and Decision-Making], 2014, No. 4, pp. 73–82. (In Russ.).
6. Nogin V. D. Prinyatie resheniy v mnogokriterialnoy srede: kolichestvennyy podkhod [Decision-Making in Multi-Criteria Environment: Qualitative Approach]. Moscow, Fizmatlit, 2002. (In Russ.).
7. Saati T. Prinyatie resheniy. Metod analiza ierarkhiy [Decision-Making. The Method of Hierarchy Analysis]. Moscow, Sovetskoe radio, 1993. (In Russ.).
8. Fishbern P. Teoriya poleznosti dlya prinyatiya resheniy [The Theory of Usefulness for Decision-Making]. Moscow, Nauka, 1978. (In Russ.).
9. Khomenko Ya. V. Strategiya ustoychivogo ekonomiceskogo rosta regionov Ukrainskogo, monografiya [Strategy of Sustainable Economic Growth of Ukrainian Regions, monograph]. Donetsk, OOO «DRUK-INFO», 2008. (In Russ.).
10. Comparison of Selected Reserves and Resource. Classifications and Associated Definitions. Available at: <https://b-ok.org/book/2997090/0e2037> (accessed 12.09.2019).
11. Forbes: The World's Largest Public Companies. Available at: <https://www.forbes.com/global2000/list/#industry:Oil%20%26%20Gas%20Operations> (accessed 12.09.2019).
12. Jevons W. S. The Theory of Political Economy. London, Macmillan & Co, 1871.

13. Statistical Review of World Energy: British Petroleum. Available at: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html> (accessed 12.09.2019).

Сведения об авторах

Игорь Владимирович Костенок

доктор экономических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: 3289994@gmail.com

Яна Владимировна Хоменко

доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: yana_homenko@mail.ru

Анна Викторовна Ефименко

младший научный сотрудник
ГУ «ИЭИ».

Адрес: Государственное учреждение «Институт экономических исследований», Украина, 83048, Донецк, ул. Университетская, д. 77.

E-mail: efimenko_anna_2000@mail.ru

Information about the authors

Igor V. Kostenok

Doctor of Economics, Professor of the Department for Public and Municipal Administration of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: 3289994@gmail.com

Yana V. Khomenko

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department for Public and Municipal Administration of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: yana_homenko@mail.ru

Anna V. Efimenko

Junior Researcher of the Institute of Economic Research.

Address: Institute of Economic Research, 77 University Street, Donetsk, 83048, Ukraine.

E-mail: efimenko_anna_2000@mail.ru

КОНЦЕПЦИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

А. Г. Боев

Аналитический центр правительства Воронежской области, Воронеж, Россия

Статья посвящена актуальным проблемам и концептуальным вопросам трансформации индустриальных предприятий и комплексов в условиях динамичного развития цифровых технологий и инноваций. Автором дано определение концепции институциональных преобразований промышленного комплекса как системы научно-теоретических взглядов и положений, формирующей целостное и непротиворечивое представление генезиса, содержания, факторов и стратегических направлений проведения комплексных изменений на предприятии в целях обеспечения его конкурентоспособности, развития и повышения инновационной активности в цифровой среде. Разработаны базовые положения концепции, характеризующие предпосылки, сущность, цели, аспекты, инструментарий, структуру процесса и стратегию институциональной трансформации производственного предприятия. Представлено видение интегрированной парадигмы и генезиса преобразований, раскрывающего логический механизм происхождения и развития институциональных изменений промышленного комплекса. Проведена классификация фундаментальных и функциональных факторов преобразований, а также оценка их проявления в традиционных рыночных условиях и условиях цифровой экономики. Показано, что в целях обеспечения лидерских позиций предприятия на рынке его трансформация должна проводиться в проактивном формате, предупреждая период возникновения бифуркационных процессов и структурных сдвигов в экономике. Автором предложен концептуальный подход к опережающему проведению преобразований индустриального комплекса по отношению к рыночным изменениям. Разработана концептуальная схема интеграции стратегических направлений преобразования и развития промышленного комплекса в условиях цифровой среды.

Ключевые слова: концепция, стратегия, промышленный комплекс, инновация, экосистема.

THE CONCEPT OF INSTITUTIONAL RESTRUCTURING OF INDUSTRIAL COMPLEXES IN CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY

Alexey G. Boev

Analytical Center of the Government of the Voronezh Region,
Voronezh, Russia

The article studies acute problems and conceptual issues of transforming industrial enterprises and complexes in conditions of dynamic development of digital technologies and innovation. The author worked out the definition of the concept of institutional restructuring the industrial complex as a system of academic and theoretical views and provisions, which formulate the integral and non-conflicting notion of genesis, content, factors and strategic lines of conducting complex changes at the enterprise in order to ensure its competitiveness, development and higher innovation activity in the digital environment. Basic provisions of the concept were worked out, which characterize preconditions, essence, goals, aspects, tools, process structure and strategy of institutional transformation of the industrial enterprise. The author demonstrates the idea of the integration paradigm and genesis of restructuring, which depicts the logical mechanism of the origin and development of institutional changes in the industrial complex. Classification of fundamental and functional factors of restructuring was carried out and assessment of their appearance in traditional market conditions and conditions of digital economy. To ensure leading positions of the enterprise on market its transformation should be conducted in the pro-active format preventing the period of bifurcation processes and structural shifts in economy. The author proposes a conceptual approach to early restructuring of the industrial complex in respect to market changes. The conceptual scheme of integrating strategic

lines in restructuring and developing the industrial complex in conditions of the digital environment was elaborated.

Keywords: concept, strategy, industrial complex, innovation, ecosystem.

Вопрос институциональных преобразований промышленных комплексов в условиях цифровой экономики носит сложный многоаспектный характер, что обуславливает потребность разработки и обоснования его концептуальных положений. Концепция (от лат. *conceptio* – понимание, система) – основная точка зрения, определенный способ понимания, трактовки какого-либо предмета, явления, процесса¹; руководящая идея, теоретическое построение, система взглядов, генеральный замысел, определяющий стратегию действий при осуществлении реформ, проектов, планов, программ².

Концепция институциональных преобразований промышленного комплекса в условиях цифровой экономики – система научно-теоретических взглядов и положений,

сформированная в виде целостного и не-противоречивого видения содержания, генезиса и стратегических направлений проведения институциональных преобразований как ключевого инструмента развития, повышения эффективности, инновационности и конкурентоспособности предприятия в цифровой среде.

Концепция базируется на интегрированной парадигме, объединяющей общепризнанные, доминирующие и наиболее обоснованные взгляды на вопросы развития и интеграции экономических систем, стратегического управления, рыночной конкурентной борьбы, инновационного и организационного изменения предприятий, цифровой трансформации экономических отношений (рис. 1).

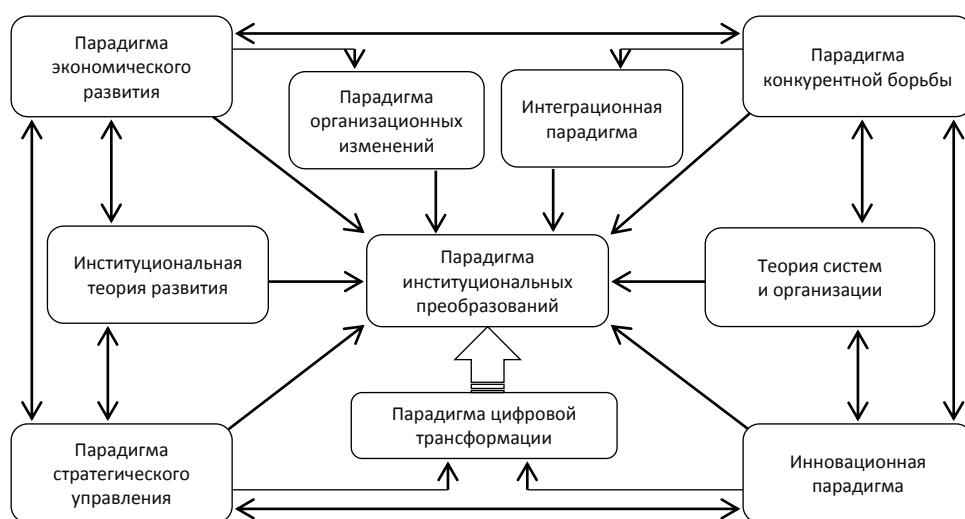


Рис. 1. Интегрированная парадигма институциональных преобразований промышленных комплексов в цифровой экономике

Парадигма (от греч. *paradeigma* – пример, образец) – система основных научных достижений (теорий, методов), по образцу

которых организуется исследовательская практика ученых в данной области знаний (дисциплине) в определенный исторический период³; господствующий способ научного мышления, выраженный в некото-

¹ См.: Философский энциклопедический словарь. – М. : Советская энциклопедия, 1983.

² См.: Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. – М. : Инфра-М, 2012; Ушаков Д. Н. Толковый словарь современного русского языка. – М. : Аделант, 2013.

³ См.: Аронсон Э., Уилсон Т., Эйкерт Р. Большая психологическая энциклопедия. Психологические законы человеческого поведения. – СПб. : Прайм-ЕвроЗнак, 2013.

рой законченности и относительной согласованности взглядов¹.

Интегрированная парадигма преобразований промышленных комплексов основана на исследованиях, теориях, научных взглядах и положениях Э. Деминга [1], П. Друкера [2; 3], А. Маршалла [6], Д. Кэмпбела, Дж. Коттера [5], Дж. Стоунхауса, А. Дж. Стрикленда, Б. Хьюстона, Дж. Сазерленда [10], Т. Веблена, Д. Норта, М. Портера [8; 9], И. Ансоффа, Г. Б. Клейнера, В. Л. Тамбовцева, В. Н. Гапоненко, А. П. Панкрухина, Г. Минцберга [7], О. С. Виханского и других научных деятелей. Важнейшим элементом концепции преобразований является генезис – логический механизм происхождения и последующего развития процесса институциональных преобразований.

Генезис – это философская категория, выражающая возникновение, зарождение, становление развивающегося явления. Первоначально категория генезиса применялась к представлениям о происхождении природы и бытия, а затем была перенесена в другие области научного знания².

Логика генезиса показывает, что *исходной силой, инициирующей процесс трансформации промышленного комплекса и отраслей его присутствия, являются различные факторы влияния и особенности цифровой экономики*.

В своей совокупности они приводят к изменению характеристик доминирующей модели функционирования и развития отрасли за счет эволюции ее общественных и экономических институтов, логики бизнес-процессов, механизмов взаимодействия экономических агентов, форм, технологий и способов производства, а также иных структурных и инновационных сдвигов.

В результате указанных изменений формируются новые рыночные условия хозяйствования, в которых преобладает

платформенный тип развития предприятий и организаций, а основу конкурентного преимущества экономических агентов составляет потенциал: инновационный, цифровой, когнитивный и экосистемный.

Динамичная эволюция рыночной среды приводит к нарушению институционального баланса и высокому уровню диспропорций между текущей моделью функционирования промышленных комплексов и обновленным состоянием экономики.

В свою очередь накопленный объем противоречий обеспечивает достижение предела эффективности организационно-экономической модели предприятий, проявлением которого является совокупность проблем:

- постоянное и динамичное расширение предмета и объекта требуемых изменений;
- исчерпание потенциала тактических и штатных решений для нивелирования проблем предприятия;
- системное снижение (недостижение) значений целевых показателей деятельности промышленного комплекса.

Преодоление достигнутого предела эффективности может быть обеспечено не только за счет корректировки модели функционирования и развития предприятия, сколько за счет ее радикального количественно-качественного преобразования, что определяет потребность в проведении институциональных изменений.

Смысловое выражение преобразований состоит в переходе от инфраструктурного подхода к изменениям, логического инкрементализма в развитии, изолированного преобразования функциональных сфер и факультативной трансформации институтов и культуры промышленного комплекса к его интегрированному и сбалансированному развитию на основе единой логики инфраструктурной и средовой эволюции. *Генезис преобразований промышленного комплекса в цифровой среде представлен на рис. 2.*

¹ См.: Философский энциклопедический словарь. – М. : Советская энциклопедия, 1983.

² См.: Большая советская энциклопедия / гл. ред. О. Ю. Шмидт. – М. : Советская энциклопедия, 1992.

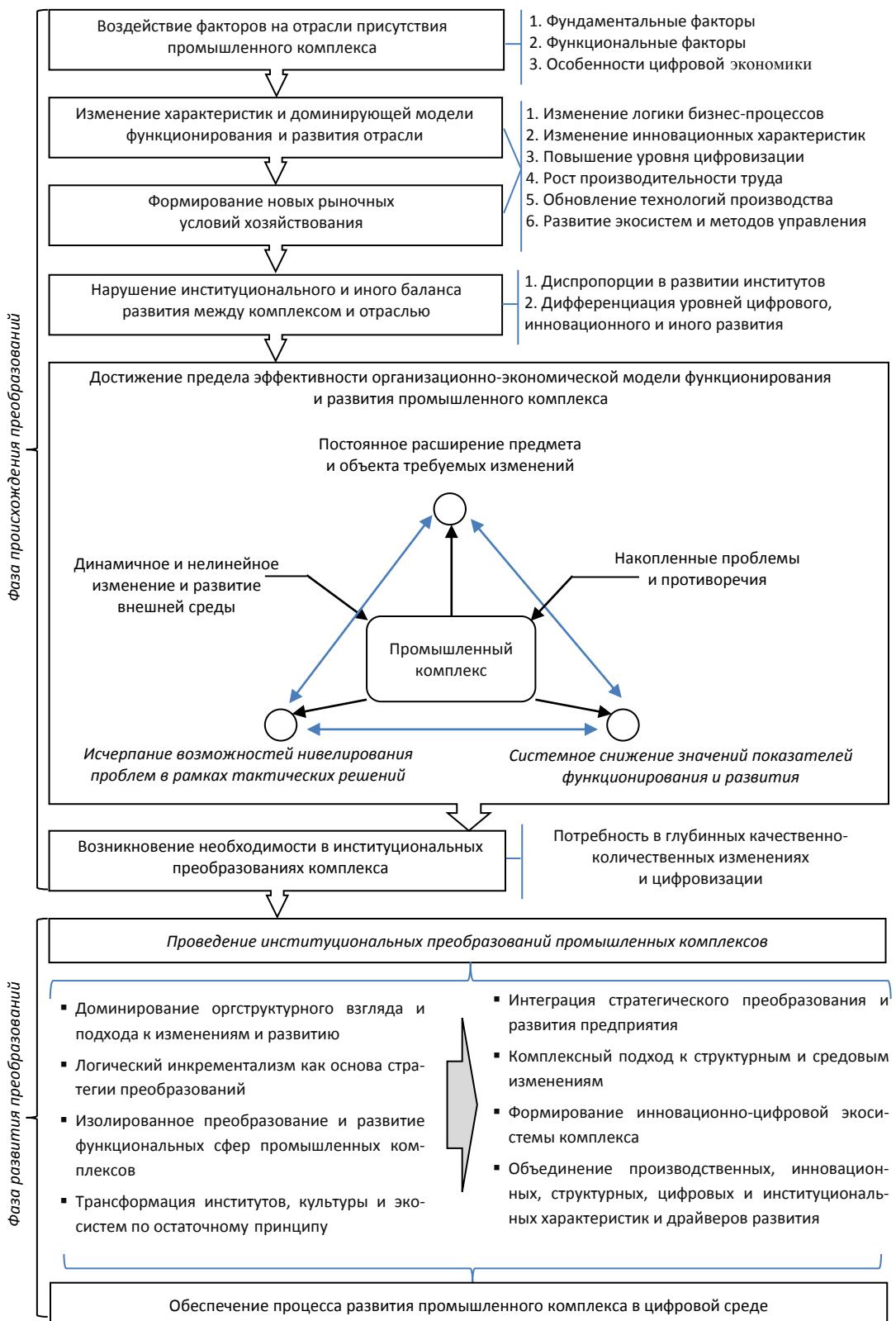


Рис. 2. Генезис институциональных преобразований промышленного комплекса в условиях цифровой экономики

Проведение институциональных преобразований нивелирует барьеры, проблемы, противоречия и риски, ограничивающие процесс развития предприятия, а также позволяет реализовать новые возможности, открывающиеся в связи с трансформацией внешней среды. В табли-

це предложена классификация ключевых фундаментальных и функциональных факторов институциональных преобразований, а также приведен анализ их проявления в традиционных рыночных условиях и условиях цифровой экономики.

Факторы институциональных преобразований промышленных комплексов

Фактор влияния	Проявление в традиционных рыночных условиях		Проявление в условиях цифровой экономики
	1	2	
<i>Фундаментальные факторы</i>			
Конкуренции (на основе концепции пяти сил конкуренции М. Портера)	Высокая значимость фактора при общей соразмерности сил конкурентного давления со стороны поставщиков и потребителей, а также рисков появления новых игроков и товаров-заменителей		Формирование гиперконкурентной рыночной среды. Снижение рыночной власти поставщиков и рост влияния потребителей. Клиентоцентричность коммерческих систем. Существенный рост угрозы появления товаров-заменителей
Межотраслевого деления и межрыночных барьеров	Высокая значимость фактора. Создает существенные ограничения для выхода на новые рынки и расширения зон присутствия		Значимость фактора снижается. Наблюдается интеграция отраслей и рынков в единые межфункциональные ниши. Происходит виртуализация рынков и торговых площадок, облегчается выход на них
Ограниченностя ресурсов	Высокая значимость фактора. Основу дефицита составляют финансовые, производственные и иные материальные ресурсы, которые являются основными активами предприятий		Фактор теряет свою остроту по ряду ключевых ресурсов, имеющих повышенное значение в цифровой экономике: программное обеспечение, рыночная информация и т. д. Получают распространение общедоступные цифровые ресурсы коллективного пользования, которые могут использоваться для создания локальных цифровых платформ и модулей; сетевые краудсорсинговые платформы (безвозмездный транзит идей, ресурсов, компетенций и т. д.) и пр.
Стратегической неопределенности	Умеренная сила фактора. Существует возможность высоковероятного долгосрочного планирования (на 5–7 лет) и стратегического управления		Сила влияния фактора возрастает. Экспоненциальный рост скорости и объема появления цифровых технологий сокращает жизненный цикл большинства активов предприятий, непрогнозируемо разрушает традиционные рынки и создает новые. Повышается сложность стратегического планирования и сокращается его эффективный период
<i>Функциональные факторы</i>			
Управленческий	Фактор имеет высокое значение. Доминируют иерархические системы управления, ориентированные на организацию рационального взаимодействия элементов внутри предприятия		Сила фактора возрастает. Он способствует изменению традиционных подходов к планированию, принятию решений, организации, мотивации и контролю работы. Возникает потребность в широком использовании гибких методов управления проектами, в создании самоуправляемых кросс-функциональных команд при реализации цифровых проектов, в системе администрирования виртуальных бизнес-процессов, во внедрении новых функций (например, в области цифровизации и др.). Возрастает роль ситуационного менеджмента и управления взаимодействием предприятия с внешней средой
Иновационный	Фактор имеет большое, но не решающее значение. В традиционных рыночных условиях инновации чаще позволяют повышать эффективность функционирования отдельных элементов и сфер предприятий, нежели радикально преобразовывать бизнес-модель		Фактор приобретает решающее значение для развития. Инновации (в особенности цифровые платформы) становятся предприятием образующим активом и ключевым ресурсом конкуренции

Окончание табл.

1	2	3
Производственный	Фактор имеет высокое значение, близкое к решающему. Эффективность организации производства во многом определяет потенциал и перспективу всего предприятия	Фактор сохраняет свое значение, но эффективно организованное материальное производство перестает быть главным источником развития и конкурентоспособности предприятий. В цифровой экономике получает начало тенденция управленческого деления предприятия на рутинное товарное производство и интеллектуальные активы
Маркетинговый	Фактор имеет высокое значение, но его потенциал ограничен уровнем технологического и инновационного развития экономики	Значимость фактора возрастает, так как цифровые технологии позволяют существенно повысить эффективность реализации и расширить содержание маркетинговой функции в промышленном комплексе
Финансово-инвестиционный	Сила влияния данного фактора высокая. Доминирующим направлением расходования финансов и инвестирования является производственное звено; ресурсное развитие остальных функциональных сфер ограничено	Значимость фактора снижается. В цифровой экономике повышается доступность и востребованность инвестиций в НИОКР, инновации и цифровые технологии; развивается институт венчурного финансирования и интеграции предприятий с научекими компаниями
Интеграционный	Сила влияния фактора средняя. Доминирует локальная вертикальная и горизонтальная интеграция без значительного количества участников	Влияние фактора возрастает и катализирует процессы построения глобальной сетевой модели взаимодействия между экономическими системами, способствует динамичному трансферту знаний, компетенций, ресурсов и технологий внутри и между рыночными субъектами
Когнитивно-информационный	Фактор имеет среднее влияние. Ресурсом предприятий в основном выступают рыночно-маркетинговые данные. Значительная часть неявной, но важной информации, генерируемой рынком и предприятием, не накапливается, не структурируется, не анализируется и не используется	Фактор имеет сильное влияние и определяет необходимость формирования на предприятии комплексной системы управления информацией и знаниями для конкурирования в цифровой среде. Под воздействием когнитивно-информационного фактора получили развитие инструменты и технологии больших данных, машинного обучения, нейросетей, искусственного интеллекта
Культурно-средовой	Фактор имеет умеренное значение. Его реализация, как правило, осуществляется через создание корпоративной культуры на предприятии	Фактор имеет сильное влияние и генерирует предпосылки для переноса акцента с инфраструктурного преобразования и развития предприятия на экосистемное. Оно предполагает единство инфраструктурных и средовых элементов промышленного комплекса, обеспечивающих его инновационную и цифровую эволюцию
Кадровый	Фактор имеет умеренное значение. Для реализации бизнес-процессов используются квалифицированные кадры, подготовленные по традиционным специальностям	Влияние фактора возрастает. В рамках трансформации и развития предприятия требуются кадры с новыми межотраслевыми компетенциями, владеющие коммуникационными, цифровыми и информационными технологиями

В условиях цифровой экономики наиболее значимое влияние приобретают инновационный, когнитивно-информационный, интеграционный, управленческий и культурно-средовой факторы. Эффективное использование влияния этих факторов позволит менеджменту предприятия сформировать особую экосистему преобразований и развития, которая обеспечит высокую стратегическую и тактиче-

скую конкурентоспособность производственного комплекса.

На основе парадигмы, генезиса и факторов влияния было сформировано содержание концепции институциональных преобразований промышленных комплексов в условиях цифровой экономики (рис. 3).

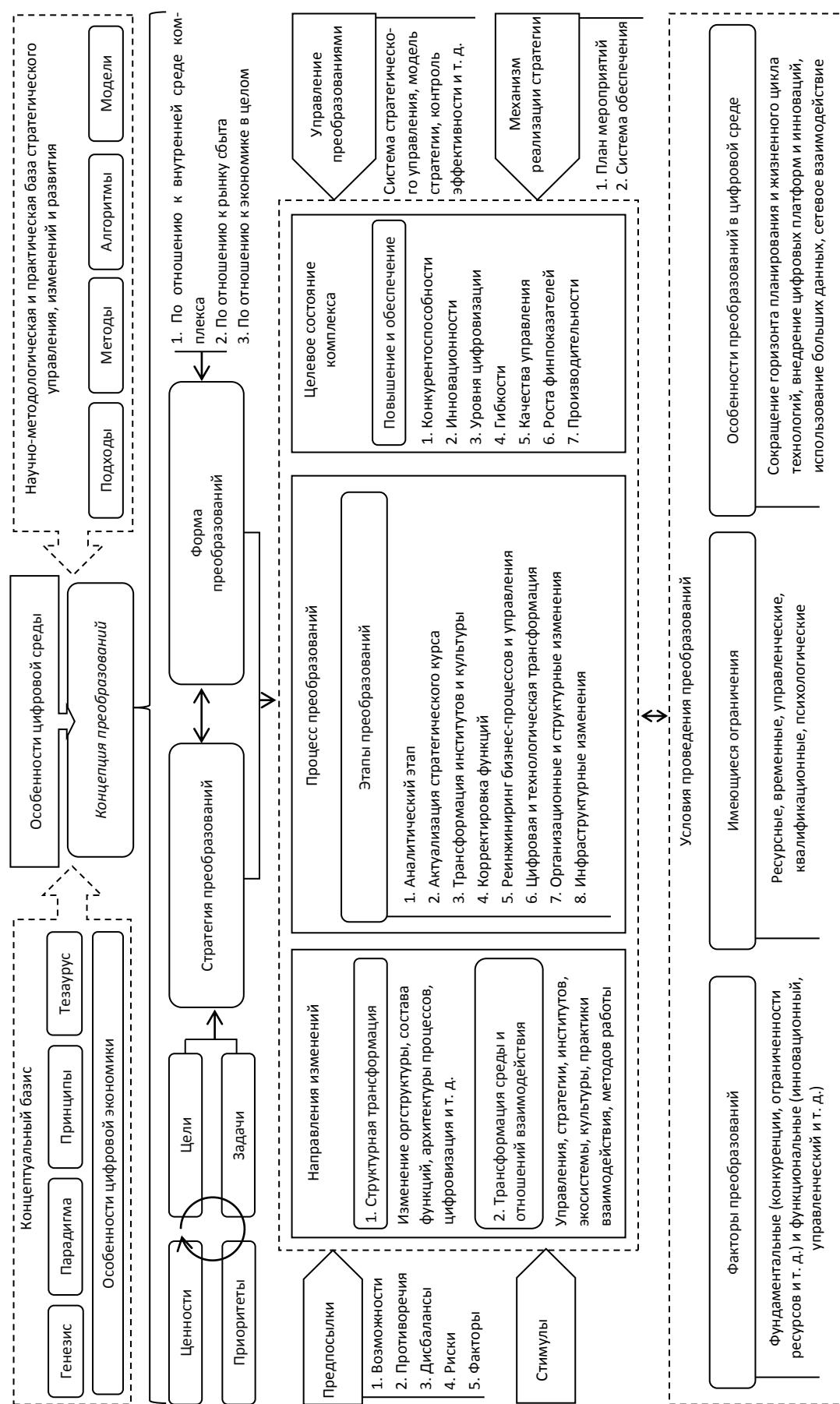


Рис. 3. Содержание концепции институциональных преобразований промышленных комплексов в условиях цифровой экономики

Концепция основана на следующих ключевых положениях:

1. *Динамичное развитие цифровой среды* существенно меняет сложившуюся модель хозяйствования субъектов деловой активности и формирует особенности рыночных отношений, которые не могут быть компенсированы тактическими изменениями в работе промышленных предприятий и требуют от них проведения комплексных институциональных преобразований в целях обеспечения высокого уровня конкурентоспособности.

2. *Главной предпосылкой проведения преобразований является достижение предела эффективности организационно-экономической модели функционирования и развития промышленного комплекса*, при котором теряется актуальность инкрементной логики оптимизации ее бизнес-процессов за счет реализации локальных и тактических улучшений. При этом возникает необходимость в глубинных изменениях модели.

3. *Институциональные преобразования* – необходимый инструмент развития и конкурентной борьбы предприятия в цифровой среде, обеспечивающий его комплексное совершенствование через процесс радикальной трансформации. По содержанию институциональные преобразования представляют собой многоаспектный процесс проведения фундаментальных управляемых изменений в организационно-экономической модели функционирования промышленного комплекса для повышения его эффективности и стратегической конкурентоспособности на основе разрешения системных противоречий, проблем и рисков, а также реализации открывающихся возможностей.

4. Целями институциональных преобразований выступают повышение стратегической и тактической конкурентоспособности промышленного комплекса, создание условий для его долгосрочного устойчивого и сбалансированного развития, повышение производительности труда и снижение транзакционных издержек, построение инновационной экосистемы, цифро-

визация деятельности, решение системных проблем и нивелирование рисков, генерируемых внутренней и внешней средой.

5. Важнейшими аспектами институциональных преобразований промышленных комплексов являются:

– цифровая трансформация, так как в новых рыночных условиях цифровые инновации и технологии становятся предприятиеобразующими активами. Указанные инструменты не только повышают эффективность деятельности промышленных комплексов в отдельных сферах, но все чаще начинают выступать в роли ключевых элементов и главных конкурентных преимуществ, на основе которых формируется организационно-экономическая модель и выстраиваются процессы функционирования предприятий;

– формирование инновационно-цифровой экосистемы – особой социально-экономической среды, интегрирующей инфраструктуру, персонал, а также корпоративную культуру, институты, нормы, способы и методы осуществления хозяйственной деятельности в единый высокоэффективный производственный процесс.

6. Институциональные преобразования представляют собой процесс, включающий восемь этапов трансформации промышленного комплекса:

- подготовительно-аналитический этап;
- актуализация стратегического курса;
- трансформация институтов и культуры;
- корректировка функций;
- реинжиниринг бизнес-процессов и системы управления;
- цифровая и технологическая трансформация;
- организационные и структурные изменения;
- инфраструктурные изменения.

Институциональные преобразования должны предусматривать комплексные количественные и качественные изменения, сочетающие поступательную эволюцию структурной модели хозяйствования и трансформацию среды взаимоотно-

шений элементов промышленного комплекса.

7. Сложность, трудоемкость, кроссфункциональный и межструктурный характер институциональных изменений промышленного комплекса определяют *необходимость формирования соответствующей стратегии преобразований*. Стратегия институциональных преобразований – совокупность приоритетов, целей, планов, принципов и мероприятий, объединенная общим стратегическим замыслом и определяющая логику и параметры управляемого изменения модели функционирования и развития промышленного комплекса в условиях эволюции внешней среды под влиянием информационно-коммуникационных технологий и цифровых инноваций. Учитывая, что проведение преобразований является целенаправленным и управляемым процессом, на промышленном комплексе важно сформировать комплексную систему стратегического управления изменениями.

8. По своему месту и роли стратегия институциональных преобразований является стратегией генерального уровня и в отдельных случаях по своему содержанию может заменять стратегию развития промышленного комплекса.

9. В рамках проведения трансформации предприятия требуется обеспечить *согласованность стратегии и формы институциональных преобразований*.

10. Базовые условия трансформации промышленного комплекса формируют факторы преобразований, имеющиеся ограничения и особенности цифровой экономики, которые должны быть учтены при разработке и реализации стратегии преобразований.

11. На первоначальном этапе проведение институциональных преобразований сопряжено с ростом уровня сопротивления персонала и снижением производительности. В этой связи необходимо разработать систему мотивации и стимулирования кадров промышленного комплекса.

12. Скорость и период проведения преобразований являются важными характеристиками процесса. Для обеспечения лидерских позиций промышленного комплекса его трансформация должна проводиться с опережением по отношению к изменениям на рынке сбыта и в экономике в целом.

13. Ключевым показателем корректности и своевременности проведения институциональных преобразований является их *эффективность и результативность*. Экономическое состояние и уровень развития предприятия после преобразований должны быть не хуже положения промышленного комплекса до преобразований.

14. Инструментально-методологическую основу концепции преобразований составляют множественность подходов к пониманию и исследованию устройства, функционирования и развития производственной организации, методов и технологий управления ею в цифровой среде, способов проведения количественных и качественных изменений, в том числе на базе формирования профильной стратегии [11].

15. Категориально-теоретическую платформу концепции составляет тезаурус, основу которого формирует теоретический базис институциональных преобразований. Тезаурус концепции раскрывает сущность и содержание ключевых экономических категорий, сопряженных с вопросом проведения трансформации предприятий в условиях цифровой экономики.

Необходимо отметить, что функционирование промышленного комплекса осуществляется в высококонкурентной цифровой среде, опережение общего уровня развития которой является возможным только при условии, что институциональные преобразования на предприятии будут проходить раньше по моменту и быстрее по продолжительности, нежели чем на рынке сбыта (присутствия).

В традиционном научном варианте общее представление о путях решения проблемы формирует концептуальный подход (без детализации конкретных шагов и механизмов).

В рамках решения указанной задачи нами предложен концептуальный подход к опережающему проведению институциональных преобразований промышленно-

го комплекса по отношению к рыночным изменениям на основе сравнения жизненных циклов предприятия и его рынка сбыта (рис. 4).

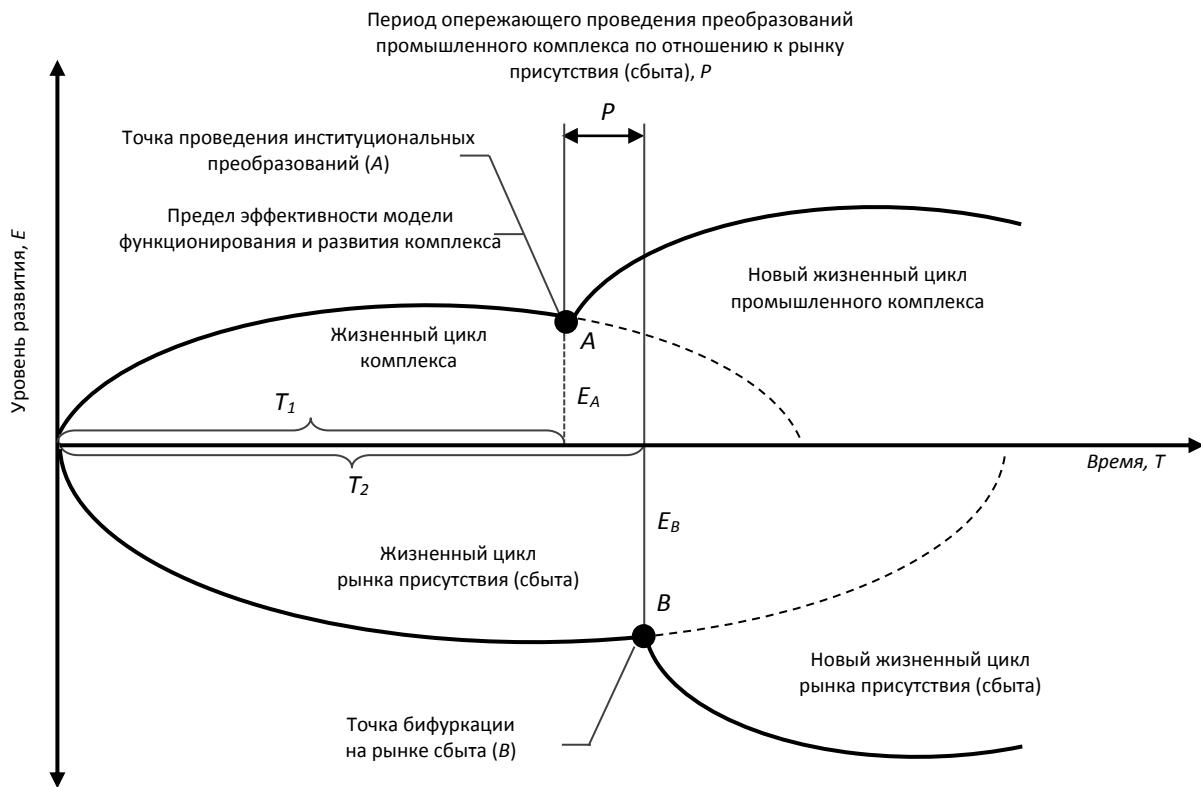


Рис. 4. Концептуальный подход к опережающему проведению преобразований промышленного комплекса по отношению к рыночным изменениям (графическая визуализация):

A – финальная точка фазы зрелости промышленного комплекса, в которой достигается предел эффективности организационно-экономической модели функционирования и развития предприятия и начинается его упадок (указанная точка является оптимальным временем для проведения институциональных преобразований и инициации нового жизненного цикла промышленного комплекса); B – финальная точка фазы зрелости рынка сбыта (присутствия) промышленного комплекса (точка бифуркации), в которой начинаются его институциональные изменения и формируется начало нового жизненного цикла; E_A – уровень развития промышленного комплекса в точке проведения институциональных преобразований; E_B – уровень развития рынка сбыта (присутствия) в точке бифуркации; T₁ – часть жизненного цикла промышленного комплекса, характеризующая период времени от момента его создания до финальной точки фазы его зрелости (точки проведения преобразований); T₂ – часть жизненного цикла рынка присутствия промышленного комплекса, характеризующая период времени от образования рынка до его зрелости или между точками бифуркации на рынке (моментами принципиального изменения логики его функционирования и развития); P – период времени, характеризующий разницу между моментом проведения преобразований на промышленном комплексе и точкой бифуркации на рынке его присутствия (сбыта)

Для условий цифровой экономики:

1) проведение преобразований является необходимым и будет носить догоняющий или синхронный характер по отношению к рынку, если

$$\begin{cases} E_A \leq E_B, \\ T_2 \leq T_1, \\ T_2 \rightarrow \min, \\ P \rightarrow 0; \end{cases} \quad (1)$$

2) проведение преобразований является опережающим и проактивным по отношению к рынку, если

$$\begin{cases} E_A > E_B, \\ T_2 > T_1, \\ T_2 \rightarrow \min, \\ P \rightarrow \max. \end{cases} \quad (2)$$

Таким образом, в целях получения лидерства и высокой конкурентоспособности на рынке сбыта промышленному комплексу необходимо обеспечить выполнение условий, изложенных в формуле (2), и стремиться к проведению институциональной трансформации по опережающему сценарию.

Отметим, что в условиях цифровой экономики время между точками бифуркации на рынке сбыта (T_2) будет стремиться к сокращению, так как экспоненциальный рост числа цифровых инноваций и технологий будет повышать динамику разрушения традиционных рынков и образования новых.

Формирование концептуального подхода предусматривает определение стратегических направлений развития исследуемого объекта. В рамках решения данной научно-практической задачи и обеспечения логической связи между трансформацией и развитием нами предложена концептуальная схема интеграции стратегических направлений преобразования и развития промышленного комплекса в условиях цифровой экономики (рис. 5).

Базовым элементом, интегрирующим стратегические направления рыночного развития и стратегические направления институциональных преобразований, явля-

ется генеральная цель промышленного комплекса (G_1) – обеспечение стратегической и тактической конкурентоспособности. Ее достижение является обоюдоважным как в рамках процесса развития предприятия, так и в рамках процесса трансформации.

Стратегические направления преобразований декомпозированы на три взаимосвязанных уровня:

1) уровень H – главные направления-векторы изменений, предусматривающие повышение качества управления промышленным комплексом на всех уровнях, повышение производительности труда и инновационной активности, проведение цифровой трансформации;

2) уровень M – направления-механизмы изменений, которые определяют конкретные сферы преобразований и предусматривают проведение организационно-структурной оптимизации, формирование инновационно-цифровой экосистемы и институтов, проведение производственно-технологической модернизации предприятий. Реализации направлений уровня M в том числе способствует осуществление преобразований по направлениям уровня H ;

3) уровень L – направления-следствия, которые имеют самостоятельную стратегическую ценность и значение при трансформации предприятия (например, в рамках идей и философий, направленных на постоянное совершенствование бизнес-процессов и снижение потерь [4; 10; 12]), но во многом являются производными от достижений по направлениям H и M .

Стратегические направления рыночного развития предприятия имеют классический характер и предусматривают повышение объема продаж и расширение доли рынка, рост значений финансовых показателей (выручки, прибыли, рентабельности товаров, услуг и продаж), повышение инвестиционной привлекательности, интеграцию в глобальные цепочки создания стоимости.

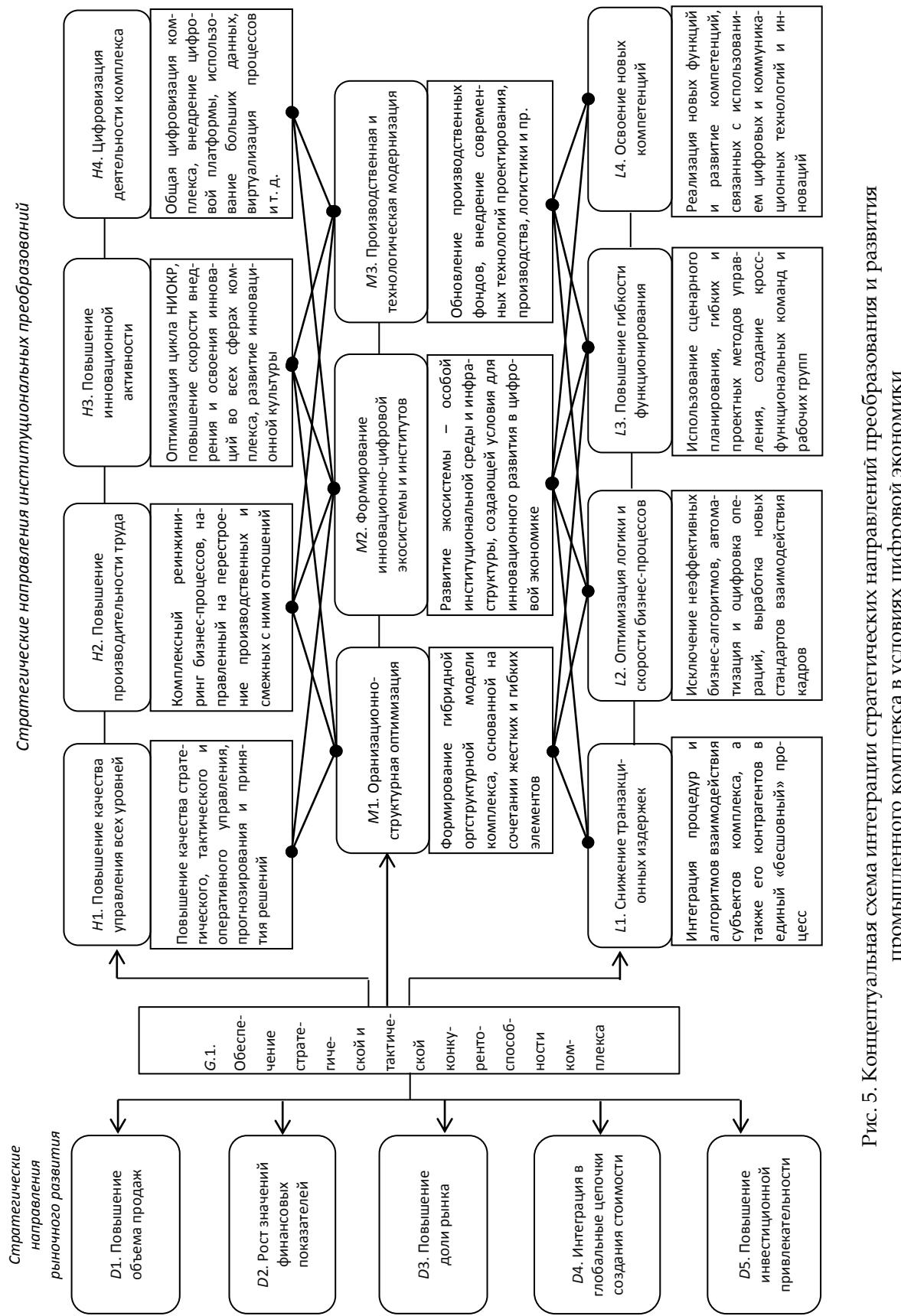


Рис. 5. Концептуальная схема интеграции стратегических направлений преобразования и развития промышленного комплекса в условиях цифровой экономики

Интеграция стратегических направлений преобразования и развития промышленного комплекса является важным вопросом, позволяющим исключить дубли-

рование задач, функций и мероприятий, а также согласовать стратегии, цели и планы по трансформации, комплексной эволюции и росту предприятия.

Список литературы

1. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами : пер. с англ. – 5-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2012.
2. Друкер П. Ф. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы. – М. : СП «Бук Чембер Интернешнл», 2012.
3. Друкер П. Ф. Энциклопедия менеджмента. – М. : Софийская набережная, 2014.
4. Иmai M. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества. – М. : Альпина Паблишер, 2014.
5. Коттер Дж. Наш Айсберг тает. Как добиться результата в условиях изменений. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2012.
6. Маршалл А. Принципы экономической науки : в 3 т. – Т. 1. – М. : Прогресс, 1993.
7. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лемпел Д. Школы стратегий. – СПб. : Питер, 2000.
8. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. – 3-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс : Компания ХХI век, 2007.
9. Портер М. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран. – М. : Международные отношения, 1993.
10. Сазерленд Дж. Scrum. Революционный метод управления проектами / пер. с англ. М. Гескиной. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016.
11. Свиридова С. В. Разработка теоретического и научно-методического обеспечения стратегического инновационного развития промышленных предприятий : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. – Курск, 2016.
12. Kidd P. T. Advances in Agile Manufacturing: Integrating Technology, Organization and People (Advances in Design and Manufacturing, 4). – М. : Гостехиздат, 2014.

References

1. Deming E. Vykhod iz krizisa. Novaya paradigma upravleniya lyudmi, sistemami i protsessami [Overcoming the Crisis: A New Paradigm of Managing People, Systems, and Processes], translated from English, 5th ed. Moscow, Alpina Publisher, 2012. (In Russ.).
2. Druker P. F. Rynok: kak vyyti v lidery. Praktika i printsipy [Market: How to Become a Leader. Practice and Principles]. Moscow, SP «Buk Chember Interneshnл», 2012. (In Russ.).
3. Druker P. F. Entsiklopediya menedzhmenta [Encyclopedia of Management]. Moscow, Sofiyskaya naberezhnaya, 2014. (In Russ.).
4. Imai M. Gemba kaydzen. Put k snizheniyu zatrat i povysheniyu kachestva [Kaizen. The Path to Lower Costs and Improve Quality]. Moscow, Alpina Publisher, 2014. (In Russ.).
5. Kotter Dzh. Nash Aysberg taet. Kak dobitsya rezultata v usloviyakh izmeneniy [Our Iceberg is Melting. How to Achieve Results in the Face of Change]. Moscow, Alpina Biznes Buks, 2012. (In Russ.).
6. Marshall A. Printsipy ekonomicheskoy nauki [Principles of Economic Science], in 3 v. Vol. 1. Moscow, Progress, 1993. (In Russ.).
7. Mintsberg G., Alstrend B., Lempel D. Shkoly strategii [School of Strategy]. Saint Petersburg, Piter, 2000. (In Russ.).

8. Porter M. Konkurentnaya strategiya. Metodika analiza otrasyley i konkurentov [Competitive Strategy. Methods of Analysis of Industries and competitors]. 3th edition. Moscow, Alpina Biznes Buks, Kompaniya XXI vek, 2007. (In Russ.).
9. Porter M. Mezhdunarodnaya konkurentsya. Konkurentnye preimushchestva stran [International Competition. Competitive Advantages of Countries]. Moscow, Mezhdunarodnye otnosheniya, 1993. (In Russ.).
10. Sazerlend J. Scrum. Revolyutsionnyy metod upravleniya proektami [Scrum. Revolutionary Project Management Method], translated from English by M. Geskina. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 2016. (In Russ.).
11. Sviridova S. V. Razrabotka teoreticheskogo i nauchno-metodicheskogo obespecheniya strategicheskogo innovatsionnogo razvitiya promyshlennyykh predpriyatiy. Avtoref. Diss. dokt. ekon. nauk [Development of Theoretical and Scientific-Methodological Support of Strategic Innovative Development of Industrial Enterprises. Dr. econ. sci. abstract diss.]. Kursk, 2016. (In Russ.).
12. Kidd P. T. Advances in Agile Manufacturing: Integrating Technology, Organization and People (Advances in Design and Manufacturing, 4). Moscow, Gostekhizdat, 2014.

Сведения об авторе

Алексей Геннадьевич Боев
кандидат экономических наук,
заместитель руководителя
Аналитического центра
правительства Воронежской области.
Адрес: АУ ВО «Аналитический
центр правительства Воронежской области»,
394006, Воронеж, пл. Ленина, д. 12.
E-mail: a_boev@list.ru, aboev@govvrn.ru

Information about the author

Aleksey G. Boev
PhD, Deputy Head of the Analytical Center
of the Government of the Voronezh Region.
Address: Analytical Center
of the Government of the Voronezh Region,
12 Lenin Square,
Voronezh, 394006,
Russian Federation.
E-mail: a_boev@list.ru, aboev@govvrn.ru

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

О. В. Морозов, М. А. Васильев

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

А. Г. Бирюков

Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации,
Москва, Россия

В статье определяются методологические основы формирования целей, установления горизонтов, а также бюджетных параметров ресурсного обеспечения документов стратегического планирования. Исследованы работы зарубежных и отечественных авторов в области институционального строительства, системогенетики, структурного анализа, количественного моделирования. Авторами применялись количественные методы обработки исходных данных, табличные методы визуализации результатов исследования. Предложен способ определения оптимальных величин значений распределения доходов консолидированного бюджета Российской Федерации по уровням бюджетной системы. Трехуровневая бюджетная система страны проанализирована как институт, как инструмент и как ресурсный источник стратегического планирования на федеральном и субнациональном уровнях. Показана необходимость радикального усовершенствования института государственных программ Российской Федерации, аргументирован отказ от доминирования разовых поручений и решений над документами стратегического планирования, а также рекомендовано ужесточение контроля за реализацией документов стратегического планирования с обязательными последствиями для его участников и самих документов. Обосновывается гипотеза, что достижение оптимальной структуры бюджетной системы (как и само движение к ней) создаст условия не только для включения субнациональных органов власти в исполнение национальных проектов, но и для реализации многообразия потенциалов ее регионов – уникального преимущества Российской Федерации.

Ключевые слова: бюджетная система, гармония систем, горизонты планирования, государственное управление, прогнозирование, социальный институт, стратегическое планирование, целеобразование.

**METHODOLOGICAL FOUNDATION
OF STRATEGIC PLANNING
IN THE RUSSIAN FEDERATION**

Oleg V. Morozov, Mikhail A. Vasiliev

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Aleksey G. Biryukov

State Duma of Federal Assembly of Russian Federation, Moscow, Russia

The article identifies methodological foundation for goal setting, horizon fixing and budget parameters of resource supply of strategic planning documents. The authors studied foreign and home works in the field of industrial construction, system genesis, structural analysis and quantitative modeling. They used quantitative methods of initial data processing, table methods of research results visualization. A method of finding the optimum values of distributing revenues of the consolidated budget of the Russian Federation among levels of the budget system. The three-level budget system of the country was analyzed as an institution, a tool and a resource source of strategic planning on federal and sub-national levels. The authors showed the necessity of drastic improvement of the institution of state programs in the Russian Federation and substantiated the rejection of single orders and decisions in favour of documents of strategic planning, they also recommended to toughen control over implementation of documents of strategic planning with obligatory consequences for their participants and documents themselves.

It was grounded that achieving the optimum structure of the budget system (and movement in this direction) could create conditions necessary to include sub-national bodies of power in implementation of national projects and to realize various potentials of its regions, as a unique advantage of the Russian Federation.

Keywords: budget system, systems' harmony, planning horizons, state governance, forecasting, social institution, strategic planning, goal-setting.

Методологические основы стратегического планирования

Известно, что в разные исторические периоды появляются общенаучные теоретические построения, претендующие на вершинное место в научной картине естественного (природного) и социального мира. С начала Нового времени господство теологической картины мира в силу успехов рождающейся науки (от Г. Галилея до И. Кеплера и И. Ньютона) было повержено механистической картиной. Затем утвердился органистический (Ч. Дарвин), а чуть позднее – популяционный взгляд на биологический и социальный мир (Г. Спенсер, Э. Уилсон и др.). ХХ век показал множество претендентов на метазнание в науке: от тектологии, кибернетики, системного подхода до синергетики. В рамках системного подхода (А. А. Богданов, Л. фон Берталанфи, А. Раппопорт, В. Н. Садовский, А. И. Уемов, Ю. А. Урманцев и др.) преимущественно исследуется существование систем в пространстве. Но изучение устойчивых материальных образований неживой и живой природы привело к убеждению, что актуальное их состояние есть результат предшествующей эволюции. Возникновение синтетической теории эволюции живых систем оказало влияние на обществово-ведческие работы. Первые теоретические конструкции в их ряду – это позитивистские социологии О. Конта и Г. Спенсера. Американский представитель организменного направления в социологии Т. Парсонс представил циклическую теорию процесса жизни общества, в которой цикл общества предстает как периодические количественные изменения характеристик в рамках константного его качественного состояния. Синергетика (Г. Хакен, И. Пригожин) зафиксировала смену

тотального детерминизма классической парадигмы объяснения поведения и развития систем в равновесном, относительно устойчивом состоянии на представления о принципиальной непредсказуемости их развития в состоянии нарушения равновесия, нестабильности, неустойчивости и хаоса.

Заведующий отделом моделирования нелинейных процессов Института прикладной математики им. М. В. Келдыша Российской академии наук профессор Г. Г. Малинецкий представил некоторые достижения синергетики (теории самоорганизации)¹, позволяющие анализировать и прогнозировать развитие социально-технологических систем [12]. Он утверждает, что «в ХХ веке период экстенсивного развития, лежавшего в основе всего прошедшего исторического пути, закончился, человечество вступило на путь интенсивного развития. Технологии проектирования будущего... приобретают стратегическое значение» [12. – С. 6].

В рамках теории самоорганизации развитие сложных систем во многих случаях удается описывать как зависящее от небольшого числа ведущих переменных (численность людей и уровень технологий), которые со временем начинают определять динамику остальных их параметров. Было установлено, что для сложных систем характерно наличие точек бифуркации, в которых прежняя траектория развития прерывается, оказывается не-

¹ Основная идея синергетики (теории самоорганизации) состоит в том, что достаточно сложные открытые (обменивающиеся массой и энергией с окружающей средой) системы могут развиваться в сторону уменьшения, а не увеличения энтропии, в сторону порядка, а не в сторону хаоса, и в процессе самоорганизации упорядочиваться.

устойчивой¹. В этих точках управляемое воздействие чрезвычайно эффективно, если социальная рефлексия уловит определенный момент, а стратег применит его в определенное время и в определенном месте.

Заметим, что наличие точек бифуркации в развитии сложных систем говорит о фундаментальной многовариантности будущего, о его непредопределенности, из чего в отношении социальных систем следует невозможность единственно верного видения будущего. Вместе с тем вариативность будущего не бесконечна, существует ряд безусловных императивов, например, указанные В. Н. Растворгусевым природообережение и народосбережение.

Сегодня на место метазнания, на эпистемологический статус претендует системогенетика. Ее общенациональным предшественником является социогенетика, отраженная в трудах отечественных мыслителей и ученых: Н. Я. Данилевского [8], В. О. Ключевского [10], П. А. Сорокина, Н. Д. Кондратьева [11]; в текстологии А. А. Богданова; в историометрических работах А. Л. Чижевского; в синтетической концепции истории Л. И. Мечникова [13]; в этногенезе Л. Н. Гумилева. Концептуальная база системогенетики подготовлена работами отечественных исследователей: М. И. Сетрова, П. К. Анохина, Э. М. Сорохо [20], В. Н. Садовского, Ю. В. Яковца [25], С. Д. Хайтуна, Е. А. Седова, А. П. Назаретяна, Н. Ф. Реймерса, А. И. Субетто, Н. Н. Александрова [1-3], С. И. Сухоноса [21] и др.

Отметим здесь и работы французского историка Фернана Броделя, одного из основоположников мир-системного подхода в познании исторического процесса, который впервые концептуализовал категорию исторического времени (1979), разделяя его

на уровни: короткое время смены событий, главным образом политических; среднюю продолжительность, или циклическое время, описывающее циклы подъемов и спадов значимых экономических, миграционных, демографических и других социальных и культурных процессов; длительную продолжительность, или вековую тенденцию, характеризующую крупные структуры совместного существования людей, поддерживающих целостность больших социокультурных образований (цивилизаций). Размышляя о членении исторического времени и оценивая с этих позиций известные циклы экономической конъюнктуры (Китчина, Жюглара, Лабруса, Кузнецова, Кондратьева), он высказал замечательную мысль о том, что «...история конъюнктур... единственное, что может осветить наш путь» [6. - С. 66]. Укажем также, что и Ф. А. Хайек, ссылаясь на личный опыт, заметил, что «...переезжая из одной страны в другую, можно однажды стать свидетелем одной и той же стадии интеллектуального развития... Когда слышишь во второй раз мнения и призывы, которые слышал двадцать или двадцать пять лет назад, они... воспринимаются как симптомы определенной тенденции, как знаки, указывающие если не на неизбежность, то во всяком случае на возможность такого же, как и в первый раз, развития событий» [22. - С. 10].

Системогенетика принадлежит к разряду интегративных научных комплексов (ее объяснительные претензии распространяются на все системы – неживые, живые), но разрабатывается преимущественно на материале общественных систем. Достоинством ее является разносторонняя разработанность методологической платформы обществоведческих исследований. Ее логический каркас, на наш взгляд, в более существенной степени (в сравнении с системным подходом и синергетикой) продвинут в части разработки методов отражения действительного (вертикального и горизонтального) разнообразия управляемой общественной системы, с одной сторо-

¹ Современное понимание системной сложности сводится к двум ее составляющим: количеству иерархических уровней и плотности их упаковки в системе. Развитие (деградация) системы связано с ростом (падением) числа уровней и повышением (понижением) плотности их упаковки [21].

ны, и способов описания динамики общественных процессов – с другой. Имеет место синтез статических и динамических, ранее относительно независимых направлений исследования и проектирования развития общественных образований. В системогенетике нашло подтверждение утверждение видного представителя немецкой классической философии Ф. Шеллинга о том, что время застывает в структуре.

Понимание циклического характера жизни общественных систем не является чем-то новым в науке. В эпоху Возрождения идею циклов в историческом процессе высказал французский историк Дж. Вико. Немецкий философ и историк И. Гердер в конце XVIII в. в работе «Идеи к философии истории человечества» подчеркивал генетические начала в истории, периодические перевороты между эпохами. Идею циклического времени истории развивает Ф. Бэкон в работе «Приготовление к естественной и экспериментальной истории». К. Маркс и Ф. Энгельс во второй половине XIX в. обосновали идею периодической смены общественно-экономических формаций как глубинной основы исторического прогресса. В определенном смысле циклическими являются все известные социально-исторические теории: теория культурно-исторических типов Н. Я. Данилевского [8], теория цивилизаций О. Шпенглера [23], английский вариант всемирной истории А. Дж. Тойнби, синтетическая концепция истории Л. И. Мечникова [13], интегральная социология П. А. Сорокина, теория экономической динамики Н. Д. Кондратьева [11], теория циклов и историометрия А. Л. Чижевского, теория этногенеза Л. Н. Гумилева, концепция трех волн Э. Тоффлера и т. д. В работах Ю. В. Яковца нашли обобщающее выражение циклические законыомерности динамики общества, раскрыта ее сложная структура, многомерная система составляющих циклического развития общества, многообразие исторических циклов разной длительности и их закономерности [25. – С. 230–241, 252–261]. В системогенети-

ке цикличность приобретает значение инварианта, посредством которого можно говорить о динамике общественных систем, прогнозе и проектировании их развития. Иначе говоря, проектирование национального развития, базирующееся на системогенетической методологической платформе, строится на определенной аксиоматике, утвердившейся в системологии и социогенетике, закономерностях циклической динамики и генезиса. Их освоение в исследовательской практике предоставляет инструменты исторического предвидения.

Мы разделяем методологические начала системогенетики. В ее рамках осуществляется поиск законосообразных проявлений в процессе жизни общественных систем, что позволяет применять их в системе стратегического планирования. Если иерархическое описание, понимаемое как единство структуры (отражает вертикальное разнообразие) и спектрального состава (отражает горизонтальное разнообразие) общественных систем, является наиболее приемлемым способом описания существования обособленной системы в пространстве (в статике), то цикличность (нелинейность) выступает единственным способом описания ее существования во времени (в динамике). Именно цикличность (периодическая смена доминант в общественном развитии), обратимость направленности изменений позволяет отличить закономерный, последовательный характер исторического процесса от его стохастического характера.

Язык цикличности (волновой динамики) признается нами вслед за Н. Н. Александровым [3] как единственно пригодный язык для описания динамики (генезиса, развития) относительно обособленных социальных систем. Если структура системы наполнена первичными элементами, объектами и связями (отношениями) между ними, которые могут быть признаны квантами структуры и спектра (иерархическими единицами и спектральными компонентами), то цикл жизни системного цело-

го наполнен событиями, которые признаются квантами процесса жизни системы. Задачей построения логического каркаса как исследования, так и проектирования (стратегического планирования) развития общественных систем выступает описание процесса их жизни посредством системогенетических инвариантов. Ракурс системной статики социальных образований в системогенетике представлен (в рамках системной парадигмы) как описание ее вертикального (структуры) и горизонтального (спектрального состава) разнообразия, а ракурс системной динамики задается через положения циклической парадигмы.

Системогенетические инварианты. В рамках системного подхода при статическом описании систем в исследовательской практике применяются понятия (инварианты) системного целого, дуальности (двойственности) целого, иерархической структуры и спектрального состава. Язык цикличности как язык описания процесса жизни обоснованных систем включает другой ряд инвариантов: базовый цикл как следствие их качественной целостности; двухфазовость как процесс развертывания движущего противоречия; трехфазовость как процесс последовательной смены доминирования уровней иерархической структуры; четырехфазовость как процесс последовательной смены доминирования спектральных компонентов состава системы. Инвариант «противоречие» является центральным и минимально необходимым эвристическим инструментом, выступает ядром системогенетического описания, располагаясь в основании двухфазового описания процесса жизни общественных систем. Однако полнота описания динамики общественных систем достигается путем обращения к инварианту «иерархия» как основанию трехфазового описания к инварианту «спектр состава» как к основанию четырехфазового описания процесса ее жизни. Достоянием системогенетики выступает не только синтез этих понятий-инвариантов в виде комплекса

исследовательских инструментов, но и добавление в этот ряд инварианта «импульс», который связан с описанием процесса жизни систем как дивергентного и одновременно как конвергентного, как их единства. В настоящей статье для целей прояснения ключевых элементов стратегического планирования (целеобразования, горизонтов планирования, прогнозирования, ресурсного обеспечения) мы ограничимся изложением понятий базового цикла, фаз цикла и сосредоточимся на двухфазовом отражении процесса жизни общественной системы, в основании которого лежит ведущий системогенетический инвариант – ее движущее противоречие.

Базовый цикл, его фазы и их визуализация. Для описания процесса жизни обоснованных систем в их целостности нижегородским философом профессором Н. Н. Александровым, одним из отечественных основоположников системогенетики, применяется понятие *базового цикла* [3]. Базовый цикл – это интервал времени жизни системы, на протяжении которого проявляется ее константная специфичность (системное качество). У системного целого имеется путь жизни во времени, его траектория, у которой есть две крайние пограничные точки: начало жизни и его завершение. В точке начала траектории целое уже начинает существовать в своем специфическом качестве. После точки завершения целого в этом качестве уже нет. Начало и завершение – временные границы жизни системного целого. Движение от начала к завершению есть базовый цикл его жизни. Наиболее простое (содержательно бедное) отображение базового цикла жизни целого, его траектории на плоскости – это окружность с разрывом.

Для достижения большей наглядности окружности с разрывом как методологического приема исследования процесса жизни системного целого произведем развертку во времени его равномерного кругового движения. В результате получим отображение траектории движения в форме либо синусоиды, либо косинусоиды (в зависи-

мости от смыслового наполнения начала траектории). Один развернутый во времени виток движения по окружности (косинусоида) – это и есть модель базового цикла жизни системы. Смысловое основание описания процесса жизни системы как базового цикла относится к ее качественной целостности и поэтому его можно назвать *несущим циклом*. В этом случае исследуется константная и качественно-целостная специфичность системы (отличающая ее от других систем) на всем протяжении ее жизни.

Косинусоидальное отображение процесса позволяет описать дополнительные (в сравнении с окружностью с разрывом) его динамические характеристики. В явном виде проявляется направленность движения (время). Видны не только начало и конец пути, но и разорванность цикла во времени. Косинусоида отображает и взлет, и вершину, и падение величины некоторой характеристики системы в процессе ее жизни. Кроме точек начала, вершины и конца пути в ходе эмпирического исследования событийного ряда, в процессе жизни конкретной системы могут быть зафиксированы и другие смысловые точки (ключевые события) траектории.

Временные отрезки между точками (характерными событиями) находятся в основании деления процесса жизни системы на периоды (фазы). Точки траектории и фазы наполнены событиями. Анализ таких событий позволяет оценить их насыщенность, направленность и значение в процессе жизни системы. Выделяемых фаз с учетом их смыслового наполнения может быть множество. Например, циферблат часов, отражающий суточное движение Земли вокруг своей оси, может быть разделен на 86 400 секунд, 1 440 минут, 24 часа, на четыре периода (фазы) – утро, день, вечер, ночь, или на два – день и ночь.

Двухфазовое отображение базового цикла. Представление процесса жизни обособленной системы от начала до его завершения как несущего цикла, отображаемого косинусоидой с ее начальной, вершинной

и конечной точками, а также интервалами между ними, позволяет выделить две наиболее крупные смысловые фазы.

В качестве примера приведем логически безупречное описание исторического процесса русским историком В. О. Ключевским [10]. Излагая в своих лекциях *схему всемирного исторического процесса*, он подразделяет его на две укрупненные фазы: завершившийся процесс развития естественных союзов (первобытная орда, патриархальная семья, род, триба (союз родов), племя) и продолжающийся процесс развития искусственных союзов (государства и церкви). В первой фазе господствует естественность, во второй – искусственность. Естественный союз, по В. О. Ключевскому, возникает «...без мысли о цели, не видит своих последствий и сознает свою цель после возникновения. Напротив, союз искусственный начинается с минуты, когда он является в сознании... людской союз тогда становится государством, когда основанием его единства является поддержание общего блага... Когда встречаем ряд союзов... которые чувствуют себя соединенными для цели общего блага, то это – государство... Как скоро племя становится на это новое основание единения, его следует называть народом... народ есть племя, которое стало государством» [10. – С. 10–14]. Переводя язык В. О. Ключевского на современный, мы бы сказали, что естественные союзы формировались без изначального проекта, а государственное строительство – это строительство по заранее спланированному проекту.

Укажем теперь, что в основании описания процесса жизни обособленной системы как двухфазового процесса располагается двойственность ее атрибутивных начал. Иначе говоря, источник двухфазовой цикличности системы – это обусловленный внутренней диалектикой развития результат развертывания (смены доминирования) двух образующих систему основных (атрибутивных) начал. Различные пары применяются в зависимости от ракурса

рассмотрения и от того, как различные авторы понимают суть описываемой проблемы.

Н. Я. Данилевский (1822–1885) описывает исторический процесс развития культурно-исторических сообществ (типов) как смену доминирования материального и духовного начал [8], отечественный географ и публицист Л. И. Мечников (1838–1888) – как деспотии и анархии [13]. В трактате «Об общественном договоре...» Ж.-Ж. Руссо находим следующую мысль: «Если попытаться определить, в чем состоит то наибольшее благо для всех, которое должно быть целью всякой системы законов, то окажется, что оно сводится к двум главным вещам: свободе и равенству. К свободе – поскольку всякая зависимость от частного лица настолько же уменьшает силу Государства; к равенству, потому что свобода не может существовать без него... Именно потому, что сила вещей всегда стремится уничтожить равенство, сила законов всегда и должна стремиться сохранить его» [19. – С. 240–241].

Академик Санкт-Петербургской академии наук С. Ф. Платонов (1860–1933) в жанре размышлений по поводу дискуссии Сократа с Калликлом утвердительно провозгласил, что «у самого входа в проблему человеческого идеала встречается диалектическое противоречие свободы и равенства. А значит и сама проблема должна решаться диалектическими средствами. Без них она не может быть даже поставлена...» [18].

В учении о движущих силах исторического процесса В. О. Ключевским указаны «четыре исторические силы, создающие и направляющие общежитие: 1) природа страны; 2) физическая природа человека; 3) личность и 4) общество» [10. – С. 23]. При этом «...участие каждой силы [в историческом процессе] не исключительное, а только преобладающее» [10. – С. 28]. Он отмечает, что даже если предполагать природу страны и физическую природу человека в историческом процессе неизменными, движителями исторического процесса вы-

ступают «личность и общество – две силы, не только взаимодействующие, но и борющиеся друг с другом» [10. – С. 25]. «Общество... может изменяться под влиянием силы, действующей в нем самом» [10. – С. 33].

По оценке Н. Н. Александрова, немецкий философ, историк культуры О. Шпенглер (1880–1936) в работе «Закат Европы» [23] применил двухфазовость при описании цикла жизни локальной культуры, в котором он выделяет два этапа: культуру как восхождение (органическая фаза) и цивилизацию как нисхождение (механистическая фаза). Такое деление по смыслу соответствует паре «содержание и форма», и эта пара представлена взаимосвязанно – как начала, как стороны связанных противоположностей в статике и как смена их доминирования в динамике. Поэтому восходящий этап (культура) и нисходящий этап (цивилизация) при описании цикла жизни локальной культуры могут быть рассмотрены как этапы двухфазового процесса ее жизни. То, что Шпенглер называет культурой (первая фаза), есть преобладание содержания над формой до момента их адекватности, когда содержание находит соответствующую ему форму (становление, расцвет). А то, что он называет цивилизацией (вторая фаза), есть движение от момента равновесия содержания и формы к стагнации, когда формы становятся больше, чем содержания (формализация, застой, деградация) [1. – С. 165].

В теории больших циклов экономической конъюнктуры Н. Д. Кондратьева [11], за которой в настоящее время признан мощный прогнозный потенциал, объясняющей моделью циклов служит парный индикатор, который принимает несколько оттенков: повышательная и понижательная волны внутри 50-летнего цикла; в 50-летних циклах один цикл с доминированием рационального, второй – с доминированием иррационального начала или первый полуцикл столетнего цикла – доминирование интегративного, второй – дифференцирующего начала; в столетии –

это четыре разных повышательных и понижательных малых волн. В совокупности он выделил не только 50-летний (50–60 лет), но и столетний цикл, в рамках которых имеет место историческая смена указанных доминант.

Основные положения волновой теории Н. Д. Кондратьева нашли продолжение не только в экономике, но и в иных областях общественного знания. В частности, американские политологи Дж. Модельски и У. Томпсон в своих работах утверждают, что циклы Кондратьева по времени сопряжены с длинными мировыми политическими циклами, которые они называют циклами лидерства, и что между ними существует внутренняя связь [14. – С. 49–57]. Они связаны по форме: циклы Кондратьева – это результат инновационной деятельности в мировом хозяйстве, а циклы мировой политики – это результат такой инновации, как создание новой политической структуры, которая представляет собой крупное наднациональное политическое нововведение. Они связаны не только аналогией, но и содержательно, поскольку в большинстве стран мира правительства поглощают значительную часть нацио-

нального продукта (в среднем до одной трети) и экономика и политика тесно взаимосвязаны.

Циклы связаны по продолжительности. Цикл лидерства составляет около 100 лет, продолжительность мирохозяйственного цикла Кондратьева составляет в среднем 50 лет. Можно предположить, что каждый 100-летний длинный цикл мировой политики включает в себя два полных цикла Кондратьева.

Модель показывает, что политические механизмы являются неотъемлемой частью изменения всеобщей структуры мирового хозяйства, которая осуществляется в повышательных и понижательных фазах указанных циклов.

Как замечает Н. Н. Александров, бум «возвращения Кондратьева» на Западе начинается ровно через один цикл Кондратьева (рис. 1), а именно с кризиса, который он предсказал. «После розового оптимизма, основанного на расцвете «общества потребления» 1950–1960-х годов, капиталистическая экономика закономерно вступила в кризисную полосу 1970–1990-х годов, перешедшую в глобальный экономический кризис» [1. – С. 229–230].

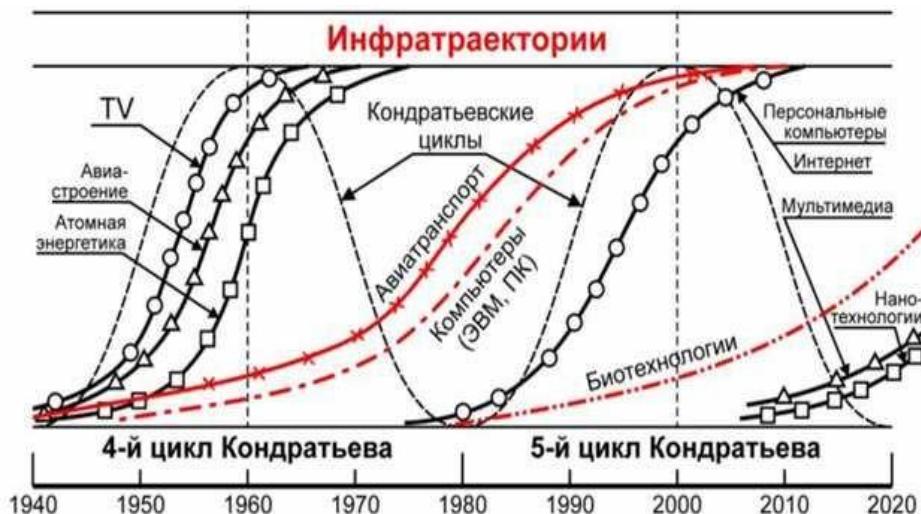


Рис. 1. Датировка 4-го и 5-го больших циклов конъюнктуры Н. Д. Кондратьева [1]

Актуальный интерес к теме больших циклов имеет место по простой причине: в 2020 г. завершается пятый цикл Кондратьева.

Инвариант «противоречие» и его визуализация. Таким образом, в основании двухфазового описания процесса жизни обособленных систем располагается онтологическая двойственность их атрибутивных начал. Двойственность систем описывается в соответствии с принципом дополнительности и фиксируется как ее потенциальное противоречие. Динамически фиксируемое противоречие – это противоречие, задающее процесс и определяющее динамику системы. Это актуальная форма противоречия, которая живет только во времени и характеризуется направленностью. Процесс и его направленность были бы невозможны при равенстве сторон (сил, олицетворяющих стороны) противоречия. В противоречии, определяемом как неравенство равноправных сторон, одна сторона системы всегда доминирует, а другая является компенсаторной, что проявляется как асимметрия сторон противоречия и выступает внутренней детерминантой из-

менений, определяя процесс жизни обособленной системы.

Диалектический взгляд на противоречие располагается в основании его признания в качестве инварианта, в равной степени применимого к описанию динамики систем любой природы. Во множестве разнообразных проявлений противоречий системы следует учитывать и анализировать те, которые определяют ее развитие, – основные, ключевые, диалектические противоположности. Их обнаружение есть раскрытие движущего противоречия и одновременно раскрытие сущности исследуемой системы (а также успех исследователя). Движущее противоречие системы в ее актуализированной форме и борьбу олицетворяющих стороны противоречия сил за доминирование в процессе ее жизни необходимо теперь предъявить как инструмент исследования систем в динамике, в развитии. Для этого Н. Н. Александров использует прямоугольник с диагональю, отображающий пространство изменений соотношения сторон А и Б движущего противоречия системы [3]. Он располагается под базовым циклом, отображаемым косинусоидой (рис. 2).

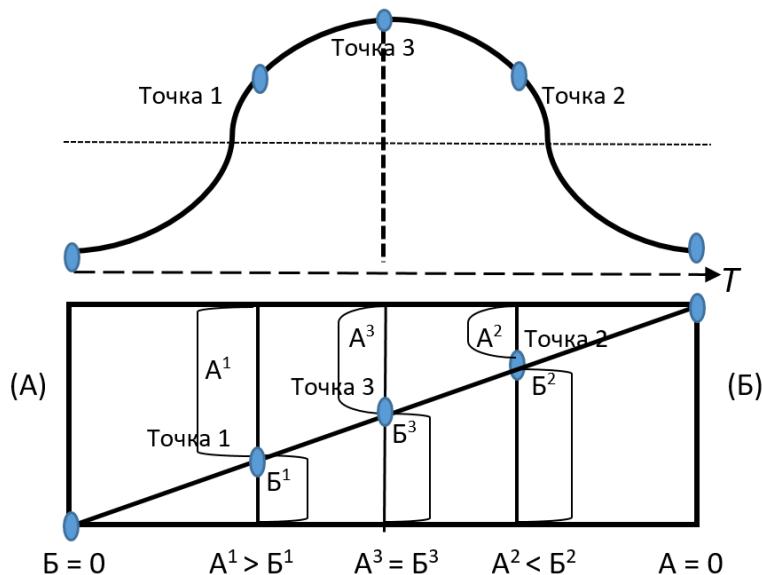


Рис. 2. Развертывание сторон противоречия А и Б системы в процессе ее жизни, отображенном косинусоидой и прямоугольником с диагональю [3]

Заметно доминирование стороны А (например, в точке 1 отрезок А¹ больше отрезка Б¹, т. е. А¹ > Б¹) базового противоречия системы на временном интервале от начальной точки базового цикла (косинусоиды) до ее вершины и видно доминирование стороны Б (в точке 2, например, А² < Б²) на временном интервале от вершины до конечной точки базового цикла. Вполне представима точка 3, в которой отрезки равны (А³ = Б³), стороны равновелики и уравновешивают друг друга. Процессирующее целое (движение точки на диагонали) и полярные характеристики (противоположные начала, составляющие целое) здесь визуально связаны. Каждой точке на косинусоиде соответствует определенная пропорция влияния сторон противоречия. Качественная и (или) количественная оценка этой пропорции позволяет судить о состоянии системы с учетом ее наиболее фундаментальных характеристик, базового противоречия. Пространство значений пропорций влияний от начальной точки до вершины косинусоиды – это пространство доминирования стороны А, а пространство от вершины до конечной точки косинусоиды – пространство доминирования стороны Б движущего противоречия системы.

Легко видеть наличие пространства значений величины пропорций влияния (от точки 1 до точки 2 на косинусоиде), свидетельствующих об устойчивости системы. В этом пространстве стороны А и Б ее движущего противоречия относительно уравновешены. Так в системогенетике связываются онтологически-статическая двойственность системных образований и процессуально-динамическое развертывание сторон противоречия.

Описываемые стороны противоречия А и Б применительно к общественным системам олицетворяют движущие (основные, ведущие) общественные силы, борющиеся за доминирование в историческом процессе жизни конкретного общества. Тем самым двухфазовое описание процесса жизни общественных образований по-

средством инварианта «противоречие» есть описание их внутренней диалектики, вызванное борьбой их ведущих общественных сил.

Период времени, в течение которого имеет место относительное равновесие борющихся общественных сил за доминирование в историческом процессе (это пространство на рис. 1 от точки 1 до точки 2), представляет собой период расцвета общества и благоденствия его граждан. Начальная точка, в которой totally доминируют силы А (силы Б только начинают проявляться на арене их борьбы), и конечная точка, в которой силы Б totally поглощают противостоящие ей силы А, – это точки бифуркации. Общество полностью утрачивает прежнее качество и переходит в новое. Исторический момент, соответствующий начальной и конечной точкам косинусоиды, есть момент утраты прежнего качества и прежней парадигмы развития. Точка бифуркации (например, переход от монархической власти к власти народного представительства, от феодализма к капитализму) – это момент социальной революции, которая гражданами всегда воспринимается как катастрофа.

Количественное измерение двойственности структурного строения бюджетной системы

Поскольку в основании инварианта «противоречие» располагается атрибутивная двойственность общественных систем, характеризующаяся различными показателями (индикаторами), то представляется целесообразным показать количественное измерение соотношения (пропорции) между доминирующими и компенсаторными (взаимопроникающими и противостоящими) их сторонами (началами).

Сделаем это на примере оценки двойственности структурного строения бюджетной системы Российской Федерации с пониманием того, что она относится к инструментам стратегического планирования и управления. Это рукотворный конструкт с изменяемыми структурными характеристиками. А также будем учитывать, что

финансово-бюджетные отношения, централизация и децентрализация общественных финансов наглядно демонстрируют и иные характеристики конкретной среды (государства, системы управления) в целом.

В качестве количественно измеряемых показателей двойственности структурного строения трехуровневой бюджетной системы Российской Федерации использовались показатели гомогенности и гетерогенности.

Методологической основой такой оценки нами признан закон структурной организации систем уральского ученого В. Б. Вяткина [7], который показал, что система приобретает структурную устойчивость, вступает в стационарный режим функционирования, максимизирует свои функциональные проявления при условии, когда показатели гомогенности (порядка – I_{Σ}) и гетерогенности (хаоса – S) ее структурного строения уравновешены. При значениях их отношения (R -функция = I_{Σ} / S), отличных от единицы, система неравновесна, ее функциональные проявления меньше максимально возможных. При этом R -функция системы представлена В. Б. Вяткиным как интегративный показатель ее структурного строения, а произведение показателей гомогенности и гетерогенности количественно характеризует ее структурный (актуальный, фактический) потенциал развития ($D_{факт}$).

Поскольку произведение двух неотрицательных чисел с постоянной суммой ($I_{\Sigma} + S = const$ для закрытой системы) приобретает максимальное значение при их равенстве, количественное выражение структурного потенциала развития системы может быть определено как $D_{факт} = I_{\Sigma} \cdot S$.

Кроме того, В. Б. Вяткиным получен способ количественного определения максимально возможного значения структурного потенциала развития, который представляет собой функцию мощности M системы (в нашем случае это величина объема доходов консолидированного бюджета Российской Федерации), не зависящую от

показателей гомогенности и гетерогенности ее структурного строения:

$$D_{\max} = (\log_2 M)^2 / 4.$$

Алгоритм расчетов интегральных показателей структурного строения (I_{Σ} и S) систем изложен нами ранее [17. – С. 124–125] и применен для количественного анализа современных 25 федеративных государств по показателям структурной неоднородности в плоскости федеративных субъектов по численности их населения. Алгоритм расчетов, вытекающий из закона структурной организации систем, представлен как способ отражения разнообразия федеративных государств в категориях двойственности (гомогенность/гетерогенность) их структурного строения. Этот же алгоритм был применен для ретроспективных расчетов структурной двойственности трехуровневой бюджетной системы Российской Федерации за 2001, 2006, 2015–2018 гг.¹ [16. – № 5. – С. 50].

Для расчетов использованы статистические данные Федерального казначейства о совокупных доходах бюджетов каждого из трех уровней бюджетной системы Российской Федерации за указанные годы без учета межбюджетных трансфертов, передаваемых в доходы других уровней бюджетов (табл. 1).

Табл. 2 отражает результаты расчетов структурных показателей I_{Σ} , S , R -функции, расчетные данные фактических ($D_{факт}$) и максимально возможных (D_{\max}) значений структурного потенциала развития бюджетной системы Российской Федерации, а также соотношение последних ΔD , выраженное в процентах. Уменьшение величины ΔD и рост R -функции в исследуемом периоде характеризуют бюджетную систему Российской Федерации не только

¹ С учетом завершения срока действия правительственной Концепции реформирования межбюджетных отношений в Российской Федерации в 1999–2001 годах выбран 2001 г., 2006 г. выбран в связи с истечением срока действия правительственной Программы развития бюджетного федерализма в Российской Федерации на период до 2005 года, а период 2015–2018 гг. – с целью оценки динамики тех же характеристик бюджетной системы в последние годы.

как несбалансированную систему с доминированием структурного показателя «гомогенность», но и как систему с возрастающим значением ее величины (возмож-

ным лишь при уменьшении значения структурной гетерогенности), т. е. как систему с последовательно ухудшающимся качеством структурного строения.

Таблица 1

Доходы бюджетов бюджетной системы Российской Федерации (без учета межбюджетных трансфертов, передаваемых в доходы других уровней)* (в млрд руб.)

Уровень бюджетной системы	2001	2006	2015	2016	2017	2018
Консолидированный бюджет Российской Федерации ($M = m_1 + m_2 + m_3$)	2 670,6	9 513,1	21 356,7	21 808,3	24 145,9	29 762,2
Федеральный бюджет (m_3)	1 378,0	5 695,4	12 042,5	11 881,9	13 385,9	17 369,1
Бюджеты субъектов Российской Федерации (m_2)	731,2	2 704,1	5 807,8	6 275,7	6 909,0	8 143,1
Местные бюджеты (m_1)	561,4	1 113,5	3 506,4	3 650,6	3 851,0	4 250,0

* Составлено по данным Федерального казначейства.

Таблица 2

Результаты расчетов значений структурных показателей бюджетной системы Российской Федерации*

Структурные показатели бюджетной системы	2001	2006	2015	2016	2017	2018
Гомогенность (I_{Σ})	9,906	11,894	12,977	12,986	13,149	13,495
Гетерогенность (S)	1,477	1,321	1,405	1,426	1,411	1,366
R -функция = I_{Σ} / S	6,706	9,003	9,237	9,106	9,32	9,879
$D_{\text{факт}} = I_{\Sigma} \cdot S$	14,633	15,715	18,232	18,52	18,55	18,434
$D_{\text{макс}} = (\log_2 M)^2 / 4$	32,393	43,664	51,713	51,931	52,995	55,214
$\Delta D = D_{\text{факт}} / D_{\text{макс}}, \%$	45,17	35,99	35,26	35,66	35,00	33,39

* Составлено по данным табл. 1.

На субгосударственном уровне – это косвенное свидетельство недостижимости уровня финансовой самостоятельности региональных и местных органов власти по решению задач в сфере их ведения; на федеральном уровне – проявление неоптимальности структурного строения бюджетной системы в силу продолжительного доминирования в бюджетной политике *централизаторской тенденции*. Иначе говоря, бюджетная система страны как инструмент (институт) федерального центра в области государственного управления в исследуемый период не выполняла и не могла выполнять свою функцию преодоления межрегиональных различий с необходимой (максимально возможной) эф-

фективностью. В частности, преодоление межрегиональных различий в феврале 2019 г. в очередной раз объявлено одной из целей Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р (в редакции от 31 августа 2019 г.).

Стратегическое целеобразование

Формирование целей политики и установление сроков их достижения в документах стратегического планирования являются *системообразующими положениями*, которые всегда провозглашаются. Однако они часто формально, без необходимых

обоснований задаются субъектом политики на иррациональных началах, интуитивно, особенно с учетом того, что феномен целеобразования как в науке, так и в практике государственного управления остается проблемным «темным местом». В частности, статья 15 Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» устанавливает, что основой для определения стратегических целей и приоритетов социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, определения направлений достижения указанных целей, важнейших задач, подлежащих решению, а также для разработки других документов стратегического планирования являются ежегодные Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о положении в стране и об основных направлениях внутренней и внешней политики государства. Это означает, что стратегическое целеобразование оставлено на усмотрение президента Российской Федерации и закон не содержит сколь-либо определенных установлений как в отношении того, чем руководствуется глава государства при определении целей развития страны и отдельных его направлений, так и в отношении механизмов целеобразования, временных горизонтов планирования. Анализ данного вопроса в логике системогенетического инварианта «противоречие» позволяет дать первое методологическое приближение как к рациональному подходу в целеобразовании, так и к определению временных горизонтов достижения целей общественного развития.

Исторически соотношение базовых противоречий (например, свободы и равенства) в обществе часто принимает крайние значения: от безбрежной свободы (анархии) до предельной уравнительности (тоталитаризма). Логику движения от одной крайности к другой в социологии принято называть манихейством. «Манихейство ос-

новано на абсолютизации жесткого противопоставления добра и зла, которые рассматриваются как две субстанции мира. Это... методологическая и гносеологическая категория, метод ясного и простого решения проблем. Манихейство ожидает наступления времени, когда добро окончательно восторжествует, т. е. будет существовать лишь один полюс дуальной оппозиции» [4. - С. 74]. Но даже в рамках их жесткого противопоставления и при понимании того, что в конкретной исторической ситуации есть зло, а что есть добро (и каково их соотношение), можно предполагать наличие двух противоположно направленных логик – либо в сторону сокращения зоны зла, либо в сторону расширения пространства добра, вплоть до достижения соотношения между ними до величины, при которой не предполагаются катастрофические последствия борьбы сил, их олицетворяющих. Поиск меры в рамках взаимопроникающих полюсов есть, по А. С. Ахиезеру, сложная медиационная задача [4]. Результатом медиации является то, что Н. А. Бердяев назвал средней культурой [5], т. е. получение новой меры соотношения между свободой и равенством, не сводимой к ее крайним полюсам.

Среднее состояние общества, представленное советско-немецким исследователем О. В. Эстерле, достигается одновременно по некоторым его измерениям:

- свобода человека, простирающаяся от индивидуального комплекса неполноценности до безбрежного самомнения;
- национальное измерение, которое варьирует от крайнего национального комплекса неполноценности до крайнего гипертрофированного национализма;
- социальное измерение (бедные – богатые), описывающее степень диффузии распределения национальных богатств [24].

В такой же логике могут быть описаны пределы политического измерения общества (централизация/деконцентрализация власти) и международного измерения (открытость/закрытость во внешних отношениях). В первом случае речь идет о степени

горизонтального (классический принцип разделения властей) и вертикального (субсидиарность, федерализм) распределения власти; во-втором – о степени интеграции общества в международные отношения, его суверенности. Среднее состояние общества, объективная середина – это всегда динамическое равновесие его противоположных атрибутивных начал, которое может рационально описываться инвариантом «противоречие». Путь в светлое будущее, располагающийся между Сциллой тотальной несвободы и Харибдой разнужданной анархии, есть движение в соответствии со стратегией достижения среднего состояния общества, со стратегией золотой середины.

Необходимость обязательного и постоянного решения медиационной задачи приводит к тому, что процесс выработки меры между свободой и равенством исторически возглавляет государство как организационное воплощение интеграции общества. Его деятельность располагается между указанными полюсами, ограничена ими. В условиях господства любого из крайностей существование государства невозможно. В то же время способность государства формировать срединную культуру – это показатель уровня зрелости его политической системы, культуры политического управления и стратегического планирования. Наиболее осозаемым проявлением указанной зрелости в системе стратегического планирования, как было указано выше, выступает институциональное строительство, перманентное и скрупулезное воспроизведение ограничивающих и стимулирующих свойств институтов (при доминировании стимулов), воспроизведение их жесткости и гибкости (с доминированием гибкости) с пониманием тактической роли ограничений и стратегической роли стимулов.

Таким образом, формирование целей в документах стратегического планирования приобретает свое базовое обоснование. Оно направлено на воспроизведение общественной целостности на основе поддер-

жания среднего состояния, гармоничного сочетания фундаментальных измерений общества: свободы и равенства граждан, гражданского общества и государства, централизации и децентрализации властных полномочий в системе государственного управления (двойственное ядро институтов политики и права).

Стихийные самоорганизующиеся силы общества (положительная обратная связь в историческом процессе), устремленные к реализации индивидуальных и групповых идеалов, интересов и потребностей, должны быть уравновешены организованной управлеченческой силой (отрицательная обратная связь в историческом процессе) посредством механизмов упреждения хода исторического процесса на основе системы ограничений, обеспечивающих, по Н. Н. Моисееву, «направляемое развитие общественного целого в желаемом эволюционном канале» [15]. В частности, федерализм есть отражение среднего состояния общества между унитаризмом (в обществе доминируют унитаристские силы) и конфедератизмом (в обществе доминируют сепаратистские силы); этнического разнообразия и общегражданского единства, включая их языковую составляющую (двойственное ядро институтов культурной и национальной политики).

Этнокультурное разнообразие общества является безусловным благом для граждан, а его воспроизведение – ключевым элементом национально-культурной политики государства, которая осуществляется посредством институционализации этничности – создания этнокультурных общественных объединений, деятельность которых направлена на сохранение и развитие этнической самобытности народов и воспроизведение этнокультурного разнообразия общества. Институционализация этничности выступала стратегической целью в первой фазе реализации этнокультурной политики постсоветского периода развития России. Однако в целях предупреждения этнизации политики (национализма) институционализация этнично-

сти должна быть уравновешена политической, направленной на укрепление общегражданского единства общества, которая осуществляется не только государственными институтами (в частности, системами образования и культуры, адаптации и интеграции мигрантов), но и самими этнокультурными общественными объединениями с учетом их институционализации.

Укрепление институтов общегражданского единства общества есть новая стратегическая цель и вторая фаза реализации этнокультурной политики государства, рыночной экономики и стратегического планирования развития хозяйства, которые включают в себя воспроизведение экономической системы и способов хозяйствования на основе сочетания конкурентных и кооперативных начал экономики (двойственное ядро института экономической политики).

Как отмечают А. Кинг и Б. Шнайдер, «рыночный механизм крайне восприимчив к самым незначительным явлениям сегодняшнего дня, но вряд ли может быть надежным компасом для решения долгосрочных задач» [9. - С. 211-212]. Самоорганизующая сила рынка на основе конкуренции должна уравновешиваться механизмами государственного регулирования экономических отношений по поводу производства, распределения и потребления общественных благ посредством института кооперации. Доминирование конкурентного начала в экономике задает в качестве стратегической цели формирование и совершенствование институтов конкуренции, которые оправданы и эффективны в начальной (первой) фазе ее развития. Кооперативные начала имеют компенсаторный и комплементарный характер. Но дальнейшее развитие экономики потребует доминирования кооперации (вторая фаза). В этой фазе новой стратегической целью развития станет формирование и совершенствование институтов кооперации. Конкурентные начала и их институциональное воплощение не исчез-

нут, они приобретут компенсаторный и комплементарный характер.

Еще раз укажем, что в условиях предельного доминирования любой из сторон пары рынок/план эффективное развитие экономики невозможно. Даже в советской централизованной экономике господство редистрибутивных (К. Поланьи) типов товарообмена не было тотальным. В ее рамках действовали квазирыночные формы потребительской кооперации, жилищные кооперативы, ломбарды, вторичные блошиные рынки, латентные (спекулятивные) формы распределения потребительских товаров и услуг. Бюджетная, налоговая, финансово-кредитная системы представляют собой неизменный редистрибутивный элемент хозяйствования в любой экономике. Рыночная экономика вполне терпимо относится к централизованным, опосредованным государством системам образования, здравоохранения, социального обеспечения, охране и воспроизведству культурного наследия и т. д., открытости и закрытости общества во внешних отношениях (институциональное ядро внешней политики).

Современные общества не могут быть как абсолютно закрытыми, так и совершенно открытыми. Предельная закрытость общества приводит к его автаркии, предельная открытость – к утрате суверенитета. Результатом движения к любому из крайних состояний является увядание и деградация общества. Эволюционный канал развития общества располагается между указанными крайностями, и движение по нему инструментально обеспечивается параметрами института внешней политики, пограничным режимом (закрытостью для одних и прозрачностью для других лиц) и таможенной политикой государства (закрытостью для одних и прозрачностью для других товаров).

Для того чтобы политическое управление делами общества отвечало духу воспроизводства среднего состояния общества, а траекторию движения сохраняло в желаемом эволюционном канале, направ-

ляемое развитие должно быть устремлено к сочетанию (целостности) ключевых противоположных (взаимопроникающих и противостоящих) атрибутов общества в пределах их определенных соотношений. Актуальная направленность управляемой системы меняется в зависимости от того, какое из начал начинает преобладать и сдерживать общественное развитие. Например, необходимо расширять свободу федеративных субъектов путем расширения круга их предметов исключительного ведения, если зарегулированность их деятельности со стороны федерации начинает сдерживать рост и развитие страны, и наоборот, ограничивать их свободу (путем расширения круга предметов совместного ведения либо их централизации), когда ее избыток грозит разрушением государства (в форме, например, активной политики сепаратизма, победы территориальных интересов над общими). В противном случае (отказа от выбора оптимального пути) возникнет диктат умозрительной идеологии, не вполне или никак не связанной с объективной реальностью.

Таким образом, идея стратегического проекта дополняется целью политики, суть которой состоит в достижении и воспроизведстве среднего состояния между атрибутивными сторонами управляемой системы (государства, макрорегиона, региона, местного сообщества, отрасли, государственных компаний и корпораций, иных социальных образований) и которая в документе стратегического планирования отражается как системообразующий фактор.

Цель указывает на направление будущей деятельности всех звеньев и уровней власти – поиск и обнаружение взаимопроникающих и противостоящих полюсов проблемной ситуации (понимаемой как критически нарушенное равновесие в области соответствующих общественных отношений), установление и дальнейшее воспроизведение равновесной меры соот-

ношения отражающих их (полюсы) общественных сил.

Стратегия среднего состояния в излагаемой нами логике может быть признана стратегией всех стратегий, т. е. концептуальной основой (парадигмой) целеобразования в федеральных, региональных, муниципальных, а также отраслевых, корпоративных и иных стратегиях, различающихся предметом, уровнем и горизонтом планирования. В ее понимании присутствует авторское убеждение в том, что системное образование, достигшее в своем развитии присущего ему среднего состояния, не только приобретает структурную (внутреннюю) устойчивость, но и максимизирует свои характерные функциональные (внешние) проявления.

Горизонты стратегического планирования и прогнозирования

С учетом того что у государства и субгосударственных образований в его составе длинные периоды жизни, следует различать миссию (постоянно действующие ориентиры системы, ее самоопределение в ценностях и подчинение безусловным императивам) и стратегические цели.

Миссия устремлена к неизменному, инвариантному, она выступает как константа для людей в рамках одновременно живущих поколений, в которых уже устоялись общие разделяемые воспроизводящие ценности, выступающие как скрепы сообществ, удерживающие последние как целостность (культурный код, общенациональные и специфические региональные или местные традиции, географические границы, конституция, устав, зафиксированные непреходящие и вечные императивы, такие как прородосбережение и народосбережение). По этим скрепам происходит ориентация в принятии стратегических решений на всех уровнях управляемого сообщества и по всем направлениям его развития. Стратегические цели, даже самые длинные по времени, всегда рассчитаны на определенный цикл жизни. Отсюда необходимость установления времен-

ных горизонтов стратегического планирования.

В целях выработки подходов к определению горизонтов стратегического планирования вернемся к рис. 2. Подчеркнем, что в данном случае при определении исторических сроков достижения стратегических целей речь идет о пространстве значений соотношения (пропорции) влияния ведущих общественных сил в зоне между точками 1 и 2, равновесное состояние которых расположено в точке 3. Здесь речь идет о способе определения горизонта стратегического планирования во временном пространстве, далеком от катастрофически качественных для исследуемой управляемой системы периодов ее жизни. Тем самым революционная ситуация в жизни системы в данном случае не рассматривается. Поэтому в указанной зоне траектории развития лучше говорить не о точках бифуркации, а смене приоритетов и доминант в рамках единой, воспроизводящейся и неизменной парадигмы развития.

Исторический момент, соответствующий точке 3 на косинусоиде, в которой фиксируется смена доминирующих общественных сил и, как следствие, – смена приоритетов развития в определенной области общественных отношений, может для граждан быть почти незаметным или желанным. Этот исторический момент – прогрессивная и животворящая точка смены приоритетов, которая для аналитика и стратега может быть и прогнозируемой, и проектируемой. Период исторического времени от одной точки до другой в развитии социальных образований может рассматриваться как вариант основания для установления горизонта стратегического планирования с пониманием того, что достижение среднего состояния общества требует рассмотрения в более широком и долгосрочном (со стратегическим горизонтом планирования) контексте. Этот контекст ранее был задан как соотношение свободы и равенства в обществе, которое может быть описано парным ин-

дикатором: свобода личности (индивидуальные ценности) / свобода общества (общественные ценности).

Отечественную историю XX в., как это предлагает Н. Н. Александров, можно рассматривать как две фазы: период с 1920 по 1970 г. и период с 1970-х гг. по настоящее время [1]. В первой фазе индивид – это не более чем единица унифицированного целого, он материал общества. Социальная сплоченность довоенного, военного и послевоенного советского общества еще велика, рынки товаров и услуг не насыщены, индивиды управляются набором унифицированных и массовых механизмов, характерных для эпохи модерна, достаточно эффективно. Но к концу этого периода эффективность публичного управления на доминанте общественных ценностей существенно снижается и в обществе начинается переход к доминированию индивидуальных ценностей. Общество для индивида становится лишь ареной для удовлетворения личных потребностей. Наступает эпоха постмодернизма. Она характеризуется в сравнении с предшествующей эпохой модерна рядом специфических черт.

Массовые производство и потребление в экономике эпохи модерна приводят к перенасыщенности рынков. Потребители избалованы изобилием товаров и услуг. Индивид нацелился на экспозиционное потребительство (консьюмеризм). Массовая культура индустриального общества с ее стилистическим единством отрицается устремленностью к эклектичности и политицизму, намечается переход общественного сознания от рационализма к иррационализму.

Массовая демократия как способ постановки и решения проблем обладания властью замещается электоральной миноритаризацией политики. Права большинства отрицаются требованием легитимизации права социальных групп на альтернативный образ жизни и альтернативное политическое поведение. Стабильная самоидентификация личности, дисциплинированный стиль исполнения ею социаль-

ных ролей трансформируются в скептицизм, цинизм и нигилизм. В обществе массового потребления и массовой демократии становится возможным быть скептиком, циником и нигилистом потому, что удовлетворение первичных потребностей стало привычной повседневностью, оно больше не определяет выбор обществом политического и экономического курса, а индивидом – гражданского поведения.

Приняв в качестве аксиомы утверждение о том, что исторический процесс представляет собой процесс изменений соотношения *свобода личности / свобода общества*, приобретаем инструмент анализа общественных изменений как двухфазового волнообразного процесса. Если в первой фазе (первой полуволне) общественные (коллективные) ценности доминируют над личными (индивидуальными), то во второй фазе (полуволне) – наоборот, индивидуальные ценности доминируют над общественными. Получаем взаимообратные полуфазы процесса общественных изменений.

Качественная и количественная оценки соотношения *свобода личности / свобода общества* на границе полуфаз или в целях определения этой границы позволяют оценить состояние общества и своевременно сформировать стратегию развития на доминанте индивидуальных ценностей, но с учетом того, что общественные ценности никуда не исчезают, они приобретают статус компенсаторных, или комплементарных, с пониманием того, что целевой функцией стратегического планирования остается та же функция – воспроизводство среднего состояния общества, но уже на доминанте не общественных ценностей, а ценностей индивидуальных. К тому же в обозримой перспективе (горизонт уже нового стратегического целеполагания) общественная практика и общественное сознание, достигнув удовлетворения ранее неудовлетворенных индивидуальных потребностей, насыщены консюмеризмом, массовой культурой, электоральной монитаризацией демократии, заметив чрез-

мерное доминирование индивидуального над общественным, неизбежно устремляется к их уравновешиванию. Наступит фаза постнового стратегического целеполагания с характерным для него постновым горизонтом стратегического планирования. На таком основании становится возможным характеризовать методологические начала не только горизонтов планирования, но и способов прогнозирования. В последнем случае речь идет об эффекте зеркальности циклов и его прогнозном потенциале [2].

В моделях циклической динамики развития сочетаются необратимые и обратимые процессы¹. Отталкиваясь от последних, ретроспективный анализ предшествующих событий показывает, что отдельные фазы циклов сходны друг с другом по числу лет, направленности и интенсивности событий, механизму действия. Регулярная повторяемость и смысловое подобие событий позволяют выявить смену тенденций и периодическую смену доминант в развитии, а также периоды относительного равновесия в борьбе общественных сил за доминирование в процессе жизни общества. Близкие по направленности и смыслу характерные события и переломные точки на траектории развития позволяют учитывать их в предвидении будущего управляемой системы.

Анализ сходства событийных рядов в повторяющихся фазах процесса жизни системы в прошлом подсказывает наступление наиболее вероятного по смыслу ряда событий в ее будущем (подобно тому, как по признакам нарастания освещенности наступившего утра (светает) можно судить о том, что и следующее утро будет также характеризоваться ростом освещенности).

Будущее может прогнозироваться не только по признакам сходства прошедших событий, но и по признакам событий прямо противоположной направленности. Такая возможность появляется при сравне-

¹ Необратимые процессы имеют образ линейной или степенной (типа $y = ax^n$) функции, а обратимые – образ синусоидальной ($y = \sin x$) или косинусоидальной ($y = \cos x$) функции.

нии событийных рядов на восходящей и нисходящей ветвях эмпирически отображаемого процесса (путем статистического отражения динамики изменений наиболее характерных его показателей) за предыдущие периоды жизни системы. Стратегисследователь, сравнивая событийные ряды прошлого на нисходящей ветви процесса одной направленности, может судить о скором наступлении подобных событий на восходящей ветви, но противоположной направленности. Например, по признакам природных явлений осени, когда в северном полушарии среднесуточная температура и освещенность уменьшаются, можно судить о вероятных природных явлениях весны. Достаточно придать им противоположную направленность (когда среднесуточная температура и освещенность возрастают), даже не зная в полном

объеме особенностей вращения земного шара вокруг Солнца.

Для иллюстрации эффекта зеркальности циклов Н. Н. Александрова приведем модифицированный вариант его противопоставления тенденций на циклической траектории развития России в XX в., который начинается в 1920 г. и заканчивается в 2020 г. Он делит траекторию развития не на две, а на три фазы – по 33,3 года каждая. В основании фаз лежит длительность активной жизни одного поколения: 1920–1953 гг. – первая восходящая фаза; 1953–1986 гг. – вторая, или равновесная, фаза; 1986–2020 гг. – третья, или понижательная, фаза. Все ценностные знаки (индикаторы) первой фазы меняются на обратные в третьей фазе. Третья фаза есть зеркальное отражение первой фазы (табл. 3).

Таблица 3

**Зеркальность характеристик начальной (1920–1953) и конечной (1986–2020)
33-летних фаз столетнего цикла по Н. Н. Александрову***

Индикатор	Начальная фаза цикла (1920–1953)	Конечная фаза цикла (1986–2020)
Парадигма	Ориентация на коллективизм и альтруизм (МЫ)	Ориентация на индивидуализм и эгоизм (Я)
Собственность	Государственная (моно)	Множественная (поли)
Экономика	Массовое производство и потребление. Кооперativизm	Вычурное потребительство (консюмеризм). Конкуренция
Идеология	Единая марксистско-ленинская (моно)	Как государственная отрицается конституцией (поли)
Политика	Массовая демократия как способ постановки и решения проблем обладания властью	Электоральная миноритаризация политики
Власть	Партийно-монопольная, федерализм декоративен	Рассредоточена и по горизонтали, и по вертикали, федерализм возрождается
Культура	Единая, пролетарская (моно). Массовые культуры, искусство как признание художественной ценности произведений культуры	Дифференцирована на массовую и элитарную и внутри них (поли). Полистилизм как основа художественной деятельности (поп-арт)
Школа	Единая (моно), но политехническая	Плуралистична (поли)
Опора	На свои ресурсы, закрытость	Вписывание в мировую сеть рынков (ВТО), открытость
Запад	Враг	Друг
Личность и гражданское поведение	Социализация гражданского сознания и поведения, дисциплинированный стиль исполнения социальных ролей	Десоциализация гражданского сознания и поведения, скептицизм, цинизм и нигилизм

* Источник: [2].

Таким образом, обнаруженные в прошлом правильная повторяемость, регулярность и цикличность исторического процесса, закономерности зеркальности анализируемых характерных событий располагаются в основании долгосрочного прогноза будущего и могут быть использованы в практике стратегического планирования в качестве оснований не только целеобразования в логике достижения и воспроизводства среднего состояния управляемой системы, но и временных горизонтов их достижения. В то же время каждый цикл является уникальным по своей природе, обладает специфическими свойствами, выявление и описание которых не только обязательно, но и составляет смысл аналитической рефлексии, предшествующей утверждению документов стратегического планирования.

Разумеется, нельзя не принимать во внимание в качестве неизбежного риска то, что отдельные явления (вроде известной гипотезы о вымирании динозавров вследствие падения метеорита) могут и обязательно скорректируют соответствующие временные интервалы. То есть речь идет не об исключительной надежности выбираемых периодов планирования, а об их обоснованности, прозрачности.

Ресурсное обеспечение стратегических целей

Для того чтобы построить стратегию развития определенной сферы общественной деятельности, необходимо синтезировать информацию о результатах анализа качественных и количественных аспектов проблемной ситуации в этой области, смене доминант в ее развертывании, направленности движения к среднему состоянию управляемой системы, сроках его достижения. Затем следует получить информацию о результатах оценки ресурсов для достижения целевых параметров стратегии. Только после этого оценивается достигаемость цели. Речь идет о соотнесении стратегических целей и ресурсов для их достижения в установленные сроки.

Частично возможность качественной оценки их актуального соотношения уже описана выше в связи с характеристикой финансового обеспечения государственных программ, а также количественной оценки в связи с расчетами двойственности структурного строения бюджетной системы. Поскольку в качестве основного источника финансового обеспечения целевых показателей национального развития, отражаемых в документах стратегического планирования, следует рассматривать ресурсы консолидированного бюджета Российской Федерации, то представляется необходимым оценить состояние бюджетной системы с точки зрения не только ее двойственности, но и сбалансированности (оптимальности) по ее уровням. Речь идет об оценке способности бюджетной системы обеспечивать финансирование мероприятий по достижению целевых показателей развития, устанавливаемых не только федеральными, но и региональными и муниципальными документами стратегического планирования.

С учетом того, что бюджетная система относится к инструментам (институту) стратегического планирования и управления, изложим один из возможных подходов к количественной оценке оптимальности структуры трехуровневой бюджетной системы страны.

В качестве методологической основы для решения этой задачи нами взят закон структурной гармонии дискретных систем белорусского философа Э. М. Сороко [20], который мы рассматриваем в единстве с законом структурной организации систем В. Б. Вяткина. Напомним, что в соответствии с законом структурной организации систем, по В. Б. Вяткину, система наиболее устойчива при равенстве характерных показателей противоположных начал в ее структурном строении. Такое равенство – редко встречающееся явление, более характерное для косной природы. Э. М. Сороко показал, что самоорганизующиеся системы обретают гармоничное строение, стационарный режим существования,

структурно-функциональную устойчивость и сохраняют способность к развитию тогда и только тогда, когда различия внутри единства взаимоисключающие, но вместе с тем и взаимодополняющие, связанные противоположности. Логически непрересекающиеся классы или состояния субстрата некоторого целого не равновесны, а соответствуют правилу, с древнейших времен известному как золотая пропорция. Правило золотой пропорции формулируется следующим образом: *целое* ($I_{\Sigma} + S$) так соотносится с *большей* своей частью (I_{Σ}), как *большая* часть (I_{Σ}) соотносится с *меньшей* частью (S). По Вяткину, если $I_{\Sigma} + S = 1$, пропорция устойчивости определяется равенством $I_{\Sigma} = S = 0,5$, то золотая пропорция выполняется лишь при $I_{\Sigma} = 0,618\dots >$

$S = 0,382\dots$ с точностью до третьего знака после запятой. Это правило мы называем золотым правилом структурного строительства дискретных систем и признаем количественно описываемым критерием оптимальности структурного строения отечественной бюджетной системы.

Расчеты в соответствии с золотым правилом на первом шаге показали, что структурные показатели бюджетной системы Российской Федерации (показатели гомогенности (I_{Σ}) и гетерогенности (S), структурный потенциал развития ($D_{\text{золото}}$) при $R = 1,618$ и величина соотношения $D_{\text{факт}}/D_{\text{золото}}$) приобретают значения, отраженные в табл. 4.

Таблица 4

Структурные показатели бюджетной системы Российской Федерации в соответствии с «золотым правилом структурного строительства дискретных систем»

Структурные показатели бюджетной системы	2001	2006	2015	2016	2017	2018
Гомогенность I_{Σ} при $R = 1,618$	7,03	8,17	8,89	8,91	9,00	9,18
Гетерогенность S при $R = 1,618$	4,35	5,05	5,49	5,51	5,56	5,68
$D_{\text{факт}} = I_{\Sigma} \cdot S$ (данные табл. 2)	14,633	15,715	18,232	18,52	18,55	18,434
$D_{\text{золото}} = I_{\Sigma} \cdot S$ (при $R = 1,618$)	30,59	41,23	48,83	49,04	50,04	52,14
$\Delta G = D_{\text{факт}} / D_{\text{золото}}, \%$	47,84	38,11	37,34	37,76	37,07	35,36

Расчетные данные ΔG характеризуют степень достижения бюджетной системой фактических значений интегрального показателя $D_{\text{факт}}$ уровней, которые соответствуют их расчетным (золотым) значениям $D_{\text{золото}}$. Они показывают, что структура бюджетной системы в исследуемом периоде не только не достигла состояния, соответствующего золотому правилу, при котором $\Delta G = 100\%$, но и от периода к периоду, из года в год (за исключением 2016 г.) удалялась от него.

На следующем шаге рассчитаны величины оптимальных значений распределения доходов консолидированного бюджета

Российской Федерации по трем уровням бюджетной системы. Для этого авторы воспользовались гипотезой, представленной отечественным исследователем кандидатом технических наук С. И. Сухоносом [21], о непосредственной связи гармонии иерархических структур (в природе и обществе) с пропорцией и геометрической прогрессией. Он пишет, что «...в основе гармонии лежит пропорция как минимальный ее элемент и геометрическая прогрессия как ее максимальное проявление...» [21. – С. 99]. В соответствии с этой гипотезой распределение доходов между тремя уровнями бюджетной системы может рассматриваться как возрастающая геометрическая про-

грессия, знаменателем которой является инвариант золотой пропорции:

$$q = (b_{n+1}) / b_n = 1,618.$$

Сумму трех членов прогрессии представляет статистически известная величина консолидированного бюджета Российской Федерации (M), приведенная в табл. 1. Величину доходов бюджетов муниципального уровня (b_1) находим из формулы суммы первых членов прогрес-

сии (при $n = 3$), а величину доходов бюджетов регионального (b_2) и федерального (b_3) уровней – из формулы b_n -го члена при $n = 2$ и $n = 1$ соответственно.

Результаты расчетов и сравнение значений фактических и оптимальных значений величин распределения доходов консолидированного бюджета Российской Федерации по трем уровням бюджетной системы приведены в табл. 5.

Таблица 5

Сравнение значений фактических и оптимальных значений величин доходов трех уровней бюджетной системы Российской Федерации* (в млрд руб.)

Год	Консолидированный бюджет Российской Федерации (M)	Доход федерального бюджета		Доход региональных бюджетов		Доход местных бюджетов	
		фактический (m_3)	расчетный (b_3)	фактический (m_2)	расчетный (b_2)	фактический (m_1)	расчетный (b_1)
2001	2 670,60	1 378,00	1 335,30	731,2	825,22	561,4	510,08
2006	9 513,10	5 695,40	4 756,55	2 704,10	2 939,6	1 113,50	1 817,00
2015	21 356,70	12 042,50	10 678,35	5 807,80	6 599,22	3 506,40	4 079,13
2016	21 808,30	11 881,90	10 904,15	6 275,70	6 738,76	3 650,60	4 165,39
2017	24 145,90	13 385,90	12 072,95	6 909,00	7 461,08	3 851,00	4 611,87
2018	29 762,20	17 369,10	14 881,10	8 143,10	9 196,52	4 250,00	5 684,58
Уровень бюджетной системы, %	100		50		30,9		19,1

* Рассчитано по данным табл. 1.

Из данных табл. 5 видно, что оптимальные значения удельных весов (долей) доходов трех уровней бюджетной системы в структуре консолидированного бюджета, рассматриваемые как возрастающая геометрическая прогрессия со знаменателем, равным золотой пропорции (1,618), должны соответствовать следующему процентному соотношению: $100 = 50 + 30,9 + 19,1$.

На последнем шаге представлены сравнительные величины оптимальных и фактических значений удельных весов доходов бюджетов трех уровней бюджетной

системы в консолидированном бюджете Российской Федерации (табл. 6).

Покажем теперь, что соотношение $100 = 50 + 30,9 + 19,1$ является критерием оптимальности структурного строения трехуровневой бюджетной системы Российской Федерации.

На основе расчетных данных табл. 6 можно видеть, что показатели распределения ресурсов консолидированного бюджета страны по уровням бюджетной системы не отвечают данному критерию.

Таблица 6

Сравнение значений оптимальных и фактических значений удельных весов доходов бюджетов трех уровней бюджетной системы в консолидированном бюджете Российской Федерации без учета межбюджетных трансфертов (в %)

Уровень бюджетной системы	Консолидированный бюджет Российской Федерации	Доля доходов федерального бюджета	Доля доходов региональных бюджетов	Доля доходов местных бюджетов
Оптимальный	100	50,00	30,90	19,10
Фактический	2001	100	51,60	27,38
	2006	100	59,87	28,43
	2015	100	56,39	27,19
	2016	100	54,48	28,78
	2017	100	55,44	28,61
	2018	100	58,36	27,36

Возможно, проблема неадекватности структурного строения бюджетной системы с точки зрения максимизации ее функциональных проявлений правительством России в настоящее время (в частности, в процессе формирования и принятия Бюджетного прогноза на период до 2036 года) наконец осознана и новым решением централизаторская тенденция в бюджетной политике меняет свой вектор. Тем самым в предстоящие годы предполагаются необходимые шаги в целях оптимизации вертикального строения трехуровневой бюджетной системы страны.

Оптимизация: анализ прогнозных данных

Текстовая часть Бюджетного прогноза на период до 2036 года от 29 марта 2019 г. не содержит оценки уровня централизации средств консолидированного бюджета страны в федеральном бюджете. В перечне задач бюджетного прогноза задача оптимизации структуры трехуровневой бюджетной системы не ставится. Кроме того, данный документ стратегического планирования не предусматривает проведение политики, преследующей достижение и дальнейшее воспроизведение ее оптимальной структуры.

В разделе 7 «Риски и угрозы несбалансированности бюджетов бюджетной системы Российской Федерации» указано: «С учетом межбюджетных трансфертов из федерального бюджета обеспечивается... устойчивое исполнение консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. В связи с этим анализ показателей бюджетной и долговой устойчивости бюджетов бюджетной системы Российской Федерации для целей Бюджетного прогноза представлен только для федерального бюджета». Вместе с тем прогноз предусматривает с 2019 г. увеличение нормативов зачисления в бюджеты субъектов Российской Федерации доходов от акцизов на нефтепродукты и на алкогольную продукцию.

Для проверки того, как предполагаемая бюджетная политика повлияет на количественные (прогнозные) данные доходов уровней бюджетной системы с 2019 по 2036 г., проанализируем и сопоставим прогнозные и расчетные данные, полученные в соответствии с соотношением $100 = 50 + 30,9 + 19,1$.

Способ и результаты расчетов, а также их сравнение представлены в табл. 7. Сравнение прогнозных значений величин долей доходов федерального бюджета (ко-

лонка 4 табл. 7) и долей доходов консолидированных бюджетов субъектов Федерации (колонка 8 табл. 7) в консолидированном бюджете Российской Федерации (колонка 2 табл. 7) показывает лишь незначительное сближение их соотношения – с 58 : 42 в 2019 г. до 55,1 : 44,9 в 2036 г., не достигающее соотношения 100 = 50 + 50

(50 = 30,9 + 19,1). Тем самым на 17-летнем горизонте бюджетного планирования предусматривается проведение бюджетной политики на доминировании сосредоточения доходов консолидированного бюджета Российской Федерации в федеральном бюджете.

Таблица 7

Сравнение прогнозных и расчетных (оптимальных) данных, отраженных в Бюджетном прогнозе Российской Федерации на период до 2036 года (в млрд руб.)

Год	Консолидированный бюджет Российской Федерации (КБРФ)	Федеральный бюджет (ФБ) без учета МБТ регионам	ФБ в % от КБРФ	Расчет ФБ (о)	Превышение ФБ над ФБ(о)	Консолидированный региональный бюджет (КРБ) с учетом МБТ из ФБ	КРБ в % от КБРФ	Расчет КРБ (о)	Занизжение КРБ(о) по отношению к КРБ	Расчет РБ (о)	Расчет МБ (о)
	100,0			50,0				50 (30,9 + 19,1)		30,9	19,1
1	2 (3 + 7)	3	4 (3 / 2 · 100)	5 (2 · 0,5)	6 (3 - 5)	7 (2 - 3)	8 (7 / 2 · 100)	9	10 (9 - 7)	11 (2 · 0,309)	12 (2 · 0,191)
2019	30 488,0	17 697,0	58,0	15 244,0	2 453,0	12 791,0	42,0	15 244,0	2 453,0	9 420,8	5 823,2
2020	31 305,0	17 899,0	57,2	15 652,5	2 246,5	13 406,0	42,8	15 652,5	2 246,5	9 673,2	5 979,3
2021	32 851,0	18 709,0	57,0	16 425,5	2 283,5	14 142,0	43,0	16 425,5	2 283,5	10 151,0	6 274,5
2022	34 537,0	19 475,0	56,4	17 268,5	2 206,5	15 062,0	43,6	17 268,5	2 206,5	10 671,9	6 596,6
2023	36 542,0	20 478,0	56,0	18 271,0	2 207,0	16 064,0	44,0	18 271,0	2 207,0	11 291,5	6 979,5
2024	38 620,0	21 482,0	55,6	19 310,0	2 172,0	17 138,0	44,4	19 310,0	2 172,0	11 933,6	7 376,4
2025	40 910,0	23 363,0	57,1	20 455,0	2 908,0	17 547,0	42,9	20 455,0	2 908,0	12 641,2	7 813,8
2026	43 468,0	24 775,0	57,0	21 734,0	3 041,0	18 693,0	43,0	21 734,0	3 041,0	13 431,6	8 302,4
2027	45 890,0	25 974,0	56,6	22 945,0	3 029,0	19 916,0	43,4	22 945,0	3 029,0	14 180,0	8 765,0
2028	48 605,0	27 379,0	56,3	24 302,5	3 076,5	21 226,0	43,7	24 302,5	3 076,5	15 018,9	9 283,6
2029	51 332,0	28 743,0	56,0	25 666,0	3 077,0	22 589,0	44,0	25 666,0	3 077,0	15 861,6	9 804,4
2030	54 329,0	30 272,0	55,7	27 164,5	3 107,5	24 057,0	44,3	27 164,5	3 107,5	16 787,7	10 376,8
2031	57 748,0	32 125,0	55,6	28 874,0	3 251,0	25 623,0	44,4	28 874,0	3 251,0	17 844,1	11 029,9
2032	61 366,0	34 090,0	55,6	30 683,0	3 407,0	27 276,0	44,4	30 683,0	3 407,0	18 962,1	11 720,9
2033	65 195,0	36 138,0	55,4	32 597,5	3 540,5	29 057,0	44,6	32 597,5	3 540,5	20 145,3	12 452,2
2034	69 293,0	38 332,0	55,3	34 646,5	3 685,5	30 961,0	44,7	34 646,5	3 685,5	21 411,5	13 235,0
2035	73 630,0	40 648,0	55,2	36 815,0	3 833,0	32 982,0	44,8	36 815,0	3 833,0	22 751,7	14 063,3
2036	78 304,0	43 148,0	55,1	39 152,0	3 996,0	35 156,0	44,9	39 152,0	3 996,0	24 195,9	14 956,1

Таким образом, задача устойчивого исполнения консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований на этом горизонте планирования действительно стоит перед Рос-

сийской Федерацией. Это означает сохранение на предстоящие годы несбалансированности бюджетной системы по ее уровням и чрезмерной зависимости региональных и местных бюджетов от ежегод-

но пересматриваемых величин межбюджетных трансфертов (МБТ) в федеральном бюджетном процессе. Последнее обстоятельство ставит вопрос не только о необходимом уровне ресурсного обеспечения целей стратегических планов развития на региональном и местном уровнях, но и о достаточном уровне ресурсного обеспечения полномочий субнациональных властей по предметам их исключительного ведения. Под угрозой оказываются возможности бюджетной системы по преодолению чрезмерных межрегиональных различий как основной цели стратегии пространственного развития России.

Вопрос о достаточности ресурсного обеспечения документов стратегического планирования имеет не только общеметодологические, но и прикладные проблемы, первая из которых – соотнесение возможностей и потребностей в части достижения стратегических целей в долгосрочном периоде.

Заключение

Таким образом, методологическую основу формирования целей, установления горизонтов стратегического планирования составляют работы зарубежных и отечественных авторов в области институционального строительства, системогенетики, структурного анализа, количественного моделирования. В качестве методологического инструмента проектирования целей, институтов и установления временных горизонтов стратегического планирования нами представлен системогенетический инвариант «противоречие», в котором применялись количественные методы обработки исходных данных, табличные и графические методы визуализации результатов исследования. На их основе был предложен способ определения оптимальных величин значений распределения доходов консолидированного бюджета Российской Федерации по уровням бюджетной системы. Трехуровневая бюджетная система страны проанализирована как институт, как инструмент и как ресурсный

источник стратегического планирования на федеральном и субнациональном уровнях.

Для исправления (или, может быть, модернизации) ситуации в сфере стратегического планирования как целеустанавливающего элемента в системе государственного управления, в котором среднесрочные планы предопределялись бы стратегическими планами, а краткосрочные планы – среднесрочными, необходимо установить некоторую логику процесса проектирования общественного развития. Их сочетание приобретает критическую важность в свете положений Указа Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», поскольку касается подходов в области целеобразования, формирования институтов, прогнозирования, установления горизонтов планирования и ресурсного обеспечения мероприятий стратегического управления. Каждая из этих областей, а также их совокупность подчинены задаче воспроизведения общественной целостности на основе достижения и поддержания в долгосрочной перспективе среднего состояния во всех сферах общества, во всех его измерениях.

1. *Основные направления внутренней и внешней политики государства определяются (уточняются) ежегодными Посланиями Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации.* Эти направления не выходят за рамки стратегических целей, определяемых документами стратегического планирования, однако могут содержать положения, требующие внесения в них соответствующих изменений.

Аналитическая рефлексия проблемной ситуации (истории становления, анализа движущих сил, внутренних и внешних факторов) в той или иной сфере общественной деятельности устанавливает объективные и субъективные причины ее зарождения, доминирующее и компенсаторное начала ее базового противоречия,

оценивает их соотношение. Одновременно идентифицируются стороны – доминирующие и комплементарные общественные силы, определяющие эти начала и борющиеся за доминирование в процессе разрешения проблемной ситуации, оценивается их соотношение.

С учетом прогнозной оценки сроков разрешения проблемной ситуации (период разрешения ее базового противоречия) предварительно определяется горизонт (период) стратегического планирования. Первый критерий определения срока – прогноз исчерпания потенциала доминирующего начала и выход компенсаторного начала на первую роль в процессе разрешения базового противоречия проблемной ситуации. С учетом прогнозной оценки продолжительности доминирования первенствующей общественной силы горизонт стратегического планирования определяется окончательно. Второй критерий определения срока – прогноз исчерпания потенциала ведущей общественной силы и выход комплементарной общественной силы на первую роль в процессе борьбы за доминирование в процессе разрешения проблемной ситуации.

На основе результатов анализа соотношения доминирующего и компенсаторного начал базового противоречия проблемной ситуации качественно и (или) количественно определяется степень его отклонения от среднего состояния. Стратегической целью объявляется необходимость его достижения в устанавливаемые сроки. Критерием реализации цели является достижение золотой середины между указанными началами. Направленность движения к цели устанавливается в зависимости от характера отклонения от среднего состояния. Избыточно доминирующее начало ограничивается, менее развитое – стимулируется. Аналогично на основе результатов анализа соотношения доминирующих и комплементарных общественных сил, борющихся за доминирование в процессе разрешения проблемной ситуации, определяется степень отклонения

этого соотношения от среднего состояния. Ставка в реализации стратегической цели делается на общественную силу, которая в борьбе за доминирование выступает за установленную направленность движения к цели.

На основе результатов анализа состояния социальных механизмов (институтов) государственного управления, потенциально ответственных за реализацию стратегической цели, качественно и (или) количественно оценивается степень отклонения соотношения характерных для них параметров (ограничений и стимулов) от среднего состояния и устанавливается их способность решать задачи стратегического планирования установленной направленности в требуемые сроки. Критерием оценки является способность достижения и воспроизведения золотой середины между ограничительными мерами и стимулирующими мероприятиями в соответствующей сфере государственного управления. Ставка в реализации стратегической цели делается на те институты, деятельность которых соответствует направленности стратегических целей и обеспечивает доминирование стимулирующих мер над ограничительными. Одновременно осуществляется ликвидация (реформирование) институтов, функция которых по решению новых задач либо исчерпала себя, либо не соответствует им.

С учетом оценки актуальной и потенциальной (в соответствии с горизонтом стратегического планирования и долгосрочным бюджетным прогнозом) мощности консолидированного бюджета Российской Федерации и параметров консолидированного бюджета субъектов Российской Федерации в парных координатах гомогенность/гетерогенность (централизация/децентрализация) количественно определяется степень отклонения трехуровневой структуры бюджетной системы от среднего состояния. Избыточно доминирующая координата (например, централизация) ограничивается, другая координата

(например, децентрализация) структуры бюджетной системы стимулируется¹.

Социально-политические установки, цели и их направленность, задачи и механизмы реализации государственной политики в соответствующей сфере деятельности на долгосрочную перспективу (определяется горизонтом планирования) закрепляются в утверждаемых президентом Российской Федерации на долгосрочный период документах стратегического планирования путем внесения изменений в действующие документы или разработки новых.

2. Положения документов стратегического планирования, требующие законодательного регулирования, приобретают форму законодательной инициативы, вносятся в парламент, рассматриваются, обсуждаются и оформляются в форме закона как компромиссного решения, обеспечивающего наивысшие условия их успешной реализации.

3. В соответствии с требованиями документов стратегического планирования и нормами федерального законодательства президентом Российской Федерации формируются национальные проекты. Они устанавливают качественные и количественные показатели развития страны на среднесрочную перспективу по всем актуальным направлениям развития общества с учетом минимизации вмешательства в сферу предметов исключительного ведения и полномочий субнациональных властей и недопущения возникновения нефинансируемых федеральных мандатов.

4. Целеустанавливающие положения документов стратегического планирования, качественные и количественные показатели национальных проектов отражаются в отраслевых государственных программах развития как связующем элементе системы стратегического планирования.

Связующая роль государственных программ означает:

– обеспечение встроенности государственных программ в систему документов стратегического планирования;

– учет в государственных программах стратегических целей, включение в программы прогнозных значений показателей социально-экономического развития, отраженных в документах стратегического планирования;

– установление объемов и условий финансового обеспечения государственных программ в соответствии с ограничениями, содержащимися в документах стратегического планирования (долгосрочного бюджетного прогноза);

– доработка государственных программ в направлении определения расчетной зависимости между объемами финансовых ресурсов, направляемых на их реализацию, и значением целевых показателей (индикаторов) развития;

– обсуждение, корректировка и утверждение государственных программ с учетом мер, предусмотренных Федеральным законом «О парламентском контроле», до внесения проекта бюджета в законодательный орган власти (заблаговременное содержательное формирование проекта бюджета до его оформления в виде соответствующего законопроекта);

– формирование проекта бюджета на очередной финансовый год и плановый период на основе государственных программ (справедливо и обратное – адекватное изменение государственных программ в случае наличия объективных финансово-экономических факторов);

– изменение целевых показателей (индикаторов) государственных программ в случае изменений объемов финансовых ресурсов, направляемых на их реализацию.

5. В соответствии с прогнозом социально-экономического развития, бюджетным прогнозом, национальными проектами, основными направлениями единой государственной денежно-кредитной политики и с учетом достижения качественных и количественных показате-

¹ Горизонтальная структура (доходов, расходов и источников восполнения дефицита) бюджетной системы России не рассматривается. Актуальное состояние структуры бюджетной системы в таком аспекте описано в Бюджетном прогнозе Российской Федерации на период до 2036 года.

лей государственных программ формируются положения государственной бюджетной (налоговой, долговой) политики на очередной финансовый год и плановый период. Область применения подобных решений не может и не должна распространяться на сферу компетенции субнациональных органов власти и управления без их предварительного рассмотрения, одобрения и согласия в случае существенного изменения их полномочий и ответственности (отражаются в форме изменений норм федерального законодательства).

6. Положения государственной бюджетной политики реализуются в федеральном бюджетном процессе, процессе формирования и рассмотрения проекта, исполнения и контроля исполнения федерального закона о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период. Принятие решений, противоречащих федеральному закону о федеральном бюджете, сформированному в рамках консенсуса всех заинтересованных участ-

ников на стадии его подготовки и утверждения, не допускается, поскольку они содержат потенциал доминирования разовых, конъюнктурных решений над стратегическими целями и задачами.

7. Расширение парламентского и гражданского контроля в сфере исполнения документов стратегического планирования предполагает организацию регулярных и публичных отчетов о реализации государственных программ Российской Федерации, национальных проектов и всего комплекса документов стратегического планирования подобно тому, как это предусмотрено в отношении отчетов об исполнении федерального закона о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период. Желаемой здесь является ситуация, при которой и целеустанавливающие документы, и инструменты достижения стратегических целей детально рассматриваются исходя из результатов их предшествующего исполнения (применения).

Список литературы

1. Александров Н. Н. Генезис ментального хронотопа. – Кн. 1. Генезис представлений о времени. – М. : Изд-во Академии Тринитаризма, 2011.
2. Александров Н. Н. Последний поворот века. – URL: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001d/00123549.htm>
3. Александров Н. Н. Формула истории. – Кострома : Изд-во КГУ, 2000.
4. Ахиезер А. С. Россия: критика исторического опыта (социокультурная динамика России) / отв. ред. И. А. Беседин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Т. 1. От прошлого к будущему. – Новосибирск : Сибирский хронограф, 1997.
5. Бердяев Н. А. Душа России. Русская идея. – М. : Предприятие «Сказ», 1990.
6. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм, XV–XVIII вв. : в 3 т. – Т. 3. Время мира. – 2-е изд. / пер. с фр. Л. Е. Куббеля. – М. : Весь мир, 2007.
7. Вяткин В. Б. Хаос и порядок дискретных систем в свете синергетической теории информации // Научный журнал КубГАУ. – 2009. – № 03 (47). – URL: <http://ej.kubagro.ru/2009/03/pdf/08.pdf>
8. Данилевский Н. Я. Россия и Европа / сост., послесл. и comment. С. А. Вайгачева. – М. : Книга, 1991.
9. Кинг А., Шнайдер Б. Первая глобальная революция. Доклад Римского клуба. – М. : Прогресс, 1991.
10. Ключевский В. О. Сочинения : в 9 т. – Т. 6. Специальные курсы / под ред. В. Л. Янина; послесл. Р. А. Киреевой; comment. В. Г. Зиминой, Р. А. Киреевой. – М. : Мысль, 1989.
11. Кондратьев Н. Д. Большие циклы экономической конъюнктуры // Проблемы экономической динамики. – М., 1989.

12. Малинецкий Г. Г. Проектирование будущего и междисциплинарные подходы // Проблемы цифровой реальности. – 2018. – № 1. – С. 6–11.
13. Мечников Л. И. Цивилизации и великие исторические реки. – М. : Просвещение, 1998.
14. Модельски Дж., Томпсон У. Волны Кондратьева, развитие мировой экономики и мировая политика // Вопросы экономики. – 1992. – № 10. – С. 49–57.
15. Музеев Н. Н. Универсум. Информация. Общество. – М. : Устойчивый мир, 2001.
16. Морозов О. В., Бирюков А. Г., Васильев М. А. Статистика межрегиональных различий и состояние бюджетной системы Российской Федерации // Статистика и экономика. – 2019. – № 4. – С. 73–89; № 5. – С. 47–56.
17. Морозов О. В., Васильев М. А. Количественный анализ федеративных государств по показателям структурной неоднородности // Федерализм. – 2018. – № 3 (91). – С. 120–142.
18. Платонов С. Ф. После коммунизма. Книга, не предназначенная для печати. Размышление первое. – URL: <https://public.wikireading.ru/114119>
19. Руссо Ж.-Ж. Об общественном договоре : трактаты / пер. с франц. А. Хаотина, В. Алексеева-Попова; послесл. А. Филиппова; comment. В. Алексеева-Попова, Л. Борщевского. – М. : ТЕРРА-Книжный клуб : Канон-пресс-Ц, 2000.
20. Сороко Э. М. Структурная гармония систем. – Минск : Наука и техника, 1984.
21. Сухонос С. И. Квантовая гармония. – М. : ИД «Народное образование», 2018.
22. Хайек Ф. А. фон. Дорога к рабству / пер. с англ. М. Б. Гнедовского; предисл. акад. Н. Я. Петракова. – М. : Экономика, 1992.
23. Шпенглер О. Закат Европы. – М. : Инфра-М, 1993.
24. Эстерле О. В. Стратегия «золотой середины». – URL: <http://n-t.ru/tp/mr/szs.htm>
25. Яковец Ю. В. Циклы, кризисы, прогнозы. – М., 1999.

References

1. Aleksandrov N. N. Genezis mentalnogo khronotopa [Genesis of the Mental Chronotop]. Book 1. Genezis predstavleniy o vremeni [Genesis of Time Notions]. Moscow, Publishing house of the Academy of Trinitarism, 2011. (In Russ.).
2. Aleksandrov N. N. Posledniy poverot veka [The Last Turn of the Century]. (In Russ.). Available at: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001d/00123549.htm>
3. Aleksandrov N. N. Formula istorii [The Formula of History]. Kostroma, Publishing house of KGU, 2000. (In Russ.).
4. Akhiezer A. S. Rossiya: kritika istoricheskogo opyta (sotsiokulturnaya dinamika Rossii) [Russia: Criticizing Historical Experience (Socio-Cultural Dynamics in Russia)], edited by I. A. Besedin, 2nd edition, revised and amended. Vol. 1. Ot proshloga k budushchemu [From Past to Future]. Novosibirsk, Sibirskiy khronograf, 1997. (In Russ.).
5. Berdyaev N. A. Dusha Rossii. Russkaya ideya [The Soul of Russia. The Russian Idea]. Moscow, Predpriyatiye «Skaz», 1990. (In Russ.).
6. Brodel F. Materialnaya tsivilizatsiya, ekonomika i kapitalizm, XV–XVIII vv. [Material Civilization: Economics and Capitalism, 15–18 Century], in 3 vol. Vol. 3. Vremya mira [The Time of Peace], 2nd edition, translated from French by L. E. Kubbel. Moscow, Ves mir, 2007. (In Russ.).

7. Vyatkin V. B. Khaos i poryadok diskretnykh sistem v svete sinergeticheskoy teorii informatsii [Chaos and Order of Discrete Systems in View of Synergy Theory of Information]. *Nauchnyy zhurnal KubGAU* [Academic Journal KubGAU], 2009, No. 03 (47). (In Russ.). Available at: <http://ej.kubagro.ru/2009/03/pdf/08.pdf>
8. Danilevskiy N. Ya. Rossiya i Evropa [Russia and Europe], compiled, afterword and comments S. A. Vaygachev. Moscow, Kniga, 1991. (In Russ.).
9. King A., Shnayder B. Pervaya globalnaya revolyutsiya. Doklad Rimskogo kluba [The First Global Revolution. The Report of the Rome Club]. Moscow, Progress, 1991. (In Russ.).
10. Klyuchevskiy V. O. Sochineniya [Works], in 9 vol. Vol. 6. Spetsialnye kursy [Special Courses], edited by V. L. Yanin; afterword by P. A. Kireeva; comments by V. G. Zimina, R. A. Kireeva. Moscow, Mysl, 1989. (In Russ.).
11. Kondratev N. D. Bolshie tsikly ekonomicheskoy konyunktury [Big Cycles of Economic Situation]. *Problemy ekonomicheskoy dinamiki* [Issues of Economic Dynamics]. Moscow, 1989. (In Russ.).
12. Malinetskiy G. G. Proektirovanie budushchego i mezhdistsiplinarnye podkhody [Designing the Future and Inter-Disciplinary Approaches]. *Problemy tsifrovoy realnosti* [Issues of Digital Reality], 2018, No. 1, pp. 6–11. (In Russ.).
13. Mechnikov L. I. Tsivilizatsii i velikie istoricheskie reki [Civilizations and Great Historical Rivers]. Moscow, Education, 1998. (In Russ.).
14. Modelska J., Thomson W. Volny Kondratieva, razvitiye mirovoy ekonomiki i mirovaya politika [Kondratiev Waves, Development of Global Economy and World Policy]. *Voprosy ekonomiki* [Issues of Economics], 1992, No. 10, pp. 49–57. (In Russ.).
15. Moiseev N. N. Universum. Informatsiya. Obshchestvo [Universum. Information. Society]. Moscow, Sustainable World, 2001. (In Russ.).
16. Morozov O. V., Biryukov A. G., Vasilev M. A. Statistika mezhregionalnykh razlichiy i sostoyanie byudzhetnoy sistemy Rossийskoy Federatsii [Statistics of Regional Differences and the Condition of Budget System of the Russian Federation]. *Statistika i ekonomika* [Statistics and Economics], 2019, No. 4, pp. 73–89; No. 5, pp. 47–56 (In Russ.).
17. Morozov O. V., Vasilev M. A. Kolichestvennyy analiz federativnykh gosudarstv po pokazatelyam strukturnoy neodnorodnosti [Quantitative Analysis of Federative States by Indicators of Structural Unevenness]. *Federalizm* [Federalism], 2018, No. 3 (91), pp. 120–142.
18. Platonov S. F. Posle kommunizma. Kniga, ne prednaznachennaya dlya pechatи. Razmyshlenie pervoe [After Communism. The Book is not Meant for Printing. The First Reflection]. (In Russ.). Available at: <https://public.wikireading.ru/114119>
19. Russo Zh.-Zh. Ob obshchestvennom dogovore, traktaty [About the Public Agreement: Treatises], translated from French by A. Khayutin, V. Alekseev-Popov; afterword by A. Filippov; comments by V. Alekseev-Popov, L. Borshchevskiy. Moscow, TERRA-Knizhnnyy klub, Kanon-press-TS, 2000. (In Russ.).
20. Soroko E. M. Strukturnaya garmoniya system [Structural Harmony of Systems]. Minsk, Nauka i tekhnika, 1984. (In Russ.).
21. Sukhonos S. I. Kvantovaya garmoniya [Quantum Harmony]. Moscow, Publishing house 'People's Education', 2018. (In Russ.).
22. Haeck F. A. fon. Doroga k rabstvu [The Road to Slavery], translated from English by M. B. Gnedovskiy; foreward by N. Ya. Petrakov. Moscow, Ekonomika, 1992. (In Russ.).

23. Shpengler O. Zakat Evropy [The Decline of Europe]. Moscow, Infra-M, 1993. (In Russ.).
24. Esterle O. V. Strategiya «zolotoy serediny» [The Strategy of 'Golden Middle']. (In Russ.). Available at: <http://n-t.ru/tp/mr/szs.htm>
25. Yakovets Yu. V. Tsikly, krizisy, prognozy [Cycles, Crises, Forecasts]. Moscow, 1999. (In Russ.).

Сведения об авторах

Олег Викторович Морозов
кандидат философских наук, член
Совета Федерации Федерального Собрания
Российской Федерации, руководитель научной
школы «Высшая школа публичной политики»
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: moleg566@gmail.com

Алексей Геннадьевич Бирюков
кандидат экономических наук, помощник
депутата Государственной Думы Федерального
Собрания Российской Федерации.
Адрес: Государственная Дума Федерального
Собрания Российской Федерации, 103265,
Москва, Охотный ряд, д. 1.
E-mail: Juicer@mail.ru

Михаил Аркадиевич Васильев
заместитель руководителя научной школы
«Высшая школа публичной политики»
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: vma9852707439@yandex.ru

Information about the authors

Oleg V. Morozov
PhD, Member of Council of Federation
of Federal Assembly of Russian Federation,
Head of Higher School of Public Policy
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: moleg566@gmail.com

Aleksey G. Biryukov
PhD, Assistant to the Deputy
of the State Duma of Federal Assembly
of Russian Federation.
Address: State Duma of Federal Assembly
of Russian Federation, 1 Okhotny Ryad,
Moscow, 103265, Russian Federation.
E-mail: Juicer@mail.ru

Mikhail A. Vasiliev
Deputy Head of the Higher School
of Public Policy of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: vma9852707439@yandex.ru

ОБЗОРНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БРИТАНСКОГО ОБОРОННОГО ПОДРЯДЧИКА BABCOCK INTERNATIONAL

Е. О. Савченко

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Статья посвящена текущему положению дел британского оборонного подрядчика Babcock International и оценке перспектив развития бизнеса. В настоящее время в мире наблюдается усиление значимости военных средств, что актуализирует исследование и анализ деятельности компаний ВПК, поскольку именно они отвечают за техническую реализацию военных инструментов внешней политики государства. Как показано в статье, в научной литературе значительное внимание уделяется прежде всего компаниям из США, что объясняется их влиянием на рынке и лидерством в сфере НИОКР. По мнению авторов, и другие компании, в частности Babcock International, которая является одной из крупнейших британских фирм сектора, также заслуживают рассмотрения. Это способствует формированию более полной картины текущего положения фирм ВПК стран Запада и перспектив их дальнейшего развития. Несмотря на то что военные расходы стран Запада в целом вернулись к росту после длительного периода сокращения, проведенный авторами анализ показал наличие умеренно выраженных негативных тенденций (имеющих потенциал усиления) для перспектив бизнеса Babcock International. Эти тенденции можно отнести и к другим средним фирмам ВПК стран Запада. Делается вывод о повышении вероятности возникновения новой волны консолидации фирм сектора уже в краткосрочной перспективе, прежде всего на национальном уровне, что способно вызвать закрытие нерентабельных (низкорентабельных) мощностей и массовые сокращения рабочих мест, а также деградацию технологических и иных сопутствующих компетенций.

Ключевые слова: тенденции развития военно-промышленного комплекса, оборонная промышленность, ВПК Великобритании.

SURVEY ANALYSIS OF THE BRITISH DEFENSE CONTRACTOR 'BABCOCK INTERNATIONAL'

Eugene O. Savchenko

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The article describes the current standing of the British defense contractor 'Babcock International' and estimates prospects of the business development. Today we can see the rising importance of military means, which makes research and analysis of defense complex companies more acute, as they are responsible for technical realization of military tools for foreign policy of states. Academic literature pays more attention to American companies, which can be explained by their influence on the market and leading positions in the field of R & D. According to the authors, other companies, for instance 'Babcock International', a large British company of the sector, should also be studied. It can provide a more comprehensive view of the current standing of defense complex companies in the West and prospects of their further development. In spite of the Fact that defense expenditure of Western countries restored growth after a long period of cut-back, the authors' analysis shows certain negative trends (which could step up) for 'Babcock International' business. These trends refer to other medium-size companies of Western military complex. A conclusion can be made about a coming wave of consolidation of this sector companies in the near future, mainly on the national level, which could lead to closing-down of unprofitable enterprises and mass reduction of jobs, as well as degrading technological and other related competences.

Keywords: trends of the defense complex development, defense industry, UK defense complex.

В настоящее время в открытых источниках значительное внимание уделяется проблематике развития фирм ВПК США, что объясняется как значительным влиянием этой страны в мировой геополитике, так и усилением влияния военных инструментов в глобальном масштабе [1. - С. 191-196; 2. - С. 16-21]. При этом на второй и даже на третий план отходят вопросы развития ВПК других стран, в том числе и Великобритании, которая продолжает считаться одним из самых близких союзников Вашингтона. Несмотря на определенный негатив, связанный с Брекситом, Великобритания продолжает оставаться одним из лидеров сектора. Так, в 2018 г. ее доля в европейском аэрокосмическом и оборонном секторе составляла 21,3% (на 2-м месте Германия с показателем в 15,5%).

Особенность ВПК стран Запада состоит в том, что он не выделяется отдельно, а включается в сектор «Аэрокосмическая отрасль и оборона» (Aerospace and defense), что затрудняет его рассмотрение. Анализ показал, что развитие оборонно-промышленного комплекса Великобритании соответствует мировым тенденциям, несмотря на наблюдаемое в последние годы увеличение бюджета британского Министерства обороны. Его стагнация до 2017 г. была связана с тенденцией сокращения госрасходов в целом (фиксировалась до 2016 г., позднее было принято решение об увеличении военного бюджета).

Смена власти в стране в 2019 г. и приход премьера Б. Джонсона не привели к изменению курса в этом направлении. Исходя из анализа последних публикаций ведущих СМИ страны, можно сделать вывод о том, что как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективе можно ожидать сохранения тенденции к увеличению военного бюджета страны [4; 8]. Однако остается открытым вопрос, в какой степени данная тенденция будет влиять на деятельность компаний британского ВПК.

Следует отметить, что они принимают активное участие не только в националь-

ных оборонных проектах и программах, но и программах Министерства обороны США. Влияние данного фактора требует проведения тщательного анализа, поскольку Пентагон предпочитает отдавать заказы американским фирмам.

Рассмотрение источников, в том числе рейтинга ведущих оборонных фирм от DefenseNews, показало, что компания Babcock International является одним из ведущих игроков ВПК Великобритании. Ее анализ позволит дать характеристику тенденциям развития комплекса. Согласно рейтингу Top-100 Defense Contractors за 2018 и 2019 гг., Babcock International продолжает входить в число ведущих мировых компаний ВПК, хотя она и опустилась в рейтинге 2019 г. на 39-е место с 29-го в 2018 г. Так, ее выручка от ВПК в 2018 г. снизилась на 13% по сравнению с 2017 г. (до уровня в 2,9 млрд долларов).

Babcock International – многопрофильная фирма, оказывающая широкий спектр услуг в различных отраслях, включая ВПК, строительство, телекоммуникации и энергетику. Доля ВПК в выручке весьма значительна – почти 50%. В основном деятельность компании сконцентрирована в Великобритании. На нее (согласно годовому отчету) приходится 70% от показателя общей выручки.

Для ВПК компания осуществляет проектирование кораблей, ремонт и обслуживание объектов (в том числе военных кораблей), подготовку и обучение, осмотр с целью ремонта и модернизации, а также консалтинговые услуги.

В число ключевых клиентов входят и другие предприятия британского ВПК (в частности, Rolls-Royce, BAE Systems и др.). Наиболее значимым для фирмы является британский рынок – на него приходится 70% от общего показателя продаж.

По итогам 2018 финансового года доля гражданского сектора в выручке составила 53%, военного – 47%, а в 2019 г. наблюдалось снижение доли ВПК до 46%. Компания имеет тесные связи не только с Министерством обороны Великобритании

(называя себя в годовом отчете его вторым крупнейшим поставщиком), но и с военными ведомствами других стран. Так, в частности, она осуществляет обслуживание подводных лодок ВМС Канады (HMCS Corner Brook, HMCS Victoria). Действуют также контракты с береговой охраной Галисии (Испания) и с Германией на обеспечение авиационной медицинской помощи.

Рассмотрение отчетности показало, что бизнес Babcock International состоит из следующих сегментов:

- *морской* – инженерно-технические работы, обслуживание британских и иностранных кораблей различного назначения (в том числе военных надводных и подводных лодок) и военно-морских баз, консалтинговые услуги, получение разведывательной информации и обеспечение кибербезопасности, техническая подготовка;
- *наземный* – управление парком транспортных средств, обучение и подго-

товка личного состава вооруженных сил и спасательных служб заказчика, обучение и подготовка технического персонала;

- *авиационный* – предоставление инженерных услуг военным и гражданским заказчикам, включая обучение и подготовку технического персонала, пилотов, техническое обслуживание, управление авиабазами и логистику, а также аварийно-спасательных услуг;

- *ядерный* – деятельность по управлению на территории Великобритании программами вывода АЭС из эксплуатации (на нее приходится 69% выручки сегмента). Остальное приходится на оказание услуг для внутренних и иностранных заказчиков по подготовке и обучению, операционной поддержке и т. д.

Информация об основных контрактах компании представлена в табл. 1.

Основные контракты, реализуемые Babcock International*

Таблица 1

Заказчик	Период контракта	Краткое описание	Сумма
Министерство обороны Великобритании	2020-2027	Строительство пяти новых фрегатов типа 31 для ВМС	1,3 млрд фунтов
ВВС Великобритании	Апрель 2018 – наст. вр.	HADES. Техническое обслуживание и поддержка семнадцати баз ВВС Великобритании	Н/д
ВМС Великобритании	Наст. вр.	Строительство авианосца HMS Prince of Wales	Н/д
ВМС Великобритании, США	Наст. вр.	Поставка элементов универсальных ракет в рамках программ UK Dreadnought, US Columbia Class	Н/д
ВМС Великобритании	Наст. вр.	Обслуживание подводных лодок класса Astute	Н/д
ВМС Великобритании	Наст. вр.	Продление срока службы фрегатов типа 23	Н/д
ВМС Великобритании	Окончен к марта 2018	Выполнение комплексных работ на корабле HMS Scott	Н/д
ВМС Эстонии	Окончен к марта 2018	Завершение модернизации первого из трех минных тральщиков	Н/д
Зарубежные заказчики	Март 2018	Согласована продажа восьми систем транспортировки СПГ ecoSMRT	Н/д
Кабинет министров Великобритании	Январь 2019	Завершение проекта Sellafield Silo Maintenance Facility	Н/д
Манитоба (Канада)	Март 2018	Контракт на предоставление услуг по обеспечению противопожарной авиации сроком на 10 лет	Н/д
ВМС Австралии	Начало 2018	Техобслуживание двух кораблей класса «Канберра» и двенадцати амфибийных десантных катеров (15 лет)	1,5 млрд австр. долл.
ВС Франции	Начало 2018	Техобслуживание восемнадцати вертолетов Airbus AS355N	Н/д

* Составлено по данным отчета компании Babcock International за 2018 и 2019 гг.

Несмотря на заявления руководства фирмы [6; 7], анализ документов показал,

что ее текущее положение вряд ли можно назвать стабильным и что наблюдается

усиление негативных факторов. В частности, зафиксирован незначительный рост чистого долга с 1,11 (на 31 марта 2018 г.) до 1,13 млрд фунтов (на 30 сентября 2018 г.). По итогам 2019 финансового года данная тенденция сохранилась. По состоянию на 31 марта 2019 г. он составил 1,15 млрд фунтов. Аналитики считают, что в период 2019–2021 гг. будет происходить его снижение до уровня в 700–800 млн фунтов по состоянию на конец 2021 г.

По итогам 2019 г. показатель выручки снизился почти на 4%, до 4,47 млрд фунтов. При этом негативная тенденция, по прогнозам аналитиков, сохранится до 2021 г. включительно. Это можно объяснить слабой динамикой расходов правительства на военные нужды, связанной с Brexitом, неопределенностью и т. д. Падение показателя выручки в 2019 г. в самой компании объясняют более слабыми результатами железнодорожного подразделения, а также чрезвычайными расходами.

При этом с 2014 по 2018 г. включительно наблюдался рост выручки. Его увеличение за это время составило 40,3%, а чистая прибыль за этот же период выросла на 64,8%. Исходя из рассмотрения портфеля заказов объемом 18 млрд фунтов можно было бы говорить о сохранении положительных тенденций, тем более что объем заказов на 2019–2020 гг. практически полностью обеспечивает выручку на указанный период. Тем не менее в конце февраля 2019 г. руководство фирмы заявило, что по итогам финансового года следует ожидать снижения выручки, а в 2020 г. истекают сроки двух крупных контрактов (Magnox и QEC).

В 2018 г. чистая прибыль выросла почти на 8% – с 311,8 млн до 336,3 млн фунтов. По итогам 2019 г. ее падение прогнозировалось на уровне 20–25% с последующим восстановлением данного показателя, что связывалось с рядом событий, имевших место в этом финансовом году. Однако в реальности падение составило почти 41% (до 199,8 млн фунтов). Принимая во внимание совокупность негативных факторов, можно предположить достаточно низкий потен-

циал восстановления показателя чистой прибыли. Более того, с высокой долей вероятности ее снижение продолжится, однако его темпы будут более умеренными.

Последние новости по компании едва ли можно назвать позитивными. Фирма была вынуждена провести реструктуризацию бизнеса, оказывающего авиауслуги экстренного характера. Это повлекло за собой однократные расходы в размере 10 млн фунтов, а также ежегодные расходы в таком же размере. Негативным является и решение суда о том, что британские компании должны предоставлять одинаковое пенсионное обеспечение для мужчин и женщин, что вынудило Babcock International повысить размер пенсационных обязательств на 30 млн фунтов. Кроме того, в середине марта 2019 г. компания закрыла верфь Appledore [3]. И хотя данные расходы не являются значительными в контексте размера выручки фирмы, следует отметить высокую вероятность их увеличения, что связано с рядом рисков.

К позитивным новостям следует отнести выбор консорциума во главе с компанией для реализации проекта стоимостью 1,3 млрд фунтов по строительству пяти новых фрегатов типа 31 для ВМС Великобритании.

Отметим, что выручка от проекта будет делиться с другими участниками (BMT, Odense Maritime Technology – ОМТ, Thales) и что существует неопределенность в отношении сроков оплаты со стороны правительства, которое настроено на повышение эффективности исполнения военного бюджета. В связи с этим отнюдь не случайным представляется июньское выступление генерала Марка Карлтона-Смита о необходимости концентрации властями страны внимания на изменившихся методах ведения межгосударственного противостояния. Можно сделать вывод о том, что сдвиг такого рода фактически ставит на второй план традиционные компании ВПК, производящие вооружение и военную технику [5].

В целом деятельность компании характеризуется финансовыми коэффициента-

ми, указанными в табл. 2. Исходя из рассмотренных показателей можно говорить о тенденции к ухудшению финансового положения фирмы, поскольку почти все представленные в таблице коэффициенты показывают существенное снижение (более 10%). При этом следует отметить, что наблюдается значительное ухудшение ситуации с ликвидностью – как с текущей, так и с быстрой (соответствующие показатели в 2019 финансовом году по сравне-

нию с 2018 финансовым годом упали более чем на 13 и 16% соответственно). Данные показатели находятся ниже пороговых значений, что свидетельствует о росте рисков. Принимая во внимание ряд проблем, с которыми сталкивается Babcock International в более долгосрочной перспективе, можно утверждать, что их падение продолжится как минимум в 2020 г., однако возможно снижение темпов такого падения.

Таблица 2

Финансовые коэффициенты Babcock International*

Коэффициент	2018 финансовый год	2019 финансовый год	Изменение, %
Валовая маржа, %	13	12,2	-6,15
Маржа по чистой прибыли, %	5,2	4,47	-14,04
Операционная маржа, %	7	6,26	-10,57
RoA, %	3,8	3,2	-15,79
RoE, %	8,7	6,9	-20,69
RoI, %	5	4,2	-16,00
Текущая ликвидность	1,09	0,94	-13,76
Быстрая ликвидность	0,97	0,81	-16,49

* Составлено по данным отчета компании Babcock International за 2018 и 2019 финансовые годы.

Оценивая перспективы развития бизнеса, следует отметить закрепление негативной тенденции в среднесрочной перспективе (до 2021 г.). При этом скорее всего показатель годовой выручки сохранится на уровне более 4 млрд фунтов.

Давление на финансовые и операционные показатели будет усиливаться ввиду следующих факторов:

- Брексита и его долгосрочных последствий;
- чрезмерной зависимости от британского рынка, который показывает тенденцию к снижению;
- роста стоимости рабочей силы в Великобритании (так, в апреле 2018 г. минимальный размер оплаты труда для лиц 25 лет и старше вырос до 7,83 фунтов в час);
- ухудшения ситуации с государственными финансами и, как следствие, оптимизации оборонного бюджета страны;
- усиления конкуренции;
- непродления контрактов со стороны заказчиков (как правительственные, так и

частных), штрафных санкций, при этом возможности получения новых контрактов могут быть ограничены;

– завершения ряда крупных контрактов (Magnox и QEC);

– негативных тенденций развития национальной ядерной энергетики (на ядерный сегмент приходится 14% от общей выручки группы).

Проведенный анализ позволяет утверждать, что на данном этапе положение компании Babcock International ухудшается и что данная тенденция сохранится как минимум в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Повышается вероятность того, что Babcock International может стать объектом поглощения со стороны других компаний сектора (например, Serco). В свете предложения Advent по покупке Cobham и предложения United Technologies по поглощению Raytheon подобное событие только усилит тенденцию к консолидации сектора ВПК.

Список литературы

1. Гилькова О. Н. Особенности современной военно-экономической политики США // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 10 (99). – С. 191–196.
2. Гилькова О. Н. Производство вооружений в США: особенности взаимодействия государства и военно-промышленных корпораций // Экономика: теория и практика. – 2018. – № 2 (50). – С. 16–21.
3. Appledore's ship has sailed as... // The Times. – 2019. – March 16. – P. 64.
4. Blitz J. UK defence minister says military faces shortfall. – URL: <https://www.ft.com/content/f8b01020-2344-11ea-b8a1-584213ee7b2b> (дата обращения: 21.12.2019).
5. Bond D. UK must rethink military strategy, warns army head. – URL: <https://www.ft.com/content/094ad520-86d6-11e9-a028-86cea8523dc2> (дата обращения: 21.12.2019).
6. Buoyant warship division keeps Babcock on course for 2020 targets // Reuters. – 2019. – November 20.
7. Donnelly Brian Babcock contract to build MoD warship at Rosyth boosts £18bn order book // The Herald. – 2019. – November 21. – P. 29.
8. Warrell H., Parket G. Armed Forces Funding Crisis Set to Put Operational Readiness in Peril // Financial Times. – 2019. – December 19. – P. 1.

References

1. Gilkova O. N. Osobennosti sovremennoy voenno-ekonomicheskoy politiki SShA [Specific Features of US Defense and Economic Policy]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economics and Entrepreneurship], 2018, No. 10 (99), pp. 191–196. (In Russ.).
2. Gilkova O. N. Proizvodstvo vooruzheniy v SShA: osobennosti vzaimodeystviya gosudarstva i voenno-promyshlennykh korporatsiy [Arms Manufacturing in the USA: Interaction of State and Defense Corporations]. *Ekonomika: teoriya i praktika* [Economics: Theory and Practice], 2018, No. 2 (50), pp. 16–21. (In Russ.).
3. Appledore's ship has sailed as... *The Times*, 2019, March 16, p. 64.
4. Blitz J. UK defence minister says military faces shortfall. Available at: <https://www.ft.com/content/f8b01020-2344-11ea-b8a1-584213ee7b2b> (accessed 21.12.2019).
5. Bond D. UK must rethink military strategy, warns army head. Available at: <https://www.ft.com/content/094ad520-86d6-11e9-a028-86cea8523dc2> (accessed 21.12.2019).
6. Buoyant warship division keeps Babcock on course for 2020 targets. *Reuters*, 2019, November 20.
7. Donnelly Brian Babcock contract to build MoD warship at Rosyth boosts £18bn order book. *The Herald*, 2019, November 21, p. 29.
8. Warrell H., Parket G. Armed Forces Funding Crisis Set to Put Operational Readiness in Peril. *Financial Times*, 2019, December 19, p. 1.

Сведения об авторе

Евгений Олегович Савченко
кандидат политических наук, доцент
кафедры экономики промышленности
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Savchenko.EO@rea.ru

Information about the author

Eugene O. Savchenko
PhD, Assistant Professor
of the Department for Industrial Economics
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Savchenko.EO@rea.ru

РАЗВИТИЕ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЯМИ НА ОСНОВЕ ИХ ИНТЕГРАЦИИ В СТРУКТУРУ ЦИФРОВЫХ КЛАСТЕРОВ

Н. С. Мрочковский

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье представлены возможные варианты интеграции систем управления организациями в структуру цифровых кластеров, представляющих собой систему устойчивых социально-экономических отношений, реализуемых на основе цифровой платформы, стабильных интеграционных связей с компаниями реального сектора экономики, ориентированных на оптимизацию операционных и трансакционных издержек как оператора услуг, так и партнеров и потребителей. Проанализированы основные направления использования возможностей цифровых кластеров при развитии моделей управления современными организациями. Описаны два основных подхода к пониманию сущности современных кластеров - пространственный и интеграционный, существующие в теории управления экономическими системами. Отмечено, что в основе формирования модели цифрового кластера может лежать только относительно специализированная коммерческая платформа. Автор отмечает особенности различных вариантов интеграции моделей управления предприятиями в цифровые кластеры. Среди прочих вариантов рассматриваются регулярное потребление цифровых услуг платформы и субъектов кластера, интеграция в кластер в качестве инфраструктурного субъекта и соответствующая модификация модели управления, интеграция в кластер в качестве базового субъекта реального сектора экономики, коалиционные мультибрендинговые программы лояльности с цифровым кластером, модель создания собственного цифрового кластера.

Ключевые слова: управление организацией, модель управления, цифровая платформа, цифровой кластер, интеграция, модификация.

DEVELOPING MODELS OF ORGANIZATION MANAGEMENT ON THE BASIS OF THEIR INTEGRATION IN DIGITAL CLUSTERS

Nikolay S. Mrochkovsky

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article shows possible ways of integrating systems of organization management in digital cluster structure, which represent a system of stable social and economic relations realized on the basis of digital platforms, fixed integration links with real sector companies oriented to optimization of operative and transaction costs on the part of service operator and their partners and customers. The author analyzed key lines of using digital clusters for designing models of management of today's organizations. Two basic approaches to understanding the essence of modern clusters were described: spatial and integration, which are present in the theory of economic system management. It is underlined that the foundation of the digital cluster model can be formed only by relatively specialized commercial platform. The author points out characteristics of different variants of integration of enterprise management models in digital clusters. Among other variants the author mentions regular use of digital services of the platform and cluster entities, integration in the cluster as an infrastructure entity and adequate modification of the management model, integration in the cluster as a basic entity of the real sector, coalition multi-branding loyalty programs with the digital cluster, the model of establishing the own digital cluster.

Keywords: organization management, management model, digital platform, digital cluster, integration, modification.

Цифровой кластер представляет собой систему устойчивых социально-экономических отношений, реализуемых на основе специализированной коммерческой цифровой платформы, стабильных интеграционных связей с компаниями реального сектора экономики, ори-

ентированных на оптимизацию операционных и трансакционных издержек как оператора услуг, так и партнеров и потребителей, и стратегический рост доли на отраслевом рынке на данной основе. Наиболее общий вид структуры цифрового кластера приведен на рисунке.

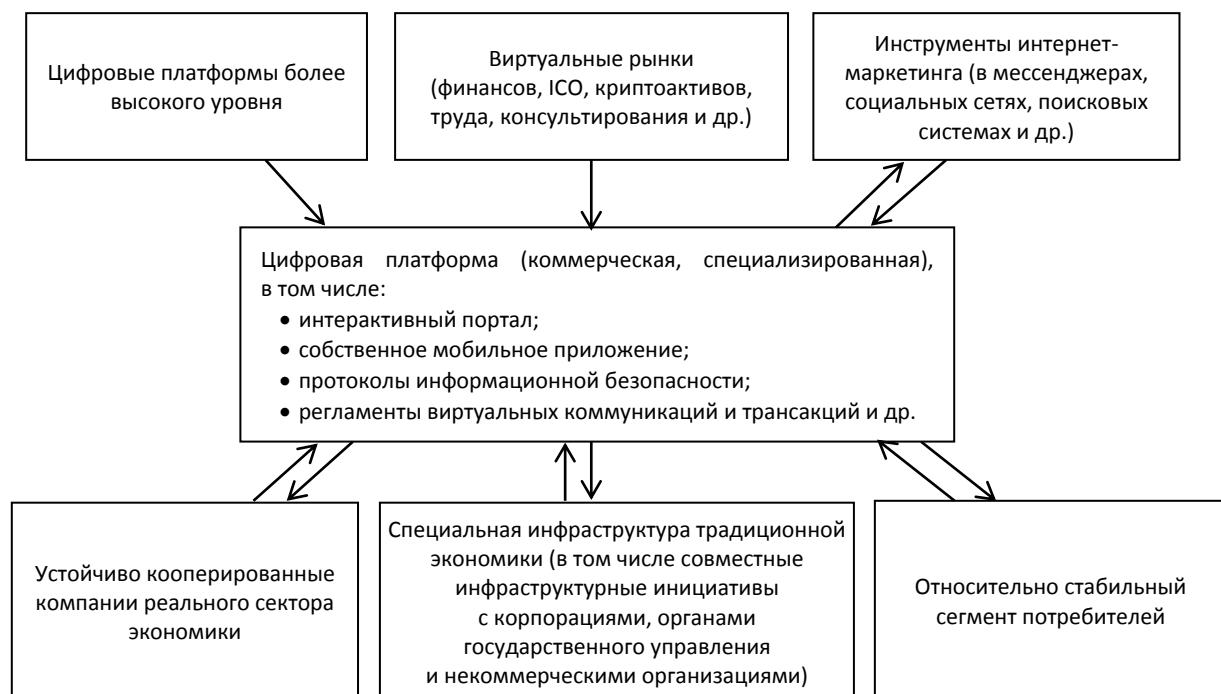


Рис. Общий вид структуры цифрового кластера

В целом в теории управления экономическими системами существуют два основных подхода к пониманию сущности современных кластеров: пространственный и интеграционный.

В соответствии с *пространственным подходом* кластер представляет собой комплекс предприятий, сконцентрированных территориально. Данный достаточно узкий по содержанию подход недостаточен для понимания сущности цифрового кластера.

В соответствии с *интеграционным подходом* кластер может быть представлен как комплекс устойчивых кооперационных и интеграционных отношений между субъектами хозяйствования, при этом не обяза-

тельно сконцентрированными территориально.

Предлагаемая дефиниция цифрового кластера в целом соответствует данному (интеграционному) подходу с той лишь разницей, что ядром кластера является не крупное промышленное предприятие, а цифровая платформа. При этом в рамках предлагаемого подхода в основе формирования модели цифрового кластера может лежать только относительно специализированная и коммерческая платформа.

Так, *универсальные платформы* (VK, Facebook и др.) ввиду своей многопрофильности не могут выступать в качестве ядра цифровых кластеров. Цифровые кластеры не могут формироваться и на основе

некоммерческих платформ, например краудфандинговых.

Приведем примеры социально-экономических отношений в современной циф-

ровой экономике, которые в соответствии с предлагаемым подходом относятся к категории цифровых кластеров (табл. 1).

Таблица 1

Примеры современных цифровых кластеров в Российской Федерации

Наименование кластера	Основные характеристики цифровой платформы	Интегрированные субъекты реального сектора экономики	Основные факторы экономической эффективности	Социальная проблематика
1. Яндекс-такси (цифровой транспортный кластер)	Система маршрутизации пассажирских перевозок, заказа перевозок, оптимизации очередности такси	Таксопарки, частные фирмы – постоянные потребители услуг	Использование известного бренда, некоторый монополизм, агрессивная реклама	Нетранспарентное тарифообразование, коллизионные отношения между оператором кластера и водителями
2. Яндекс-еда (цифровой кластер сферы услуг)	Система оперативного распределения заказов на оперативную доставку еды в пределах городов на основании услуг курьеров	HR-агентства, занимающиеся оперативным первичным обучением курьеров; кафе и рестораны	Минимальная наценка по ряду направлений для конечного потребителя как фактор интенсивного роста сегмента рынка	Низкая степень фактической защищенности трудовых прав курьеров, высокая эксплуатация труда
3. Озон (цифровой кластер сферы торговли)	Система доставки и заказа книжной и смежной продукции	Стратегические маркетинговые партнеры, в первую очередь пункты доставки	Крайне широкий ассортимент, оперативность, активная рекламная политика, интенсивный рост в 2018–2019 гг. полностью автоматизированных пунктов доставки	Сравнительно высокая плата за доставку по сравнению с конкурентами (своего рода плата за известность бренда)
4. Hh.ru (цифровой кластер рынка труда)	Комплексная информационно-коммуникационная система подбора и развития персонала	Некоторые кадровые агентства оффлайн-экономики, образовательные структуры	Широкая база данных, отлаженные алгоритмы коммуникаций	Риски скрытой рекламы и манипулирования потребительским (клиентским) выбором
5. Auto.ru (цифровой кластер торговли автотранспортом)	Система выбора автотранспорта, оптимизации трансакций на данном рынке, снижения трансакционных издержек и рисков	Автосалоны, ремонтные фирмы	Известность бренда, репутация, отлаженные оперативные информационные сервисы	
6. Цифровой кластер государственного транспорта межгородского сообщения	ЦПТК «Единое окно»	Компании пассажирского транспорта длительного пользования	Оптимальность, оперативность услуг	Социальный эффект может быть достигнут при условии отсутствия наценки за заказ билетов через систему

Основные направления использования возможностей цифровых кластеров при развитии моделей управления современ-

ными организациями представлены в табл. 2.

Таблица 2

Возможные варианты интеграции модели управления организацией сферы производства товаров народного потребления в структуру цифрового кластера

Вариант интеграции модели		Финансово-экономические возможности
1. Регулярное потребление цифровых услуг платформы или субъектов кластера		Совершенствование информационного обеспечения модели управления за счет использования цифровых и смежных услуг относительно высокого качества (по сравнению с недостаточно релевантными вариантами, обычно распространенными в сети Интернет)
2. Интеграция в качестве инфраструктурного субъекта и соответствующая модификация модели управления		Поставка определенной продукции или услуг для субъектов кластера, рационализация стратегии и модели управления в соответствии со стратегией развития кластера
3. Интеграция в качестве базового субъекта реального сектора экономики		Обеспечение роста эффективности деятельности за счет устойчивых кооперационных связей с цифровой платформой и иными участниками кластерных взаимодействий
4. Коалиционные мультибрендинговые программы лояльности с цифровым кластером		Повышение эффективности маркетинговой и сбытовой деятельности предприятия. Требует рационализации системы управления маркетингом
5. Модель создания собственного цифрового кластера		Формирование собственной комплексной цифровой платформы, создание устойчивой системы цифровых кластерных взаимодействий. Наиболее рискованный, но и потенциально эффективный вариант развития, приемлемый для некоторых крупных компаний реального сектора

Таким образом, развитие цифровых кластеров воздействует на совершенствование моделей управления современных организаций в различных направлениях (в зависимости от степени интеграции в кластерную структуру).

В любом случае интеграция моделей управления компаний в структуру современных цифровых кластеров требует качественной модернизации большинства функций менеджмента, как общих, так и специальных.

Список литературы

- Келли К. Неизбежное. 12 технологических трендов, которые определяют наше будущее. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017.
- Коэн Э., Шмидт Дж. Новый цифровой мир. Как технологии меняют жизнь людей, модели бизнеса и понятие государства. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013.
- Лугачев М. И. и др. Цифровое предприятие: трансформация в новую реальность // Бизнес-информатика. – 2018. – № 2 (44). – С. 45–53.
- Лугачев М. И., Скрипкин К. Г. К проблеме цифровизации российской экономики // Инжиниринг предприятий и управление знаниями (ИП&УЗ-2017) : сборник научных трудов XX научно-практической конференции. 26–28 апреля 2017 г. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2017. – С. 51–59.
- Порттер М., Хаттельманн Дж. Революция в производстве // Harvard Business Review. Россия. – 2018. – С. 3–16.
- Роджэрс Д. Цифровая трансформация. – М. : Точка, 2018.

7. Феоктистов К. С. Проблемы использования консалтинга субъектами малого предпринимательства // Менеджмент и маркетинг в России. – 2018. – № 7. – С. 71.
8. Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10. – С. 46–63.
9. Kavanaugh J. Consulting Essentials. – New York : Lioncrest Publishing, 2018. – P. 34.

References

1. Kelli K. Neizbezhnoe. 12 tekhnologicheskikh trendov, kotorye opredelyayut nashe budushchee [12 Technological Trends Determining our Future]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 2017. (In Russ.).
2. Koen E., Shmidt Dzh. Novyy tsifrovoy mir. Kak tekhnologii menyayut zhizn lyudey, modeli biznesa i ponyatie gosudarstv [The New Digital World. How Technologies Can Alter the Life of People, Models of Business and the Idea of States]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 2013. (In Russ.).
3. Lugachev M. I. and al. Tsifrovoe predpriyatiye: transformatsiya v novuyu realnost [Digital Enterprise: Transformation into New Reality]. *Biznes-informatika* [Business-Informatics], 2018, No. 2 (44), pp. 45–53. (In Russ.).
4. Lugachev M. I., Skripkin K. G. K probleme tsifrovizatsii rossiyskoy ekonomiki [Concerning the Problem of Digitalization of Russian Economy]. *Inzhiniring predpriyatiy i upravlenie znaniyami (IP&UZ-2017)*, sbornik nauchnykh trudov XX nauchno-prakticheskoy konferentsii. 26–28 aprelya 2017 g. [Engineering of Enterprises and Managing of Knowledge (IP&UZ-2017): collection of academic works of the 20th Conference. 26–28 April, 2017]. Moscow, The Plekhanov Russian University of Economics, 2017, pp. 51–59. (In Russ.).
5. Porter M., Happelman G. Revolyutsiya v proizvodstve [Revolution in Production]. *Harvard Business Review. Rossiya*, 2018, pp. 3–16. (In Russ.).
6. Rodgers D. Tsifrovaya transformatsiya [Digital Transformation]. Moscow, Tochka, 2018. (In Russ.).
7. Feoktistov K. S. Problemy ispolzovaniya konsaltinga subektami malogo predprinimatelstva [The Use of Consulting by Entities of Small Entrepreneurship]. *Menedzhment i marketing v Rossii* [Management and Marketing in Russia], 2018, No. 7, pp. 71. (In Russ.).
8. Khalin V. G., Chernova G. V. Tsifrovizatsiya i ee vliyanie na rossiyskuyu ekonomiku i obshchestvo: preimushchestva, vyzovy, ugrozy i riski [Digitalization and Its Impact on Russian Economy and Society: Advantages, Challenges, Threats and Risks]. *Upravlencheskoe konsultirovaniye* [Managerial Consulting], 2018, No. 10, pp. 46–63. (In Russ.).
9. Kavanaugh J. Consulting Essentials. New York, Lioncrest Publishing, 2018, p. 34.

Сведения об авторе

Николай Сергеевич Мрочковский
кандидат экономических наук, докторант
кафедры теории менеджмента
и бизнес-технологий
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: nikolay@mrochkovskiy.ru

Information about the author

Nikolay S. Mrochkovsky
PhD, Doctorant of the Department
for Management and Business-Technologies
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: nikolay@mrochkovskiy.ru

СТРУКТУРИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

С. В. Худяков

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Процесс глобализации запустил поиск новых подходов в обеспечении конкурентоспособности и эффективности бизнес-субъектов. Из-за усиления международной конкуренции на рынке, связанной с доступом не только к ресурсам, но и к информации и к партнерам по бизнесу, эффективность и конкурентоспособность предприятий снизились. При развитии межорганизационных связей между предприятиями образуются партнерские взаимовыгодные отношения. На основе анализа современных подходов зарубежных и отечественных ученых автор отмечает, что в условиях развития сетевой экономики результативность взаимодействия бизнес-субъектов способна возрастать при формировании и развитии партнерских связей в рамках объединений как наиболее совершенной формы управления сложными экономическими системами. В статье рассматриваются межорганизационные связи промышленных предприятий в форме трехуровневого объекта системы управления. Каждый из уровней структурирован в виде элементных проекций. Отмечается, что для изменения положения действующих бизнес-субъектов необходимо совершенствовать организационную структуру управления и развивать межорганизационные связи с субъектами хозяйствования. Автором разработан теоретический инструментарий, позволяющий производственным предприятиям достигать синергетического эффекта за счет сетевого взаимодействия, обеспечения согласованности и координации деятельности всех участников, что в конечном итоге активизирует сотрудничество, увеличит конкурентоспособность, повысит эффективность совместной деятельности субъектов и экономики в целом.

Ключевые слова: межорганизационное взаимодействие, промышленная концентрация, пространственное развитие, система управления, глобализация, структуризация.

STRUCTURING THE MANAGEMENT SYSTEM OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN CONDITIONS OF ECONOMIC ACTIVITY CONCENTRATION

Sergey V. Khudyakov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Globalization process triggered the search for new approaches needed to ensure competitiveness and efficiency of business-entities. Due to intensifying international competition on market connected with access both to resources and information and to business partners, efficiency and competitiveness of enterprises dropped. When organizational ties between enterprises develop, partners' mutually beneficial relations are established. By analyzing current approaches of overseas and home scientists the author points out that in conditions of network economy development the effectiveness of business entities' interaction can rise, in case partners' relations are formed and developed within the frames of associations, as the most advanced form of management of complicated economic systems. The article studies inter-organizational ties between industrial enterprises in the form of three-level object of the management system. Each level is structured in the form of elementary projections. It is shown that to change the position of effective business entities it is necessary to upgrade the organizational structure of management and to develop inter-organizational ties with business entities. The author designed theoretical tools, which gives an opportunity for industrial enterprises to reach synergy effect of network interaction, to provide coordination of all

participants' work that could intensify cooperation, raise competitiveness and, improve efficiency of joint activity of entities and economy in general.

Keywords: inter-organizational interaction, industrial concentration, spatial development, management system, globalization, structuring.

Результаты, характеризующие влияние пространственной концентрации промышленных предприятий на их деятельность, имеют важное значение с точки зрения формирования рациональной системы управления предприятием. Методический инструментарий для решения этой задачи в научной литературе недостаточно разработан, в особенностях вопросы формирования межорганиза-

ционного взаимодействия, которое в современных условиях оказывает существенное влияние на конкурентоспособность. Кроме того, определенными недостатками обладают и традиционные системы управления [6]. На рис. 1 представлена связь компонентов межорганизационного взаимодействия, методов управления и конкурентоспособности предприятия.

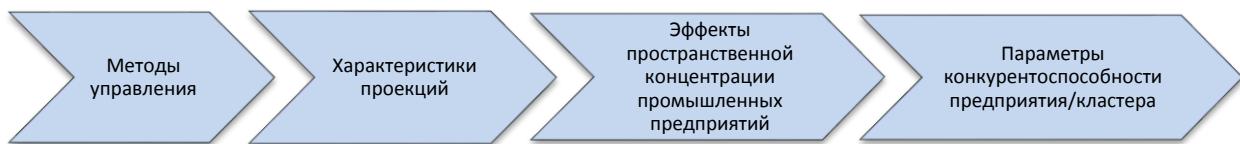


Рис. 1. Роль межорганизационного взаимодействия во взаимосвязи системы управления и конкурентоспособности промышленного предприятия

Проекции характеризуют межорганизационное взаимодействие, которое формирует ряд эффектов пространственной концентрации предприятий. Последние в свою очередь оказывают влияние на конкурентоспособность предприятия.

Поскольку объектом управления в данной системе выступает межорганизационное взаимодействие, то его необходимо рассмотреть несколько шире и подробнее.

Схема межорганизационного взаимодействия представлена на рис. 2.



Рис. 2. Уровни системы межорганизационного взаимодействия

С точки зрения систем управления предприятиями эти уровни играют разные роли. Вместе с тем они позволяют структурировать корректировки систем управления с учетом межорганизационного взаимодействия [5].

На самом верхнем уровне системы находится *проекция организационных атрибутов* (рис. 3), которая включает организа-

ционные характеристики, влияющие на взаимодействие предприятий. Они разделяются на характеристики отдельного предприятия и коллективные характеристики предприятий. В данном исследовании под коллективными характеристиками предприятия понимаются параметры агломерации.



Рис. 3. Объекты управления межорганизационного взаимодействия в проекции организационных атрибутов

Атрибуты отдельных предприятий являются объектами управления организации и в этом смысле управляются значительно проще, находясь под контролем системы менеджмента.

Большинство атрибутов, которые используются для анализа межорганизационного взаимодействия, определяются миссией организации или сформированы исторически (например, отрасль, деятельность предприятия, его размеры, стадия развития и расположение). Кроме того, число партнеров и размер предприятия формируются в результате последовательного развития.

К проекции коллективных атрибутов организации можно отнести число партнеров в системе межорганизационного взаимодействия, плотность отношений между организациями, пространственное распределение субъектов, устойчивость состава, наличие механизмов координации. Как видно из содержания, к этой группе относится большое число факторов, которые определяют воздействие пространственной концентрации на эффективность деятельности отдельного промышленного предприятия. Поскольку эти характеристики находятся в надорганизационном уровне, то решения, связанные с

их формированием и изменением, требуют принятия решений на межорганизационном уровне. Соответственно, система координации и принятие решения на этом уровне приобретают ключевое значение для формирования системы управления в условиях пространственной концентрации [1; 4].

Вторая проекция системы межорганизационного взаимодействия – *проекция отношений*. Она включает характеристики

отношений между организациями. Это такие атрибуты, как управляющий механизм межорганизационных отношений, их характер, мотивация, интенсивность и разнородность, структурированность. Атрибуты данной проекции зависят от атрибутов проекции организационного взаимодействия. На рис. 4 показано, как меняются атрибуты межорганизационного взаимодействия под влиянием размера промышленной агломерации.

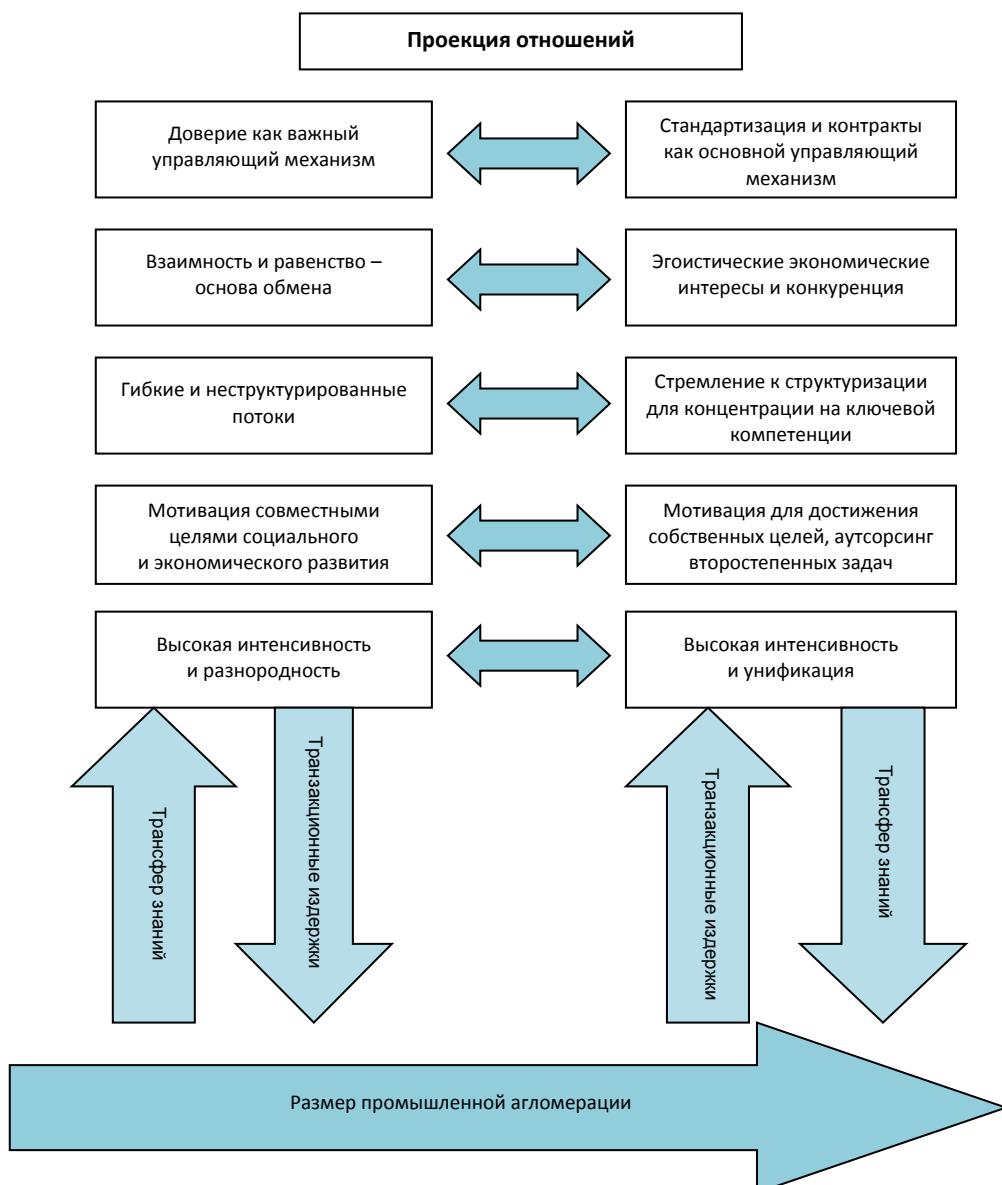


Рис. 4. Объекты межорганизационного взаимодействия
в проекции отношений

В экономических системах с небольшим количеством промышленных предприятий, но достаточно высоким уровнем концентрации основным управляющим механизмом при принятии решений часто бывает *доверие между участниками*. Это способствует снижению транзакционных издержек, интенсификации трансфера знаний и другим положительным эффектам. По мере роста промышленной агломерации характер отношений между организациями меняется, поскольку уменьшается роль социальных связей и личных контактов, увеличиваются риски взаимодействия с контрагентами. Число контрагентов растет, что усложняет взаимодействие. Организации стремятся автоматизировать и стандартизировать взаимодействие в борьбе с ростом издержек. Стандартизация и контракты становятся основным управляющим механизмом для межорганизационного взаимодействия.

Для небольших агломераций характерны сильные социальные связи между участниками, поэтому цели их деятельности часто совпадают с целью социальной системы, в которой они расположены. В этой связи деятельность строится на основе сотрудничества, взаимности и равенства [2].

Для крупных агломераций, напротив, характерна низкая социальная роль при межорганизационном взаимодействии, поскольку число вовлеченных субъектов велико и невозможно иметь устойчивые социальные связи с таким большим количеством субъектов. Кроме того, для больших агломераций характерен большой поток внешних агентов (с собственными интересами). Внешние агенты не имеют социальных связей и могут извлекать преимущества из жесткой эксплуатации трудовых ресурсов, оборудования, вредных и опасных технологий. Периферийные компании вынуждены следовать им, с тем чтобы оставаться конкурентоспособными. Вследствие этого кооперационные отношения замещаются на конкурентные [3; 9].

Еще одна характеристика проекции отношений – это *структуризация межорганизационного взаимодействия*. При небольшом размере агломерации связи и их содержание остаются достаточно простыми, а субъекты могут гибко согласовывать изменения на основе механизма доверия. Поэтому структуризация часто несет только дополнительные издержки.

В крупной агломерации конкурентные механизмы и отсутствие доверия требуют максимальной структуризации и деятельности, которая позволяет сконцентрироваться на ключевых компетенциях компаний.

Различается также и мотивация межорганизационного взаимодействия. В небольших агломерациях мотивацией является достижение общих целей, которые стоят перед социально-экономической системой и которых невозможно достичь самостоятельно. В крупных агломерациях мотивация для межорганизационного взаимодействия сложнее. Отдельные контрагенты ищут возможности для извлечения дополнительных личных преимуществ за счет других участников, используя информационную асимметричность.

Атрибуты межорганизационного взаимодействия в зависимости от других организационных атрибутов также могут меняться. Они могут быть объектами управления, но из-за своей природы их управление может быть сопряжено с необходимостью принятия совместных решений некоторыми организациями [8].

Наконец, третьей проекцией межорганизационного взаимодействия является проекция контекстов (рис. 5).

Атрибуты проекции контекстов характеризуют сложившиеся условия социально-экономической деятельности. Значения этих атрибутов формируются в течение длительного времени. Их изменение требует большого объема ресурсов и времени, поэтому в системе управления они рассматриваются как фиксированные переменные. Тем не менее такой подход не всегда обоснован. Во-первых, организация мо-

жет частично изменить макроконтексты путем перемещения в новую локацию. Во-вторых, она может изменить и микроконтексты путем найма и увольнения

определенных сотрудников, реорганизаций, проведения сделок М & А и других вариантов [7].



Рис. 5. Объекты межорганизационного взаимодействия в проекции контекстов

Данные контексты имеют фундаментальное значение для организации, поэтому их изменение сопряжено с трансформацией всей деятельности предприятия и перестройкой организационных атрибутов и атрибутов отношений [10].

Межфирменное сотрудничество позволяет достигать синергетического эффекта за счет сетевого взаимодействия, обеспечения согласованности и координации деятельности всех участников, а также повыша-

ет конкурентоспособность взаимодействующих сторон.

Межорганизационные связи становятся одним из инструментов для определения и обеспечения конкурентного преимущества предприятия с целью разработки конкурентной стратегии. Они позволяют выстроить организационную систему субъекта хозяйствования в соответствии с его долгосрочной стратегией.

Список литературы

1. Баурина С. Б., Худяков С. В. Реализация бизнес-процессов на промышленных предприятиях: от теории к практике : монография. – Саранск : Полиграф, 2018.
2. Быстрюк А. В. Форсайт как инструмент стратегического промышленного развития // Экономика в промышленности. – 2019. – Т. 12. – № 3. – С. 248–255.

3. Быстров А. В., Есина А. Р., Свирчевский В. Д. Факторы динамики промышленного производства // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2019. – № 4 (106). – С. 5–16.
4. Быстров А. В., Свирчевский В. Д., Худяков С. В., Есина А. Р. Тренды экономики промышленности России № 3. Статья в открытом архиве № 3. – М., 2019. – Деп. в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова» 12.03.2019.
5. Худяков С. В. Систематизация глобализационных процессов промышленной концентрации // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2019. – № 5 (107). – С. 121–127.
6. Худяков С. В., Быстров А. В. Опыт экономических отношений в условиях концентрации промышленности // Вестник Челябинского государственного университета. – 2019. – № 7 (429). – С. 7–12.
7. Baurina S. B., Nazarova E. V., Savchenko E. O. The Problem of Ensuring Industrial Products Quality in Russia // Journal of Business and Retail Management Research. – 2017. – Vol. 12. – N 1. – P. 206–214.
8. Bystrov A. V., Vodolazhskaya E. L. Russian Industry Cyclical Factors Modeling in Innovation Economy // Espacios. – 2018. – Vol. 39. – N 22. – C. 3.
9. Garnova V., Garnov A., Khudyakov S. Russia and the EU: about the Features of Pragmatism // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2016. – № 2. – Т. 5. – С. 50–55.
10. Golubev S. S., Volkov V. I., Shcherbakov A. G., Sekerin V. D., Gorokhova A. E. Manpower Support for Digital Technology Implementation Processes in Industrial Enterprises // International Journal of Engineering and Advanced Technology. – 2019. – Vol. 8. – N 3. – C. 414–420.

References

1. Baurina S. B., Khudyakov S. V. Realizatsiya biznes-protsessov na promyshlennyykh predpriyatiyakh: ot teorii k praktike, monografiya [Implementation of Business Processes in Industrial Enterprises: from Theory to Practice]. Saransk, Poligraf, 2018. (In Russ.).
2. Bystrov A. V. Forsayt kak instrument strategicheskogo promyshlennogo razvitiya [Foresight as an Instrument of Industrial Strategic Development]. *Ekonomika v promyshlennosti* [Industrial Economics], 2019, Vol. 12, No. 3, pp. 248–255. (In Russ.).
3. Bystrov A. V., Esina A. R., Svirchevskiy V. D. Faktory dinamiki promyshlennogo proizvodstva [Factors of Industrial Production Dynamics]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2019, No. 4 (106), pp. 5–16. (In Russ.).
4. Bystrov A. V., Svirchevskiy V. D., Khudyakov S. V., Esina A. R. Trendy ekonomiki promyshlennosti Rossii № 3 [Trends in Russian Industrial Economics N 3]. Statya v otkrytom arkhive № 3. Moscow, 2019. Dep. v FGBOU VO «REU im. G. V. Plekhanova» 12.03.2019. (In Russ.).
5. Khudyakov S. V. Sistematisatsiya globalizatsionnykh protsessov promyshlennoy kontsentratsii [Systematization of Globalization Processes in Industrial Concentration]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2019, No. 5 (107), pp. 121–127. (In Russ.).
6. Khudyakov S. V., Bystrov A. V. Opyt ekonomiceskikh otnosheniy v usloviyakh kontsentratsii promyshlennosti [Experience of Economic Relations in the Conditions of Industry Concentration]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the CSU], 2019, No. 7 (429), pp. 7–12. (In Russ.).

7. Baurina S. B., Nazarova E. V., Savchenko E. O. The Problem of Ensuring Industrial Products Quality in Russia. *Journal of Business and Retail Management Research*, 2017, Vol. 12, No. 1, pp. 206–214.
8. Bystrov A. V., Vodolazhskaya E. L. Russian Industry Cyclical Factors Modeling in Innovation Economy. *Espacios*, 2018, Vol. 39, No. 22, p. 3.
9. Garnova V., Garnov A., Khudyakov S. Russia and the EU: about the Features of Pragmatism. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Ekonomika firmy* [Research and Development. Economy of Firm], 2016, No. 2, Vol. 5, pp. 50–55.
10. Golubev S. S., Volkov V. I., Shcherbakov A. G., Sekerin V. D., Gorokhova A. E. Manpower Support for Digital Technology Implementation Processes in Industrial Enterprises. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 2019, Vol. 8, No. 3, pp. 414–420.

Сведения об авторе

Сергей Викторович Худяков
старший преподаватель кафедры
экономики промышленности
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: KHudyakov.SV@rea.ru

Information about the author

Sergey V. Khudyakov
Senior Lecturer of the Department
for Industrial Economics
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: KHudyakov.SV@rea.ru

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ В ФИЗИЧЕСКОМ ЖИЗНЕННОМ ЦИКЛЕ ПРОДУКЦИИ ДЛИТЕЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Ф. Д. Венде

Московский автомобильно-дорожный
государственный технический университет (МАДИ), Москва, Россия

В. И. Степанов, О. В. Рыкалина, И. В. Шарова

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье рассматриваются логистические функции, процессы и процедуры, сопровождающие все стадии полного физического жизненного цикла новой продукции длительного пользования. При этом под термином «новый продукт» понимается оригинальный продукт, обладающий новыми ценностями для потребителей, или изделие-модификация, которое имеет по сравнению с базовым изделием более высокие производительность, экономичность, экологичность и возможность утилизации. К продукции длительного пользования отнесены технические устройства, такие как производственное оборудование и транспортные средства. Полный физический жизненный цикл подразделен на ряд стадий и последовательно выполняемых этапов их реализации. Практически к каждому этапу привязаны логистические процедуры: возможность приобретения новых материалов и комплектующих изделий на проектной стадии; определение количества деталей, переходящих с базового изделия на изделие-модификацию на проектной стадии; принятие решений об аутсорсинге и инсорсинге на предпроизводственной стадии; оценка запасов материально-технических ресурсов на предприятии на производственной стадии; расширение существующих и поиск новых каналов распределения на сбытовой стадии; расчет потребности в материальных ресурсах при осуществлении гарантитного обслуживания на эксплуатационной стадии. В статье представлены также некоторые направления развития современной логистики: реверсивная логистика, рециклинговая логистика, зеленая логистика. Данные направления являются ориентирами для разработчиков более экономичных и экологичных технических устройств, в том числе транспортных средств, складского и торгового оборудования, а также для разработчиков малоотходных производственных и логистических технологий.

Ключевые слова: новый продукт, логистические процессы и процедуры, базовое изделие, изделие-модификация.

PRACTICAL USE OF LOGISTIC TOOLS IN PHYSICAL LIFE CYCLE OF DURABLE GOODS

Frank D. Vende

Moscow Automobile and Road Construction State Technical
University (MADI), Moscow, Russia

Vladimir I. Stepanov, Olga V. Rykalina, Irina V. Sharova

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The article studies logistic functions, processes and procedures accompanying all stages of full physical life cycle of new durable goods. The term 'new' means here an original product possessing new values for customers or a product - modification, which in comparison with the basic product has higher productivity, economical and ecological characteristics and possibilities of utilization. Durable goods include technical devices, such as production equipment and transportation means. The full physical life cycle is split into stages and step of their executions.

Actually each stage is connected with logistic procedures: opportunity to get new materials and components at the project stage; estimating the number of parts taken from the basic product for the product-modification at the project stage; decision-making concerning out-sourcing and in-sourcing at the pre-production stage; evaluating the stock of material and technical resources at the enterprise at the production stage; expanding the existing distribution channels and searching for new ones at the marketing stage; calculating the need in material resources for warranty service at the operation stage. The article shows also certain lines in developing advance logistics, such reverse logistics, re-cycling logistics and green logistics. These lines can serve as landmarks for developers of more economical and ecological technical devices, including transportation means, storage and shop equipment, as well as for developers of low-waste and logistic technologies.

Keywords: new product, logistic processes and procedures, basic product, product-modification.

Физический жизненный цикл продуктов (продукции производственного назначения и потребительских товаров) – понятие, широко используемое в технико-технологических и экономических исследованиях. Обобщенное его определение дано в Большой экономической энциклопедии: это период времени, продолжающийся от момента зарождения новой идеи, ее практического воплощения в новых продуктах до начала морального старения и снятия с производства¹. При этом особое значение данный период времени имеет для продуктов длительного пользования, в частности, стационарного парка, оборудования различного назначения транспортных средств, используемых в автомобильных, железнодорожных, воздушных, речных и морских перевозках пассажиров и грузов.

Что касается понятия нового продукта, то ученые и специалисты, занимающиеся данной проблематикой, понимают под ним изделие, обладающее новыми для потребителей свойствами и новизной на рынке, которые были достигнуты за счет изменения, усовершенствования, улучшения и модификации существующих изделий или полной их замены на оригинальные изделия.

В качестве критериев, оценивающих новый продукт, выступают технические характеристики, безопасность при эксплуатации, устойчивость к сезонным факторам, воздействие на окружающую природную среду, потенциальная потребность на товарном рынке, прогнозируемая ценовая

характеристика, конкурентоспособность. При этом одним из важнейших критериев, влияющих на физический жизненный цикл продукта, является его надежность – способность сохранять во времени способность к выполнению требуемых функций в заданных режимах эксплуатации. Понятие надежности включает безотказность, долговечность и ремонтопригодность.

Полный физический жизненный цикл продукции длительного пользования, как правило, представлен следующими последовательно выполняемыми стадиями: предпроектной, проектной, экспериментальной, предпроизводственной, производственной, сбытовой, эксплуатационной, восстановительной, эксплуатационной (повторной), утилизационной, перерабатывающей [6].

Рассмотрим каждую из приведенных выше стадий и их задачи, решаемые с применением логистического инструментария.

Предпроектная стадия состоит из поисковых работ (обзор патентов на продукцию, теоретические исследования, выбор направлений разработки новой продукции, генерирование идей); разработки концепции новой продукции (научно обоснованное представление о будущей продукции и прогноз потребности в ней); отбора проектов по ряду критериев (возможность производства, ценовая характеристика, планирование сбыта).

На данной стадии участие логистики состоит в изучении патентов на новые материалы – заменители дорогостоящих и дефицитных и прогнозировании (с помощью аналитических и эконометрических

¹ См.: Большая экономическая энциклопедия. – М. : Эксмо, 2007.

методов) потенциальных производителей этих материалов, а также их поставки.

Проектная стадия включает формирование технического задания (технические характеристики новой продукции, производственные запросы, эксплуатационные требования); представление эскизного проекта (принципиальные решения в конструкции, данные о назначении продукции); разработку технического проекта (окончательные технико-технологические решения); подготовку рабочей документации в виде чертежей и разработанных технологических процессов.

В связи с тем что значительная часть новой продукции представляет собой изделия-модификации существующих базовых изделий, то подготовленная документация отражает определенную преемственность (переходящие с базового изделия детали, узлы и агрегаты). Соответственно, технология для них подготовлена, материалы, необходимые для их изготовления, как и их поставщики, известны, что значительно упрощает решение логистических задач.

С позиции логистики в данной ситуации необходимо установить наличие запасов материально-технических ресурсов и готовой промежуточной продукции в цепях поставок – у поставщиков, на распределительных складах и в каналах сбыта, предназначенных для переходящих с базового изделия материалов, деталей, узлов и агрегатов. По остальной номенклатуре материально-технических ресурсов (новых материалов и оригинальных комплектующих) с помощью логистики можно оценить и выбрать поставщиков и осуществить поставку материальных ресурсов.

Оценка комплектующих осуществляется по таким показателям, как надежность, технические параметры, материалоемкость, условия эксплуатации, технологичность, ценовая характеристика.

В свою очередь к критериям, оценивающим поставщиков, относятся производственная мощность, прогрессивность технологии, ассортимент поставляемой продукции, удаленность поставщика, условия

и сроки доставки, постоянство упаковки продукции. Результатом является рациональный выбор поставщиков материально-технических ресурсов.

Экспериментальная стадия заключается в изготовлении опытного образца (образцов), его испытании на различных стендах и в реальных эксплуатационных условиях для выявления недоработок в конструкции и неудачно выбранных материалов. По результатам испытаний осуществляется корректировка в направлении конструкции и замены материалов. К логистическим решениям на данной стадии можно отнести поиск и нахождение дополнительных источников снабжения (поставщиков) по рассмотренному выше алгоритму.

Если речь идет о промышленном предприятии, выпускающем базовое изделие и приступающем к освоению производства изделия-модификации, то основными этапами *предпроизводственной стадии* являются:

- принятие решения о собственном производстве комплектующих изделий или их закупке (использование аутсорсинга как метода производственной кооперации, который рассмотрен с позиции сферы применения, структуры и сущности контракта);

- комплекс технологических решений в отношении изготовления приспособлений и оснастки, необходимых для производства новой продукции;

- решение о приобретении дополнительного станочного парка и оборудования (в том числе по договору лизинга, который имеет целый ряд преимуществ перед приобретением технических устройств за собственные или кредитные средства) [4].

Логистические решения на данной стадии носят разноплановый характер.

Во-первых, осуществляется окончательный выбор номенклатуры закупаемых материально-технических ресурсов, а также источников снабжения – поставщиков сырья, материалов и комплектующих изделий.

Во-вторых, проводится расчет потребности в материально-технических ресурсах, необходимых для пробной партии изготавляемой продукции при запуске нового образца изделия в производство.

В-третьих, осуществляется закупка материально-технических ресурсов и технических устройств, необходимых для производства новой продукции.

Если на промышленном предприятии организуется новое производство, то к перечисленным выше этапам предпроизводственной стадии добавляются этапы, связанные с решением следующих логистических задач:

- организация материально-технического снабжения;
- организация транспортного хозяйства (иметь собственный парк транспортных средств, необходимых для доставки материальных ресурсов на предприятие и готовой продукции потребителям);
- организация складского хозяйства (иметь собственные склады, предназначенные для хранения материально-технических ресурсов, или использовать распределительные склады общего пользования);
- приобретение технических устройств различного назначения.

Производственная стадия состоит из следующих этапов, требующих непосредственного участия логистики:

- выполнение плановых и внеплановых (разовых, срочных, аварийных) заказов с соответствующим обеспечением производства материально-техническими ресурсами, выбор рационального соотношения транзитной и складской форм снабжения;
- четкая организация транспортного и складского хозяйства, позволяющая своевременно осуществлять перевозку, а также регламентируемые процессы складирования и хранения материальных ресурсов, промежуточной и конечной готовой продукции;
- оптимизация объемов страховых (гарантийных), текущих (производственных)

и подготовительных запасов в соответствии с разработанными методами и методиками их расчета.

Не имеет смысла рассматривать процесс товародвижения и последовательность выполняемых логистических процедур и операций в производстве, так как они подробно изложены.

Сбытовая стадия основывается на исследовании рыночной ситуации, которая заключается в оценке:

- *конкурентной среды* – количества конкурентов, их концентрации и ассортимента выпускаемой продукции;
- *рыночной конъюнктуры* – объемов реализации аналогичной продукции;
- *потенциальных потребителей* – количества, месторасположения, прогнозируемых объемов поставок.

Логистические решения на этой стадии состоят в следующем:

- выбор каналов товародвижения и при необходимости организация новых каналов;
- решение вопроса в отношении посреднической сети при реализации продукции;
- поиск складских комплексов для хранения запасных частей и сопутствующих материалов, необходимых для обслуживания выпускаемой продукции;
- организация сервисных центров или использование существующих, предназначенных для проведения мелкого и среднего ремонта продукции;
- определение возможности использования транспортных компаний при доставке продукции потребителям.

Эксплуатационная стадия заключается в гарантийном и послегарантийном обслуживании технических устройств длительного пользования, включающем профилактические работы, мелкий и средний ремонт.

Обязанности по гарантийному обслуживанию выполняет предприятие-изготовитель технических устройств. Последний этап обслуживания осуществляет

или предприятие-изготовитель, или соответствующий сервисный центр.

Логистическая деятельность на данной стадии связана с обеспечением запасными частями и сопутствующими материальными ресурсами. Восстановительная стадия (капитальный ремонт) наступает после окончания срока эксплуатации технических устройств и состоит из этапов производственной стадии и сопровождающих ее логистических процессов, процедур и операций. Повторная эксплуатационная стадия идентична первичной эксплуатационной стадии.

Утилизационная и перерабатывающая стадии включают комплекс работ, связанных с демонтажом деталей и узлов, часть из которых может быть использована в качестве вторичного сырья для различного рода производств, в частности для черной и цветной металлургии.

В качестве примеров переработки продукции приведем процесс регенерации – восстановления первичных свойств демонтированных деталей и их дальнейшего применения в виде запасных частей и процесс рециклирования – извлечения из продукции веществ и их использования в отраслях материального производства. Логистические процедуры на данных стадиях заключаются во временном хранении утилизированной продукции и ее доставке в пункты переработки.

На протяжении всего физического жизненного цикла продукции длительного пользования помимо непосредственного участия в процессах ее производства и эксплуатации логистическая деятельность проявляется в ряде сопутствующих процессов, имеющих самостоятельные, но в то же время взаимосвязанные направления. Выделим три направления, имеющих наиболее существенное значение.

Первое – *реверсивная логистика* (обратное движение цепи поставок), которая включает изъятие продукции из эксплуатации или ее временный отзыв в основном в связи с выявленными производственными или конструктивными дефектами. Как

правило, такие процедуры осуществляются по истечении определенной части срока эксплуатации, когда обнаруживаются дефекты в результате отказов в работе технических устройств.

Второе – *рециклинговая логистика* (повторное использование материальных ресурсов), которая состоит в сборе, накоплении, сортировке, консолидации и переработке производственных отходов. Производственные отходы имеют место в значительном количестве звеньев логистической цепи поставок при осуществлении технологических процессов металлообработки, промежуточной и окончательной сборки узлов, агрегатов и готовой продукции в целом, при упаковывании и переупаковывании продукции.

Третье – *зеленая логистика* (охрана окружающей природной среды), которая заключается в планировании физического жизненного цикла продукции длительного пользования, основанного на экологических требованиях. Данные требования относятся как к выпускаемой продукции, так и к упаковке и упаковочным материалам и состоят в возможности их утилизации и переработки без нанесения ущерба окружающей среде.

В заключение отметим, что рассмотренные позиции практического участия логистики в реализации стадий физического жизненного цикла продукции длительного пользования, а также основные направления логистической деятельности, которая сопровождает жизненный цикл продукции, представляют собой единый комплекс процессов и процедур, повышающих надежность технических устройств.

Что касается логистических направлений, то они должны служить ориентирами:

- для разработчиков экономичных и экологичных транспортных средств, складского и торгового оборудования;
- создателей современных малоотходных технологий, используемых в материальном производстве;

– промышленных предприятий упаковочной индустрии, изготавливающих упаковку и упаковочные материалы, отвечающие экологическим требованиям в отношении окружающей природной среды.

Список литературы

1. Дибаева Э. А. Современные методологические подходы к оценке инновационного развития экономики : монография. – М. : ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», 2013.
2. Евтодиева Т. Е. Характерные особенности организационных форм логистики в условиях неоэкономики : монография. – Самара : Самарский государственный экономический университет, 2011.
3. Искосков М. О. Управление трансакционными издержками : монография. – Тольятти : Кассандра, 2011.
4. Киреева Н. С. Лизинг в логистике : монография. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2012.
5. Лебедев Е. А., Милютин Л. Б., Покровский А. К. Инновационные процессы в логистике : монография. – М. : Инфра-Инженерия, 2019.
6. Рыкаллина О. В. Теория и методология современной логистики : монография. – М. : Инфра-М, 2014.
7. Управление инновациями : пер с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008.
8. Яхнеева И. В. Моделирование и проектирование систем поставок в условиях риска : монография. – М. : Библио-Глобус, 2013.

References

1. Divaeva E. A. Sovremennye metodologicheskie podkhody k otsenke innovatsionnogo razvitiya ekonomiki, monografiya [Current Methodological Approaches to Assessing the Innovation Development of Economy, monograph]. Moscow, the State University of Management, 2013. (In Russ.).
2. Evtodieva T. E. Kharakternye osobennosti organizatsionnykh form logistiki v usloviyakh neoekonomiki, monografiya [Characteristic Features of Organizational Forms of Logistics in Conditions of Neo-Economy, monograph]. Samara, the Samara State University of Economics, 2011. (In Russ.).
3. Iskoskov M. O. Upravlenie transaktsionnymi izderzhkami, monografiya [Control over Transaction Costs, monograph]. Tolyatti, Kassandra, 2011. (In Russ.).
4. Kireeva N. S. Lizing v logistike, monografiya [Leasing in Logistics, monograph]. Moscow, the Russian Plekhanov University of Economics, 2012. (In Russ.).
5. Lebedev E. A., Mirotin L. B., Pokrovskiy A. K. Innovatsionnye protsessy v logistike, monografiya [Innovation Processes in Logistics, monograph]. Moscow, Infra-Inzheneriya, 2019. (In Russ.).
6. Rykalina O. V. Teoriya i metodologiya sovremennoy logistiki, monografiya [Theory and Methodology of Today's Logistics, monograph]. Moscow, Infra-M, 2014. (In Russ.).

7. Управление инновациями [Innovation Management: translated from English], translated from English. Moscow, Alpina Biznes Buks, 2008. (In Russ.).
8. Yakhneeva I. V. Modelirovanie i proektirovanie sistem postavok v usloviyakh riska, monografiya [Modeling and Projecting of Supply Systems in Conditions of Risks, monograph]. Moscow, Biblio-Globus, 2013. (In Russ.).

Сведения об авторах

Франк Детлеф Венде

кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой логистики МАДИ. Адрес: ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 125319, Москва, Ленинградский проспект, д. 64.
E-mail: info@madi.ru

Владимир Иванович Степанов

доктор экономических наук, профессор кафедры предпринимательства и логистики РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: predlog@rea.ru

Ольга Владимировна Рыкалина

кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Rykalina.OV@rea.ru

Ирина Владимировна Шарова

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры предпринимательства и логистики РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Sharova.IV@rea.ru

Information about the authors

Frank D. Vende

PhD, Professor, the Head of the Department for Logistics of the MADI.
Address: Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), 64 Leningradsky Avenue, Moscow, 125319, Russian Federation.
E-mail: info@madi.ru

Vladimir I. Stepanov

Doctor of Economics, Professor of the Department for Entrepreneurship and Logistics of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: predlog@rea.ru

Olga V. Rykalina

PhD, Assistant Professor of the Department for Marketing of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Rykalina.OV@rea.ru

Irina V. Sharova

PhD, Assistant Professor, Assistant Professor of the Department for Entrepreneurship and Logistics of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Sharova.IV@rea.ru

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ PATEK PHILIPPE

А. В. Бутов

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье показана роль крупнейшего часового производителя компании Patek Philippe на швейцарском часовом рынке, исследованы преимущества данного семейного бизнеса и его отличия от международных акционерных корпораций. Особое внимание удалено исследованию конкурентных преимуществ и ценностей организационной культуры и принципов управления – основ успеха компании Patek Philippe, создавшей уникальное часовое производство, которое до сих пор удивляет мир сложнейшими часовыми механизмами и превосходным дизайном. Затронуты поразительные детали деятельности Patek Philippe: вековая гарантia на продукцию компании, забота о клиентах на протяжении самого продолжительного в истории часового бизнеса срока службы часов, создание музея часовального искусства (наполненного редчайшими его произведениями), самая обширная библиотека по часовому производству и накопленные за 180 лет существования компании опыт, знания и компетенции. Автором показана инновационная, творческая атмосфера, поддерживаемая руководством компании для мотивации сотрудников к созданию шедевров часовального искусства, а также ценовая и сбытовая политика компании, ее нетрадиционный подход к выбору материалов для часовального производства, усложнению выпускаемых моделей часов, превосходящих ожидания клиентов. В целом изложена перфекционистская бизнес-модель компании, вызывающая всеобщее восхищение и заслуженный интерес бизнес-сообщества.

Ключевые слова: стратегия, семейное предприятие, часовая индустрия, часовой пояс, вечный календарь, автор-подзавод, смарт-часы.

COMPETITIVE ADVANTAGES AND MANAGEMENT PRINCIPLES AT THE PATEK PHILIPPE COMPANY

Alexander V. Butov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The article shows the role of the biggest watch manufacturer, the company Patek Philippe on Swiss watch market, studies advantages of this family business and its distinguishing features in comparison with international joint stock companies. Special attention was paid to investigating competitive advantages and values of corporate culture and management principles – the foundation of the company success, which developed unique watch manufacturing startling the whole world with its complicated watch mechanisms and perfect design. Such amazing details of the company Patek Philippe were described as a century guarantee for the company products, caring for customers during the longest in history service life, setting-up a museum of watch art filled with the rarest works, the biggest library on watch manufacturing and experience, knowledge and competences accumulated during 180 years of company life. The author shows the innovation, creative atmosphere supported by the company top management in order to motivate employees to develop master pieces of watch manufacturing, to put out more complicated models of watch exceeding customers' expectations. In general, the perfectionist business-model of the company was depicted, which stirs admiration and deserves interest of business community.

Keywords: strategy, family business, watch manufacturing industry, time zone, eternal calendar, automatic winding, smart-watch.

В 2019 г. компании Patek Philippe исполнилось 180 лет. Основатель компании Антуан Патек (сторонник перфекционизма) оставил своим наследникам два основных принципа управления, которые превратили небольшую мануфактуру в величайшую часовую компанию мира:

- всегда выпускать продукцию на высочайшем уровне часовогого искусства, пре-восходящем ожидания покупателей;
- постоянно искать, находить и применять самые перспективные конструкто-рские и творческие идеи, использовать передовые инновации¹.

За минувшие годы многие известные люди стали поклонниками этого часовогого бренда. В их числе императрица Екатерина II, королева Британии Виктория, Лев Толстой, Мария Кюри, Петр Ильич Чайковский, Рихард Вагнер, Редьярд Киплинг и Альберт Эйнштейн.

С 1932 г. компанией владеет семья Стерн, которая превратила ее в образец идеального часовогого производства. Компанией Patek Philippe SA, которая на 100% принадлежит семье Стерн, руководит совет директоров, председателем которого является Тьерри Стерн, а почетным председателем – его отец Филипп Стерн. На их женевской фабрике в План-ле-Уат выпускаются одни из лучших в мире часов.

За годы руководства компанией Филипп Стерн осуществил целый ряд важных про-ектов, которые укрепили производствен-ный потенциал и консолидировали накоп-ленные знания и опыт компании. Филипп Стерн сделал символом Patek Philippe крест Калатравы – герб испанского рыцарского ордена XII века и запустил серию самых сложных в мире часов Calibre 89. Он также основал музей Patek Philippe, открытый в Женеве в 2001 г. Его страсть к часовому ис-кусству позволила собрать в музее уни-кальную коллекцию, в которой насчитыва-ется около 2 000 часов – от моделей XVI в.

(включая самые древние в мире часы) и коллекции часов Patek Philippe, выпущен-ных в период с 1839 г. до наших дней. В музее представлена наиболее полная и постоянно пополняемая библиотека по ча-совому производству, в которой собрано более 8 000 изданий, позволяющих в пол-ной мере оценить богатейшее наследие мирового часовогого искусства, накопленное за последние пять веков.

Назначенный президентом Patek Philippe в 2009 г. Тьерри Стерн при создании и сборке новых часов создал атмосферу абсолютной творческой свободы, обес-печивающей гарантию высочайшего каче-ства и поддерживающей лучшие совре-менные технологии часовогого производ-ства. В том же 2009 г. Patek Philippe запу-стил собственный корпоративный знак ка-чества для механических часов – Patek Philippe Seal. С его введением все успешно прошедшие тесты часы маркируются дву-мя буквами PP. Этот знак свидетельствует о высоком качестве производства и точно-сти часовогого механизма. Присвоение этого знака регулируется правилами и утвер-ждается независимым контролирующим органом, а руководители компаний явля-ются только хранителями знака Patek Philippe Seal.

Сегодня в шести регулярно пополняе-мых коллекциях компании, названных Calatrava, Aquanaut, Nautilus, Ellipse d'Or, Gondolo и Twenty-4, а также в лимитиро-ванных линейках ювелирных, художе-ственных и сверхсложных часов насчиты-вается около 200 их наименований. Благо-даря выдающимся изобретениям Patek Philippe поддерживает оптимальное соот-ношение между классическими традиция-ми и современными инновациями.

Традиции, качество, мастерство и эсте-тика – это впечатляющий перечень осно-вополагающих ценностей Patek Philippe. Компания всегда стремилась к идеалу, со-здавая часы непревзойденного качества и надежности, покупатели которых уже дол-гие годы передают их из поколения в по-коление. Чтобы достичь такого результата,

¹ URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5ae38427256d5cf5602b9bb6/patek-philippe-istoriia-legendarnogo-brenda-5b01f380ad0f222dd299ba70>

Patek Philippe зарегистрировала 70 патентов, оказавших огромное влияние на развитие часовного дела, и продолжает постоянно экспериментировать с новыми материалами и передовыми технологиями. Ей принадлежит большинство сложнейших часов мира и аукционных мировых рекордов.

Согласно годовому докладу Morgan Stanley, в швейцарской часовой промышленности семь марок в 2018 г. превысили миллиардную планку оборота: прежде всего это Rolex с 5,4 млрд швейцарских франков, затем Omega с 2,34 млрд и Longines из Swatch Group с 1,65 млрд, Cartier из Richemont с 1,594 млрд и, наконец, Patek Philippe с 1,35 млрд швейцарских франков. За Patek Philippe следует Tissot из Swatch Group с 1,05 млрд и Audemars Piguet с 1,03 млрд швейцарских франков [5] (таблица).

Выручка крупнейших швейцарских часовых компаний в 2018 г.

Наименование компании	Выручка, млрд швейцарских франков
Rolex	5,40
Omega	2,34
Longines	1,65
Cartier	1,59
Patek Philippe	1,35
Tissot	1,05
Audemars Piguet	1,03

В Швейцарии семейные и родственные связи играют значительную роль в корпоративном управлении: крупнейшую швейцарскую часовую империю Swatch Group, владеющую 18 известнейшими часовыми брендами, контролирует семья Хайек. Сын ее основателя Ник Хайек (младший) является генеральным директором, а члены семьи возглавляют ряд дочерних компаний и руководят развитием ее брендов: Harry Winston, Blancpain и др. [7]. И все же среди часовых мануфактур Швейцарии осталось только три семейных предприятия: Patek Philippe, Audemars Piguet, которое принадлежит потомкам основателей этой компании семье Одемар, и Chopard, которым владеет семья Шой-

феле¹. Из данных, приведенных в таблице, видно, что Patek Philippe – самая успешная из этих компаний, входящая в пятерку лидеров швейцарской часовой индустрии с оборотом в 1,35 млрд швейцарских франков при годовом выпуске только 62 тыс. часов в 2018 г. [1. – С. 19].

Перечислим основные конкурентные преимущества семейных предприятий, которые лежат в основе успеха компании Patek Philippe, как и компаний Audemars Piguet и Chopard [3; 9; 10].

1. *Свободный выбор вида деятельности*, позволяющий заниматься только тем, что нравится. Глава компании Тьерри Стерн постоянно заявляет, что компания Patek Philippe не продается. «Часы – это наша страсть, наша гордость, мы не просто владеем каким-то там предприятием, которое работает без нас, пока мы развлекаемся и стрижем купоны, – отмечает он. – Мы все делаем сами, в этом наш интерес. В отличие от больших групп, мы на самом деле любим часы и не променяем их на нефть или цветные металлы. Деньги для нас не приоритет, мы занимаемся тем, что нам интересно» [5. – С. 11].

2. *Отсутствие давления со стороны акционеров*. Глава компании принимает все решения самостоятельно, обсуждая только самые важные стратегические решения с членами семьи и советом директоров, но при этом не всегда прислушиваясь к их советам. Так, вопреки мнению почетного председателя совета директоров отца главы компании Филиппа Стерна, Тьерри Стерн принял решение о выпуске новых часов Pilot для авиаторов, которые кардинально отличаются по дизайну и опциям от традиционных часов Patek Philippe. Они показывают разные часовые пояса, снабжены автоподзаводом, календарем и будильником. Однако это решение стало настолько успешным, что у компании сегодня даже не хватает производственных

¹ URL: <https://watchinvest.ru/brand/audemars-piguet>; URL: <https://www.chopard.ru/chopard-history>

мощностей для удовлетворения спроса на них в полном объеме.

3. Предприятие находится под полным контролем его владельца. Большого контроля, который обеспечивает 100%-ное управление компанией, просто не бывает.

4. Владение бизнесом, которым можно гордиться и который можно оставить детям. Тьерри Стерн считает, что рекламный слоган «Вы никогда по-настоящему не владеете Patek Philippe. Вы просто храните их для следующего поколения» относится не только к часам Patek Philippe, но и к самой компании. Его придумали не маркетологи, а сами владельцы – члены семьи Стерн. «Марка существовала до меня и, надеюсь, – отмечает Тьерри Стерн, – будет существовать и дальше» [5. – С. 11].

5. Выбор стратегии определяется только владельцем компании. Компания Patek Philippe в 2018 г. выпустила 62 тыс. часов, заработав на их продаже 1,35 млрд швейцарских франков. Терри Стерн указывает: «В 2019-м компания выпустит примерно столько же часов, так как предприятие переезжает в новый корпус в План-ле-Уат. Patek Philippe не собирается в обозримом будущем совершать прорыв по количеству часов. Количество не наш приоритет, моя забота – качество. Наши часы стоят дорого и не теряют свою цену» [5. – С. 11]. Стоимость часов Patek Philippe полностью соответствует навыкам и репутации компании, накопленным за 180 лет ее существования. Выручка компании Rolex в четыре раза превышает выручку компании Patek Philippe за счет огромных объемов производства. Но после покупки часы Rolex также быстро обесцениваются, как и автомобили Cadillac CTS или BMW X5¹.

Можно выделить ряд современных принципов управления Patek Philippe, сформулированных ее главой Тьерри Стерном:

1. Часы Patek Philippe не дешевеют после покупки. Гарантия производителя на любые часы Patek Philippe составляет 100 лет

при условии проведения их технического обслуживания каждые 10 лет. Новый производственный корпус в фабричном районе Женевы План-ле-Уат, который обошелся в 450 млн франков, понадобился компании не для увеличения объемов производства, а по другим причинам. Во-первых, для проведения технического обслуживания часов. Каждому покупателю часов Patek Philippe приходится возвращаться в компанию для проведения их профессионального технического обслуживания. Patek Philippe – единственная часовая марка, готовая ремонтировать все часы, независимо от года их выпуска. Во-вторых, для того чтобы собрать в одном комплексе все те службы, которые сегодня располагаются в других местах. В настоящее время в состав компании Patek Philippe помимо производства в План-ле-Уат входят также шесть предприятий за пределами Женевы: Calame (производство часовых корпусов), Poli-Art (полировка) и SHG (инкрустация) в Ла Шо-де-Фоне, Cadans Fluckiger (циферблаты) в Сент-Имье, Allaine (установка часовых механизмов в корпуса) в Алле и Betakron (финальная отделка, декорирование и изготовление стальных деталей) в Юре. Все эти подразделения в 2019 г. собраны в одном здании, что улучшило логистику и решило проблему обеспечения безопасности при перевозках.

2. Не привлекать к рекламе часов известных людей (актеров, спортсменов, супермоделей и т. д.). После аукционных рекордов Patek Philippe появилась легенда, что все часы компании с каждым годом только дорожают. Тьерри Стерн заявляет, что это неверное утверждение: «Дорожают, и часто значительно, особые модели часов, редкие, необычные, имеющие какую-нибудь захватывающую историю или принадлежавшие знаменитым людям. Такие часы уходят за миллионы, иногда их цена достигает десятков миллионов. Но рядовые модели не способны так подорожать. Стоит радоваться тому, что они не дешевеют, как многие другие часы на рынке, купив которые вы тут же теряете

¹ URL: <http://www.1gai.ru/publ/514252-avtomobili-kotorye-obescenivayutsya-bystree-vsego.html>

процентов тридцать стоимости, а Patek Philippe может сохранить свою цену»¹. Покупателю-коллекционеру для превращения часов Patek Philippe в заманчивый инвестиционный продукт необходимо выбирать самые сложные, редкие и дорогие часы, постоянно следить за новинками в области усложнений, охотиться за репетирами, вечными календарями, мемориальными изданиями. «Но это не так-то просто, – вспоминает Тьерри Стерн. – В моей практике не было случая, чтобы сверхсложных моделей хватило бы на всех. Всегда есть недовольные, которым не досталось. Это гонка без конца. Но если вы ищете часы, которые вы не будете прятать в сейфе, а станете носить на руке, покупайте рядовые модели, в них много вкуса и настоящей, простой, благородной красоты. Вам не будут их продавать актеры или манекенщицы. Мы не обращаемся к услугам наемных «посланников». Единственные звезды Patek Philippe – это сами часы» [5. – С. 11].

3. *Постоянное расширение и обновление ассортимента.* Срок разработки новой модели часов в среднем по рынку составляет два-три года. У компании Patek Philippe этот срок превышает пять лет, потому что компания их тщательно оценивает по долговечности, ремонтопригодности и т. д. В отличие от большинства часовых компаний, которые привозят на ярмарки и выставки три или четыре новые модели часов, Patek Philippe каждый год привозит не менее 20 новых моделей для сохранения «спортивной» формы и творческого духа компании [6].

4. *Завоевание женской аудитории.* Сейчас часовые марки стараются завоевать женскую аудиторию. Patek Philippe – более мужская, чем женская марка, так как женские часы занимают только 30% их общего объема производства. Тьерри Стерн ставит задачу до 40% увеличить долю женских часов: «Ради этого мы вводим новые модели, вроде автоматических Calatrava или

круглых механических Twenty-4. Они потеснят наши кварцевые Twenty-4. Кварц вообще сокращается в нашем производстве до 12%, это не только Twenty-4, но и часы серий Aquanaut и Nautilus» [6. – С. 19].

5. *Жесткие ограничения в выборе материалов.* Компания Patek Philippe работает только с золотом, платиной, реже со сталью, отказываясь от керамики, углепластика или пластмассы. «Мне кажется, – рассуждает Тьерри Стерн, – что наша техника достойна большего. Новые материалы мы можем использовать только для того, чтобы повысить точность хода часов, как это делается с кремниевым спуском. У нас мало стальных корпусов. Многие марки сейчас увлекаются сталью просто потому, что сталь дешевле золота. Но это опасный ход. Если вы приучаете клиентов к стали, вы с большим трудом сможете им предложить золото, а это важнейший, естественный материал часовского искусства» [5. – С. 11].

6. *Компания не использует стратегию лидерства по издержкам.* Стальные часы более дешевы и доступны, но их производство не является приоритетом Patek Philippe. Ценовая политика компании взвешена и обоснована, но в ней не ставится цель снижения цен на выпускаемую продукцию. Тьерри Стерн отмечает, что «во-первых, мы очень стараемся, чтобы наши цены были оправданы, а не взяты с потолка. За это я вам отвечаю. Во-вторых, есть много хороших, достойных марок, которые делают более дешевые часы, и даже еще более дешевые, не превращаясь при этом в ширпотреб. Лучше тогда сразу обращаться к ним. И в-третьих, сталь – всего лишь очередной исторический тренд. Она сейчас в моде, и под это можно подложить любую теорию, что-де сталь – это скромность, это естественность, это природный материал часовщиков и так далее, – все, что подскажут рекламные отделы. Но для меня это просто эффект моды, каким было красное золото, желтое золото, голубое, белое. Каким сейчас становится бронза. Каким был титан. И это пройдет, и сталь займет свое место в ряду материалов высокого качества» [5. – С. 11].

¹ URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5ae38427256d5cf5602b9bb6/patek-philippe-istoriia-legendarnogo-brenda-5b01f380ad0f222dd299ba70>

кого часового искусства. Свое скромное место, которое ей в этом секторе цен и принадлежит» [5. – С. 11].

7. Часы *Patek Philippe* не продаются в Интернете, и компания не производит смарт-часы. В Интернете можно покупать стандартные вещи, еду, даже одежду, но невозможно покупать вещи уникальные [8]. Интернет может о них рассказать, но перед покупкой придется прийти за ними в магазин, потрогать их руками и сделать окончательный выбор. «Точно так же, – указывает Тьерри Стерн, – я не уверен, что мы когда-нибудь затронем тему смарт-часов. Я не хочу конкурировать с электронными гигантами, я доволен тем, что компьютерные модели приучают молодежь носить на руке часы. Но механиче-

ские часы как произведение искусства никто не заменит» [5. – С. 11].

Отмеченные конкурентные преимущества, вдохновляющие ценности и принципы управления заметно увеличили капитализацию компании: эксперты в настоящее время оценивают *Patek Philippe* в 9 млрд евро (9,9 млрд швейцарских франков), в то время как ее годовой оборот не превышает 1,35 млрд швейцарских франков. Это поразительное соотношение между выручкой и стоимостью компании, недостижимое для большинства не только российских, но и зарубежных компаний, вызывает у любого исследователя интерес и желание заняться более глубоким изучением потрясающей компании *Patek Philippe*.

Список литературы

1. Бутов А. В. Достижения и последствия четвертой промышленной революции // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2019. – № 4 (106). – С. 17–22.
2. Бутов А. В. Особенности разработки стратегии развития компании на начальной стадии ее жизненного цикла // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2018. – № 4 (100). – С. 135–141.
3. Гаргузи Н. Все границы условны // Русские Эмираты. – 2016. – № 71/1. – URL: <https://russianemirates.com/content/re/2858/4919/>
4. Поцхверия Н. Календарный ход // Коммерсантъ. – Приложение № 54. – 2019. – 27 ноября. – С. 14.
5. Стерн Т. В отличие от больших групп, мы на самом деле любим часы // Коммерсантъ. – 2019. – № 63. – 10 апреля. – С. 11.
6. Стерн Т. Швейцария маленькая, а часовской мир еще меньше // Коммерсантъ. – Приложение № 45. – 2019. – 15 октября. – С. 19.
7. Тарханов А. Время, вперед! 72 часа в Швейцарии // Коммерсантъ. – Приложение № 45. – 2019. – 15 октября. – С. 25.
8. Тарханов А. Метки и стрелки // Коммерсантъ. – Приложение № 58. – 2019. – 5 декабря. – С. 21.
9. Шойфеле К.-Ф. Орел – красивый символ // Коммерсантъ. – Приложение № 58. – 2019. – 5 декабря. – С. 14.
10. Эпифанова Л. Феномен Audemars Piguet // Русские Эмираты. – 2016. – № 71/1. – URL: <https://russianemirates.com/content/re/2858/4918/>

References

1. Butov A. V. Dostizheniya i posledstviya chetvertoy promyshlennoy revolyutsii [Achievement and Effects of the 4th Industrial Revolution]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2019, № 4 (106), pp. 17–22. (In Russ.).

2. Butov A. V. Osobennosti razrabotki strategii razvitiya kompanii na nachalnoy stadii ee zhiznennogo tsikla [Specific Features of Strategy Development at Initial Stages of Company Life Cycle]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 4 (100), pp. 135–141. (In Russ.).
3. Garzuzi N. Vse granitsy uslovny [All Borders are Conventional]. *Russkie Emiraty* [Russian Emirates], 2016, No. 71/1. (In Russ.). Available at: <https://russianemirates.com/content/re/2858/4919/>
4. Potskhveriya N. Kalendarnyy khod [Calendar Run]. *Kommersant* [Commersant], Application No. 54, 2019, November 27, p. 14. (In Russ.).
5. Stern T. V otlichie ot bolshikh grupp, my na samom dele lyubim chasy [In Contrast to Large Groups we are Fond of Watches]. *Kommersant* [Commersant], 2019, No. 63, April 10, p. 11. (In Russ.).
6. Stern T. Shveytsariya malenkaya, a chasovoy mir eshche menshe [Switzerland is Small and Watch World is Even Smaller]. *Kommersant* [Commersant], Application No. 45, 2019, October 15, p. 19. (In Russ.).
7. Tarkhanov A. Vremya, vpered! 72 chasa v SHveytsarii [Forward! 72 Hours in Switzerland]. *Kommersant* [Commersant], Application No. 45, 2019, October 15, p. 25. (In Russ.).
8. Tarkhanov A. Metki i strelki [Marks and Hand]. *Kommersant* [Commersant], Application No. 58, 2019, December 5, p. 21. (In Russ.).
9. Shoyfele K.-F. Orel – krasivyy simvol [Eagle is a Nice Symbol]. *Kommersant* [Commersant], Application No. 58, 2019, December 5, p. 14. (In Russ.).
10. Epifanova L. Fenomen Audemars Piguet [Audemars Piguet Phenomenon]. *Russkie Emiraty* [Russian Emirates], 2016, No. 71/1. (In Russ.). Available at: <https://russianemirates.com/content/re/2858/4918/>

Сведения об авторе

Александр Владимирович Бутов
кандидат экономических наук, доцент
кафедры организационно-управленческих
инноваций РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: a.v.butov@yandex.ru

Information about the author

Alexander V. Butov
PhD, Assistant Professor of the Department
for Organization-Management Innovations
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow,
117997, Russian Federation.
E-mail: a.v.butov@yandex.ru

ПОВЫШЕНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

О. Н. Калинина

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Статья посвящена анализу основных проблем управления инвестиционными проектами в инвестиционно-строительной производственной системе. Рассмотрен эффективный экономический инструментарий на основе негэнтропийного управления, разработанный для повышения достоверности оценки инвестиционных проектов в условиях риска и неопределенности. Автором предложены пути решения задачи совершенствования системы ценообразования и сметного нормирования в результате взаимодействия бизнеса и органов государственной власти путем формирования совместного исследовательского центра, а также метод определения трудоемкости работ по созданию новых и модернизации действующих основных производственных фондов, отличающийся от традиционных подходов. Метод основан на директивно установленных нормативах затрат труда и заключается в учете всех трудовых действий рабочих в зависимости от производственных условий, определяемых характером технологического уклада, в условиях которого выполняется производственный процесс. Сделан вывод о том, что новый подход к расчету трудоемкости повышает точность оценки эффективности инвестиционных проектов. Предложенный метод (в отличие от оценки, основанной преимущественно на экспертных процедурах) позволяет оценивать качество технических решений по нескольким показателям и моделировать оценивающее решающее правило. Данный метод может применяться при создании новых и усовершенствовании существующих версий сметно-нормативной базы.

Ключевые слова: инвестиционный проект, трудоемкость, инвестиции, энергоэффективность, ценообразование, сметное нормирование.

RAISING TRUTHFULNESS OF INVESTMENT PROJECT ESTIMATION IN CONDITIONS OF RISK AND UNCERTAINTY

Olga N. Kalinina

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article analyzes key problems in managing investment projects in investment-construction industrial system. It studies effective economic tools on the basis of negentropical management developed for higher truthfulness of investment projects estimation in conditions of risk and uncertainty. The author puts forward ways of resolving the problem dealing with pricing system upgrading and estimate standardization through interaction of business and bodies of state power by setting-up a joint research center and a method of finding labour intensity for building new capital production assets and modernization of existing ones, which differs from traditional approaches. The method is based on fixed norms of labour costs and includes registration of all labour acts of workers depending on production conditions defined by the character of technological structure, where the production process is taking place. A conclusion was made that the new approach to labour intensity calculation can raise accuracy of efficiency assessment of investment projects. The proposed method (in contrast to estimation based mainly on expert procedures) would give an opportunity to assess the quality of technical solutions by several indicators and modernize the estimation rule. This method can be used for developing new variants of estimate-normative base and upgrading the existing ones.

Keywords: investment project, labour intensity, investment, power efficiency, pricing, estimate standardization.

Недостаток необходимого объема инвестиций во многих отраслях наблюдался еще до кризисных явлений периода 2014–2016 гг., проявляющихся в падении многих значимых макроэкономических показателей, вызванном ускоренным ростом издержек и, как следствие, сокращением доли валовой прибыли в структуре ВВП и снижением ресурсов для инвестиционного роста. Кроме этого, инвестиционный спад дополнили новые факторы, связанные с введением экономических санкций, падением цен на нефть с середины 2014 г. и другими негативными последствиями, что в свою очередь привело к резкому сокращению доходов и возможностей экономического развития в целом, а также повлекло за собой ухудшение бизнес-уверенности, *рост неопределенности и риска*. Следует отметить в этой связи политику Центрального банка Российской Федерации, направленную на демонетизацию экономики, которая действует сильнее санкций.

В экономике под понятием *неопределенности* понимается неясная, точно неизвестная обстановка, обуславливающая частичную или полную неизвестность конечных результатов деятельности и связанных с ней затрат. Поскольку под влиянием риска величина будущих доходов характеризуется неопределенностью (недостоверностью), существует необходимость в данном контексте рассмотреть фактор неопределенности более подробно [5].

В вопросах, непосредственно связанных со случайными обстоятельствами, прежде всего необходимо определить происхождение причин, создающих неопределенность. При этом мерилом точности принятия решений, связанных с неопределенностью, является конечный результат действий.

Прибыль инвесторов практически всегда связана с характерными рисками.

Согласно утверждениям *risk* – это:

1) предпримчивость, действие на удачу, на благополучный результат в перспективе;

2) опасность, угрожающая успешному результату;

3) неуверенность в будущем и опасность возникновения ущерба¹.

Под *инвестиционным риском* подразумевается вероятность (угроза) утраты доли личных инвестиций, реинвестирования доходов либо возникновения новых инвестиционных расходов и/или наоборот – шанс приобретения большой выгоды (дохода) и как результат – осуществления предпринимательской деятельности в условиях неопределенности [8].

В настоящее время в сложившихся экономических условиях подъем многих отраслей промышленности обеспечит создание рынка, привлекательного для инвестиций. Основной вопрос роста инвестиционной деятельности в России состоит в привлечении инвесторов в национальную экономику. Для достижения этой цели существует острая необходимость создания условий, при которых инвесторы будут заинтересованы вкладывать свои капиталы в инвестиционные проекты в России².

В данном контексте рассмотрим понятие *инвестиционного проекта* – эффективного и экономически обоснованного плана, имеющего установленные сроки и утвержденные объемы работ, представляющего собой идею и концепцию вложения денежных средств с целью получения прибыли. Для доказательства экономической выгоды вложения денежных средств в определенный объект необходимы проектно-сметная документация или бизнес-план.

Недостоверность сметно-нормативной базы в современных условиях рассмотрим как следствие спада инвестиционной активности. Поскольку электроэнергетическая система России удовлетворяет потребности в электрической и тепловой энергии народного хозяйства и населения, а кроме того, экспортирует электроэнергию в страны СНГ

¹ См.: Олейников Е. А. Инвестиционный менеджмент : учебное пособие. – М. : ГУ РИНКЦЭ, 2003.

² URL: http://www.oaiis.ru/data/Byulleten_Schetnoj_palatj.pdf

и дальнего зарубежья, энергетическая отрасль занимает одно из первых мест в российской экономике и создает ее основные внутренние резервы. Следовательно, основательный прорыв в создании наиболее конкурентной рыночной среды и надежном функционировании отрасли представляет собой неотъемлемое условие экономического развития России, которое в свою очередь создает необходимые условия ее энергетической безопасности. К сожалению, известно, что энергетический сектор не вполне привлекателен для инвесторов. Этот фактор очень значим в условиях ограниченного бюджетного финансирования.

Для привлечения инвестиций требуется гарантия окупаемости и возвратности вложенного капитала. В существующей экономической ситуации, характеризующейся недостатком бюджетного финансирования, важнейшим условием привлечения частных инвестиций с целью увеличения эффективности производственных систем становится разработка механизмов привлечения частного капитала и бюджетных средств. Основной целью при этом является выявление достоверного объема денежных средств на стадии внедрения проектов в жизнь на этапах инвестиционного цикла. Немаловажна и дальнейшая поддержка безубыточности объекта инвестирования в долгосрочном периоде, для чего на этапе разработки проектных решений в составе проектно-сметной документации (ПСД) необходимо определить стоимость будущего объекта инвестирования на текущий момент времени.

Строительно-монтажные работы (СМР) и проектирование являются составными частями процесса создания инфраструктуры как энергетических объектов, так и всех других объектов социальной сферы. В связи с этим следует отметить, что ПСД – это важная часть проекта строительства объекта, так как на ее основе формируются объемы капитальных вложений для финансирования строительства объектов и взаимоотношения между лицами, прини-

мающими решения в инвестировании проектов.

Следовательно, сметные нормы должны отражать технологический и организационно-управленческий уровни СМР, в том числе шестого технологического уклада, и способствовать становлению нового типа общественного потребления [5].

Несмотря на периодически вводимые многочисленные корректировки и дополнения, применяемая нормативно-правовая база в сфере ценообразования и сметного нормирования остается несовершенной и неполноценной, что недопустимо для создания благоприятной обстановки в привлечении инвестиций. Вопрос повышения качества сметного нормирования является серьезным, поскольку ПСД – это ключевое звено в принятии управленческих решений и с юридической, и с экономической точки зрения. С этой целью 25 ноября 2015 г. Министром России согласована реформа системы ценообразования и сметного нормирования «400 дней», которая предлагает переход на ресурсный метод расчета вместо базисно-индексного [3].

Ресурсный метод обладает многими недостатками¹, наличие которых на практике создает препятствия для оперативного и достоверного расчета сметной стоимости объекта, например:

- ресурсный метод расчета ПСД предполагает детальный анализ и калькуляцию всех ресурсов строительства, что занимает очень много времени, а это уже является препятствием для оперативного составления документации; не позволяет составить полноценную ПСД на этапе проектирования, поскольку и у проектировщиков, и у подрядчиков или заказчиков нет сведений о будущей стоимости требующихся ресурсов;

- утвержденная ресурсным методом расчета на момент строительства ПСД спустя несколько лет не может быть полезной, поскольку проектная организация не обладает информацией о ценах на ресурсы в

¹ URL: http://gosekspertiza-rt.ru/files/material_830/24580.pdf

будущем и о подрядчике, который будет выполнять СМР; подрядная организация выбирается на основании конкурса, в свою очередь конкурс проводится, когда готов проект (смета – неотъемлемая часть проекта).

Исходя из этого получается, что на момент выпуска ПСД невозможно составить достоверную смету на строительство объекта. ПСД, составленная в 2016 г., на момент строительства в 2019 г. должна быть пересмотрена, и инженеру-сметчику необходимо собирать информацию о стоимости ресурсов повторно. Отметим, что проектная организация не обладает временем постоянно проводить мониторинг цен на необходимые ресурсы. Такое положение дел при формировании стоимости будущего объекта усиливает неблагоприятную обстановку инвестиционной активности и снижает возможность решения проблемы модернизации и инновационного развития в условиях рыночной экономики. В подобных условиях многократно возрастает энтропия [5], отражающая уровень неупорядоченности (турбулентности), что существенно увеличивает степень неопределенности и риск для возможных капитальных вложений и таким образом создает препятствия в создании благоприятной инвестиционной обстановки. Все указанные факты в свою очередь создают значительные проблемы в управлении проектами.

В работе [5] доказана и определена степень недостоверности (неопределенности) сметных расценок Федеральной нормативной базы в редакции 2014 г. с изменениями от 12 ноября 2014 г. № 703 (ФСНБ-2001), определяющих прямые затраты на основании энтропийного подхода. Рассмотрим на примерах некоторые сметные нормы.

В сборнике № 33 «Линии электропередачи» содержатся единичные расценки на выполнение работ по строительству электрических сетей напряжением 0,38–1150 кВ.

Рассмотрим сметные нормы на подвеску проводов воздушной линии (ВЛ) электропередачи напряжением 0,38 кВ. Линия

напряжением до 1 кВ – устройство для передачи и распределения электроэнергии по изолированным или неизолированным проводам, расположенным на открытом воздухе и прикрепленным линейной арматурой к опорам, изоляторам или кронштейнам, к стенам зданий и к инженерным сооружениям. Стоимость подвеса изолированных и неизолированных проводов ВЛ 0,38 кВ определяется нормами таблиц 04-008-01÷03. Единицей измерения указан 1 км неизолированного провода при 20 (30) опорах.

Нормами предусмотрен следующий состав работ: раскатка неизолированных проводов с помощью механизмов или вручную и изолированных проводов с помощью троса-лидера; соединение проводов; подъем неизолированных проводов на опоры; натягивание и визирование проводов; крепление проводов и устройство перемычек.

Согласно пункту 2.33.9 технической части сборника при определении объема работ по подвеске проводов и грозозащитных тросов необходимо принимать общую длину трассы ВЛ по проекту (строительную длину) за вычетом длины пролетов всех пересечений с препятствиями, включая длины пролетов больших переходов. В пункте 2.33.17 указывается, что потребное количество проводов и тросов как материала определяется с учетом расхода на провес, вязку, соединение проводов и нормативных отходов при монтаже путем умножения строительной длины на коэффициенты: для ВЛ 0,38–20 кВ – на 1,045; для ВЛ 35 кВ – на 1,025.

Единицей измерения расценки является 1 км провода, а по составу работ очевидно, что подвешивается провод с учетом расхода на провес и разделку. Согласно пункту 2.33.9 объем работ по подвеске проводов необходимо принимать как протяженность трассы (строительную длину – расстояние от первой опоры до последней по плану, независимо от количества подвешиваемого провода), в которой не учитываются расходы на провес и разделку про-

вода. Несмотря на то что в объемах работ учитывают общую длину трассы, логичнее, что подвешивается *необходимое количество провода*, а не строительная длина. На это указывает и само название расценки «Подвеска неизолированных проводов ВЛ 0,38 кВ». Кроме того, существует совместная подвеска двух и более проводов. Вследствие этого объемы работ должны учитывать количество провода в двойном и более размере, что противоречит пункту 2.33.9 технической части сборника № 33 «Линии электропередачи».

Не учтены работы по установке линейной арматуры, кроме ресурсов «Соединитель алюминиевых и стальалюминиевых проводов (СОАС) 062-3» и «Зажимы К-СФ-1», когда наряду с этим существуют и другие материалы (колпачки, серьги, ушки, скобы и т. д.), требующие также времени на установку.

Степень информационной энтропии каждой сметной нормы раздела «Подвеска неизолированных проводов ВЛ 0,38 кВ» составила около 13,37 бит. Затраты на подвеску проводов ВЛ 6–10 кВ определяются нормами таблиц 04-009-01÷08 этого же сборника. В нормах учтено устройство неизолированного провода, а также работы по установке линейной арматуры. Единица измерения предусматривает расход ресурсов на 1 км линии (три провода) при 10 опорах. Так же, как и в нормах ВЛ 0,38 кВ, объем работ по подвеске проводов определяется как общая длина трассы ВЛ по проекту. Энтропия одной сметной расценки в разделе «Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ» составляет примерно 9,37 бит [5].

Прямые затраты по прокладке самонесущих изолированных проводов (СИП) определяются нормами 33-04-017-01÷04 «Подвеска самонесущих изолированных проводов (СИП-2A¹) напряжением от 0,4 кВ до 1 кВ (со снятием напряжения)».

Монтаж СИП рекомендуется производить с соблюдением технологий, приведенных в действующих технических и ме-

тодических документах, с применением специальной линейной арматуры. Нужно строго соблюдать монтажные усилия и стрелы провеса при регулировке проводов, не допускать их перетяжку. В ФСНБ-2001 в редакции 2014 г. учтен подвес проводов с расходом 2%, что противоречит технической части и вызывает большое сомнение, что такое количество покроет расходы на провес и разделку провода. Кроме того, произведен замен ресурса 161001 «Краны на автомобильном ходу 10 т», который предназначается непосредственно для сооружений линий электропередач, на более дешевый 021141 «Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т». Вместе с тем, несмотря на наличие более дешевых вариантов (как альтернативы), необходимо, по нашему мнению, применять машины по их прямому назначению, так как кроме учета стоимости работ должно соблюдаться *качество выполняемых работ* в соответствии с технологиями.

Энтропия каждой сметной нормы раздела на подвеску самонесущих изолированных проводов составляет около 12,37 бит [5].

Существенным недостатком ФСНБ-2001 в редакции 2014 г. является отсутствие прямых расценок для определения затрат устройства линии электропередачи с СИП-3, а также устройства ответвлений от ВЛ проводом СИП-4.

Известно, что технологии подвеса СИП-2 и СИП-3 отличаются: крепление проводов СИП-2 к опоре производится с помощью анкерных зажимов и комплектов промежуточной подвески (для этого в прямых расценках предусмотрены необходимые ресурсы), а крепление СИП-3 – с помощью штыревых и натяжных изоляторов, устанавливаемых на траверсах; при этом применяются расценки, наиболее приближенные к технологии производства работ, и затраты определяются с большим искажением действительности.

Подобная ситуация сложилась с определением затрат на устройства ответвле-

¹ В настоящее время существует новый вариант – СИП-2.

ний от ВЛ проводом СИП-4; расценки, используемые применительно к СИП, учитывают подвес неизолированного провода и существенно отличаются технологией выполняемых работ. Кроме того, устройство СИП-4 предполагает применение специальной линейной арматуры. Затраты определяются с большой погрешностью. Отсутствие ясности в применении расценок является причиной возможных разногласий между заказчиками и исполнителями.

Уровень энтропии при определении затрат на подвеску провода СИП-3 и устройство ответвлений проводом СИП-4 крайне высокий, что чревато неблагоприятными условиями для создания конкурентного рынка электроэнергии в результате снижения эффективности инвестиций.

Определение стоимости строительства трансформаторных подстанций¹ (ТПС) напряжением 10/0,4 кВ осуществляется по расценкам подраздела 4.2 сборника № 33 «Линии электропередачи». Данным подразделом определяется стоимость устройства фундаментов и установки оборудования по нормам таблиц 33-04-027-01÷04-029-08 для столбовых подстанций мощностью до 100 кВ · А, мачтовых ТПС мощностью до 250 кВ · А, комплектных подстанций шкафного типа мощностью до 250 кВ · А, а также комплектных подстанций киоскового типа мощностью до 630 кВ · А.

Для того чтобы определить уровень соответствия информации, содержащейся в сметных нормах, данным, применяемым в современных технологиях, проанализируем состав работ и ресурсы, содержащиеся в последней редакции ФСНБ-2001, а также электротехническое оборудование, представленное на российском рынке.

Рассмотрим, например, расценки на установку столбовых ТПС мощностью до

100 кВ · А и оборудование, предлагаемое российскими производителями.

Согласно правилам устройства электроустановок (ПУЭ) столбовая ТПС – это открытая подстанция, все оборудование которой установлено на одностоечной опоре ВЛ на высоте, не требующей ограждения ТПС.

Для установки столбовых ТПС необходимо подготовить фундамент, затраты которого определяются расценкой 33-04-027-01 «Установка строительных конструкций» (единицей измерения является одна подстанция). Состав работ этой расценки следующий: бурение котлованов, установка и выверка стоек с засыпкой пазух котлованов, установка металлоконструкций и оборудования на стойках, установка и закрепление трансформатора, ошиновка оборудования, монтаж ответвлений к ВЛ.

Далее производится установка оборудования столбовых ТПС. Для этого применяется расценка 33-04-027-02 «Установка оборудования» (единицей измерения является также одна ТПС). Состав работ этой расценки полностью совпадает с предыдущей, что часто приводит к непониманию между заказчиками и подрядчиками: создается мнение, что в каждой расценке состав работ повторяется. На наш взгляд, логичнее было бы указать состав работ для каждой нормы, соответствующей выполняемым работам.

Так же, как и в подвеске провода, в расценке учтен ресурс 021141 «Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т», но очень часто установка столбовых ТПС является составной частью строительства ВЛ, поэтому машины должны применяться одинаковые. Это условие в нормах ФСНБ-2001 в редакции 2014 г. (с изменениями от 12 ноября 2014 г.) соблюдено, но, как отмечалось ранее, желательно выполнять работы на машинах прямого назначения. Следует отметить, что в данной редакции в результате уменьшения заработной платы машинистов стоимость эксплуатации ресурса

¹ Электроустановки, предназначенные для приема, преобразования и распределения энергии и состоящие из трансформаторов, распределительного устройства, устройств управления, технологических и вспомогательных сооружений.

031001 «Автогидроподъемники высотой подъема 12 м» снижена с 83,76 до 82,22 рублей в ценах по состоянию на 2001 г. Это создает некоторую меру неопределенности: получается, что экономический эффект при строительстве ТПС создается в ущерб рабочим, занятым на работе по эксплуатации строительного автотранспорта. Эта ситуация особенно отличается своей парадоксальностью в настоящее время – в условиях роста цен на все виды товаров и услуг.

Для определения прямых затрат по видам СМР разработаны нормы, которые полностью соответствуют по своему содержанию и составу выполняемым работам. Такие сметные нормы называются прямыми. Однако в сметно-нормативной базе не все расценки являются прямыми для многих видов СМР. В связи с отсутствием в сметно-нормативной базе норм, полностью соответствующих некоторым видам работ, допускается использование сметных норм, наиболее близких по составу работ и ресурсам, т. е. применительно¹.

В случае использования прямой сметной нормы [5] информационная энтропия, отражающая степень недостоверной информации, составляет 7,37 бит. Таким образом, необходимо рассмотреть информационную энтропию для сметных норм, которые используются применительно.

Метод горизонтально направленного бурения (ГНБ) – это современный бесструнштный способ прокладывания инженерных коммуникаций различного назначения (водопровод, канализация, тепловые сети, электрокабели, кабели связи, газопроводы, нефтепроводы и нефтепродуктопроводы), который осуществляется при помощи специализированных мобильных буровых установок под контролем систем локации, в связи с чем появляется возможность проведения управляемой проходки по криволинейной траектории, а также расширения скважины до необходимого диаметра и прокладки трубопровода.

Современный метод ГНБ отражает уровень достижения науки, основанный на инженерном знании в соответствии с требованиями шестого технологического уклада, приближая современные технологии к предельно эффективным. Особую актуальность этот метод приобретает в условиях, где нет возможности применять землеройную технику. Кроме того, ГНБ обладает рядом преимуществ, которые позволяют существенно снизить сметную стоимость проекта, так как технология ГНБ не требует рытья траншей и разрушения дорожного покрытия, верхнего слоя грунта или путепроводов. Соответственно, отсутствует необходимость восстановления поврежденных участков. Для проведения работ необходима бригада, состоящая из 3–5 человек, что существенно отличается от традиционных методов прокладки коммуникаций, где используются многочисленное оборудование и инструменты, а также требуется оплачивать труд большего числа рабочих за более продолжительный период строительства.

Метод ГНБ может быть управляемым и неуправляемым. Для бурения используются установки с пневматическими, электрическими и гидравлическими двигателями.

В части 4 «Скважины» сметно-нормативной базы нормами таблиц 01-074÷01-078 предусмотрен метод управляемого бурения скважин и протаскивание стальных трубопроводов в усредненных условиях производства работ в грунтах 1–7 групп машинами горизонтального бурения прессово-шнековыми типа РВА-100 и РВА-200 на длине 50 м.

Машины буровые прессово-шнековые типа РВА обеспечивают горизонтальное направленное бурение скважин диаметром от 159 до 1 420 мм на длине перехода до 100 м в грунтах 1–7 групп буримости. Для бурения скважин применяются машины горизонтального бурения прессово-шнековые с тяговым усилием 203 тс

¹ URL: <https://smetnoedelo.ru/docs/1857.html>

(2 000 кН) компаний Schmidt и Kranz-Gruppe¹.

Как отмечалось ранее, нормами таблиц 01-074 ÷ 01-078 предусмотрен метод управляемого бурения, так как в составе работ содержится следующая информация: «Предварительное расширение скважины после пилотного бурения со сваркой производственных труб встык».

Если в ПСД указан метод неуправляемого бурения с использованием машин марки РВА, где не предусмотрено бурение пилотной скважины, следует рассматривать расценки из данного сборника как применительные. В этом случае нормы времени для ресурсов «Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,3)» и «Эксплуатация машин» будут обладать большей мерой неопределенности, чем прямые расценки при управляемом методе бурения, так как время работы без бурения пилотной скважины отличается от указанного в расценке норматива.

Определим энтропию для случая применительного использования расценки с учетом определенной ранее энтропии. В данном случае время, затраченное рабочими, будет составлять минимум 2 биты информации. Известно, что в каждой расценке сметно-нормативной базы для ресурса «Основная заработка плата рабочих-строителей» энтропия равна 4 битам информации. Следовательно, в целом для нормы времени рабочих энтропия составляет как минимум 6 бит. Для эксплуатации машин необходимо дополнительно узнать время работы механизмов при неуправляемом бурении (энтропия также равна 2 битам информации). Поскольку известна эн-

тропия для ресурса «Эксплуатация машин», которая составляет 5,62 бит, то в данном случае энтропия будет составлять $5,62 + 2 = 7,62$ бит. В результате получается, что условная энтропия ресурса «Основная заработка плата рабочих-строителей» равна 5,16 бит, условная энтропия ресурса «Эксплуатация машин» – 5,33 бит, совместная энтропия – 10,49 бит, взаимная информация – 3,13 бит.

При замене в данных расценках буровых машин на другие их виды, например российского производства, нормы времени основных рабочих и машинистов, а также их разряды могут существенно отличаться от реальных. Следовательно, при применительном использовании расценок энтропия увеличивается, так как появляются неучтенные факты технологии производства работ согласно проектным решениям.

По результатам проведенного анализа действующей сметно-нормативной базы Главным управлением государственной экспертизы были выявлены существенные недоработки, искажающие достоверность определения стоимости строительства, и определена острая необходимость кардинального изменения нормативно-правовой базы в сфере ценообразования. Сложившаяся ситуация в сфере ценообразования является основным, но, к сожалению, далеко не единственным источником проблем в эффективном управлении проектами.

На основании вышеизложенного можно дать ряд рекомендаций.

В рамках реформы «400 дней» существование исследовательского центра на базе государственно-частного партнерства (ГЧП) способствовало бы конструктивному диалогу и устранению наболевших вопросов в системе ценообразования и сметного нормирования, а также предотвратило бы часто имеющую место несогласованность между органами власти и экспертами строительной индустрии. Данный центр, разрабатывая сметные нормативы, должен руководствоваться инновационным инструментарием, созданным на основе современных управленических теорий и методов, в частности,

¹ Компании Schmidt и Kranz-Gruppe являются основными производителями буровых прессово-шнековых машин следующих марок: РВА-38 с усилием продавливания 39 тс (380 кН) для горизонтально направленного бурения скважин диаметром от 159 до 530 мм; РВА-100 с усилием продавливания 102 тс (1 000 кН) для горизонтально направленного бурения скважин диаметром от 325 до 1 020 мм; РВА-200 с усилием продавливания 203 тс (2 000 кН) для горизонтально направленного бурения скважин диаметром от 630 до 1 420 мм.

на концепции негэнтропийного управления [4]. При этом основное внимание следует обратить не на переход с одного метода на другой, как это рекомендуется в рамках реформы «400 дней», а на создание результативного инструментария, с помощью которого появится возможность быстрого реагирования на инновационные технологии производства работ. Разработка достоверных нормативных баз позволит достичь более высокого уровня качества выпускаемой ПСД [6].

Предложенный в работе [5] метод определения трудоемкости, заключающийся в применении Базовой системы микроэлементных нормативов времени (БСМ-1), отличается от традиционных подходов, основанных на директивно установленных нормативах затрат труда, и заключается в учете всех трудовых действий рабочего в зависимости от производственных условий, определяемых характером технологического уклада, в условиях которого выполняется производственный процесс.

Система предусматривает разбивку всего множества выполняемых операций на простейшие элементы, такие как переместить, взять, повернуть и т. д.¹ Простейшее действие выполняемого трудового процесса, дальнейшее дифференцирование которого нерационально, называется микроэлементом. На основании микроэлементов определяется необходимое количество времени на осуществление одного элементарного движения, т. е. одного микроэлемента. Данная трудоемкость выявляется путем статистической обработки времени с помощью видео- и киносъемки.

На примере сметной нормы ФЕР 33-04-008-03, на основе которой определяется стоимость подвеса изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ (единица измерения – 1 км изолированного провода с несколькими жилами при 30 опорах, заявленная трудоемкость – 34,9 чел./ч), определим трудоемкость, выражющую нормативное

значение времени на основании Базовой системы микроэлементных нормативов времени (БСМ-1) (таблица).

Как было указано выше, нормами предусмотрена следующий состав работ: раскатка изолированных проводов с помощью трасалидера, соединение проводов, подъем неизолированных проводов на опоры, натягивание и визирование проводов, крепление проводов и устройство перемычек.

Разобъем все элементарные действия выполняемых работ на микроэлементы в соответствии с БСМ-1. В данной системе с учетом всех видов работ можно выделить 41 микроэлемент с определенными особенностями и сущностью (классифицируют движения при выполнении работ на конкретные неделимые микроэлементы). При этом следует отметить, что коды микроэлементов нормирования выглядят следующим образом: ПР – протянуть руку; П – переместить в пространстве; Х –ходить; ХЛ – ходить по лестнице (*n* – количество раз); ПОО – повернуть вокруг оси; ПОП – повернуть в пространстве; В – взять; Р – разъединить; ПП – переместить по поверхности; ПРГ – переместить по рольгангу; УП – установить на плоскость; УО – установить на вал или отверстие; ВРО – вращать отверткой; ФВ – всмотреться; НП – нагнуться до пола; ВНП – выпрямиться от пола. Обозначения фактора стесненности: СТ1 – свободно; СТ2 – стесненно; СТ3 – очень стесненно. Микроэлемент П1 обозначает свободное соединение, П2 – плотное соединение, П3 – тугое соединение.

Поправочные коэффициенты, учитывающие сложность:

- наличие осторожности: ОС1 – без осторожности; ОС2 – с осторожностью;
- степень контроля: К1 – малая, К2 – средняя, К3 – большая;
- удобство работы: У1 – удобно, У2 – неудобно, УЗ – очень неудобно.

Поправочные коэффициенты, учитывающие усложняющие факторы, представляют собой коды характеристик: *S* (мм) – расстояние перемещения руки или предмета; *l* (м) – расстояние перехода для мик-

¹ См.: Базовая система микроэлементных нормативов времени (БСМ-1) : методические и нормативные материалы. – М. : Экономика, 1989.

роэлемента «Ходить»; P (кг) – масса перемещаемого предмета; D (мм) – диаметр

резьбы моховика; Ψ (град.) – угол поворота; F (кг) – усилие.

Трудоемкость подвеса изолированных проводов воздушной линии 0,38 кВ

Наименование работ	Кодовое обозначение микроэлементов	Параметрическая сложность, ед.	Нормативные значения времени, тыс. доли мин	Количество выполняемых операций	Всего нормативные значения времени, тыс. доли мин
Раскатка изолированных проводов с помощью троса-лидера	ПР (S 250) (OC1; K2)	14 + 1 = 15	7,3	2 570	18 761
	X (S 1; P 0,05) (OC1; CT1)	0	15	3 742	56 130
	ПР (S 100) (OC1; K2)	9 + 1 + 2 = 12	7,3	10 578	77 219,4
	В (P 0,3; l 110) (OC1; K3; Y3)	0 + 3 + 0 + 5 + 4 = 12	8	4 679	37 432
	П (S 500; P 0,5; l 1000) (OC1; K2)	12 + 0 + 1 = 13	11,5	2 478	28 497
	ХЛ (P 0,05; n = 10) (OC1; CT2)	0 + 4 = 4	15	3 410	51 150
	ПР (S 450) (OC1; K3)	17 + 2 = 19	7,8	4 570	35 646
	ПОО (F 1; Ψ 180)	0 + 3 = 3	9,2	9 209	84 722,8
Соединение проводов	Р (l 10; P 2) (OC2; Y2; П2)	5 + 0 + 0 = 5	2,7	2 570	6 939
	ПОП (P 0,45; Ψ 90) (OC2)	0 + 2 + 0 = 2	4,9	6 780	33 222
	X (S 2,5; P 0,2) (OC1; CT2)	0 + 5 + 0 = 5	17	3 400	57 800
	ПОО (Ψ 180; F 1,5)	7 + 0 = 7	7,1	5 539	39 326,9
	П (S 300; P 0,7; l 220) (OC2; K2)	19 + 0 = 19	11,5	9 900	113 850
Подъем неизолированных проводов на опоры	ПП (S 200) (OC1; K2)	10 + 0 = 10	9,3	2 359	21 938,7
	YO (P 0,07; l 20) (OC2; OP1; П2)	7 + 0 + 1 + 0 + 3 = 11	3,9	5 790	22 581
	В (P 0,04; l 40) (OC2; K3; Y3)	5 + 6 + 0 + 1 + 0 = 12	5,7	3 750	21 375
	УП (P 0,3; l 50) (OC2; OP1; П1; Y1)	1 + 9 + 0 + 0 + 1 = 11	3,4	2 357	8 013,8
	УП (P 0,3; l 0,5) (OC1; Y2)	1 + 3 + 4 = 8	1,9	4 097	7 784,3
	В (P 0,07; l 200) (OC1; K1; Y2)	1 + 2 + 1 + 4 + 5 = 13	6,3	8 579	54 047,7
	ПРГ (S 800; P 1,5; l 500) (OC2)	14 + 1 + 3 = 18	13,7	4 890	66 993
Натягивание и визирование проводов	УП (l 40; P 0,03) (OC1; Y1)	0 + 1 = 1	2,1	4 350	9 135
	X (S 200; P 12) (OC2; CT)	1 + 7 = 8	18,1	2 800	50 680
	П (S 500; P 15; l 1 000) (OC1; K1)	7 + 3 + 3 + 0 + 7 = 20	20,9	5 979	124 961,1
	НП		14,5	9 300	134 850
	ПОО (F 1; Ψ 30)	0	5	7 534	37 670
	ФВ		4,4	8 907	39 190,8
	ВРО (D 2) (CT2)	2 + 0 = 2	5,3	1 790	9 487
	ВНП		17	2 008	34 136
	В (P 15; l 100) (OC1; K1; Y1)	4 + 7 + 0 + 1 + 0 = 12	5,2	8 530	44 356
Крепление проводов и устройство перемычек	ВНП		17	3 300	56 100
	ВРО (D 2) (CT2)	5 + 0 = 5	5,8	10 007	58 040,6
	ПР (S 300) (OC2; K2)	13 + 3 = 16	9,9	9 280	91 872
	ХЛ (P 0,05; n = 10) (OC1; CT2)	0 + 3 = 3	15,1	3 500	52 850
	ПОО (F 2; Ψ 360)	0 + 8 = 8	8,1	7 301	59 138,1
	П (S 700; P 1,7; l 1 000) (OC2; K1)	14 + 3 + 2 = 19	11,7	5 497	64 314,9
	НП		13,4	4 679	62 698,6
	X (S 2; P 0,03) (OC2; CT2)	0	16,7	5 794	96 759,8
Итого нормативные значения времени, мин					1 869,67
Трудоемкость подвеса проводов, чел./ч					31,16

Далее определим параметрическую сложность микроэлементов, отражающую сложность труда при выполнении работ [5]. Исходя из табличных данных системы микроэлементных нормативов времени определим нормативные значения времени.

Таким образом, на основании Базовой системы микроэлементных нормативов времени (БСМ-1) была определена трудоемкость в соответствии с заявленным составом работ при условии учета всех движений, выполняемых рабочим в процессе труда. Согласно таблице трудоемкость подвеса изолированных проводов воздушной линии 0,38 кВ составляет 31,16 чел./ч, что на 3,74 чел./ч меньше заявленного значения в сметной норме. Рассчитанная трудоемкость учитывает все без исключения мельчайшие движения рабочего и при этом не допускает нерационального нормирования труда. Заметим, что предложенный метод является довольно трудоемким. Вместе с тем создание программного комплекса на базе данной математической модели даст возможность точно и оперативно определять нормы времени при выполнении любых видов работ, что позволит быстро реагировать на появляющиеся инновации путем разработки и моделирования процессов труда в любой сфере производства. Этот фактор, несомненно, обеспечит условия инвестиционной привлекательности проектов [5].

Сметные нормативы, созданные на базе методики, являются основой экономического инструментария, который создаст предпосылки для разработки проектной наукоемкой и высокотехнологичной продукции высокого качества в условиях шестого технологического уклада. В свою очередь достоверное определение объемов требующихся инвестиций обеспечит ускоренный переход на шестой технологический уклад [5].

В условиях достижения научно-технического прогресса, заключающегося в том числе в рациональном использовании материальных и трудовых ресурсов, ключевую роль выполняет системный экономический анализ при созда-

нии новых и совершенствовании существующих технико-технологических решений. Для выявления необходимости исключения либо добавления определенного ресурса в состав сметной нормы следует применять методологию функционально-стоимостного анализа (ФСА) [5]. С помощью метода экспертного оценивания комплексного показателя качества технико-технологических решений с использованием дискретных оценок решается основная проблема, заключающаяся в разногласии экспертов при определении нужного состава ресурсов для формирования элемента прямых затрат. Метод ФСА дает возможность разработать эффективный экономический инструментарий нормативно-правовой базы, который позволит избежать нерационального включения в нормативы как состава работ, так и ресурсов, необходимых для выполнения определенных видов строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

Метод оценивания качества технико-технологических решений может применяться при создании новых и усовершенствовании имеющихся версий сметно-нормативной базы. Недостоверная информация в сметных нормативах, используемых для определения стоимости работ в современных условиях, существенно искажает себестоимость работ и мешает достоверно оценивать проекты. Достоверная информация в нормативах позволит быстро реагировать на появление новых технологий строительно-го процесса и других инноваций.

Необходима интеграция специалистов производства и ученых, а также представителей органов государственной власти для обсуждения научных исследований, таких как расчет трудоемкости выполняемых СМР с помощью Базовой системы микроэлементных нормативов времени (БСМ-1) [5].

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Подъем экономики в развитых странах осуществляется за счет взаимодействия производства с интеллектуальным капиталом, при этом политика государств, а также научная и инновационная стратегии

создают условия для этого процесса, обеспечивая экономический рост [8]. Предложенная методика расчета трудоемкости совершенствует нормирование труда и тем самым предполагает повышение инвестиционной активности (за счет создания эффективного экономического инструментария стоимостной оценки проектов, достоверного определения себестоимости). В результате появляется потенциал для инновационного развития российской экономики.

2. Внедрение ФСА при разработке достоверной нормативной базы исключает нирациональное включение в нормативы как состава работ, так и ресурсов. Таким образом реализуется возможность разработать эффективный экономический инструментарий на основе негэнтропийного управления для повышения достоверности оценки инновационных проектов в условиях риска и неопределенности.

Список литературы

1. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. – 2-е изд. – М. : Олимп-Бизнес, 2016.
2. Государственно-частное партнерство в инновационной сфере: мировой опыт и перспективы России / под ред. Р. М. Нижегородцева, С. М. Никитенко, Е. В. Гоосен. – Кемерово : Сибирская издательская группа, 2012.
3. Калинина О. Н. Анализ реформы системы ценообразования и сметного нормирования // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. – 2017. – № 3. – С. 89–91.
4. Калинина О. Н. Государственно-частное партнерство как инструмент создания эффективной системы ценообразования и сметного нормирования в инновационной сфере // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2018. – № 1 (97). – С. 141–145.
5. Калинина О. Н. Модернизация управления инновационным развитием энергетического комплекса путем совершенствования сметно-нормативной базы : монография. – Новочеркасск : НОК, 2017.
6. Калинина О. Н. Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве: анализ и пути совершенствования // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия: Социально-экономические науки. – 2017. – № 4. – С. 89–93.
7. Ренни А. Трилогия о математике. – М. : Мир, 1980.
8. Филин С. А. Теоретические основы и методология стратегического управления инновационным развитием : монография. – Тула : Изд-во ТулГУ, 2010.

References

1. Breyli R., Mayers S. Printsipy korporativnykh finansov [Principles of Corporate Finance], 2nd edition. Moscow, Olimp-Biznes, 2016. (In Russ.).
2. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo v innovatsionnoy sfere: mirovoy opyt i perspektivy Rossii [State-Private Partnership in Innovation Sphere: Global Experience and Prospects for Russia], edited by R. M. Nizhegorodtsev, S. M. Nikitenko, E. V. Goosen. Kemerovo, Siberian Publishing Group, 2012. (In Russ.).
3. Kalinina O. N. Analiz reformy sistemy tsenoobrazovaniya i smetnogo normirovaniya [Analyzing Reforms of Systems of Pricing and Estimate Standardization]. Vestnik Yuzhno-

Rossiyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta (Novocherkasskogo politekhnicheskogo instituta). Seriya: Sotsialno-ekonomicheskie nauki [Bulletin of the South-Russian State Technical University (Novocherkassk Polytechnic Institute). Series: Social and Economic Science], 2017, No. 3, pp. 89–91. (In Russ.).

4. Kalinina O. N. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak instrument sozdaniya efektivnoy sistemy tsenoobrazovaniya i smetnogo normirovaniya v innovatsionnoy sfere [State-Private Partnership as a Tool of Developing Efficient System of Pricing and Estimate Standardization in Innovation Sphere]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 1 (97), pp. 141–145. (In Russ.).

5. Kalinina O. N. Modernizatsiya upravleniya innovatsionnym razvitiem energeticheskogo kompleksa putem sovershenstvovaniya smetno-normativnoy bazy, monografiya [Modernizing Management of Innovation Development of the Energy Complex by Upgrading Estimate Standardization Base, monograph]. Novocherkassk, NOK, 2017. (In Russ.).

6. Kalinina O. N. Smetno-normativnaya baza tsenoobrazovaniya v stroitelstve: analiz i puti sovershenstvovaniya [Estimate Standardization Base of Pricing in Construction: Analysis and Ways of Upgrading]. *Vestnik Yuzhno-Rossiyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta (Novocherkasskogo politekhnicheskogo instituta). Seriya: Sotsialno-ekonomicheskie nauki* [Bulletin of the South-Russian State Technical University (Novocherkassk Polytechnic Institute). Series: Social and Economic Science], 2017, No. 4, pp. 89–93. (In Russ.).

7. Reni A. Trilogiya o matematike [Trilogy on Mathematics]. Moscow, Mir, 1980. (In Russ.).

8. Filin S. A. Teoreticheskie osnovy i metodologiya strategicheskogo upravleniya innovatsionnym razvitiem, monografiya [Theoretical Foundation and Methodology of Strategic Management of Innovation Development, monograph]. Tula, Publishing house TulGU, 2010. (In Russ.).

Сведения об авторе

Ольга Николаевна Калинина
аспирантка кафедры
организационно-управленческих
инноваций РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.
E-mail: olga_kalinina579@mail.ru

Information about the author

Olga N. Kalinina
Post-Graduate Student of the Department
for Organizational and Managerial
Innovations of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: olga_kalinina579@mail.ru

Требования, предъявляемые к статье для публикации в журнале

Представляемый материал должен быть оригинальным, не опубликованным ранее в том же виде в других печатных и электронных изданиях.

Структура статьи должна включать следующие обязательные элементы:

1. **Заглавие** статьи (должно быть коротким, отражать суть исследовательской проблемы).
2. **Инициалы и фамилию** автора(ов).
3. **Резюме** статьи (150–300 слов).
4. **Ключевые слова** (5–10 слов).
5. **Основной текст** (не более 30 тыс. знаков).
6. **Список литературы**.
7. **Сведения об авторе** (ФИО полностью, научные звания, должность, место работы и его почтовый адрес, включая почтовый индекс, научная специализация, e-mail).

Название, аннотация статьи, ключевые слова, информация об авторах даются на русском и английском языке, пристатейный библиографический список на русском языке должен быть транслитерирован латиницей и переведен на английский язык.

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (РЭУ им. Г. В. Плеханова) в англоязычной версии указывать как **Plekhanov Russian University of Economics**.

Ключевые слова должны отражать основное содержание статьи, по возможности не повторять термины заглавия и аннотации, использовать термины из текста статьи, а также термины, определяющие предметную область и включающие другие важные понятия, которые позволяют облегчить и расширить возможности нахождения статьи средствами информационно-поисковой системы.

Авторское резюме статьи является кратким изложением научной работы. Результаты работы описывают предельно точно и информативно. При этом отдается предпочтение новым результатам и данным долгосрочного значения, важным открытиям, выводам, которые опровергают существующие теории, а такжеенным, которые, по мнению автора, имеют практическое значение. В авторском резюме не должны повторяться сведения, содержащиеся в заглавии статьи.

Основная часть статьи должна содержать в себе теоретико-методологическую часть, в которой определяется и обосновывается выбор методов для решения поставленного вопроса или проблемы; демонстрацию количественных и качественных данных, полученных в ходе реализации указанных методов и методик; обобщение и встраивание полученных результатов в интеллектуальную историю исследуемого предмета. Статья должна быть написана языком, понятным как специалистам в данной области, так и широкому кругу читателей, заинтересованных в обсуждении темы.

Ссылки оформляются в основном тексте статьи путем указания в конце предложения в **квадратных скобках** порядкового номера упоминаемого произведения из списка литературы, а в случае цитаты – и номера страницы цитируемого произведения [3. – С. 5].

Текст печатается в редакторе MS Word через полтора интервала с одной стороны бумаги формата А4 шрифтом Times New Roman размером 12 пт, страницы нумеруются.

Рисунки должны иметь расширение, совместимое с MS Word. Все буквенные обозначения на рисунках необходимо пояснить в основном или подрисункочном тексте. Подписи к рисункам и заголовки таблиц обязательны. Поскольку журнал печатается в одну краску, использование цветных рисунков и графиков не рекомендуется.

В математических формулах греческие и русские буквы следует набирать прямым шрифтом, латинские – курсивом. Нумеровать необходимо только те формулы, на которые есть ссылки в последующем изложении. Нумерация формул сквозная.

После текста статьи приводятся два тождественных пронумерованных списка литературы. Один список литературы для русскоговорящих читателей оформляется в соответствии с действующим ГОСТ Р 7.0.5-2008. Второй список (**References**) для иностранных читателей оформляется в соответствии с требованиями журналов, включенных в базу данных Scopus. Нумерация в двух списках должна полностью совпадать. Они должны быть идентичными по содержанию, но разными по оформлению.

Транслитерировать можно автоматически с помощью translit.ru, режим транслитерации следует выбрать LC (Library of Congress).

Требования к оформлению References

Описание монографии

Gretchenko A. A., Manakhov S. V. *Formirovanie nacional'noy innovacionnoy sistemy: metodologiya i mekhanizmy, monografiya* [Formation of National Innovation System: Methodologies and Mechanisms, monograph]. Moscow, Plekhanov Russian University of Economics, 2012. (In Russ.).

Описание статьи из журнала

Ivanova S. V. *Modal'nosti prisutstviya pryamykh inostrannykh investiciy v rakurse teorii dogonayushchego razvitiya* [Modality of Direct Foreign Investment in View of the Catching-Up Development Theory], *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2012, No. 8 (50), pp. 25–38. (In Russ.).

Описание статьи из электронного журнала

Kontorovich A. E., Korzhubaev A. G., Eder L. V. [Forecast of global energy supply: Techniques, quantitative assessments, and practical conclusions], *Mineral'nye resursy Rossii, Ekonomika i upravlenie*, 2006, No. 5. (In Russ.). Available at: <http://www.vipstd.ru/gim/content/view/90/278/> (accessed 22.05.2012).

Описание статьи из продолжающегося издания (сборника трудов)

Astakhov M. V., Tagantsev T. V. *Eksperimental'noe issledovanie prochnosti soedineniy «stal'-kompozit»* [Experimental study of the strength of joints "steel-composite"], *Trudy MGTU «Matematicheskoe modelirovaniye slozhnykh tekhnicheskikh sistem»* [Proc. of the Bauman MSTU «Mathematical Modeling of Complex Technical Systems»], 2006, No. 593, pp. 125–130. (In Russ.).

Описание материалов конференций

Shibaev S. R., Mironova A. S. *Voprosy upravleniya rynkom spekulativnogo kapitala* [Managing Speculative Capital Market], *Rossijskij finansovyj rynok: problemy i perspektivy razvitiya : materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy internet-konferencii. 23 aprelya – 11 iyunya 2012 g.* [Russian Finance Market: Problems and Prospects of Development : Materials of the International Research Internet Conference. 23 April - 11 June 2012]. Moscow, Plekhanov Russian University of Economics, 2012, pp. 137–146. (In Russ.).

Описание диссертации

Semenov V. I. *Matematicheskoe modelirovaniye plazmy v sisteme kompaktnyy tor.* Diss. dokt. fiz.-mat. nauk [Mathematical modeling of the plasma in the compact torus. Dr. phys. and math. sci. diss.], Moscow, 2003, 272 p. (In Russ.).

Статьи, поступающие в редакцию журнала, проходят обязательное «слепое» рецензирование. По решению редколлегии журнала статьи могут быть отправлены автору на доработку или отклонены по формальным или научным причинам (автору направляется мотивированный отказ). Вместе со статьей авторы передают в редакцию лицензионный договор и акт передачи.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Плата с аспирантов за публикацию рукописи не взимается.