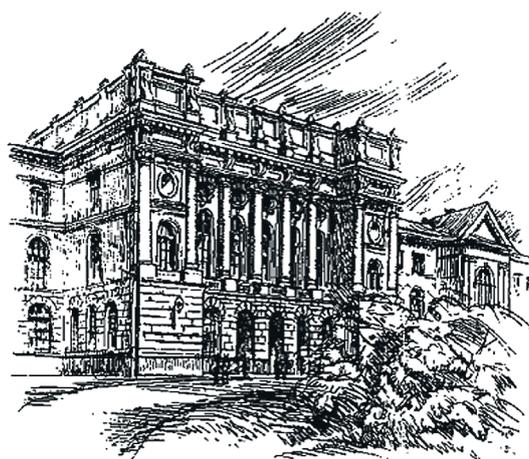


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЕДОМОСТИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Экономические
науки

4(223) 2015

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Издательство Политехнического университета
Санкт-Петербург
2015

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЕДОМОСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Окрепиллов В.В., директор ФГБУ «Тест—С.-Петербург», академик РАН, член президиума СПбНЦ РАН, д-р экон. наук, профессор; *Елисеева И.И.*, директор Социологического института РАН (Санкт-Петербург), член-корр. РАН, д-р экон. наук, профессор; *Клейнер Г.Б.*, заместитель директора по научной работе Центрального экономико-математического института РАН, член-корр. РАН, д-р экон. наук, профессор; *Максимцев И.А.*, ректор Санкт-Петербургского гос. экономического университета, д-р экон. наук, профессор; *Глухов В.В.*, первый проректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д-р экон. наук, профессор.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Барабанер Ханон, проректор Эстонского университета прикладных наук по предпринимательству, д-р экон. наук, профессор (г. Таллинн, Эстония); *Беккер Йорг*, проректор по стратегическому планированию и контролю качества Вестфальского университета им. Вильгельма, профессор (г. Мюнстер, Германия); *Дамари Рой*, Insam (Швейцария); *Димани Фредерик*, Высшая бизнес-школа (г. Ницца, Франция); *Ергер Юргин*, Университет Регенсбурга, д-р наук, профессор (Германия); *Канкаанранта Мария*, Университет Оулу (Финляндия); *Квинт В.Л.*, иностр. член РАН, д-р экон. наук, профессор (США); *Томич Радован*, Высшая деловая школа (г. Нови Сад, Сербия); *Тицелинский Стефан*, проректор по непрерывному образованию Технологического университета (г. Познань, Польша); *Марко Ван Гелдерен*, VU Университет Амстердама (Нидерланды); *Азимов П.Х.*, начальник международного управления Таджикского гос. технического университета им. акад. М.С. Осими, канд. экон. наук, доцент; *Колос Е.А.*, профессор кафедры, Восточно-Казахстанский гос. технический университет им. Д. Серикбаева, д-р экон. наук, профессор; *Нехорошева Л.Н.*, Белорусский гос. экономический университет, д-р экон. наук, профессор.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор — *Глухов В.В.*, первый проректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д-р экон. наук, профессор.

Заместитель главного редактора — *Бабкин А.В.*, главный научный редактор, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, д-р экон. наук, профессор.

Басарева В.Г., ст. науч. сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, д-р экон. наук, профессор (г. Новосибирск); *Бухвальд Е.М.*, заведующий центром Института экономики РАН, д-р экон. наук, профессор (г. Москва); *Вертакова Ю.В.*, заведующий кафедрой Юго-Западного гос. университета, д-р экон. наук, профессор (г. Курск); *Егоров Н.Е.*, гл. науч. сотрудник НИИ региональной экономики Севера Северо-Восточного федерального университета, канд. физ.-мат. наук, доцент (г. Якутск); *Карлина Е.П.*, заведующий кафедрой, Астраханский гос. технический университет, д-р экон. наук, профессор; *Ильин И.В.*, заведующий кафедрой, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, д-р экон. наук, профессор; *Кобзев В.В.*, заведующий кафедрой, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, д-р экон. наук, профессор; *Козлов А.В.*, заведующий кафедрой, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, д-р экон. наук, профессор; *Колбачев Е.Б.*, декан факультета, Южно-Российский гос. политехнический университет, д-р экон. наук, профессор (г. Новочеркасск); *Малышев Е.А.*, заведующий кафедрой, д-р экон. наук, профессор, Забайкальский гос. университет (г. Чита); *Мараховский А.С.*, профессор кафедры, Северо-Кавказский федеральный университет, д-р экон. наук, профессор (г. Ставрополь); *Мингалева Ж.А.*, профессор кафедры, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, д-р экон. наук, профессор; *Салимова Т.А.*, декан факультета, Мордовский гос. университет, д-р экон. наук, профессор (г. Саранск); *Чупров С.В.*, главный ученый секретарь Байкальского гос. университета экономики и права, д-р экон. наук, профессор (г. Иркутск); *Шичков А.Н.*, заведующий кафедрой, Вологодский гос. технический университет, д-р экон. наук, профессор.

Журнал с 2002 года входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, где публикуются основные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Сведения о публикациях представлены в Реферативном журнале ВИНИТИ РАН, в международной справочной системе «Ulrich's Periodical Directory».

С 2008 года выпускался в составе сериального периодического издания «Научно-технические ведомости СПбГПУ» ISSN 1994-2354.

Подписной индекс **36637** в объединенном каталоге «Пресса России».

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-52146 от 11 декабря 2012 г.

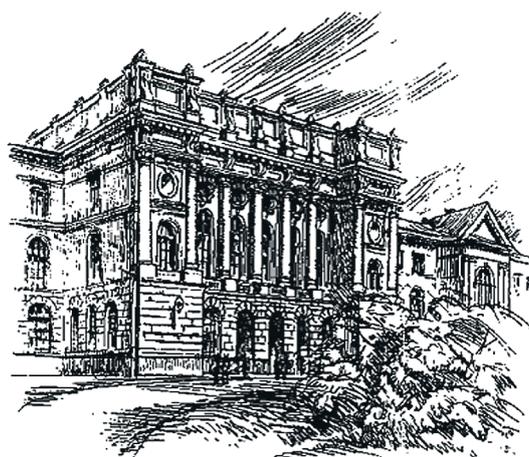
Журнал включен в базу данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ), размещенную на платформе Научной электронной библиотеки на сайте <http://www.elibrary.ru>

При распечатке материалов ссылка на журнал обязательна.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

© Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, 2015

THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION



ST. PETERSBURG STATE
POLYTECHNICAL UNIVERSITY
JOURNAL

Economics

4(223) 2015

**STRATEGIC PLANNING OF THE DEVELOPMENT
OF ECONOMIC SYSTEMS**

Polytechnical University Publishing House
Saint Petersburg
2015

ST. PETERSBURG STATE POLYTECHNICAL UNIVERSITY JOURNAL

EDITORIAL COUNCIL

V.V. Okrepilov – full member of the Russian Academy of Sciences;
I.I. Eliseeva – corresponding member of the Russian Academy of Sciences;
G.B. Kleiner – corresponding member of the Russian Academy of Sciences;
I.A. Maximtsev – Dr.Sc. (econ.), prof.;
V.V. Glukhov – Dr.Sc. (econ.), prof.

INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

Hanon Barabaner – Dr.Sc. (econ.), prof. (Estonia);
Jürg Becker – Dr.Sc., prof. (Germany);
Roy Damary – INSAM, Geneva (Switzerland);
Frederic Dimanche – SKEMA Business School, Nice (France);
Jürgen Jerger – Dr.Sc., prof. University of Regensburg (Germany)
Marja Kankaanranta – Adjunct prof. University of Oulu (Finland);
V.L. Kvint – foreign member of the Russian Academy of Sciences (USA);
Tomic Radovan – Dr.Sc., prof. Novi Sad Business School (Serbia);
Stefan Trzcielinski – Dr.Sc. (econ.), prof. (Poland);
Marco van Gelderen – PhD, VU University Amsterdam (Netherlands);
P.H. Azimov – Assoc. Prof. Dr., PhD (Tajikistan);
E.A. Kolos – Dr.Sc. (econ.), prof. (Kazakhstan);
L.N. Nehorosheva – Dr.Sc. (econ.), prof. (Byelorussia).

EDITORIAL BOARD

V.V. Gluhov – Dr.Sc. (econ.), prof., head of the editorial board;
A.V. Babkin – Dr.Sc. (econ.), prof., deputy head of the editorial board;
V.G. Basareva – Dr.Sc. (econ.), prof.;
E.M. Buhval'd – Dr.Sc. (econ.), prof.;
Ju.V. Vertakova – Dr.Sc. (econ.), prof.;
N.E. Egorov – Assoc. Prof. Dr.;
I.V. Il'in – Dr.Sc. (econ.), prof.;
E.P. Karlina – Dr.Sc. (econ.), prof.;
V.V. Kobzev – Dr.Sc. (econ.), prof.;
A.V. Kozlov – Dr.Sc. (econ.), prof.;
E.B. Kolbachev – Dr.Sc. (econ.), prof.;
E.A. Malyshev – Dr.Sc. (econ.), prof.;
A.S. Marahovskij – Dr.Sc. (econ.), prof.;
Zh.A. Mingaleva – Dr.Sc. (econ.), prof.;
T.A. Salimova – Dr.Sc. (econ.), prof.;
S.V. Chuprov – Dr.Sc. (econ.), prof.;
A.N. Shichkov – Dr.Sc. (econ.), prof.

The journal is published under scientific and methodical guidance of the Russian Academy of Sciences since 1995.

The journal is included in the List of Leading Peer-Reviewed Scientific Journals and other editions to publish major findings of PhD theses for the research degrees of Doctor of Sciences and Candidate of Sciences.

The publications are presented in the VINITI RAS Abstract Journal and Ulrich's Periodical Directory International Database.

The journal was published since 2008 as part of the periodical edition *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU* (ISSN 1994-2354)

Subscription index **36637** in the "Press of Russia" Joint Catalogue.

The journal is registered with the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications (ROSKOMNADZOR). Certificate ПИ № ФС77-52146 issued December 11, 2012

The journal is on the Russian Science Citation Index (RSCI) data base

© Scientific Electronic Library (<http://elibrary.ru/>).

No part of this publication may be reproduced without clear reference to the source.

The views of the authors can contradict the views of the Editorial Board.

© St. Petersburg State Polytechnical University, 2015

Содержание

Теоретические основы стратегического планирования

Клейнер Г.Б. Системный ресурс стратегической устойчивости экономики	10
Бабкин А.В., Бухвальд Е.М. Проблемы стратегического планирования в региональном и муниципальном звене управления Российской Федерации	25
Ильина И.Е., Сергеева О.Л., Трачук О.В. Инновационный ваучер как инструмент стратегического планирования развития малого и среднего бизнеса: зарубежный опыт	38

Стратегическое планирование развития мезоэкономических систем

Гуськова Н.Д., Салимова Т.А., Краковская И.Н. Программно-целевое регулирование устойчивого развития и повышения конкурентоспособности региона	49
Григорьева Е.Э., Егоров Н.Е., Николаев М.В. Методический подход к разработке стратегии инновационного развития промышленных комплексов инструментами форсайта	60
Бадмажапова Ж.Э. Совершенствование стратегического планирования развития региональных отраслевых систем	71
Фадеев А.М. Оценка уровня развития нефтегазовых месторождений Арктики как важнейший элемент стратегического управления нефтегазовым комплексом	81
Ильин И.В., Найденышева Е.Г. Этапы формирования государственно-частного партнерства для развития социальной инфраструктуры	91
Бабкин И.А., Жеребов Е.Д. Механизм взаимодействия государства и бизнеса на основе государственно-частного партнерства	99
Пшеничников В.В. Покупательная способность рубля: проблемы региональной дифференциации и пути их решения	108
Харламова Е.Е., Казарцева О.А. Институты развития в региональной инновационной инфраструктуре	117
Мерзликина Г.С., Бабкин А.В., Пшеничников И.В. Совершенствование модели инновационного регионального кластерообразования	129
Ядыкин В.К. Анализ реализации инновационных стратегий развития мировой и российской электроэнергетики	140

Стратегическое планирование развития предприятий

Байков Е.А. Основные условия реализации стратегий, стратегических планов и проектов инновационно развивающимися предприятиями	157
Малюк В.И. Проблемы оценки эффективности управления предприятием	167
Нечехина Н.С. Роль контроллинга при реализации стратегии развития предприятий в условиях автоматизации	175

Павлов Р.Н. <i>Стратегические факторы развития социальных предприятий в условиях оптимизации государственного сектора</i>	184
Гришунин С.В. <i>Инструменты рейтингования в системе стратегического контроллинга</i>	193
Шульдешова А.Л. <i>Модель системы информационной поддержки инновационной деятельности промышленного предприятия</i>	204
Летюхин И.Д., Морозова Л.А. <i>Оценка экономической эффективности инновационных проектов при стратегическом планировании (на примере технологии «Wisesoil»)</i>	214
Липатников В.С., Анискина А.О. <i>Анализ основных особенностей стратегического финансирования высокотехнологичных компаний</i>	225
Бондарева И.А., Кравченко С.И., Мешков А.В. <i>Особенности инвестиционно-инновационной направленности подготовки студентов в техническом вузе (на примере Донецкого региона)</i>	236

Contents

Theory of Strategic Planning

Kleiner G.B. <i>System resource of economic strategic stability</i>	10
Babkin A.V., Bukhvald E.M. <i>Strategic planning issues at the regional and municipal level management of the Russian Federation</i>	25
Ilina I.E., Sergeeva O.L., Trachuk O.V. <i>The innovative voucher as an instrument for the strategic planning of small and medium business: foreign experience</i>	38

Strategic Planning of MesoLevel Economic Systems

Guskova N.D., Salimova T.A., Krakovskaia I.N. <i>Programme-oriented regulation of sustainable development and competitiveness improvement of the region</i>	49
Grigor'eva E.E., Egorov N.E., Nikolaev M.V. <i>Methodological approach to the development of the strategy of innovative development of industrial complexes using foresight tools</i>	60
Badmazhapova Zh. <i>Improving the strategic planning of the regional branch systems</i>	71
Fadeev A.M. <i>Assessment level of the development of oil and gas fields of the arctic as vital to the strategic management of oil and gas complex</i>	81
Il'in I.V., Naidenysheva E.G. <i>Stages of the formation of public-private partnership for the social infrastructure development</i>	91
Babkin I.A., Zherebov E.D. <i>The mechanism of interaction between government and business on the basis of state-private partnership</i>	99
Pshenichnikov V.V. <i>The purchasing power of the ruble: problems of regional differentiation and the ways of their solution</i>	108
Kharlamova E.E., Kazartseva O.A. <i>Development institutions in regional innovation infrastructure</i>	117
Merzlikina G.S., Babkin A.V., Pshenichnikov I.V. <i>Upgrading innovation regional cluster building model</i>	129
Iadykin V.K. <i>Analys innovative strategies of global and russian power</i>	140

Strategic and Enterprise Planning

Baikov E.A. <i>The basic conditions for the implementation of strategies, strategic plans and projects by innovatively</i>	157
Malyuk V.I. <i>Problems of assessing the efficiency of enterprise management</i>	167
Necheukhina N.S. <i>The role of controlling while implementing the development strategy of the enterprises under the conditions of automation</i>	175

Pavlov R.N. <i>Strategic factors of social enterprise development under the public sector optimization</i>	184
Grishunin S.V. <i>Internal rating tools in strategic controlling system</i>	193
Shuldeshova A.L. <i>Model of information support of innovative activity of industrial enterprises</i>	204
Letyukhin I.D., Morozova L.A. <i>Evaluation of innovative projects' economic efficiency in strategic planning (the case of technology «Wisesoil»)</i>	214
Lipatnikov V.S., Aniskina A.O. <i>The analysis of the main features of strategic financing of high-tech companies</i>	225
Bondaryeva I.A., Kravchenko S.I., Mieshkov A.V. <i>Features of the investment and innovative orientation in students' training in technical higher educational institution (on the example of Donetsk region)</i>	236



Уважаемые читатели!

Перед вами очередной номер журнала «Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки». Редакция журнала подготовила данный номер по теме «Стратегическое планирование развития экономических систем». Выбор этой темы обусловлен активным проведением в последние годы исследований в области стратегического планирования. Говоря об актуальности данного направления, необходимо отметить, что принятие Федерального закона № 172-ФЗ от 28.06.2014 г. «О государственном стратегическом планировании», который длительное время разрабатывался в соответствии с Указом Президента РФ № 596 от 07.05.2012 г. «О долгосрочной государственной экономической политике» позволило представить в общем виде систему государственного стратегического планирования. Однако для практической реализации данного закона и формирования взаимоувязанной, согласованной трехуровневой системы планирования остается достаточно большое количество вопросов методологического, организационно-технического, информационного и др. характера, которые требуют дальнейшего исследования.

Вопросы стратегического планирования развития экономических систем рассматриваются на различных конференциях, форумах, в том числе и ежегодном Всероссийском симпозиуме «Стратегическое планирование и развитие предприятий», который проводится Центральным экономико-математическим институтом РАН, Секцией экономики и Отделением общественных наук Российской академии наук, Научным советом ООН РАН «Проблемы комплексного развития промышленных предприятий» (сопредседатели Оргкомитета — академик В.Л. Макаров, директор ЦЭМИ РАН, чл.-корр. РАН и Г.Б. Клейнер, зам. директора ЦЭМИ РАН).

По итогам проведенного в апреле 2015 г. XVI симпозиума и на основании решения организационного комитета редакционная коллегия нашего журнала в данном номере публикует статьи, подготовленные по результатам докладов, а также материалы специалистов научных организаций, вузов и предприятий, осуществляющих исследования в области стратегического планирования.

Материалы выпуска представлены в виде трех основных разделов:

1. Теоретические основы стратегического планирования;
2. Стратегическое планирование развития мезоэкономических систем;
3. Стратегическое планирование развития предприятий.

В разделе 1 рассматривается система стратегического планирования как ключевой инструмент модернизации российской экономики и отмечается важная роль стратегического планирования в решении задач инновационного развития и повышения конкурентоспособности экономики России. Изложены фундаментальные аспекты проблемы стратегической устойчивости экономики с позиций системной экономической теории. Раскрываются механизмы восстановления, обретения и сохранения устойчивости экономики за счет управления внутренним и внешним системным ресурсом и его эффективного использования. Представлены основные особенности системы стратегического планирования, а также указаны основные проблемы, сдерживающие переход к стратегическому на всех уровнях управления.

При рассмотрении вопросов формирования системы государственного планирования проанализированы методы стратегического планирования и прогнозирования, а также сформулированы направления реализации государственной политики в области социально-экономического развития России. Представлены инструменты стратегического планирования развития малого и среднего бизнеса.

В разделе 2 размещены материалы по стратегическому планированию развития мезоэкономических систем. Рассмотрены вопросы программно-целевого регулирования устойчивого развития и повышения конкурентоспособности региона, а также формирования стратегии развития и целеполагание в региональной политике России. Представлен методический подход к разработке стратегии инновационного развития промышленных комплексов инструментами форсайта. Проведен анализ реализации инновационных стратегий развития мировой и российской электроэнергетики и дана оценка уровня стратегического развития нефтегазовых месторождений Арктики.

Отдельное направление представляют статьи, посвященные анализу вопросов формирования государственно-частного партнерства при решении задач стратегического планирования.

В разделе 3 рассмотрены основные условия реализации стратегий, стратегических планов и проектов инновационно развивающимися предприятиями. Отмечены стратегические факторы развития социальных предприятий в условиях оптимизации государственного сектора. Проведен анализ основных особенностей стратегического финансирования высокотехнологичных компаний и представлены инструменты формирования стратегий развития предприятий.

Редакция журнала и в дальнейшем будет осуществлять ежегодный выпуск, посвященный стратегическому планированию развития экономических систем, а также подготовку тематических номеров по другим актуальным научным направлениям.

Надеемся, что представленные в журнале материалы тематического выпуска будут полезны специалистам различного профиля. Приглашаем авторов и читателей журнала к научному сотрудничеству и предоставляем страницы журнала для размещения результатов ваших исследований.

С уважением, главный редактор журнала доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Премии Правительства России
В.В. Глухов

Г.Б. Клейнер

**СИСТЕМНЫЙ РЕСУРС
СТРАТЕГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ**

G.B. Kleiner

SYSTEM RESOURCE OF ECONOMIC STRATEGIC STABILITY

С позиции системной экономической теории рассматриваются фундаментальные аспекты проблемы стратегической устойчивости экономики. Экономическая динамика представлена как циклический процесс, включающий чередующиеся периоды предкризисного, кризисного, посткризисного и межкризисного развития. Строится структурная модель взаимодействия ключевых подсистем – экономической науки, социально-экономической политики, сферы управления экономикой, хозяйственной практики («реальной экономики»), учитывающая стадию внутреннего жизненного цикла каждой подсистемы и ее влияние на экономику в целом. Взаимодействие этих подсистем рассматривается как внутренний системный ресурс экономики. Включенность экономики как национальной подсистемы во взаимодействие с обществом, государством, бизнесом трактуется как внешний системный ресурс экономики. Раскрываются механизмы восстановления, обретения и сохранения устойчивости экономики за счет управления внутренним и внешним системными ресурсами и их эффективного использования.

УСТОЙЧИВОСТЬ ЭКОНОМИКИ; СИСТЕМНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ; СИСТЕМНЫЙ РЕСУРС; КРИЗИСНЫЙ ЦИКЛ; ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ; ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НАУКА; УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИКОЙ; ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА; ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.

Fundamental aspects of the issue of strategic stability of economy are studied in the article in terms of the system economic theory. Economic dynamics as a cyclic process including the alternating periods of pre-crisis, crisis, post-crisis and intercrisis development is offered for consideration. The structural model of interaction of key subsystems is made: economic science; social and economic policy; spheres of management of economy; economic behaviour («real economy»), taking into consideration the stage of internal life cycle of every subsystem and its influence on economy in general. Interaction of these subsystems is considered as an internal system resource of economy. The economy involvement as a national subsystem in interaction with such subsystems as society, government, business, is considered as an external system resource of economy. Mechanisms of restoration, achievement and preservation of economic stability due to management of the internal and external system resource and its effective use are revealed.

STABILITY of ECONOMY; SYSTEM ECONOMIC THEORY; SYSTEM RESOURCE; CRISIS CYCLE; LIFE CYCLE; ECONOMIC SCIENCE; MANAGEMENT of ECONOMY; ECONOMIC POLICY; ECONOMIC PRACTICE.

Введение. Поиск возможностей и ресурсов обеспечения устойчивого развития экономики России является едва ли не самой актуальной задачей современной экономической науки и практики. Создание резервных фондов, поддержка импортозамещения, восста-

новление утраченных в перестроечные времена отраслей народного хозяйства – все эти меры реализуются сегодня в экономической политике и хозяйственной практике.

В экономической науке также ведется поиск концепций, способных дать ответ на

вопрос о новых ресурсах стабилизации экономики. Смена экономических парадигм, отказ от постулатов неоклассической теории в пользу институциональных, а позднее и эволюционных концепций привели к постановке задачи формирования нового взгляда на фундаментальную категорию ресурса экономики. Понятие «системный ресурс экономики» в общем виде было введено и исследовано в [11] как «совокупность действующих и потенциальных экономических систем, объединяющих факторы производства и реализующих процессы производства, распределения, обмена и потребления». В контексте проблематики экономической устойчивости мы в данной статье сконцентрируем внимание на той части системного ресурса, которая обеспечивает последовательное развитие национальной экономики в долгосрочной перспективе, невзирая на (а точнее, учитывая) периодически повторяющиеся кризисы. В качестве такого системного ресурса выступают, как покажем далее, четыре ключевые подсистемы экономики — экономическая наука, экономическая политика, сфера управления экономикой и хозяйственная практика. Наряду с этим, эндогенным, подходом принципы системного анализа требуют также дуального, по отношению к данному, экзогенного подхода, согласно которому экономика рассматривается как подсистема в более объемной системе — обществе в целом. Здесь партнерами экономики выступают такие подсистемы общества, как государство, социум, бизнес. Таким образом, экономика предстает в двух ипостасях: как страновая подсистема в составе четырех общественных подсистем и как надсистема, включающая четыре внутренние подсистемы. Очевидно, в данном подходе реализуется концепция экономики как *холона* (по Платону-Эшби-Уилберу) — системы, обладающей имманентной целостностью и одновременно партикулярностью, т. е. органичной включенностью в другие системы в качестве подсистем [19, 20]. Такой взгляд на экономику дает возможность сочетать видение экономики и как подсистемы общества [7] и как системы, объединяющей экономическую науку, политику, сферу управления

и сферу хозяйствования¹. Эта концепция наиболее полно позволяет вскрыть механизмы, препятствующие устойчивому развитию экономики.

За последние 25 лет Россия пережила четыре масштабных экономических кризиса. «Трансформационный» кризис 1990–1992 гг. сопровождался снижением ВВП в размере 14,5 % (1992 г.). В период «долгового» кризиса 1998–2000 гг. наивысшее падение годового ВВП составило 5,3 % (1998 г.). Мировой финансово-экономический кризис 2008–2010 гг. привел к сокращению ВВП России на 7,8 % (2009 г.). Текущий «экономико-политический» кризис, по разным прогнозам, может вызвать снижение ВВП в 2015 г. на 3–4 %. По меньшей мере, семь значимых кризисов можно насчитать и в экономике СССР [10]. Это дает основание полагать, что кризисы будут происходить и впредь.

Следует подчеркнуть, что проблема стабилизации развития важна для многих стран мира, но для России играет особую роль. «Зигзагообразный» в пространстве и возвратно-поступательный во времени характер социально-экономического развития неоднократно обсуждался учеными [1, 3, 5, 10]. Переход от возвратно-поступательной к эволюционной траектории развития видится нам как основная стратегическая цель экономической политики России, рядом с которой задачи модернизации, повышения эффективности и инновационности российской экономики отходят на второй план.

Можно ли в этих условиях говорить об устойчивости экономики? Если да, то в каком смысле и в каких категориях? Какие факторы могут обеспечить устойчивость экономики?

Мы попытаемся дать ответы на эти вопросы с позиции системной экономической теории, или системной экономики, относительно нового направления экономической теории, базирующегося на развитии системной пара-

¹ Термин «экономика» мы понимаем здесь в максимально широком смысле — объединение экономики как научной дисциплины (economics), народного хозяйства (economy), экономической политики (political economy) и менеджмента (management).

дигмы Я. Корнаи [9, 14, 17, 18, 21]. Введем понятие «стратегическая устойчивость экономики» как возможность сохранять жизнеспособность в широком диапазоне неуправляемых внешних и внутренних изменений за счет принятия релевантных стратегических решений; дадим новую периодизацию экономической динамики; предложим модель влияния внутреннего и внешнего системного ресурса (на макроуровне) на экономическую динамику; укажем некоторые направления экономической политики государства, связанные с использованием системного ресурса в целях обеспечения стратегической устойчивости экономики.

Методика исследования. Основная идея исследования связана с изучением возможностей перманентной стабилизации экономики использования системного ресурса – совокупности функционирующих в экономике социально-экономических систем разного уровня. Поскольку речь идет о стабильности национальной экономики, внимание концентрируется на системах макроуровня. Политика искоренения кризисов бесперспективна, в то время как политика поддержания устойчивости экономики в стратегической перспективе, по нашему мнению, безальтернативна.

Исследовательский аппарат данной статьи базируется на системном анализе как основных объектов исследования – социально-экономических систем, так и системной экономики [13].

Предлагаем новый взгляд на взаимосвязь понятий цикличности и устойчивости экономики: экономическая динамика рассматривается как чередующаяся последовательность определенных стадий жизненных циклов экономики, ее подсистем и надсистемы.

Кризисный цикл экономики. По отношению к экономическим кризисам траектория развития экономики естественным образом разбивается на четыре периода (стадии, фазы): кризисный, посткризисный, предкризисный, межкризисный.

Эта последовательность в разных пропорциях повторяется неограниченное число раз (рис. 1).

Движение по часовой стрелке на этой схеме соответствует последовательности смены стадий кризисного жизненного цикла экономики. Стрелки в обратном направлении отражают влияние ожиданий, связанных с наступлением следующей стадии, на протекание предшествующей стадии.



Рис. 1. Кризисный цикл экономики

Объективное отнесение того или иного года к той или иной фазе этого цикла, разумеется, представляет собой сложную проблему. Обычно переход из кризисной в посткризисную фазу связывается с прекращением падения годового ВВП; для межкризисного периода характерны средние темпы роста ВВП (2–4 %); предкризисная фаза связана с перегревом экономики (рост ВВП 5–10 %). Существуют и другие индикаторы смены фаз кризисного цикла экономики, основанные на техническом и фундаментальном анализе фондового рынка, предпринимательской уверенности, социальных ожиданий и т. п. Ключевую фазу цикла – кризисную, по нашему мнению, следует характеризовать как «война всех против всех», т. е. активного действия противоположно направленных движущих сил и факторов экономики.

Признание циклического характера движения экономики, неограниченного повторения кризисных и, соответственно, связанных с ними предшествующих и последующих периодов привносит новые черты в понятие «стратегическое планирование» и социально-экономическую политику в целом. В частности, давно дискутируется вопрос о сроках стратегического планирования для экономических систем микро-, мезо- и макроэкономического уровня [16]. В свете предложенной периодизации возникает предположение, что естественным сроком действия стратегии является продолжительность фазы кризисного цикла данного объекта, в ходе которой разрабатывается стратегия. Окончание фазы должно автоматически ставить вопрос о корректировке стратегии.

Внутренний системный ресурс экономики. Разнообразные факторы, оказывающие влияние на протекание каждой из фаз развития экономики, а также на смену фаз, можно сгруппировать, отталкиваясь от хорошо известной естественной системной структуризации экономики, согласно которой в составе экономики выделяются три взаимосвязанные подсистемы макроуровня: экономическая наука (теория), экономическая политика, хозяйственная практика («реальная экономика») [15]. Однако анализ факторов, влияющих на реальную хозяйственную практику, проведенный в контексте системной

экономической теории, показывает, что экономическую политику как сферу формирования, обсуждения принятия, детализации и доведения до исполнителей стратегических и тактических решений целесообразно разделить на две относительно самостоятельные и подлежащие раздельному рассмотрению подсистемы: сферу собственно экономической политики, где в ходе формирования, проработки и обсуждения принимаются стратегические решения на макроуровне, и сферу непосредственного управления экономикой, осуществляющую доведение принятых решений до исполнителей, организующую и контролирующую их выполнение.

Взаимодействие между этими подсистемами отражает цикл подготовки, обсуждения, принятия и реализации решений в экономике (рис. 2).

Четыре указанные подсистемы не являются территориально обособленными и располагаются, в принципе, по всей территории страны. Вместе с тем можно заметить, что сфера экономической науки носит характер средовой системы, т. е. не имеет определенных границ ни в пространстве, ни во времени (фактически национальная экономическая наука не имеет строгих государственных границ и в существенной степени пересекается с мировой экономической наукой). Экономическая политика, понимаемая как процесс формирования, проработки, обсуждения и принятия стратегических решений, относится к числу процессных систем (не имеет определенных пространственных границ и состоит из ряда ограниченных по времени инициатив). Сфера управления экономикой как система, доводящая до исполнителей конкретные решения, может рассматриваться как совокупность отдельных актов управления, каждый из которых локализован в пространстве и во времени. Наконец, ядром хозяйственной сферы является совокупность хозяйствующих субъектов, что позволяет отнести ее к числу объектных систем [11, 13]. В совокупности эти системы представляют собой законченный комплекс, реализующий полный спектр функций, необходимых для устойчивого функционирования и развития экономики как системы (сочетание стабильности и изменчивости, однородности и разнообразия).

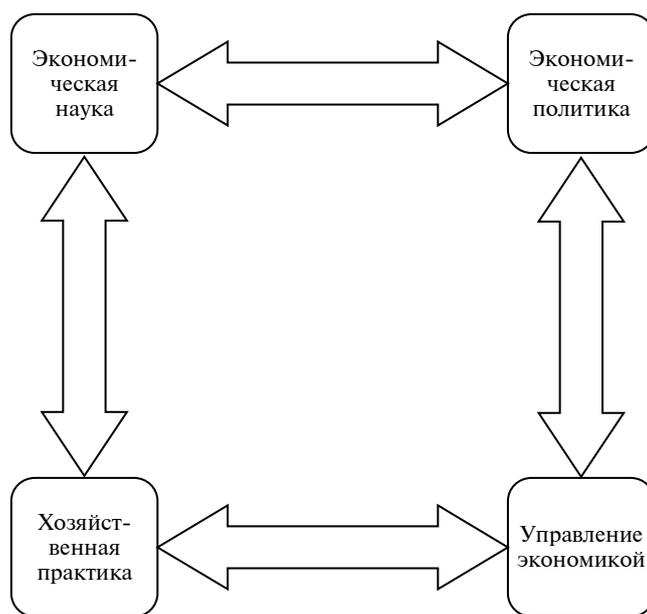


Рис. 2. Ключевые подсистемы экономики

Это обстоятельство позволяет рассматривать конфигурацию четырех подсистем на рис. 2 как *тетраду* – устойчивый комплекс из четырех систем разных типов, взаимодействие между которыми осуществляется по принципу кольцевой структуры «средовая система – процессная система – проектная система – объектная система – средовая система» [11]. Согласно теории тетрад отношение сотрудничества между лидирующей на данной стадии подсистемой и подсистемой, осуществляющей функцию поддержки, связывают только те пары подсистем, которые на рис. 2 соединены стрелкой: управление экономикой – хозяйственная практика, хозяйственная практика – экономическая наука, экономическая наука – экономическая политика, экономическая политика – управление экономикой.

Жизненные циклы экономических систем. Каждая из четырех указанных подсистем проходит в рамках своего внутреннего жизненного цикла вполне определенные стандартные стадии (фазы): зрелость, обновление (реструктуризация, переформатирование), становление (в рамках цикла – восстановление) и развитие (рис 3).

Так же, как и на рис. 1, движение по часовой стрелке на рис. 3 соответствует последовательности смены стадий собственного жизненного цикла каждой из подсистем эко-

номики, в то время как стрелки в обратном направлении отражают влияние ожиданий, связанных с наступлением следующей стадии, на протекание предшествующей стадии.

В *стадии зрелости* каждая из ключевых подсистем экономики основное внимание концентрирует на своем вкладе в экономику в целом, в то время как ориентация на собственные проблемы отходит на второй план. По мере дальнейшего прохождения подсистемой стадий жизненного цикла ее ориентация на потребности внешней надсистемы ослабевает. На *стадии обновления* обычно происходит серьезная реструктуризация, или переформатирование, данной подсистемы. В частности, для экономической науки меняется парадигмальная база, изменяется инструментарий, в науку приходит новое поколение ученых. Подобные изменения происходят и в других сферах. В период инновационного обновления (реструктуризации) концентрация на внутренних проблемах подсистемы достигает максимума, а внимание к внешним – минимума. Для *стадии становления* характерен процесс обучения новому аппарату, «нащупывания» новой сферы применения, адаптации подсистемы к новым внутренним и внешним условиям. На *стадии развития* осуществляется применение и усложнение инструментария, используемого данной подсистемой, и расширение сферы ее деятельности.

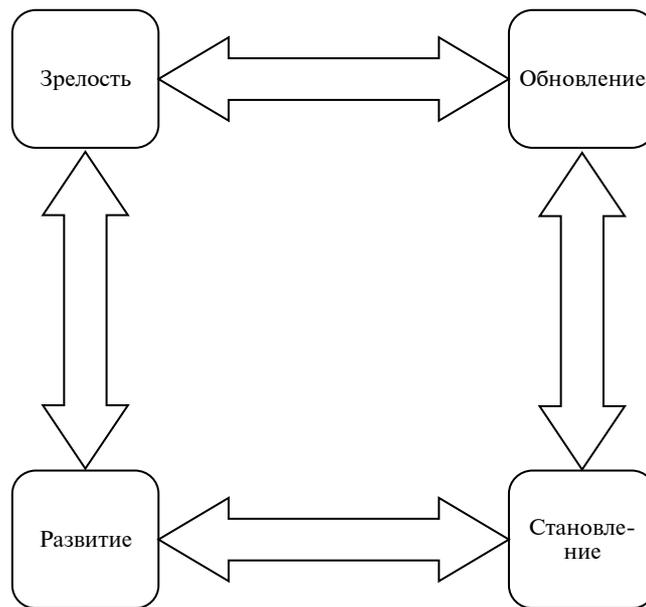


Рис. 3. Стадии жизненного цикла подсистем экономики

Рольевые циклы подсистем по отношению к экономике. Влияние ключевых экономических подсистем на экономику определяется стадией «кризисного» цикла экономики в целом, а также фазой развития каждой подсистемы. С точки зрения их роли в экономике в целом здесь естественно выделяются следующие четыре рольевые функции, сформированные по принципу участия подсистем в развитии экономики:

- лидерство (статус подсистемы как основной движущей силы для данной стадии экономики);
- оппозиция (статус подсистемы как критического наблюдателя в результате разочарования, выявления существующих в экономике проблем и противоречий, поиск своего места в новой экономической ситуации);
- нейтралитет (статус подсистемы как пассивного и сторонящегося ответственности наблюдателя);
- поддержка (статус подсистемы как активного участника перемен, союзника лидера в процессе развития данной фазы).

Чередование рольевых функций данной подсистемы в определенной последовательности образует ее рольевой цикл в экономике. Стадия лидерства обычно заканчивается разочарованием общества и формированием критической позиции в отношении подсистемы-лидера. Вслед за ней наступает стадия оп-

позиции данной подсистемы по отношению к обществу. Она сменяется снижением напряженности взаимоотношений и переходом в стадию нейтралитета. В результате сближения позиций подсистемы и экономики в целом их взаимоотношения переходят в стадию поддержки (сотрудничества) (см. рис. 4).

Структурная модель циклического функционирования экономики и ее ключевых подсистем. Сопоставляя стадийные рольевые функции подсистем (лидерство, оппозиция, нейтралитет, поддержка) с фазами их собственных жизненных циклов (зрелость, становление, обновление, развитие), мы можем построить нормативную качественную модель функционирования данного комплекса в целом. Представляется естественным, чтобы лидерство осуществляла подсистема, находящаяся в стадии зрелости, поскольку непродуманные или неосторожные действия лидера могут надолго дестабилизировать обстановку и увести на ложный путь; поддержку лидера (и экономики в целом) должна осуществлять развивающаяся подсистема; нейтральную позицию может занять подсистема, концентрирующаяся на внутренних проблемах, т. е. проходящая стадию становления; наконец, критическую позицию, поиски нового пути можно доверить подсистеме, находящейся в стадии обновления или реструктуризации.

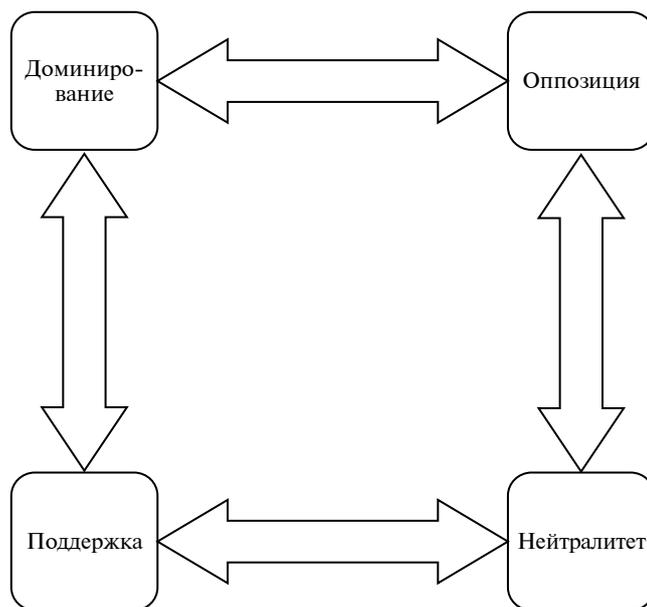


Рис. 4. Ролевые функции подсистем по отношению к экономике

Такая синхронизация внутренних циклов подсистем с их внешними циклами и кризисным циклом экономики в целом позволит наилучшим образом распределить нагрузку (и, соответственно, права на получение ресурсов) и ответственность каждой из подсистем перед обществом.

Задача построения нормативной модели функционирования экономики страны в виде рассматриваемого комплекса состоит в соединении четырех схем (рис. 1–4) и решается с учетом следующих предпосылок.

1. Каждая из подсистем проходит полный цикл развития, включающий последовательно стадии зрелости, обновления (реструктуризации), становления (апробации) и развития.

2. На каждой стадии странового «кризисного» цикла ведущая роль в процессах социально-экономического развития страны принадлежит одной из подсистем, а именно, той, которая находится в стадии зрелости.

3. В стадии кризиса ведущая роль должна быть отдана подсистеме непосредственного управления. Эта сфера к данному моменту в данном цикле обычно еще не успевает скомпromетировать себя в такой степени, как сфера экономической политики. Передача лидерства представителям управленческой сферы на период кризиса аналогична практике назначения «технического правительства», широко применяемой в развитых странах. Такое правитель-

ство рассматривается часто как единственная сила, способная вывести страну из кризиса.

4. На посткризисной стадии лидирующая роль должна принадлежать хозяйственной практике, поскольку именно она определяет возможности преодоления последствий кризиса.

5. На межкризисной стадии лидерство переходит к экономической науке, нацеленной на повышение эффективности экономики, разработку и реализацию модели устойчивого развития страны.

6. На предкризисной стадии лидирующие функции должны быть сконцентрированы в сфере экономической политики, поскольку усилия именно этой подсистемы способны отсрочить наступление кризиса перед входом в стадию кризиса.

Эти предпосылки приводят к модели ролевых функций подсистем на разных стадиях развития экономики в целом (табл. 1).

В табл. 1 – соединены и синхронизированы: кризисный цикл экономики в целом; управленческий цикл регулирования экономики на основе принятия научно обоснованных стратегических и тактических решений; жизненные циклы развития ключевых подсистем экономики. Возникает циклическая по горизонтали и вертикали последовательность сменяющих друг друга ролей подсистем экономики.

Таблица 1

Рольевые функции и внутреннее состояние подсистем на разных стадиях развития экономики

Подсистема страновой экономики	Период развития экономики:			
	Кризисный	Посткризисный	Межкризисный	Предкризисный
Управление экономикой	Лидерство	Оппозиция	Нейтралитет	Поддержка
	Зрелость	Обновление	Становление	Развитие
Хозяйственная практика	Поддержка	Лидерство	Оппозиция	Нейтралитет
	Развитие	Зрелость	Обновление	Становление
Экономическая наука	Нейтралитет	Поддержка	Лидерство	Оппозиция
	Становление	Развитие	Зрелость	Обновление
Экономическая политика	Оппозиция	Нейтралитет	Поддержка	Лидерство
	Обновление	Становление	Развитие	Зрелость

Заметим, что данная модель определяет не только динамику движения подсистем и их отношений с экономикой в целом, но и взаимоотношения между самими подсистемами. Так, на стадии лидерства в кризисный период представители хозяйственной практики должны сотрудничать с представителями управленческой сферы (управление экономикой) для скорейшего преодоления кризиса. В посткризисный период возрастает значимость кооперации экономической науки и хозяйственной практики, когда экономическая наука пытается создать новую модель экономики, опираясь на данные хозяйственной практики и разработанные в ходе предыдущего этапа новые подходы и т. д. В межкризисный период экономическая политика пытается поддержать науку, рассчитывая на продление длительности межкризисной стадии. В предкризисной стадии представители сферы экономической политики стремятся оказать поддержку управленцам, рассчитывая противостоять наступающему кризису.

Отметим также, что предложенная системная модель не ориентирована на бескризисное развитие, однако она позволяет обеспечить динамическую устойчивость экономики и ее ключевых подсистем за счет циклического перенесения «центра тяжести» (ответственности за национальную экономику) на ту или иную из ключевых подсистем в зависимости от периода развития экономики и стадии функционирования каждой из ключевых подсистем. Применение такой концеп-

ции при формировании экономической политики, в частности, при разработке и принятии государственного бюджета, позволило бы формировать и реализовывать антикризисную стратегию и соответствующую экономическую политику, заблаговременно перемещая ресурсы в наиболее важную для того или иного этапа подсистему.

На рис. 6 представлена в геометрическом виде структурная модель взаимодействия экономической науки, политики, управления и практики с экономической системой в целом.

По сути, функции каждой из четырех подсистем симметричны: в какой-то период каждой из них доверяется ведущая роль в составе системных факторов, определяющих состояние и направленность экономики. Это означает, что в среднесрочной перспективе эти подсистемы должны быть сопоставимы как по уровню и потенциалу внутреннего развития, так и по возможностям влияния на экономику страны. Иными словами, можно заключить, что между этими системами должен существовать определенный «мощностной» баланс. Сбалансированное развитие экономической науки, экономической политики, управленческой экономики и хозяйственной практики — необходимое условие долгосрочного устойчивого развития страны. Соответственно, распределение страновых ресурсов должно производиться с учетом необходимости решения этой важнейшей задачи регулирования экономики.

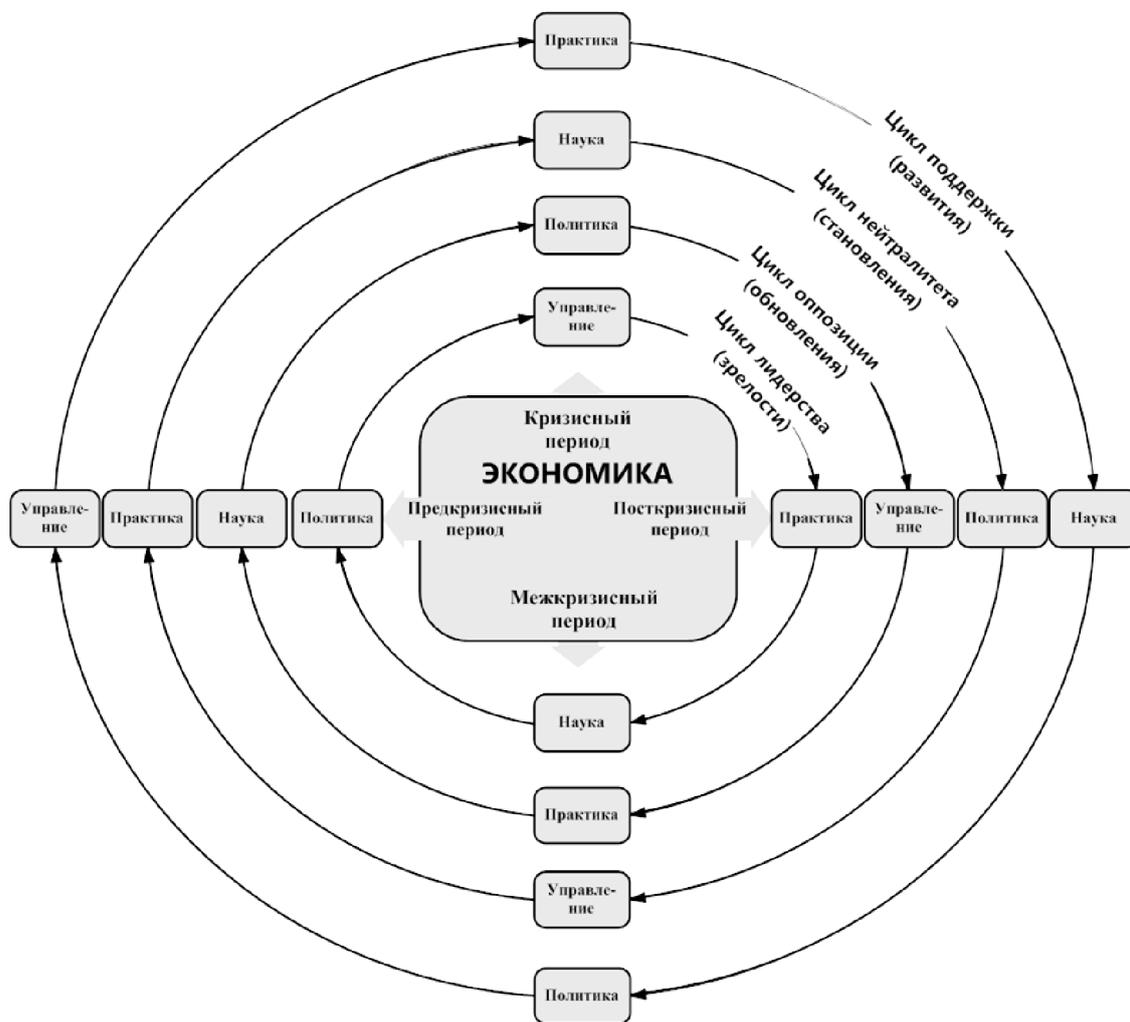


Рис. 5. Модель функционирования экономики в контексте взаимодействия ключевых подсистем

Организационно-экономический механизм функционирования экономики в различных фазах ее движения, представленный в табл. 2, можно уподобить гусеничному механизму, применяемому для облегчения передвижения тяжелой техники по бездорожью. Гусеничная лента циклически вращается и, соприкасаясь с внешней стороны с полотном дороги, а с внутренней – с вращающимися колесами или валами, позволяет обеспечить более равномерное распределение веса машины по площади соприкосновения с полотном дороги. Подобным образом, движение экономики во времени осуществляется путем циклической смены фаз развития экономики при одновременном чередовании фаз собственных жизненных циклов ее основных подсистем.

Можно отметить, наконец, что сама по себе концепция циклически чередующегося лидерства подсистем перекликается с концепцией чередующегося лидерства традиционных факторов производства [2].

Внешний системный ресурс экономики. Как показано в [14], общая системная структура социально-экономической сферы каждой страны может быть представлена в виде совокупности взаимодействующих подсистем:

- 1) государства (как политической организации, обладающей властными полномочиями по регулированию общества на всей территории страны в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе); типичный индивидуальный представитель – государственный служащий;

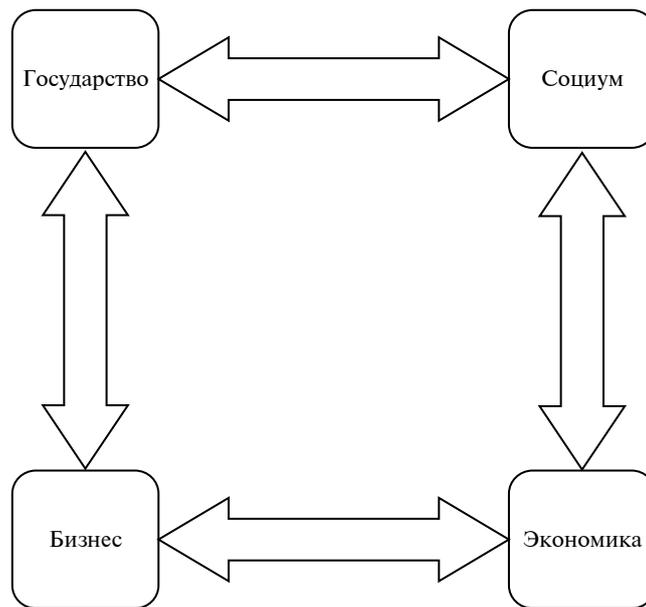


Рис. 6. Общество и его ключевые подсистемы

2) социума (как структурированной с помощью различного рода негосударственных политических и общественных организаций населения подсистемы); типичный представитель – гражданин данной страны;

3) экономики (как объединения экономической науки, практики, политики и управления, сферы реализации процессов производства, потребления, распределения и обмена, включая их участников, предметы и результаты их деятельности); типичный представитель – специалист, занятый в народном хозяйстве;

4) бизнеса (как совокупности организационно-правовых форм экономической деятельности хозяйствующих субъектов, а также как вида деятельности физических и юридических лиц по созданию, реорганизации, ликвидации, приобретению, владению и передаче прав собственности на хозяйствующие субъекты в целях извлечения прибыли); типичный представитель – бизнесмен, инвестор² [14] (рис. 6).

² Взаимоотношения между бизнесом и экономикой напоминают отношения между формой и содержанием. Бизнес представляет организационно-правовую форму деятельности экономического субъекта, а экономика – содержание его деятельности. Применительно к микроэкономике бизнес можно представлять как организационно-правовую оболочку хозяйствующего субъекта. В этой связи некоторые ученые предлагают различать фирму как элемент бизнеса и предприятие как элемент экономики [8].

В ходе движения социально-экономической сферы страны траектория ее развития проходит те же стадии кризисного цикла, что и экономика: предкризисный, кризисный, посткризисный и межкризисный периоды (см. рис. 1). Жизненные циклы каждой из страновых подсистем включают те же стадии, что и жизненные циклы подсистем экономики: зрелость, обновление, становление, развитие (см. рис. 3).

Нормативная модель функционирования общества в целом и его ключевых подсистем (государства, бизнеса, экономики и социума) строится, так же, как и модель функционирования экономики, на основе следующих предпосылок.

1. Каждая из подсистем общества проходит полный жизненный цикл развития, включающий последовательно стадии зрелости, обновления (реструктуризации), становления (апробации) и развития.

2. На каждой стадии странового «кризисного» цикла ведущая роль в процессах социально-экономического развития страны принадлежит одной из общественных подсистем, а именно, той, которая находится в стадии зрелости.

3. В стадии кризиса ведущая роль должна быть, так же, как и в случае системной модели экономики, отдана системе проектного типа, способной вовлечь производительные

Таблица 2

Рольевые функции государства, социума, экономики и бизнеса на разных стадиях развития общества

Подсистема страновой экономики	Период развития экономики			
	Кризисный	Посткризисный	Межкризисный	Предкризисный
Бизнес	Лидерство	Оппозиция	Нейтралитет	Поддержка
	Зрелость	Обновление	Становление	Развитие
Государство	Поддержка	Лидерство	Оппозиция	Нейтралитет
	Развитие	Зрелость	Обновление	Становление
Социум	Нейтралитет	Поддержка	Лидерство	Оппозиция
	Становление	Развитие	Зрелость	Обновление
Экономика	Оппозиция	Нейтралитет	Поддержка	Лидерство
	Обновление	Становление	Развитие	Зрелость

силы страны в экономические проекты. Такой силой является бизнес как подсистема, обладающая потенциалом инициировать необходимое число значимых для страны проектов, консолидирующих все ключевые подсистемы общества. Передача лидерства представителям бизнеса должна происходить под совместным контролем остальных сфер («государственно-частно-общественно-экономическое партнерство»)³.

4. На посткризисной стадии лидирующая роль должна принадлежать государству, концентрирующему усилия на задачах преодоления последствий и развития страны в перспективе.

5. На межкризисной стадии лидерство переходит к социуму как подсистеме, абсорбирующей и имплементирующей интересы населения на возможно широком горизонте планирования в целях закрепления тенденций устойчивого развития страны.

6. На предкризисной стадии лидирующие функции должны быть сконцентрированы в сфере экономики как подсистемы, способной отсрочить наступление кризисной стадии.

Эти предпосылки приводят к модели рольевых функций подсистем, представленной в табл. 2.

³ Можно рассматривать бизнес как подсистему, которой общество доверяет инвестиционную деятельность в нормальных условиях развития экономики при условии возможного использования накопленного капитала в кризисные периоды в интересах всего общества (в дальнейшем, при выходе из кризисной стадии, средства возвращаются бизнесу как работодцу).

Здесь, так же, как и в табл. 1, отражена циклическая по горизонтали и вертикали последовательность сменяющих друг друга ролей подсистем экономики.

Геометрическая иллюстрация модели приведена на рис. 7.

Следует отметить, что кризисные циклы экономики как общественной подсистемы, с одной стороны, и общества в целом, с другой, не всегда совпадают друг с другом. Консолидация общества в экстремальные периоды (освободительные войны, некоторые виды революций и т. п.) может совпадать с падением уровня экономики.

Результаты исследования. Представление экономики как надсистемы (концентрация внимания на внутренних для экономики системных ресурсах) и как подсистемы общества (концентрация внимания на внешних для экономики системных ресурсах) дает возможность предложить новую концепцию системного стратегического управления устойчивостью экономики и, в определенной степени, устойчивостью общества. Такое управление ведется с учетом чередования периодов кризисного цикла экономики, жизненных циклов ее ключевых подсистем и места экономики среди ключевых подсистем общества. Все компоненты расположения этой конфигурации в пространстве и во времени (общество, социум, бизнес, экономика; экономическая наука, экономическая политика, управление экономикой, хозяйственная практика; кризисные циклы общества, экономики и их подсистем) должны стать объектами стратегического управления на общестрановом

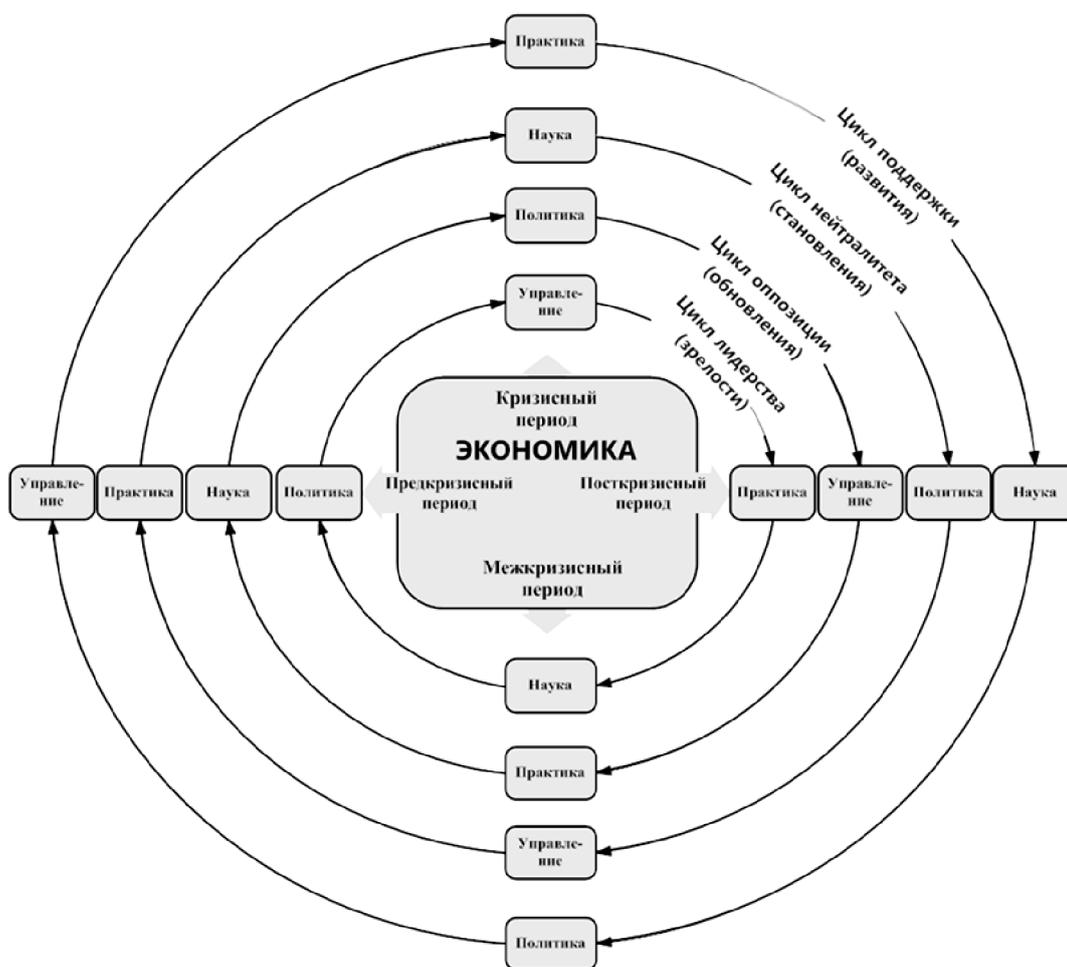


Рис. 7. Модель функционирования общества в контексте взаимодействия его ключевых подсистем

уровне. Прерогативой такого управления должно, в частности, стать распределение государственных средств между подсистемами экономики (экономическая наука, политика, управление экономикой, хозяйственная практика) и периодами кризисного цикла экономики и жизненных циклов ее макроподсистем.

Стратегическое управление устойчивостью экономики в качестве инструментов включает не только стратегическое планирование (что, в свою очередь, предусматривает в нашем контексте, мониторинг стадий кризисного цикла общества и экономики, а также стадий жизненных циклов их подсистем), но и другие компоненты управления: организацию взаимодействия и координацию подсистем, распоряжение ресурсами национального богатства, направляемыми на поддержку подсистем, и контроль за использованием

этих ресурсов. Принятие и реализация решений в сфере стратегического управления устойчивостью должны опираться на предложенную модель взаимосвязи внутренних системных ресурсов экономики и движения экономики в целом.

Поскольку экономика как подсистема общества принимает, совместно с другими подсистемами того же уровня, участие в кризисном цикле общества и несет важные функции по обеспечению устойчивости общества, ее координация с этими подсистемами в рамках системного стратегического управления социально-экономической сферой страны также служит мощным фактором регулирования устойчивости. В целом обеспечение стратегической устойчивости экономики имеет двусторонний механизм: через стратегическое планирование и управление внутренним системным ресурсом (экономическая

наука, политика, сфера управленческих операций, хозяйственная экономика) и внешним системным ресурсом (бизнес, государство, социум). Все это заставляет по-новому взглянуть на предмет, метод и цели стратегического управления.

Представленный анализ взаимодействия экономики (в широком смысле) и ее ключевых подсистем показывает, что длительность как кризисного, так и межкризисного периода, зависит от состояния подсистем. К периоду своего лидерства в структуре влияния на экономику каждая система должна подойти, пользуясь спортивной терминологией, «на пике формы». Это означает, что мониторинг состояния, обеспечение ресурсами и регулирование деятельности каждой из этих подсистем должны стать постоянными функциями регулирования экономики. В стратегии социально-экономического развития страны должны быть предусмотрены разделы, посвященные стратегическому регулированию перечисленных четырех подсистем, в том числе их подготовке к выполнению своих ключевых функций на всех стадиях развития экономики, в особенности – к роли лидера на соответствующей стадии. В этот же комплекс вопросов входит и регулирование взаимоотношений между данными подсистемами. Учитывая схему взаимодействия подсистем экономики, представленную на рис. 2, следует также укреплять отношения сотрудничества между парами подсистем, непосредственно соседствующих друг с другом.

В контексте описанной системной циклической модели показателями устойчивости экономики выступают длительность межкризисного периода и глубина самих кризисов (заметим, что последняя характеристика коррелирует с длительностью посткризисной стадии). Межкризисная стадия отличается от кризисной, главным образом, уровнем сбалансированности экономики. Кризис следует трактовать как стадию относительной разбалансированности движущих сил экономики. Это означает, что основным фактором и одновременно индикатором приближения кризиса служит развитие и усугубление дисбаланса в аспектах, жизненно важных для экономики.

Выводы. Проведенный качественный анализ нормативных и дескриптивных аспектов кризисного цикла национальной экономики и жизненных циклов ее ключевых подсистем позволяет сделать вывод о том, что формирование экономической политики как в периоды кризисов, так и в предшествующие и последующие периоды должно быть нацелено не на переход к бескризисному движению экономики (вряд ли это возможно), а на разработку и реализацию стратегии предсказуемого и в какой-то степени регулируемого чередования универсальных стадий экономической динамики. Именно такой характер движения, по нашему мнению, наиболее близок к понятию устойчивого развития.

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ РФФИ, проект № 14-06-00151.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айрапетян М.С. Глобальный мир: между Сциллой и Харибдой экономических и политических циклов // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 1.
2. Бадалян Л.Г., Криворотов В.Ф. История. Кризисы. Перспективы. Новый взгляд на прошлое и будущее. М.: Либроком, 2012.
3. Гольц Г.А. Культура и экономика России за три века, XVIII–XX вв. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2002. 536 с.
4. Гурвич Е., Прилепский И. Как обеспечить внешнюю устойчивость российской экономики // Вопросы экономики. 2013. № 9. С. 4–39.
5. Зоидов К.Х. К проблеме исследования циклических процессов в советской и переходной российской экономике. Ч. 1 // Экономическая наука современной России. 2007. № 4. С. 7–22.
6. Зоидов К.Х. К проблеме исследования циклических процессов в советской и переходной российской экономике. Ч. 2 // Экономическая наука современной России. 2008. № 1(37). С. 35.
7. Зотов В.В., Пресняков В.Ф., Розенталь В.О. Институциональные проблемы реализации системных функций экономики // Экономическая наука современной России. 2001. № 3. С. 51–69.
8. Иншаков О.В. Предприятие и фирма: выход из заблуждений в русле эволюционной экономической теории // Вестник ВолГУ. Сер. 3: Экономические науки. 2013. № 1. С. 1–10.

мика. Экология. 2008. № 2. С. 6–15.

9. Клейнер Г.Б. Институциональные факторы долговременного экономического роста // Экономическая наука современной России. 2000. № 1. С. 5–20.

10. Клейнер Г.Б. Кризис: что, кому и когда делать (попытка метаанализа) // Государственная антикризисная политика в условиях мирового финансово-экономического кризиса: межкафедр. сб. науч. тр. М., 2010.

11. Клейнер Г. Системный ресурс экономики // Вопросы экономики. 2011. № 1. С. 89–100.

12. Клейнер Г.Б. Менеджеральная революция на российских предприятиях: предпосылки и императивы. Потенциал и перспективы экономического развития России в условиях модернизации / под ред. Г.Б. Клейнера, О.Ю. Мамедова, В.В. Сорокожердьева. М.: Современная экономика и право, 2012.

13. Клейнер Г. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. 2013. № 6. С. 4–28.

14. Клейнер Г. Какая экономика нужна России и для чего? (опыт системного исследования) //

Вопросы экономики. 2013. № 10. С. 4–27.

15. Клейнер Г.Б. Экономико-математическое моделирование и экономическая теория // Экономика и математические методы. 2001. Т. 37, № 3. С. 111–126.

16. Клейнер Г.Б. Стратегия предприятия. М.: Дело АНХ, 2008.

17. Корнаи Я. Системная парадигма // Вопросы экономики. 2002. № 5. С. 4–22.

18. Рыбачук М.А. Анализ и измерение пропорций системной структуры организации: пример Университета «Дубна» // Экономическая наука современной России. 2014. № 3(66). С. 131–145.

19. Уилбер К. Краткая история всего. М.: АСТ, 2006.

20. Ashby W. Principles of the self-organizing system. Principles of Self-Organization: Transactions of the University of Illinois Symposium, H.Von Foerster and G.W. Zopf, Jr. (eds.), Pergamon Press: London, UK, 1962, pp. 255–278.

21. Kornai J. The System Paradigm, William Davidson Institute Working Papers Series 278, William Davidson Institute at the University of Michigan, 1998.

REFERENCES

1. Airapetian M.S. Global'nyi mir: mezhdru Stsilloi i Kharibdoi ekonomicheskikh i politicheskikh tsiklov. *Problemy teorii i praktiki upravleniia*. 2014. № 1. (rus)

2. Badalian L.G., Krivorotov V.F. Istoriia. Krizisy. Perspektivy. Novyi vzgliad na proshloe i budushchee. M.: Librokom, 2012. (rus)

3. Gol'ts G.A. Kul'tura i ekonomika Rossii za tri veka, XVIII–XX vv. Novosibirsk: Sibirskii khronograf, 2002. 536 s. (rus)

4. Gurvich E., Prilepskii I. Kak obespechit' vneshniu ustoichivost' rossiiskoi ekonomiki. *Voprosy ekonomiki*. 2013. № 9. S. 4–39. (rus)

5. Zoidov K.Kh. K probleme issledovaniia tsiklicheskh protsessov v sovetskoj i perekhodnoj rossiiskoi ekonomike. Ch. 1. *Ekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii*. 2007. № 4. S. 7–22. (rus)

6. Zoidov K.Kh. K probleme issledovaniia tsiklicheskh protsessov v sovetskoj i perekhodnoj rossiiskoi ekonomike. Ch. 2. *Ekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii*. 2008. № 1(37). S. 35. (rus)

7. Zotov V.V., Presniakov V.F., Rozental' V.O. Institutional'nye problemy realizatsii sistemnykh funktsii ekonomiki. *Ekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii*. 2001. № 3. S. 51–69. (rus)

8. Inshakov O.V. Predpriiatie i firma: vykhod iz zabluzhdenii v rusle evoliutsionnoj ekonomicheskoi teorii. *Vestnik VolGU. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya*. 2008. № 2. S. 6–15. (rus)

9. Kleiner G.B. Institutional'nye faktory dolgovernennogo ekonomicheskogo rosta. *Ekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii*. 2000. № 1. S. 5–20. (rus)

10. Kleiner G.B. Krizis: chto, komu i kogda delat' (popytka metaanaliza). *Gosudarstvennaia antikrizisnaia politika v usloviakh mirovogo finansovo-ekonomicheskogo krizisa*: mezhkafedr. sb. nauch. tr. M., 2010. (rus)

11. Kleiner G. Sistemnyi resurs ekonomiki. *Voprosy ekonomiki*. 2011. № 1. S. 89–100. (rus)

12. Kleiner G.B. Menedzherial'naja revoliutsiia na rossiiskikh predpriiatiiakh: predpysylki i imperativy. Potentsial i perspektivy ekonomicheskogo razvitiia Rossii v usloviakh modernizatsii. Pod red. G.B. Kleinera, O.Iu. Mamedova, V.V. Sorokozherd'eva. M.: Sovremennaja ekonomika i pravo, 2012. (rus)

13. Kleiner G. Sistemnaia ekonomika kak platforma razvitiia sovremennoj ekonomicheskoi teorii. *Voprosy ekonomiki*. 2013. № 6. S. 4–28. (rus)

14. Kleiner G. Kakaia ekonomika nuzhna Rossii i dlia chego? (opyt sistemnogo issledovaniia). *Voprosy ekonomiki*. 2013. № 10. S. 4–27. (rus)

15. Kleiner G.B. Ekonomiko-matematicheskoe modelirovanie i ekonomicheskaja teoriia. *Ekonomika i matematicheskie metody*. 2001. T. 37, № 3. S. 111–126. (rus)

16. Kleiner G.B. Strategiia predpriiatii. M.: Delo ANKh, 2008. (rus)

17. Kornai Ia. Sistemnaia paradig. *Voprosy ekonomiki*. 2002. № 5. S. 4–22. (rus)

18. **Rybachuk M.A.** Analiz i izmerenie proporcii sistemnoi struktury organizatsii: primer Universiteta «Dubna». *Ekonomicheskaja nauka sovremennoi Rossii*. 2014. № 3(66). S. 131–145. (rus)
19. **Uilber K.** Kratkaia istoriia vsego. M.: AST, 2006. (rus)
20. **Ashby W.** Principles of the self-organizing system. Principles of Self-Organization: Transactions of the University of Illinois Symposium, H.Von Foerster and G.W. Zopf, Jr. (eds.), Pergamon Press: London, UK, 1962, pp. 255–278.
21. **Kornai J.** The System Paradigm, William Davidson Institute Working Papers Series 278, William Davidson Institute at the University of Michigan, 1998.

КЛЕЙНЕР Георгий Борисович – член-корреспондент РАН, зам. директора Центрального экономико-математического института Российской академии наук, зав. кафедрой Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, доктор экономических наук.

117418, Нахимовский пр., д. 47, г. Москва, Россия. E-mail: george.kleiner@inbox.ru

KLEYNER Georgy B. – Central Economics and Mathematics Institute RAS..

117418. Nachimovky pr. 47. Moscow, Russia. E-mail: george.kleiner@inbox.ru



А.В. Бабкин, Е.М. Бухвальд

**ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
В РЕГИОНАЛЬНОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ ЗВЕНЕ УПРАВЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

A.V. Babkin, E.M. Bukhvald

**STRATEGIC PLANNING ISSUES AT THE REGIONAL
AND MUNICIPAL LEVEL MANAGEMENT
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

С реализацией практики стратегического планирования в настоящее время связаны наиболее зримые шансы на осуществление действенных мер по модернизации российской экономики и обеспечению ее более устойчивого развития. Стратегическое планирование эффективно реализуемо только как управленческая вертикаль, с активным участием субфедерального (т. е. регионального и муниципального) звена управления. Однако роль такового как субъекта стратегического планирования сталкивается с определенными препятствиями, устранить которые предстоит в ближайшие годы. Показаны основные пробелы, наличествующие в действующей версии закона о стратегическом планировании, прежде всего, касающиеся основных особенностей такого планирования на региональном и местном (муниципальном) уровне. Обращено особое внимание на развитие экономических, правовых и институциональных предпосылок эффективной реализации системы стратегического планирования на субфедеральном уровне. Основными причинами сдерживания качественных стратегических планов и программ по долгосрочному социально-экономическому развитию субъектов РФ и муниципальных образований указываются неустойчивость и дефицитность региональных и местных бюджетов, несоответствие действующей модели межбюджетных отношений на всех уровнях национальной бюджетной системы принципам (требованиям) системы или вертикали стратегического планирования. Аргументируется необходимость типизации российских регионов как субъектов и объектов политики регионального развития. Показано, что для каждой из специфических по социально-экономическим признакам группы субъектов РФ необходимо законодательно прописать не только особые подходы к реализации практики стратегического планирования, но и специфические формы взаимодействия этих субъектов, как объектов политики регионального развития, с федеральным центром.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ; РЕГИОНАЛЬНОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ; ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ; МЕЖБЮДЖЕТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ; РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ.

Nowadays, the best chance to implement active measures for the modernization of the Russian economy and ensuring its sustainable development is to use strategic planning practices. However, strategic planning could be realized effectively only as a vertical with an active participation of sub-national (i.e. regional and municipal) management level. However, its role as the subject of strategic planning meets with certain obstacles and to eliminate them is essential task in the coming years. The article shows the main gaps existing in the current version of the law on strategic planning, especially, gaps, relating to the main features of such planning at the regional and local (municipal) level. The authors pay special attention to the development of economic, legal and institutional prerequisites for the effective implementation of the system of strategic planning at the sub-national level. The authors point out that is the main reason for the containment of high-quality strategic plans and programs on the long-term socio-economic development of the subjects of the Russian Federation and the municipalities is the fragility and scarcity of regional and local budgets and that fact that the current model of intergovernmental fiscal relations at all levels of the national budgetary system is inconsistent with the principles (requirements) of the system or a vertical strategic planning. The article proves the requirement for the typification of the Russian Federation regions as the subjects and the objects of a regional development policy. The authors show that for each group of the subjects of the Russian Federation with their specific socio-economic characteristics it is necessary to prescribe legally not only special approaches to implement the strategic planning model, but also the specific forms of interaction between these regions as the objects of a regional development policy with the Federal Centre.

STRATEGIC PLANNING; REGIONAL AND MUNICIPAL ADMINISTRATION; GOVERNMENT PROGRAMS; INTERGOVERNMENTAL FISCAL RELATIONS; REGIONAL DEVELOPMENT.

Введение. Принятие Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [1] позволяет и даже делает необходимым перевести вопрос о формировании этой системы управления экономическими и социальными процессами в стране в плоскость практических действий. Эта задача касается всех уровней публичной власти в стране – федеральной, региональной и местной, которые в соответствии с законом образуют «вертикаль» стратегического планирования на единой нормативно-правовой и методологической базе. Одновременно на каждом уровне управления формируется своя горизонталь стратегического планирования, интегрирующая его пространственные и отраслевые составляющие, программно-целевые методы управления и бюджетирования, систему прогнозирования и мониторинга планов и программ, механизмы государственно-частного партнерства и пр. Принятие закона существенно активизировало научные и методические разработки, касающиеся проблем и практических путей реализации системы стратегического планирования на всех уровнях государственного и муниципального управления, прежде всего, в контексте стратегического планирования как ключевого инструмента инновационной модернизации российской экономики [2].

Методика исследования.

Стратегическое планирование: основные задачи по реализации. Принятый закон о стратегическом планировании пришел на смену Федеральному закону № 115-ФЗ от 20.07.1995 г. «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации». Кроме того, анализируя развитие нормативно-правовой базы по данному вопросу, следует иметь в виду также Указ Президента РФ «Об основах стратегического планирования в РФ» № 536 от 12.05.2009 г. Этот документ формально был выпущен первоначально под грифом «ДСП» и поэтому предварительно экспертами не обсуждался (хотя в Интернете текст этого документа в последние годы был в свободном доступе), да и о его реальном воздействии на практику государственного управления можно говорить только с большой долей условности. Изучение текстов за-

кона и указа позволяет сделать вывод о том, что они в значительной мере не совпадают. В этих документах используются разные определения стратегического планирования и его основных принципов. Однако в целом закон, безусловно, более «развернут» в сторону практики государственного управления и, кроме того, в отличие от указа, положения закона могут и должны быть существенно конкретизированы в целой системе подзаконных нормативно-правовых актов и методических документов.

Как известно, подготовка российского закона по стратегическому планированию заняла порядка 6–7 лет. За этот период само наименование законопроекта избавилось от ряда экзотических наслоений (таких как «стратегическое прогнозирование» и даже «стратегический контроль»). Документ сконцентрировался на понимании стратегического планирования как системного процесса, включающего все ключевые моменты управления, различные стадии принятия решений и временные горизонты постановки целевых индикаторов плана. В результате, впервые более чем за 20 лет в России на уровне федерального законодательного акта сформулированы единые правовые требования и институциональные основы стратегического планирования и программно-целевого управления социально-экономического развитием на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, а также ведущими хозяйственными и социальными комплексами.

Эксперты уже обратили внимание, что закон во многом интегрирует исторический опыт стратегического планирования в России и СССР [3], но тем не менее пока еще сохраняет в себе многие пробелы как правового, так и институционального и даже процедурного характера [4]. Один из наиболее важных – отсутствие экономико-правовых механизмов и конкретных институтов, способных обеспечить устойчивую реализацию стратегических планов, их адекватную экономическую (ресурсную) обеспеченность. Явные пробелы очевидны также в отношении механизмов, обеспечивающих должную «защищенность» стратегических планов страны и ее регионов от различных каналов негативного воздействия, особенно в условиях сохраняющейся пока высокой зависимо-

сти экономики России от обстоятельств внешнего порядка.

Закон не выражает в необходимой мере ту простую мысль, что стратегическое планирование является необходимым условием инновационной модернизации, но само по себе утверждение процедур такого планирования еще ничего в плане модернизации национальной экономики «не гарантирует» вне усилий по преодолению действующих факторов «антиинновационности» инвесторов и всех хозяйствующих субъектов. Это касается, прежде всего, монополизации важнейших сфер хозяйствования, недостаточного уровня защиты прав собственников, инвесторов и инноваторов, крайне высокой экономической дифференциации населения и пр. Не отражает закон и ту важную истину, что переход от текущего планирования к среднесрочному и, тем более, к долгосрочному — это не просто увеличение горизонта планирования, не просто расширение круга планируемых показателей с использованием некоего сценарного варианта и пр. Это, прежде всего, последовательный переход от «планирования индикаторов» к планированию институциональных изменений, обеспечивающих, в свою очередь, глубокие изменения в отраслевой и территориальной структуре экономики, формирование эффективно действующих институтов рынка, конкуренции и предпринимательства и, как результат, повышение национальной конкурентоспособности, укрепление позиций страны в мировой экономике. В целом, это именно те требования, которые определяют собой основной «вектор» формирования и функционирования федерального звена в системе стратегического планирования в стране [5].

Результаты исследования. Можно предположить, что наибольшие правовые, экономические и институциональные трудности с реализацией практики стратегического планирования возникнут именно на субфедеральном уровне управления, т. е. на уровне субъектов РФ и органов местного самоуправления. В этом смысле правомерно предположить, что «пространственный срез» системы стратегического планирования будет иметь две составляющие. Во-первых, пространственную компоненту федерального

стратегического планирования, реализуемую через федеральную политику регионального развития и отражающую меру ответственности федерального центра за социально-экономическое развитие субъектов РФ, а также совокупность ресурсов и инструментов реализации этой ответственности. Во-вторых, «пространственный срез» системы стратегического планирования будет реализовываться через развитие практики такого планирования на субфедеральном уровне при ее согласовании со всеми документами стратегического планирования федерального центра. Как «две стороны одной монеты» эти составляющие и формируют собой современное представление о национальной стратегии регионального развития. Отвечает ли нынешняя версия закона о стратегическом планировании четкому выражению этого единства? Как мы полагаем, пока не в полной мере.

Здесь следует отметить, что в понимании сути стратегического планирования, его основных процедур, субъектов и объектов регулирования законопроект по стратегическому планированию по мере его доработки последовательно эволюционизировал в двух направлениях. Во-первых, в сторону децентрализации регулирования всей системы стратегического планирования, так как начальные версии документа в преимущественной мере описывали процедуры и документы стратегического планирования на федеральном уровне, а субфедеральный уровень управления как субъект такого планирования лишь упоминался. Во-вторых, содержание закона смещалось в сторону большего баланса равнозначных с макроэкономической точки зрения «отраслевого» и «пространственного» срезов стратегического планирования.

Однако приходится признать, что к моменту принятия 172-го ФЗ в полной мере достичь указанного баланса так и не удалось: роль субфедерального (особенно, муниципального) звена стратегического плана так и осталась зафиксированной в законе лишь фрагментарно; да и с пониманием сути пространственного «среза» стратегического планирования сохраняются многие неясности. Так, в процессе многократной переработки законопроекта перечень данного круга документов стратегического планирования посто-

янно модифицировался с постоянной переменной и даже игрой терминов «пространственный», «региональный», «территориальный» и пр. Судя по всему, специфику (целевую функцию) каждого слагаемого (документа) в данном «срезе» стратегического планирования на всех уровнях управления еще предстоит существенно конкретизировать [6].

Следует отметить, что в развитии методики и практики стратегического планирования в России сложилась парадоксальная ситуация. Традиционно лидером всех наиболее значимых экономических, институциональных и правовых новаций у нас выступает федеральный центр. Однако в смысле практики стратегического планирования федеральный центр оказался в роли явного аутсайдера. Так, к настоящему времени целый ряд субъектов РФ приняли свои законы о стратегическом планировании¹; большинство регионов страны и многие муниципальные образования уже сейчас имеют большой опыт «стратегирования» социально-экономического развития. Это убедительно показал прошедший в октябре 2014 г. в Санкт-Петербурге уже XIII Форум по стратегическому планированию. Формально действуют и стратегии развития федеральных округов. Правда, пока эти «окружные стратегии» в преимущественной мере смотрятся не как самостоятельные разработки, призванные согласовать федеральный и региональный уровни планирования, а как механическая компиляция разного рода стратегий и программ развития субъектов РФ, входящих в состав соответствующего федерального округа.

Тенденции опережающего развития практики стратегического планирования на субнациональном (т. е. региональном и территориальном) уровне имеют место и за рубежом. На это указывает целый ряд исследований европейских авторов [7]. При этом одним из наиболее значимых документов Евросоюза является принятая в 2013 г. Хартия Европей-

ского планирования, затрагивающая именно вопросы территориального планирования, т. е. планирования развития отдельных регионов и городов данного союза. В Хартии Европейского планирования уделено значительное внимание пространственному аспекту планов. Здесь отмечено, что «пространственное планирование является практически единственным выражением равных возможностей для граждан и предприятий в наибольшей мере использовать свой потенциал, где бы они ни находились... Территориальное планирование обладает потенциалом координации политики...; основано на принципах гармоничного, сбалансированного, эффективного, устойчивого территориального развития. ... Оно воплощает в себе принцип subsidiarity» [8].

Однако не устаревает та истина, что эффективное планирование пространственного развития и использование элементов экономического стратегирования на субнациональном уровне возможны, только если системное стратегическое планирование стало «нормой» на высшем уровне управления. Между тем, все попытки федерального центра в России разработать некую долговременную стратегию социально-экономического развития страны за два последних десятилетия особого успеха не имели. Если некие документы официально и принимались (типа «Концепции 2020» или различных документов, определяющих средне- и долгосрочные перспективы деятельности Правительства РФ), то они, как правило, не «доживали» и до середины срока своего действия. После этого они либо формально заменялись другими аналогичными документами, либо просто утрачивали свою значимость как практического ориентира государственной политики, в том числе и по вопросам пространственного развития.

Впрочем, и насчет стратегических разработок, выполненных на субфедеральном уровне, не стоит особенно обольщаться. Все это, как показывает анализ, весьма интересные и нужные документы. Работа над ними в любом случае очень остается очень продуктивной для понимания проблем и перспектив развития каждого региона и каждой муниципальной территории. Но все же, все эти стратегии — преимущественно презентационные материалы, некие экономические или инвестиционные манифесты и декларации.

¹ Так, в Ленинградской области закон о стратегическом планировании был принят еще в 2006 г. Напротив, Закон Московской области № 20/2015-ОЗ «О стратегическом планировании социально-экономического развития Московской области» был принят в феврале 2015 г., т. е. накануне аналогичного законодательного продвижения на федеральном уровне.



Эти документы разнородны методологически и содержательно, имеют разный временной горизонт, да и в целом более рассчитаны на внешний эффект, чем на роль рабочей программы действий региональной или муниципальной администрации, тем более, программы их действий на долговременную перспективу.

Переход экономического стратегирования, в том числе и в региональном звене управления, на качественно новый уровень связан с обеспечением тесного согласования документов стратегического планирования федерального и регионального уровня, а также тех инструментов экономической политики, которые будут обеспечивать реализацию определенных планами приоритетов и конкретных индикаторов. Предполагается, что основную роль в таком согласовании должны сыграть те основополагающие документы, которые относятся к так называемому пространственному срезу федерального стратегического планирования. В этом направлении ФЗ № 172 предусматривает разработку таких важных документов пространственного стратегического планирования, как «Стратегия пространственного развития», а также «Основы государственной политики регионального развития» для определения приоритетов регионального развития Российской Федерации. Как уже отмечалось, водораздел этих документов пока не совсем ясен, особенно с учетом того, что на субфедеральном уровне формально не снимается и задача так называемого планирования территориального развития.

Идею подготовки названных документов стратегического планирования следует признать очень конструктивной, но следует иметь в виду, что за последние 20 лет попытки разработать подобные документы в Российской Федерации предпринимались неоднократно, однако успеха они так и не имели. Так, например, в начале 2000-х гг. была предпринята попытка реализовать приоритеты политики регионального развития и экономического выравнивания субъектов РФ через специальную федеральную целевую программу [9]. Программа формально была рассчитана на 15 лет, но уже с 2006 г. она была свернута. По-видимому, в данном случае возобладало понимание того, что решение такой сложной и масштабной задачи,

как экономическое выравнивание регионов, как и всей совокупности задач федеральной политики регионального развития, просто несообразно возможностям тех ресурсов и практических инструментов, которые могут быть задействованы в рамках одной государственной программы.

Совсем недавно Правительство России после длительной паузы в системном обращении к вопросам регионального характера утвердило две государственные программы, имеющие непосредственное отношение к разработке и реализации стратегии регионального развития в России. Это программы «Региональная политика и федеративные отношения» и «Создание условий для эффективного и ответственного управления региональными и муниципальными финансами, повышения устойчивости бюджетов субъектов Российской Федерации»². Однако в их нынешнем виде ни ту, ни другую программу при всей их значимости нельзя считать целостным отражением целей и инструментов федеральной политики регионального развития. По сути мы находимся в ситуации, когда содержание, основные институты и инструменты федеральной политики регионального развития и, главное, пути их согласования приходится осмысливать практически заново.

Полагаем, что на федеральном уровне такой документ, как «Стратегия пространственного развития», в современных условиях должен содержательно тяготеть к традиционному представлению о планировании размещения производительных сил (в той мере, в какой сегодня это вообще остается в пределах регулятивного воздействия со стороны государства), включая выбор оптимального баланса между задачами «экономического выравнивания» и ставкой на опережающее развитие регионов – лидеров инновационной модернизации российской экономики. В свою очередь, «Основы государственной политики регионального развития» должны быть ориентированы на формулировку целей и инструментов федерального воздействия на соци-

² Программы утверждены соответственно Распоряжением Правительства РФ № 435-р от 26.03.2013 г. и Распоряжением Правительства РФ № 376-р от 18.03.2013 г.

ально-экономическое развитие различных групп регионов России (наиболее предпочтительно – на основе их типизации) с использованием системы государственных программ, инвестиционных проектов, федеральных институтов развития и пр. Как свидетельствует информация на сайте Минэкономразвития РФ, в настоящее время идет подготовка Указа Президента РФ, касающегося ключевых принципов, главных целей и задач государственной политики регионального развития. Предполагается, что в данном документе целью федеральной политики регионального развития будет обозначено обеспечение устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации через максимально полное раскрытие потенциала саморазвития регионов и городов, создание комфортной среды жизнедеятельности граждан, преодоление существующих здесь значительных межрегиональных различий [10]³.

Как укрепить региональное звено стратегического планирования? В связи с перспективами развертывания системы стратегического планирования в регионах и муниципалитетах России сегодня наиболее значимыми представляются три вопроса, которые активно прозвучали на Форуме по стратегическому планированию 2014 г. и, видимо, вновь будут обсуждаться на аналогичном форуме 2015 г.

Во-первых, в связи с тем, что регионы и, тем более, муниципалитеты России характеризуются существенными различиями в формировании нормативно-правовой и методической базы стратегического планирования, а также в разработке долговременных документов территориального социально-экономического развития, закономерно возникает вопрос о целесообразности пилотной апробации системы регионального стратегического планирования первоначально в нескольких субъектах РФ. Здесь вспоминается опыт реализации ФЗ № 131 по местному самоуправлению, когда одновременный разовый переход к новым экономико-правовым

началам муниципальной организации был заменен трехлетним переходным периодом. При всей проблематичности основных положений реформы местного самоуправления согласно закону 2003 г. (особенно в его начальной версии) введение переходного периода позволило существенно повысить адаптивность основных положений реформы к условиям различных регионов России и тем самым снять возможную дезорганизацию муниципального управления на местах. Однако надо сказать, что на форуме 2014 г. предложение о предварительной пилотной апробации положений ФЗ № 172 в ряде регионов России поддержки со стороны представителей Минэкономразвития РФ не получило.

Во-вторых, остается не вполне разъясненным вопрос о том, какую позицию в практике стратегического планирования должны занять теперь регионы и муниципалитеты, где эта работа уже ведется и/или уже имеются действующие (утвержденные) стратегии. Или им необходимо срочно готовить новые стратегические документы, или сохранять и исполнять действующие стратегии, ожидая пока федеральный центр в достаточной мере конкретизирует свое понимание содержания и методики стратегического планирования в соответствующем круге подзаконных нормативно-правовых актов и методологических разработок. Это касается также порядка и сроков переработки ранее уже принятых региональных законов о стратегическом планировании, которыми, в частности, состав документов стратегического планирования в том или ином субъекте РФ, процедуры работы над ними и пр. определяются иначе, нежели это «диктуется» субъектам РФ соответствующей статьей ФЗ № 172 (это – стратегия социально-экономического развития субъекта РФ; прогноз социально-экономического развития на долгосрочный период; бюджетный прогноз на долгосрочный период; прогноз социально-экономического развития на среднесрочный период; план мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития; государственные программы субъекта РФ; схема территориального планирования субъекта РФ).

Наконец, в-третьих, формируя нормативно-правовую, методическую и институциональную базу стратегического планирования

³ Как предполагается, данный документ заменит собой Указ Президента РФ № 803 от 03.06.1996 г. «Об Основных положениях региональной политики в Российской Федерации», которым были утверждены «Основные положения региональной политики в Российской Федерации».

на субфедеральном уровне, следует одновременно решить вопрос и о том, что необходимо сделать для экономической обеспеченности этого планирования?

В настоящее время сформировалась убежденность в том, что повода для скоропалительного свертывания действующих региональных и муниципальных стратегий нет [11]. И дело не только в отсутствии всего круга нормативно-правовых и методических документов, определяющих основное содержание системы документов стратегического планирования на уровне субъектов РФ. Важно и другое условие: для того чтобы такие стратегические документы регионального уровня могли получить реально «работающий статус», тем более, на долговременную перспективу, они должны опираться на некую систему «вводных» данных с федерального уровня.

Это достоверные данные на весь горизонт стратегического планирования: о межбюджетных трансфертах; об объемах и условиях получения средств федеральных государственных программ; об ожидаемых в этот период налоговых новациях, затрагивающих доходную часть региональных бюджетов; об установках по увеличению оплаты труда бюджетников; прогнозы по основным видам тарифов, и пр. Однако сегодня практики такого информационно-методического обеспечения регионального стратегического планирования не существует (основные требования к нему просто нигде не прописаны). Это существенно сдерживает всю работу по социально-экономическому стратегированию на субфедеральном уровне, а также сужает ее практическую значимость.

Все это позволяет полагать, что, возможно, самое «больное место» ФЗ № 172, особенно в том что касается реализации его положений на субфедеральном уровне управления, — это ресурсная (экономическая) сторона стратегического планирования. Прежде всего, здесь видится одно существенное противоречие. Заявленным в ФЗ № 172 долговременным горизонтом стратегического планирования (свыше 6 лет) формально должны соответствовать и аналогичные горизонты бюджетного планирования. На сегодня эти горизонты формально составляют 3 года (это само по себе недостаточно); далее действуют только бюджетные прогнозы, но это явно не

равноценная замена [12]. Но даже при этом более-менее достоверно действующее трехлетнее бюджетное планирование выглядит лишь на федеральном уровне. На уровне регионов оно уже проблематично, а на муниципальном уровне в большинстве случаев — полная профанация. Без преодоления этой ситуации все, что касается стратегического планирования в субфедеральном звене управления, так и останется на уровне благих пожеланий.

Кроме того, модель стратегического планирования уместна и продуктивна только тогда, когда преобладающее место в управлении социально-экономическим развитием территорий занимает «концепция развития». Если это управление (как это имеет место сегодня в большинстве регионов и муниципалитетов России) в преимущественной мере строится на «концепции выживания», всякое стратегическое планирование не только непродуктивно, но даже обременительно. Финансовая ситуация для большинства регионов России сегодня определяется как кризисными процессами в экономике в целом, так и постоянным трендом централизации налогово-бюджетного потенциала страны. Соответственно сохраняется ситуация высокой зависимости финансовых возможностей субъектов РФ от тех или иных каналов поступления средств из федерального бюджета (т. е. от межбюджетных отношений в широком смысле).

Финансово-бюджетные отношения остаются той сферой экономики, где тенденции централизации сохраняются и в целом остаются на очень высоком уровне, не характерном для большинства федеративных государств современного мира. Традиционно в этом плане внимание акцентируется на межуровневом распределении ресурсов бюджетной системы (об этом — далее). Это справедливо, хотя есть и другие, не менее важные проявления этой чрезмерной централизации. Например, это высокая степень централизации полномочий в сфере налогового администрирования, которая сегодня фактически «вымывает» субфедеральное звено управления из числа значимых субъектов политики налогового регулирования экономических и социальных процессов на территориальном уровне.

Что касается межбюджетных отношений, то при некоторых колебаниях степень цен-

трализации доходного потенциала бюджетной системы РФ на стадии его первичного распределения постепенно возрастала. Так, в 2014 г. доля федерального бюджета в консолидированном бюджете Российской Федерации (без учета государственных и территориальных внебюджетных фондов) планировалась Минфином 37,7 %, тогда как 10 лет назад этот показатель находился на уровне 40 % и более, а в начале 1990-х гг. даже превышал 50 %. Все установки на то, чтобы последовательно увеличивать долю так называемых «финансово самодостаточных» регионов России⁴, раз за разом проваливаются. Их число, по сути, неуклонно сокращается, а это далеко не лучший экономический «фон» для реализации практики стратегического планирования на региональном уровне.

В последние два года глубокий кризис региональных и муниципальных финансов стал еще более очевиден. В 2013–2014 гг. за счет собственных налоговых и неналоговых доходов смогли обеспечить собственные расходы (без учета субвенций) только четыре региона – г. Москва, Московская область, Санкт-Петербург и Ямало-Ненецкий округ. В 2012 г. таких регионов было 10, в 2011 г. – 11. Продавливание идеи любой ценой выполнить требования так называемых «майских указов» привело к растущему дефициту региональных бюджетов и необходимости покрывать этот дефицит все новыми и новыми заимствованиями. На 1 марта 2015 г. государственный долг субъектов РФ в целом по России составил 2136 трлн р., а муниципальный долг – свыше 300 млрд р.

По данным Минфина об исполнении бюджетов за 2014 г. отношение объема государственного долга субъектов РФ к доходам региональных бюджетов без учета безвозмездных поступлений на 1 января 2015 г. составило 36 % (на 1 января 2014 г. – 33 %). Для ряда регионов объем накопленных обязательств достиг критической отметки. По итогам 2014 г. государственный долг 10 ре-

гионов превысил 100 % объема доходов без учета безвозмездных поступлений, еще у 19 субъектов – превысил 75 % (на 1 января 2014 г. – 7 и 23 региона соответственно). На 1 января 2015 г. у 30 регионов страны (на 1 января 2014 г. – 28) отношение объема платежей по погашению и обслуживанию государственного долга к общей сумме поступивших налоговых, неналоговых доходов и дотаций превысило 20 % [13]. Фактически многие регионы уже ни при каких обстоятельствах сами погасить свои долги не смогут. Какое уж тут «стратегическое планирование»!

Но дело не только в достаточности и устойчивости бюджетного финансирования всех мер стратегического планирования в регионах, но и в том, каким образом эти средства направляются на указанные цели. Так, закон № 172 говорит о необходимости согласования и целевого регулирования пространственного «среза» действующих государственных программ и – важно добавить – различных «институтов развития», хотя никакого конкретного механизма такого несуществующего ныне согласования закон пока не предлагает. Остается не решенным крайне важный для практики стратегического планирования вопрос о том, на каких принципах определяется состав государственных программ, особенно, программ территориального развития. Если состав всех прочих («отраслевых») программ очевиден – он откровенно тяготеет к более-менее полному «покрытию» всех ключевых экономических, социальных, политических и иных полномочий федерального центра (что соответствует идее перехода к полной программной структуризации федерального бюджета), то отбор регионов – реципиентов программ территориальной направленности вызывает много вопросов. Почему именно эти регионы (макрорегионы), а не другие? Кому отдается предпочтение? Самым слабым регионам? Самым проблемным? Самым отдаленным? Или просто самым лояльным и/или политически значимым руководителям? Почему регионы, долгое время выступающие бенефициарами таких целевых федеральных программ, причем, на очень крупные суммы, наряду с другими субъектами РФ продолжают получать средства через традиционные механизмы межбюджетных отношений, даже если они для них уже и не столь значимы?

⁴ Это субъекты Федерации, не получающие дотации на общее финансовое выравнивание, дотации на компенсацию потерь бюджетов, возникающих при разграничении полномочий, а также дотации на поддержку мер по обеспечению сбалансированности региональных бюджетов (для Крыма и Севастополя дотации определяются особым образом).

Распределение по типам муниципальных образований России в зависимости от финансовой самостоятельности в 2013 году

Доля МБТ (без субвенций) и доходов, переданных по дополнительным нормативам, в собственных доходах местных бюджетов, %	Доля МО с соответствующей долей МБТ в общем их количестве, %				
	Все МО	Муниципальные районы	Городские округа	Городские поселения	Сельские поселения
Менее 10	5,1	0,9	8,7	10,2	5,0
В том числе МО, не получающие МБТ (без субвенций), и доходы по дополнительным нормативам	1,3	0	0	1,3	0,6
10–30	9,3	7,5	21,6	18,5	8,4
30–70	34,6	39,8	50,2	48,5	32,5
Свыше 70	49,7	51,7	18,9	21,4	53,5

Примечание. МО – муниципальные образования; МБТ – межбюджетные трансферты.

Вопрос этот крайне значим для политики регионального развития, особенно если учесть, что в сфере финансовых взаимодействий федерального центра и регионов происходят изменения, при которых роль (доля) традиционных механизмов межбюджетных отношений (дотации, субсидии и субвенции) сокращается, а роль программного (со)финансирования – увеличивается. На данный момент сумма средств федерального бюджета, выделяемая на государственные программы и осуществление бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства, не включенные в данные программы, уже примерно в 2 раза превысила объемы межбюджетных трансфертов, однако итоговый пространственный «срез» этих программ и инвестиций никак целевым образом не планируется и не отслеживается. Так, в 2014 г. сумма расходов на федеральные программы и непрограммную часть федеральной адресной инвестиционной программы составила порядка 1,5 трлн р., а на межбюджетные трансферты общего характера бюджетам субъектов РФ из федерального бюджета – порядка 700 млрд р.

Наиболее мощный на сегодня инструмент региональной политики государства пока действует как «невидимая рука», но только не «невидимая рука рынка», о который мы привыкли говорить, а как «невидимая рука государства». В итоге, те или иные формы (объемы) участия субъектов РФ в реализации государственных программ оказываются

практически непредсказуемыми, особенно на долговременную перспективу. По сути, в таком же и даже худшем положении оказываются и муниципалитеты, не имеющие четкой долговременной перспективы их «включения» в сферу реализации государственных программ федерального и регионального уровня, в орбиту деятельности федеральных и региональных институтов развития и пр. Все это – очень серьезные препятствия к осуществлению планов стратегического развития в субъектах РФ и, особенно, в муниципальных образованиях России [14]⁵.

Действительно, финансово-бюджетная ситуация в муниципальном звене управления складывается весьма негативно. Имеющаяся картина его нынешних финансовых «потенций» вообще едва ли соответствует экономическим реалиям стратегического планирова-

⁵ Кроме того, следует учесть, что согласно ФЗ № 172 (ст. 39) в муниципальном звене управления практика стратегического планирования распространяется только на городские округа и муниципальные районы, да и то довольно пространно, по сути, в виде некоего опциона (принцип обязательности четко не сформулирован). Мы полагаем, что во всех муниципальных образованиях формирование всего или специально обозначенного блока документов стратегического планирования должно быть признано законом обязательным. Здесь должно быть обеспечено полное согласование требований ФЗ № 172 по стратегическому планированию и ФЗ № 131 по общим принципам организации местного самоуправления в Российской Федерации.

ния как такового. По данным мониторинга Минфина, по итогам 2013 г. дотационность свыше 30 % имели в России 91,6 % всех муниципальных районов и 69,1 % городских округов (см. таблицу).

Однако никакие дотации (или замещающие их нормативы налоговых отчислений) не могут «подтянуть» бюджетную обеспеченность большинства муниципалитетов до минимально необходимого уровня. Например, по оценке Всероссийского совета муниципальных образований, нормативные (т. е. экспертно обчисленные) расходные обязательства российского местного самоуправления оцениваются суммой около 5 трлн р. Однако их фактически располагаемые финансовые ресурсы определяются ныне суммой примерно в 3,4 трлн р. Другими словами, имеет место дисбаланс в размере около более 1,5 трлн р. [15]⁶. Естественно, что в таких условиях приоритетом бюджетной политики выступает не финансирование «стратегических планов», а ежедневный поиск покрытия самых насущных текущих нужд. Налоговые полномочия муниципального управления и, значит, его возможности регулирования экономического развития территорий усечены до минимума. Например, в соответствии со ст. 132 Конституции РФ органы местного самоуправления вправе устанавливать и вводить местные налоги. Однако на деле это конституционное положение не работает. Органы местного самоуправления могут только вводить налоги, установленные федеральным законодателем (а их только два). Между тем и зарубежный опыт показывает, что национальное стратегическое планирование невозможно, если в него полноценно не включено муниципальное звено публичного управления [16].

Было бы неверно думать, что решение проблемы устойчивой бюджетной обеспеченности регионов и муниципалитетов как фактора их «готовности» к практике стратегического планирования лежит исключительно в сфере бюджетно-перераспределительных отношений. Скажем, в виде возврата к ранее имевшемуся в Бюджетном кодексе РФ обязательному соотношению 50 на 50 при первич-

ном распределении доходов консолидированного бюджета России между федерацией и ее регионами. Укрепить и диверсифицировать налоговую базу региональных бюджетов, конечно, необходимо, но эта мера должна ориентироваться не просто на «перелив» средств, а на создание соответствующих стимулов для регионов по расширению и более полному использованию их налоговой базы (взамен существующей сегодня крайне сомнительной практики предоставления различных «премиальных» дотаций). Например, с учетом приоритетов модернизации российской экономики в качестве такого стимулирующего шага можно было бы рассмотреть возврат к зачислению в бюджеты субъектов РФ определенного норматива налога на добавленную стоимость (НДС), так как экономика инноваций как раз и ассоциируется с высокой долей добавленной стоимости в производимом продукте. Существенное расширение финансовой базы стратегического планирования в регионах возможно за счет более активного использования практики государственно-частного партнерства [17], однако этот аспект долговременной экономической стратегии регионов явно недостаточно представлен в ФЗ № 172, а работа над соответствующим федеральным законом никак не может прийти к завершению [18].

Дальнейшие исследования в этом направлении должны содействовать успешному переходу к практике стратегического планирования, в частности, помочь восполнить перечисленные отдельные пробелы соответствующего федерального закона, а также конкретизировать его основные положения и процедуры в соответствующем блоке нормативно-правовых и методических документов на всех уровнях управления. Дальнейшие исследования и научно-практические разработки также должны быть нацелены на то, чтобы более конкретно, в предметном плане выявить особенности целей и процедур стратегического планирования на субфедеральном (региональном и муниципальном) уровне. Необходимо обосновать целый комплекс предложений, позволяющих стабилизировать финансово-экономические основы стратегического планирования в регионах и муниципалитетах. Это предполагает важность разра-

⁶ См. также: Материалы Заседания Совета при Президенте Российской Федерации по развитию местного самоуправления, г. Иваново, 26 мая 2014 г. URL: www.kremlin.ru/transcripts/21097

ботки и реализации качественно новой модели бюджетного федерализма, учитывающей специфику различных типов регионов России и, соответственно, гибко комбинирующей традиционные инструменты межбюджетных отношений с мерами поддержки социально-экономического развития регионов через целевые государственные программы, через деятельность различных институтов территориального развития и пр.

Отсюда логически вытекает еще один важный момент – необходимость научно обосновать пути отражения в ФЗ № 172 специфики стратегического планирования в российских условиях, характеризующихся исключительной неоднородностью экономического пространства страны. Пока же закон исходит из ошибочной посылки об универсальности целей, методов и институтов стратегического планирования для всех регионов России, игнорируя объективную необходимость их типизации и как объектов и как субъектов такого планирования, целесообразность обоснования и внесения элементов гибкости в политику регионального развития в ее широком понимании (распределение полномочий, инвестиционных ресурсов, межбюджетные от-

ношения и пр.), сделав ее опорой ту или иную типизацию субъектов РФ [19].

В федеральной политике регионального развития необходимо отказаться от буквального понимания конституционного равноправия субъектов РФ, принимая во внимание качественно различный уровень социально-экономического развития регионов, различную степень их готовности к переходу на инновационный путь развития. Такое отступление может допускаться исключительно в целях постепенного выравнивания их социально-экономического развития, исходя из обусловленного объективными различиями регионов. Для каждой из указанных групп субъектов необходимо научно обосновать и законодательно прописать не только особые подходы к реализации практики стратегического планирования, но и специфические формы их взаимодействия с федеральным центром как объектов политики регионального развития.

Статья подготовлена в рамках задания № 26.1303.2014/К на выполнение научно-исследовательской работы в рамках проектной части государственного задания в сфере научной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О стратегическом планировании в Российской Федерации : Федер. закон № 172-ФЗ от 28.06.2014 г. (в тексте – ФЗ № 172).
2. **Кириченко И.А.** Проблемы стратегического планирования инновационного развития производственного комплекса Российской Федерации // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2014. № 4. С. 71–84; **Сухарев О.С.** Государственное стратегическое планирование и направления развития экономики России // Экономическое возрождение России. 2014. № 2. С. 26–36; **Наймушин В.** Задача инновационного развития и перспектива ее решения // Экономист. 2014. № 10. С. 24–35.
3. **Глигич-Золотарева М.В.** Старые проблемы и новые подходы к стратегическому планированию в России // Федерализм. 2014. № 3. С. 83–94; **Бухвальд Е.М., Погребинская В.А.** Стратегическое планирование в России: исторический опыт и реалии экономики // Федерализм. 2014. № 4. С. 21–36.
4. **Ускова Т.В., Чекавинский А.Н.** Закон о стратегическом планировании в Российской Федерации: достоинства и нерешенные вопросы (экспертная оценка) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 4(34). С. 63–67.
5. **Яговкина В.А.** О применении норм Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // Практика муниципального управления. 2014. № 9. С. 20–28.
6. **Кузык Б.Н.** О формировании системы стратегического управления модернизацией и развитием российской экономики // Экономические стратегии. 2014. № 2. С. 24–29; **Юшкова Н.Г.** Стратегическая направленность планирования пространственного развития региональных систем и императивы государственного управления // Регион. 2014. № 3. С. 94–112.
7. **Cremer-Schulte D.** With or Without You? Strategic Spatial Planning and Territorial Re-Scaling in Grenoble Urban region // Planning Practice & Research. June 2014, vol. 29, is. 3, pp. 287–301; **Balducci A., Pasqui G. Fedeli V.** Strategic Planning for Contemporary Urban Re-gions. In: City of Cities: a project for Milan. In: Urban and Regional Planning and Development Series. Farnham, England: Ashgate, 2010, pp. 130–136 (e-Book); **Hermelin Brita.** Spatial Strategic Planning in the Stockholm Region. Discourses on the Space-

economy and Growth Factors // *European Planning Studies*. January 2009, vol. 17, is. 1, pp. 131–148.

8. The Charter of European Planning. The Vision for Cities and Regions – Territories of Europe in the 21st Century. Barcelona 2013, pp. 22–23. Документ с сайта: The European Council of Spatial Planners. URL: www.ceu-ectp.eu

9. О федеральной целевой программе «Сокращение различий в социально-экономическом развитии регионов Российской Федерации (2002–2010 гг. и до 2015 года): Постан. Правительства РФ № 717 от 11.10.2001 г.

10. URL: http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depstrateg/20150429_01

11. **Луговской Р.** Новое законодательство в сфере стратегического планирования в Российской Федерации // Проблемы теории и практики управления. 2014. № 8. С. 20–23.

12. Положение о долгосрочном бюджетном прогнозе в бюджетном процессе. Уст. Федер. законом № 283-ФЗ от 04.10.2014 г., в ред. Федер. закона от 24.11.2014 г.

13. URL: http://minfin.ru/ru/performance/public_debt/subdbt/

14. **Галак Е.Я.** Новые подходы к стратегическому планированию развития муниципальных образований в Российской Федерации // Практика муниципального управления. 2014. № 3. С. 14–19;

Бухвальд Е. Местное самоуправление в системе стратегического планирования // Самоуправление. 2014. № 7–8. С. 11–14.

15. **Тимченко В.С.** Местное самоуправление в России: что в будущем? // Самоуправление. 2014. № 2. С. 13–16.

16. **Olesen K.** Richardson, T. Strategic Planning in Transition: Contested Rationalities and Spatial Logics in Twenty-First Century Danish Planning Experiments // *European Planning Studies*. October 2012, vol. 20, is. 10, pp. 1689–1706.

17. **Косинова Н.Н., Попова Л.В.** Государственно-частное партнерство в стратегическом планировании социально-экономического развития региона (на примере Волгоградской области) // Региональная экономика. Юг России. 2012. № 13. С. 326–334.

18. Об основах государственно-частного партнерства в Российской Федерации : законопроект № 238827-6.

19. **Валентей С.Д., Бахтизин А.Р., Бухвальд Е.М., Кольчугина А.В.** Тренды развития российских регионов // Экономика региона. Институт экономики УРО РАН. Екатеринбург. 2014. № 3(39). С. 9–22; **Бухвальд Е.М.** Пространственные проблемы перехода к экономике инноваций : глава в моногр. // Инновации в сфере современного российского права и экономических процессов. М.: Институт проблем рынка РАН. 2014. С. 161–174.

REFERENCES

1. О стратегическом планировании в Российской Федерации : Федер. закон № 172-ФЗ от 28.06.2014 г. (в тексте – ФЗ № 172). (rus)

2. **Kirichenko I.A.** Problemy strategicheskogo planirovaniia innovatsionnogo razvitiia proizvodstvennogo kompleksa Rossiiskoi Federatsii. *Vestnik Instituta ekonomiki. Rossiiskoi akademii nauk*. 2014. № 4. С. 71–84. (rus); **Sukharev O.S.** Gosudarstvennoe strategicheskoe planirovanie i napravleniia razvitiia ekonomiki Rossii. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii*. 2014. № 2. С. 26–36. (rus); **Naimushin V.** Zadacha innovatsionnogo razvitiia i perspektiva ee resheniia. *Ekonomist*. 2014. № 10. С. 24–35. (rus)

3. **Gligich-Zolotareva M.V.** Starye problemy i novye podkhody k strategicheskomu planirovaniu v Rossii. *Federalizm*. 2014. № 3. С. 83–94. (rus); **Bukhval'd E.M., Pogrebinskaia V.A.** Strategicheskoe planirovanie v Rossii: istoricheskii opyt i realii ekonomiki. *Federalizm*. 2014. № 4. С. 21–36. (rus)

4. **Uskova T.V., Chekavinskii A.N.** Zakon o strategicheskome planirovanii v Rossiiskoi Federatsii: dostoinstva i nereshennye voprosy (ekspertnaia otsenka). *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 2014. № 4(34). С. 63–67. (rus)

5. **Iagovkina V.A.** O primeneni norm Federal'nogo zakona «O strategicheskome planirovanii v Rossiiskoi

Federatsii». *Praktika munitsipal'nogo upravleniia*. 2014. № 9. С. 20–28. (rus)

6. **Kuzyk B.N.** O formirovanii sistemy strategicheskogo upravleniia modernizatsiei i razvitiem rossiiskoi ekonomiki. *Ekonomicheskie strategii*. 2014. № 2. С. 24–29. (rus); **Iushkova N.G.** Strategicheskaiia napravlennost' planirovaniia prostranstvennogo razvitiia regional'nykh sistem i imperativy gosudarstvennogo upravleniia. *Region*. 2014. № 3. С. 94–112. (rus)

7. **Cremer-Schulte D.** With or Without You? Strategic Spatial Planning and Territorial Re-Scaling in Grenoble Urban region. *Planning Practice & Research*. June 2014, vol. 29, is. 3, pp. 287–301. (rus); **Balducci A., Pasqui G., Fedeli V.** Strategic Planning for Contemporary Urban Regions. In: City of Cities: a project for Milan. In: Urban and Regional Planning and Development Series. Farnham, England: Ashgate, 2010, pp. 130–136 (e-Book). (rus); **Hermelin Brita.** Spatial Strategic Planning in the Stockholm Region. Discourses on the Space-economy and Growth Factors. *European Planning Studies*. January 2009, vol. 17, is. 1, pp. 131–148. (rus)

8. The Charter of European Planning. The Vision for Cities and Regions – Territories of Europe in the 21st Century. Barcelona 2013, pp. 22–23. Dokument s saita: The European Council of Spatial Planners.



URL: www.ceu-ectp.eu (rus)

9. O federal'noi tselevoi programme «Sokrashchenie razlichii v sotsial'no-ekonomicheskom razvitii regionov Rossiiskoi Federatsii (2002–2010 gg. i do 2015 goda): Postan. Pravitel'stva RF № 717 ot 11.10.2001 g. (rus)

10. URL: http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depstrateg/20150429_01 (rus)

11. **Lugovskoi R.** Novoe zakonodatel'stvo v sfere strategicheskogo planirovaniia v Rossiiskoi Federatsii. *Problemy teorii i praktiki upravleniia*. 2014. № 8. S. 20–23. (rus)

12. Polozhenie o dolgosrochnom biudzhetnom prognoze v biudzhetnom protsesse. Ust. Feder. zakona № 283-FZ ot 04.10.2014 g., v red. Feder. zakona ot 24.11.2014 g. (rus)

13. URL: http://minfin.ru/ru/performance/public_debt/subdbt/ (rus)

14. Sm.: **Galak E.Ia.** Novye podkhody k strategicheskomu planirovaniuu razvitiia munitsipal'nykh obrazovaniu v Rossiiskoi Federatsii. *Praktika munitsipal'nogo upravleniia*. 2014. № 3. S. 14–19. (rus)

15. **Timchenko V.S.** Mestnoe samoupravlenie v

Rossii: chto v budushchem? *Samoupravlenie*. 2014. № 2. С. 13–16. (rus)

16. **Olesen K.** Richardson, T. Strategic Planning in Transition: Contested Rationalities and Spatial Logics in Twenty-First Century Danish Planning Experiments. *European Planning Studies*. October 2012, vol. 20, is. 10, pp. 1689–1706. (rus)

17. **Kosinova N.N., Popova L.V.** Gosudarstvennochastnoe partnerstvo v strategicheskome planirovanii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia regiona (na primere Volgogradskoi oblasti). *Regional'naiia ekonomika. Iug Rossii*. 2012. № 13. S. 326–334. (rus)

18. Ob osnovakh gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v Rossiiskoi Federatsii : zakonoproekt № 238827-6. (rus)

19. **Valentei S.D., Bakhtizin A.R., Bukhval'd E.M., Kol'chugina A.V.** Trendy razvitiia rossiiskikh regionov. *Ekonomika regiona. Institut ekonomiki URO RAN. Ekaterinburg*. 2014. № 3(39). S. 9–22. (rus); **Bukhval'd E.M.** Prostranstvennye problemy perekhoda k ekonomike innovatsii : glava v monogr. *Innovatsii v sfere sovremennogo rossiiskogo prava i ekonomicheskikh protsessov*. M.: Institut problem rynka RAN. 2014. S. 161–174. (rus)

БАБКИН Александр Васильевич – профессор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, доктор экономических наук.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: industry@spbstu.ru

BAVKIN Aleksandr V. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: industry@spbstu.ru

БУХВАЛЬД Евгений Моисеевич – заведующий центром федеративных отношений и регионального развития Института экономики РАН, доктор экономических наук.

117218, Нахимовский пр., д. 32, г. Москва, Россия. E-mail: buchvald@mail.ru

BUKHVALD Evgenii M. – Institute of Economics RAS.

117218. Nakhimovskiy av. 32. Moscow. Russia. E-mail: buchvald@mail.ru

И.Е. Ильина, О.Л. Сергеева, О.В. Трачук

**ИННОВАЦИОННЫЙ ВАУЧЕР
КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**

I.E. Iina, O.L. Sergeeva, O.V. Trachuk

**THE INNOVATIVE VOUCHER AS AN INSTRUMENT
FOR THE STRATEGIC PLANNING
OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS: FOREIGN EXPERIENCE**

В современных условиях стратегическое планирование деятельности предприятия предполагает переход на новый уровень развития за счет внедрения инноваций. Как показывает мировой опыт, малый бизнес обладает большей способностью к нововведениям, чем крупные компании. Свобода поиска и поощрение инициативы, готовность к риску, быстрая апробация инноваций являются преимуществами научно-технической деятельности небольших компаний. Одним из факторов, тормозящих развитие инновационного бизнеса является недостаточное количество действенных финансовых инструментов стимулирования инновационной деятельности малого и среднего бизнеса, способствующих взаимодействию науки и бизнеса. Предмет данного исследования – схемы инновационных ваучеров, применяемых в зарубежных странах (Великобритания, Дания, Эстония, Ирландия, Австралия, Беларусь, Молдова и др.). Рассмотрен ряд национальных программ поддержки инновационного предпринимательства: виды инновационных ваучеров, источники их финансирования, порядок назначения и использования. По результатам проведенного анализа выявлены основные преимущества и недостатки использования данного инструмента. Исследование мировых социально-экономических рейтингов позволяет сделать вывод о том, что страны, входящие в первую десятку, сделали достаточно быстрый рывок в инновационном развитии, в первую очередь, за счет стимулирования малого и среднего предпринимательства. Они в числе первых заявили о стремлении к формированию инновационного общества, в рамках стратегического планирования развития предпринимательского сектора сделали ставку на стимулирование взаимодействия бизнеса и науки, приступили к практическому формированию экономики знаний и вошли в число самых инновационных стран мира.

ИННОВАЦИОННЫЕ ВАУЧЕРЫ; МАЛОЕ И СРЕДНЕЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО; НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ; ПОСТАВЩИКИ УСЛУГ; ТРАНСФЕР ЗНАНИЙ; СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Today, the strategic planning of a company requires a new level of development through innovation. International experience shows that small business has a greater ability to innovate than larger companies do. The advantages of scientific and technological activities of small companies are freedom to seek, initiative encouragement, willingness to take risks and rapid innovation testing. One of the factors hindering the development of innovative businesses is the lack of effective financial tools to stimulate innovation activities of small and medium enterprises that promote cooperation between science and business. The given paper studies innovative schemes of vouchers used in foreign countries such as Denmark, Estonia, Ireland, Australia, Belarus and others. The authors have reviewed a number of national programs to support innovative entrepreneurship such as forms of innovation vouchers, sources of their financing and methods of their use. According to the results of the analysis, the main advantages and disadvantages of using of this tool are revealed. The investigation of the socio-economic rankings suggests that the countries included in the top ten took the lead in in innovative development, primarily through the promotion of SMEs. These countries were among the first who expressed desire for an innovative society. Within the framework of the strategic planning of the business sector they encouraged the cooperation between business and science, began a practical formation of the knowledge economy and joined the ranks of the most innovative countries in the world.

INNOVATION VOUCHERS; SMALL AND MEDIUM BUSINESS; SCIENTIFIC RESEARCH ORGANIZATIONS; SERVICE PROVIDERS; KNOWLEDGE TRANSFER; STRATEGIC PLANNING.

Введение. Стратегическое планирование инновационного развития предполагает использование ряда инструментов государственного регулирования, направленных на стимулирование взаимодействия науки и бизнеса, прежде всего, малого и среднего предпринимательства (МСП). В Программе антикризисных мер на 2015 год, предложенных Правительством РФ, предусмотрено расширение мер поддержки малых инновационных предприятий, в том числе путем предоставления грантов на финансовое обеспечение инновационных проектов, имеющих перспективу коммерциализации [1]. В целях реализации данных мер необходимо изучить передовой зарубежный опыт поддержки инновационной деятельности предприятий.

В рамках стратегического планирования инновационного развития ряд стран ориентируются на МСП, которое в настоящее время составляет основу национальных экономик, создавая свыше 50 % ВВП. Исследование мировых социально-экономических рейтингов подтверждает, что страны, входящие в первую десятку, сделали достаточно быстрый рывок в инновационном развитии, в первую очередь, за счет стимулирования взаимодействия МСП и науки (см. таблицу). Россия в данном рейтинге занимает 49-е место, при этом на долю МСП приходится около 20 % ВВП (МИП около 10 %).

Глобальный индекс инноваций (2014 г.) [2]

Ранг	Страна	Баллы	Процентное соотношение
1	Швейцария	64,8	1,00
2	Великобритания	62,4	0,99
3	Швеция	62,3	0,99
4	Финляндия	60,7	0,98
5	Нидерланды	60,6	0,97
6	США	60,1	0,96
7	Сингапур	59,2	0,96
8	Дания	57,5	0,95
9	Люксембург	56,9	0,94
10	Гонконг (Китай)	56,8	0,94
...			
49	Российская Федерация	39,1	0,66

Анализ зарубежных исследований (Cornet M., Vroomen B. и др.) [3] и ряд аналитических материалов позволяет сделать вывод о том, что одним из эффективных инструментов роста спроса на инновации и стимулирования использования РИД, а также повышения активности взаимодействия бизнеса, прежде всего, МСП, и науки является инновационный ваучер. В рамках реализации стратегического плана развития предприятия данный инструмент создает финансовый стимул для приобретения внешних инновационных консультационных услуг, внедрения новых технологий и призван улучшить инновационную деятельность за счет создания инноваций и новых возможностей для развития бизнеса [4]. В работе А.В. Грибовского и С.Е. Ушаковой инновационные ваучеры рассматриваются как перспективный инструмент стимулирования инновационной активности малых предприятий [5]. В.М. Киселев и М.В. Яковлева отмечают необходимость более широкого применения простых, доступных и быстрых в реализации инструментов, таких как инновационные ваучеры [6]. Д.В. Чернова и М.В. Малышкина выделяют инновационные ваучеры как один из распространенных инструментов стимулирования инновационной деятельности в развитых странах [7].

Методика исследования. В рамках данного исследования предполагается выявить основные преимущества использования инновационного ваучера с целью возможности его тиражирования.

Исследуемый инструмент появился в Нидерландах в начале 2000 г. и позднее получил свое развитие не только в странах ЕС, но и в США, Австралии, Молдове, Беларуси и т. д. В настоящее время выделяют около 24 схем инновационных ваучеров, некоторые из них рассмотрим подробнее [8].

В Дании использование инновационного ваучера направлено на реализацию политики в части стимулирования сотрудничества между МСП и государственным сектором исследований и разработок [9]. Это способствует развитию деятельности МСП, передаче знаний в предпринимательский сектор и оперативному внедрению результатов интеллектуальной деятельности (РИД), получен-

ных за счет государства, в хозяйственный оборот. В то же время ожидается, что реализация данного инструмента будет повышать информированность образовательных и учебных организаций в потребностях в инновациях реального сектора экономики и, соответственно, актуальность научных исследований. За разработку схем инновационных ваучеров в Дании отвечает Совет по технологиям и инновациям, а финансирование (софинансирование) осуществляется непосредственно Датским агентством по науке, технологиям и инновациям.

В качестве примера рассмотрим схему инновационного ваучера, которая действует в Дании с 2008 г. и может быть использована в любом секторе экономики и по любой тематике. Основой для создания данного инновационного ваучера послужила голландская схема, направленная на снижение порога для МСП на приобретение инноваций. Реализация данной схемы основана на таких принципах Лиссабонской стратегии [10], как поддержка инновационных услуг по распространению и передаче технологий, а также создание и развитие инноваций для преодоления технологического разрыва между регионами. При проведении исследований и разработок с использованием ваучера приветствуется сетевое сотрудничество с технологическими и инновационными центрами. Финансирование портфеля проектов по данной схеме осуществляется в пределах 2 млн евро, при условии софинансирования со стороны МСП – 50 %, научно-исследовательской организации – 25 %. Структура данной схемы включает два варианта:

- основной инновационный ваучер, для проведения исследований и разработок по развитию бизнеса и повышения конкурентоспособности предприятия (софинансирование государством – 40 %, но не более 14 тыс. евро);

- расширенный инновационный ваучер, предполагает проведение масштабных исследований по поиску возможных вариантов решения проблем развития научной области в которой работает научно-исследовательская организация (софинансирование государством – 25 %, но не более 67 тыс. евро).

Заявка на получение инновационного ваучера должна включать в себя соглашение

между научно-исследовательской организацией и МСП, описание проекта, соглашение о распространении результатов научных исследований, бюджет проекта и декларацию от научно-исследовательского учреждения. К проведению исследований и разработок также могут привлекаться иностранные научно-исследовательские организации, при условии, что их уровень качества эквивалентен датским научно-исследовательским институтам.

Исследовательский институт отвечает за описание предлагаемого исследования, а Датское агентство по науке, технологиям и инновациям несет ответственность за оценку и окончательное решение по заявке. Участвующие в проекте научно-исследовательские организации и компании должны представлять ежегодный финансовый отчет о расходах (заработная плата, накладные расходы, распространение РИД, командировки и т. д.).

Критерии отбора проекта: МСП должно быть частным предприятием, существовать не менее одного года; проект не должен иметь другого государственного финансирования; максимальное количество сотрудников 250 чел.; годовой оборот не более 50 млн евро; отсутствие грантовой поддержки в течение последних трех лет (для расширенного ваучера – более 0,13 млн евро, для основного ваучера – более 6718 евро).

По результатам завершения программы экспертами сделан вывод о том, что данная схема инновационного ваучера способствует увеличению добавленной стоимости не только МСП, но и научно-исследовательских организаций. При этом в основном поддерживаются проекты по разработке новых продуктов или процессов в МСП.

Программа «Initiative Innovation Vouchers» одобрена в Ирландии в 2006 г., и направлена на поддержку малого бизнеса и совершенствование его взаимодействия с наукой [11]. В соответствии с данной программой инновационные ваучеры номиналом 5000 евро доступны для компаний, которые предполагают совершенствование деятельности на основе инноваций, предлагаемых поставщиками знаний, к которым относятся высшие учебные заведения и научно-исследовательские учреждения.

Программа открыта для МСП с ограниченной ответственностью, зарегистрированных в Ирландии (за исключением предприятий сельскохозяйственного сектора в связи с тем, что для них предусмотрены государственные программы поддержки), благотворительных компаний, коммерческих организаций с государственным участием, некоммерческих компаний.

Для целей получения сертификатов (инновационных ваучеров) в рамках Программы МСП определяется компания или группа компаний, где общее количество сотрудников не превышает 250 чел. и годовой общий оборот составляет не более 50 млн евро, или общий годовой баланс – не более 43 млн евро.

МСП могут получить не более трех ваучеров, один из которых должен быть профинансирован совместно на условиях 50–50 %. Компании, которые в предыдущие 5 лет получили финансирование по другим программам в размере 300 тыс. евро более не могут претендовать на получение стандартного инновационного ваучера. При этом указанные предприятия могут получить софинансируемый инновационный ваучер. Одновременно компания может иметь только один «активный» ваучер и не может претендовать на получение другого ваучера, если не гарантирует, что полученный ранее ваучер был погашен. Кроме того, инновационный ваучер не покрывает расходов на НДС, их компания несет самостоятельно.

В рамках программы предусмотрено три варианта инновационных ваучеров: стандартный инновационный ваучер; софинансируемый ваучер 50–50 %; ваучер Горизонт 2020 (может использоваться для оплаты работ, услуг, а также зарегистрированных поставщиков знаний Северной Ирландии).

Стандартный инновационный ваучер, номиналом 5000 евро: заявки подаются на условиях открытого конкурса посредством системы Интернет; не требуется предварительной договоренности с поставщиком знаний о проекте; срок использования 12 месяцев с момента выдачи.

Софинансируемый инновационный ваучер, номиналом 5000 евро: компания вносит свой вклад в том же размере наличными и, таким образом, получает ваучер для покрытия расходов по проектам до 10 000 евро; компания

и поставщик знаний договариваются о совместной работе над проектом до подачи заявки на получение ваучера; заявка может быть подана в любое время, ответ должен быть получен в течение четырех недель.

Инновационный ваучер Горизонт 2020. Инновационные ваучеры могут быть получены в рамках программы ЕС по исследованиям и инновациям в Европе – Горизонт 2020, цель которой повысить количество высокотехнологичных рабочих мест в ЕС, в том числе в Ирландии. Общий объем финансирования программы составляет 79 млрд евро.

Инновационными ваучерами можно оплатить услуги, товары поставщика знаний научного, технологического или инновационного характера, такие как разработка новых продуктов/процессов, разработка новой бизнес-модели, разработка нового интерфейса клиента, разработка новых услуг, проект в области инновационного менеджмента, инновации в области технологического аудита.

Инновационный ваучер не может быть использован: для покрытия расходов на курсы повышения квалификации, не связанные с инновациями; приобретения программного обеспечения и разработки программного обеспечения; деятельности, связанной с экспортом РИД; стажировки для студентов; дизайна и производства рекламных материалов; маркетинга; разработки бизнес-планов, бизнес-стратегии, экономических оценок; анализа затрат, общих бизнес-консультаций; разработки веб-сайтов; разработки стандартных мобильных приложений; исследований в области рынка, которые могут быть выполнены бизнес-компаниями; анализа калорий пищевых продуктов, разработки нового меню; видов деятельности, которые широко финансируются другими доступными агентствами по развитию; видов деятельности, не способствующих увеличению прибыли предприятия, созданию новых рабочих мест и/или экспорту продукции; консультаций в области юриспруденции, коммерческого права, патентов, налогообложения.

Получение инновационного ваучера в **Эстонии** [12] софинансируется Европейским фондом регионального развития. На практике наибольшее распространение получили схемы инновационных ваучеров, которые

направлены на совершенствование организации предпринимательской деятельности, а также создание и внедрение промышленных образцов, полезных моделей.

Инновационные ваучеры, направленные на совершенствование предпринимательской деятельности. Данная программа направлена на повышение конкурентоспособности эстонских МСП путем трансфера технологий, расширения сотрудничества предпринимательских структур и научных учреждений, а также повышение защиты интеллектуальной собственности.

В качестве основных ожидаемых результатов реализации программы – повышение уровня знаний и навыков по использованию новых технологий развития предпринимательской деятельности, повышение количества МСП, сотрудничающих с научным сектором, количества использования РИД, созданных в университетах, а также расширение пакета услуг центров трансфера технологий университетов и повышение информированности МСП в области стандартизации, сертификации и защиты интеллектуальной собственности.

Заявку на инновационный ваучер может подать любое МСП, зарегистрированное в Коммерческом регистре Эстонии. При этом заявитель не может быть в договорных отношениях с поставщиком услуг в течение года, предшествующего году заявки на грант.

Средства, выделенные в рамках инновационного ваучера, могут быть потрачены на приобретение следующих услуг: консультации по вопросам разработки продукта или услуги, а также организации производства или внедрения технологии; разработка и внедрение проектных решений, кроме маркетинга, связанного с дизайном; технико-экономическое обоснование проекта; консультации по вопросам метрологии, стандартизации и сертификации; проведение испытаний свойств новой продукции; консультации по вопросам правовой защиты в отношении патентов, полезных моделей или промышленных образцов; выполнение анализа патентного ландшафта, а также поиск информации о патентах, полезных моделях и промышленных образцах; регистрация патента, полезной модели или промышленного образца.

Основными поставщиками услуг по данной схеме инновационного ваучера являются

Эстонский национальный орган по стандартизации, Эстонский центральный офис метрологии и аккредитованных калибровочных лабораторий, патентное бюро, Эстонский центр интеллектуальной собственности и трансфера технологий, патентные поверенные, государственные или муниципальные научно-исследовательские учреждения, некоммерческие организации, дизайнерские общества, которые отвечают требованиям, предусмотренным Enterprise Estonia.

Номинал ваучера до 4000 евро на одного заявителя. Ваучером может быть оплачено до 80 % расходов от полной стоимости проекта, остальные 20 % компания оплачивает самостоятельно. Продолжительность проекта составляет 12 мес., однако при необходимости данный срок может быть увеличен, но не более 18 мес.

Инновационные ваучеры, направленные на создание и внедрение промышленных образцов, полезных моделей. Программа финансируется Европейским фондом регионального развития. Срок действия программы – 2007–2013 гг.

Программа направлена на повышение конкурентоспособности эстонских МСП путем передачи знаний и технологий, расширение сотрудничества с научно-исследовательскими учреждениями, патентными ведомствами, инженерными и консалтинговыми компаниями, а также на повышение защиты интеллектуальной собственности.

Ожидаемые результаты по данной схеме отличаются от предыдущей тем, что планируется также увеличить количество проектов промышленных исследований и разработок продукции.

Заявителями могут быть МСП, зарегистрированные в Коммерческом регистре Эстонии. Если заявитель получал инновационный ваучер до подачи заявки, то для получения следующего ваучера предыдущий проект должен быть завершен и принят Enterprise Estonia.

Средства по инновационному ваучеру могут быть направлены на оплату услуг, указанных в предыдущей схеме. В рамках данного инновационного ваучера могут быть оплачены услуги поставщиков знаний, указанных в предыдущей схеме, а также услуги патентных агентов, консалтинговых компаний, которые отвечают требованиям, предусмотренным Enterprise Estonia, а также ана-

логичных учреждений, аккредитованных в других государствах-членах ЕС.

Номинал ваучера – до 20 000 евро на одного заявителя. Ваучером может быть оплачено до 70 % расходов от полной стоимости проекта, 30 % компания оплачивает самостоятельно. Продолжительность проекта составляет 12 месяцев, срок окончания проекта – 31 августа 2015 г.

Система инновационных ваучеров для покрытия расходов предприятий на привлечение внешних консультантов в **Болгарии** начала действовать в 2008 г. В ней также предусмотрено два вида ваучеров, на суммы до 2500 и до 7500 евро. Ваучеры первого вида предоставляются без софинансирования, а второго вида – на условиях софинансирования, при котором МСП вносит не менее 20 % от общей суммы проекта.

В рамках Национальной стратегии стимулирования МСП (2014–2020 гг.) Правительство Болгарии утвердило дополнительные расходы за счет бюджета Министерства экономики и энергетики на сумму 4 350 000 лв. [13]. Средства будут выделены в том числе и на проект «Финансовая схема поддержки трансфера знаний в предприятиях – система ваучеров», который связан с предоставлением микро-, малым и средним предприятиям со стороны высших учебных заведений и научных организаций финансовых средств для решения проблем прикладного характера путем получения знаний, связанных с инновацией процессов, продуктов и услуг.

В **Великобритании** [14] фонд Innovate UK Technology Strategy Board выдает инновационные ваучеры на использование услуг внешнего эксперта на сумму до 5000 евро. Эксперт оказывает услуги по разработке или улучшению продукта, процесса, услуги, дизайна, а также систем управления бизнесом и интеллектуальной собственностью.

В качестве поставщиков инновационных услуг могут выступать: университеты и колледжи системы дистанционного образования; научно-исследовательские и технологические институты; консалтинговые центры; дизайн консультанты; советники по интеллектуальной собственности.

Претендовать на инновационный ваучер может МСП, работающее в Великобритании.

Результаты исследования должны кардинальным образом влиять на развитие бизнеса, эксперт должен быть привлечен предприятием впервые.

Innovate UK выдает инновационные ваучеры один раз в три месяца, победители, прошедшие технические требования, выбираются по системе лотереи.

В **Австралии** фонд Бизнес-Виктория выдает инновационные ваучеры, ориентированные на поддержку производства викторианской продукции, услуг, процессов, которые будут способствовать конкурентоспособности и производительности предприятий. В зависимости от цели гранта инновационный ваучер имеет различный номинал [15]:

- технологии поддержки бизнеса на ранней стадии – до 10 тыс. долл.;
- инновационные навыки – до 10 тыс. долл.;
- дизайнерские решения (для создания новых или расширения существующих продуктов, процессов или услуг путем проведения научных исследований по дизайну) – до 25 тыс. долл.;
- разработка бизнес-плана до 25 тыс. долл.;
- технологии развития (для технологического развития и/или расширения бизнеса) – до 50 тыс. долл.;
- технологии реализации – до 250 тыс. долл.

Заявку на любой стадии жизненного цикла может подать МСП, имеющее менее 200 сотрудников. На инновационные ваучеры технологии развития и технологии реализации могут также подавать заявки и крупные предприятия, имеющие численность персонала свыше 200 человек.

Каждый тип ваучера имеет определенный перечень поставщиков инновационных услуг. В зависимости от типа ваучера МСП может дополнительно привлекать нового поставщика, который необходим для проведения соответствующих исследований и разработок.

В настоящее время среди **стран постсоветского пространства**, в которых стимулирование инновационной деятельности осуществляется посредством предоставления инновационных ваучеров, можно выделить Беларусь и Молдову.

В **Беларуси** инструмент инновационного ваучера введен в практическое использование с 2013 г. в связи с принятием Положе-

ния о порядке предоставления инновационных ваучеров и грантов [16].

В соответствии с п. 18 данного Положения за счет инновационного ваучера могут быть профинансированы работы, включающие приобретение необходимых для их выполнения товаров и услуг, а именно: маркетинговые исследования; патентные исследования; патентование объектов права промышленной собственности в Республике Беларусь и за рубежом; поддержание охранных документов в силе; инженерно-консультационные и проектные услуги (инжиниринговые услуги); информационное продвижение объектов права промышленной собственности и (или) продукции, созданной с использованием указанных объектов права промышленной собственности (участие в конференциях, форумах, выставках-ярмарках, на биржах и в других мероприятиях, изготовление рекламно-информационной продукции); разработка бизнес-плана инновационного проекта; проведение оценки объектов права промышленной собственности в целях внесения прав на указанные объекты права промышленной собственности в уставный фонд юридического лица, реализующего инновационный проект; услуги по поиску инвестора.

В 2014 г. по результатам конкурсного отбора в Беларуси оказана поддержка на основании инновационных ваучеров 30 проектам физических лиц и субъектов малого предпринимательства. За счет этого в Беларуси планируется к концу 2015 г. увеличить экспорт высокотехнологичной продукции почти до 8 млрд долл. [17].

Введение в Беларуси данного инструмента позволит финансировать за счет бюджетных средств отдельные мероприятия, связанные с реализацией инновационных проектов, иницированных физическими лицами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами — субъектами МСП, которые являются владельцами объектов интеллектуальной собственности (ИС), посредством предоставления им инновационных ваучеров на коммерциализацию перспективных научно-технических разработок не только на безвозмездной, но и безвозвратной основах.

Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [18] установлено, что одним из основных направ-

лений развития научно-технического потенциала в среднесрочный период станут расширение практики предоставления инновационных ваучеров и грантов физическим лицам и субъектам малого предпринимательства для реализации инновационных проектов, направленных на коммерциализацию объектов промышленной собственности.

В Молдове финансирование МСП посредством предоставления инновационных ваучеров осуществляется Агентством по инновациям и трансферу технологий совместно с Организацией по развитию малого и среднего бизнеса (ODIMM) на основании Положения о проведении конкурса инновационных ваучеров в Молдове от 20.01.2015 г. [19]*.

Порядок предоставления инновационных ваучеров в Молдове существенно отличается от такового в Беларуси: поставщиками знаний могут быть как национальные, так и зарубежные научно-исследовательские организации; заявки на участие в конкурсе должны соответствовать требованиям, предъявляемым Евросоюзом к МСП (декларация 2003/361/ЕС). Финансовую и организационную поддержку проекта конкурса инновационных ваучеров осуществляют: Агентство по инновациям и трансферу технологии (АИТТ), Молдова; Energy Engineers (EE), Германия; Организация по развитию малого и среднего бизнеса, Молдова (ODIMM); Центр социальных инноваций (ZSI), Австрия. Однако финансирование инновационных проектов осуществляется за счет зарубежных партнеров в рамках бюджета 7-й Рамочной программы научных исследований и технологического развития Европейского союза в соответствии с соглашением о предоставлении гранта № 609532 [19].

В соответствии с данным Положением в Молдове по инновационному ваучеру оплачиваются следующие услуги: НИОКТР, необходимые для разработки инновационной продукции или услуги; исследование технологий

* Первый конкурс на получение инновационных ваучеров в области энергетики был открыт в 2014 г., где было подано 34 заявки. Проекты оценило международное жюри, состоящее из двух экспертов Австрии, одного — Нидерландов, одного — Германии и двух — Молдовы. После суммирования оценок отобрано 10 проектов-победителей, которые финансировались в размере 4000 евро каждый.

и рынка; анализ реализуемости проекта; исследование технологий проектирования и производства; исследования, направленные на изучение таких аспектов, как выход на рынок и рыночная стратегия; аудит в области энергетики и инноваций; услуги по практико-ориентированным НИОКТР – конструкторские или инжиниринговые услуги, разработка и создание прототипов (включая материалы и оборудование), экологическая безопасность, расходы на командирование (например, в целях организации сотрудничества с зарубежными партнерами).

Активное участие в инновационной ваучерной схеме иностранного элемента очевидно в связи с тем, что в 2006 г. Республика Молдова присоединилась к Гаагской конвенции, отменяющей требование легализации иностранных официальных документов 1961 г. [20].

На сегодняшний день среди стран постсоветского пространства в перспективе развития инновационной политики в **Казахстане** активно обсуждается вопрос о введении новых государственных программ, способных стимулировать увеличение спроса на инновации, в том числе системы инновационных ваучеров [21].

Схемы использования инновационного ваучера имеют принципиальные различия в зависимости от: реализуемых приоритетов инновационной политики, ориентации на поддержку конкретного сектора экономики, наличия конкретной тематической направленности, реализации принципов Лиссабонской стратегии (для стран ЕС), географического охвата (федеральный, региональный), порядка выдачи субсидии (на конкурсной основе или «первый пришел – первый обслужен»), критериев отбора получателей субсидии, поставщиков услуг, размера суммы ваучера, условий финансирования, срока реализации проекта.

Общий принцип функционирования схемы инновационных ваучеров в том, что предприятия получают поддержку, если они реализуют инновационные проекты с государственными образовательными и научными организациями, а также с поставщиками соответствующих услуг НИОКР (например, патентное ведомство, Комитет по стандартизации и т. д.).

Результаты исследования. На основании опыта внедрения и использования различных моделей инновационных ваучеров для финансирования деятельности МСП можно выделить следующие преимущества и недостатки данного инструмента. К основным преимуществам можно отнести следующие: упрощенная процедура заявки на инновационный ваучер; широкий охват тематик исследований с учетом потребностей производственного сектора; формирование культуры взаимодействия между наукой и бизнесом.

В процессе реализации исследуемого инструмента участвующие субъекты получают следующие дополнительные возможности:

- для предпринимательских структур – это возможность нового витка развития бизнеса на основе внедрения инноваций;
- для научно-образовательных учреждений – это возможность изучить потребности производственного сектора с целью разработки потенциально востребованных РИД;
- для поставщиков услуг – это возможность расширить охват экономических практик с целью обобщения опыта и выработки рекомендаций.

К основным недостаткам использования инновационных ваучеров можно отнести следующие: не приводит к существенному увеличению объемов инновационной продукции в связи с ограниченными ресурсами; предполагает значительное доверие к заявителям по поиску поставщиков услуг, что повышает уровень риска возникновения коррупционных сделок; направления расходования средств по инновационному ваучеру имеют императивный характер, что снижает гибкость реализации проекта; выдача инновационного ваучера по схеме «первый пришел – первый получил» (лотерейный принцип) не позволяет в достаточной мере оценить качество проекта; отсутствие возможности прогнозирования влияния полученных услуг на дальнейшее развитие деятельности МСП.

Выводы. Стратегическое планирование инновационного развития МСП на основе применения инновационного ваучера гарантирует целевое расходование средств, поскольку с его помощью оплачивается конкретная научно-исследовательская работа по созданию РИД или консультационная услуга, направленная

на улучшение развития бизнеса. Данный инструмент обеспечивает баланс целевого расходования средств и свободы выбора МСП поставщиков знаний и услуг, способствует кооперации науки и бизнеса с целью удовлетворения потребностей бизнеса в инновациях. Наибольшее развитие инновационной активности наблюдается в странах, чьи модели ин-

новационных ваучеров используют механизмы международного сотрудничества (Дания, Австрия, Германия, Нидерланды и др.).

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта «Разработка ваучерных схем поддержки инновационных проектов малого бизнеса» (проект № 15-02-00645).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении плана первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 году : Распоряж. Правительства РФ № 98-р от 27.01.2015 г. // СПС Гарант (дата обращения: 03.06.2015).
2. The Global Innovation Index 2014. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis> (дата обращения: 01.06.2015).
3. Cornet M., Vroomen B., Steeg M. Do innovation vouchers help SMEs to cross the bridge towards science? The Hague: SPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, 2006. 50 p.
4. Поддержка инновации на уровне регионов и муниципалитетов. Руководство для государственных служащих (Великобритания). URL: <http://www.uuis.com.ua/files/Норкинсон.pdf> (дата обращения: 03.06.2015).
5. Грибовский А.В., Ушакова С.Е. Механизмы государственной поддержки малого инновационного бизнеса за рубежом // Наука. Инновации. Образование. 2014. № 16. С. 205–221.
6. Киселев В.Н., Яковлева М.В. Инновационные ваучеры – новый инструмент поддержки инновационной деятельности // Инновации. 2012. № 4 (162). С. 38–42.
7. Чернова Д.В., Малышкина М.В. Особенности инновационных систем зарубежных стран // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2013. № 1(99). С. 136–140.
8. Availability and Focus on Innovation Voucher Schemes in European Regions. Prepared by DG ENTR-Unit D2 «Support for innovation». Brussels, November 2009.
9. European Commission: Platform on Research and Innovation policies and systems. URL: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/dk/supportmeasure/support_mig_0003 (дата обращения: 05.06.2015).
10. The Lisbon Strategy 2000–2010. An analysis and evaluation of the methods used and results achieved. POLICY DEPARTMENT A: ECONOMIC AND SCIENTIFIC POLICY. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2010/440285/IPOL-EMPL_ET\(2010\)440285_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2010/440285/IPOL-EMPL_ET(2010)440285_EN.pdf) (дата обращения: 06.06.2015).
11. Enterprise Ireland – Innovation Voucher. URL: <http://www.enterprise-ireland.com/en/Research-Innovation/Companies/Collaborate-with-companies-research-institutes/Innovation-Voucher.shortcut.html> (дата обращения: 06.06.2015).
12. Enterprise Estonia – Development voucher. URL: <http://www.eas.ee/en/for-the-entrepreneur/innovation/development-voucher> (дата обращения: 04.06.2015).
13. Консультации по бизнесу и инвестициям в Болгарии. URL: <http://www.bicvarna.com/ru/useful-more/43-mln-lv-na-finansirovanie-malh-i-srednih-predpriyatii> (дата обращения: 05.06.2015).
14. Innovate UK Technology Strategy Board. URL: <https://vouchers.innovateuk.org/> (дата обращения: 06.06.2015).
15. Victoria business: Innovation and Technology Vouchers. URL: <http://www.business.vic.gov.au/support-for-your-business/grants-and-assistance/innovation-technology-vouchers> (дата обращения: 05.06.2015).
16. О некоторых мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь № 229 от 20.05.2013 г.: Положение о порядке предоставления инновационных ваучеров и грантов, утв. Пост. Совета министров Республики Беларусь № 888 от 04.10.2013 г. // СПС Гарант (дата обращения: 03.06.2015).
17. Институциональные механизмы развития малого и среднего бизнеса: матер. I Междунар. науч.-практ. конф. (г. Минск, 30–31 января 2014 г. URL: <http://www.ipp.by/files/magistratura/conf1.pdf> (дата обращения: 04.06.2015).
18. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, утв. Пост. СМ Республики Беларусь № 384 от 28.03.2011 г. // СПС Гарант (дата обращения: 03.06.2015).
19. Положение о проведении конкурса инновационных ваучеров в Молдове от 20.01.2015 г. // СПС Гарант (дата обращения: 03.06.2015).
20. Бюллетень международных договоров. 1993. № 6.
21. Ильина И.Е., Грибовский А.В. Государственная поддержка рынка результатов интеллектуальной деятельности как фактор развития малого инновационного предпринимательства // Управление инновационной деятельностью экономических систем (ИНПРОМ–2014) / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина : тр. Междунар. науч.-практ. конф., 2–7 июня 2014 г. СПб.: Изд-во

Политехн. ун-та, 2014. 492 с.

22. **Ильина И.Е.** Направления повышения эффективности информационного обмена результатами интеллектуальной деятельности // Наука. Инновации. Образование. 2014. № 16. С. 224–240. (Языки славянской культуры).

23. **Петрушкевич Е.Н.** Модели использования инновационных ваучеров в Европейских странах // Научные труды БГЭУ. 2012. Вып. 5. С. 292–297.

24. **Руденко А.А.** Стратегическое планирование

и прогнозирование ресурсного обеспечения предпринимательской деятельности // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия «Экономика». 2011. № 19. С. 36–39.

25. **Терентьев А.А.** Инвестиционная деятельность компании как предмет стратегического планирования // Современные проблемы инвестиционной деятельности в России и странах СНГ: матер. II Междунар. науч.-практ. конф. М.: НИЦ «Стратегия». 2010. С. 99–102.

REFERENCES

1. Ob utverzhenii plana pervoocherednykh meropriyatii po obespecheniiu ustoichivogo razvitiia ekonomiki i sotsial'noi stabil'nosti v 2015 godu : Rasporiazh. Pravitel'stva RF № 98-r ot 27.01.2015 g. *SPS Garant* (data obrashcheniia: 03.06.2015). (rus)

2. The Global Innovation Index 2014. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=data-analysis> (accused June 01, 2015).

3. **Cornet M., Vroomen B., Steeg M.** Do innovation vouchers help SMEs to cross the bridge towards science? The Hague: SPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, 2006. 50 p.

4. Podderzhka innovatsii na urovne regionov i munitsipalitetov. Rukovodstvo dlia gosudarstvennykh sluzhashchikh (Velikobritaniia). URL: <http://www.uuis.com.ua/files/Hopkinson.pdf> (accused June 03, 2015).

5. **Gribovskii A.V., Ushakova S.E.** Mekhanizmy gosudarstvennoi podderzhki malogo innovatsionnogo biznesa za rubezhom» *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie*. 2014. № 16. С. 205–221. (rus)

6. **Kiselev V.N., Iakovleva M.V.** Innovatsionnye vauchery – novyi instrument podderzhki innovatsionnoi deiatel'nosti. *Innovatsii*. 2012. № 4 (162). С. 38–42. (rus)

7. **Chernova D.V., Malyshkina M.V.** Osobennosti innovatsionnykh sistem zarubezhnykh stran. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2013. № 1(99). С. 136–140. (rus)

8. Availability and Focus on Innovation Voucher Schemes in European Regions. Prepared by DG ENTR-Unit D2 «Support for innovation». Brussels, November 2009.

9. European Commission: Platform on Research and Innovation policies and systems. URL: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/dk/supportmeasure/support_mig_0003 (accused June 05, 2015).

10. The Lisbon Strategy 2000–2010. An analysis and evaluation of the methods used and results achieved. POLICY DEPARTMENT A: ECONOMIC AND SCIENTIFIC POLICY. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2010/440285/IPOL-EMPL_ET\(2010\)440285_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2010/440285/IPOL-EMPL_ET(2010)440285_EN.pdf) (accused June 06, 2015).

11. Enterprise Ireland – Innovation Voucher. URL: <http://www.enterprise-ireland.com/en/Research-Innova>

tion/Companies/Collaborate-with-companies-research-institutes/Innovation-Voucher.shortcut.html (accused June 06, 2015).

12. Enterprise Estonia – Development voucher. URL: <http://www.eas.ee/en/for-the-entrepreneur/innovation/development-voucher> (accused June 04, 2015).

13. Konsul'tatsii po biznesu i investitsiiam v Bolgarii. URL: http://www.bicvarna.com/ru/useful_more/43-mln-lv-na-finansirovanie-malh-i-srednih-predpriyatii (data obrashcheniia: 05.06.2015). (rus)

14. Innovate UK Technology Strategy Board. URL: <https://vouchers.innovateuk.org/> (data obrashcheniia: 06.06.2015).

15. Victoria business: Innovation and Technology Vouchers. URL: <http://www.business.vic.gov.au/support-for-your-business/grants-and-assistance/innovation-technology-vouchers> (data obrashcheniia: 05.06.2015).

16. O nekotorykh merakh po realizatsii Ukaza Prezidenta Respubliki Belarus' № 229 ot 20.05.2013 g.: Polozhenie o poriadke predostavleniia innovatsionnykh vaucherov i grantov, utv. Post. Soveta ministrov Respubliki Belarus' № 888 ot 04.10.2013 g. *SPS Garant* (data obrashcheniia: 03.06.2015). (rus)

17. Institutsonal'nye mekhanizmy razvitiia malogo i srednego biznesa: mater. I Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (g. Minsk, 30–31 ianvaria 2014 g. URL: <http://www.ipp.by/files/magistratura/conf1.pdf> (data obrashcheniia: 04.06.2015). (rus)

18. Natsional'naia strategiiia ustoichivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia Respubliki Belarus' na period do 2030 goda, utv. Post. SM Respubliki Belarus' № 384 ot 28.03.2011 g. *SPS Garant* (data obrashcheniia: 03.06.2015). (rus)

19. Polozhenie o provedenii konkursa innovatsionnykh vaucherov v Moldove ot 20.01.2015 g. *SPS Garant* (data obrashcheniia: 03.06.2015). (rus)

20. *Biulleten' mezhdunarodnykh dogovorov*. 1993. № 6. (rus)

21. **Iilina I.E., Gribovskii A.V.** Gosudarstvennaia podderzhka rynka rezul'tatov intellektual'noi deiatel'nosti kak faktor razvitiia malogo innovatsionnogo predprinimatel'stva. *Upravlenie innovatsionnoi deiatel'nost'iu ekonomicheskikh sistem (INPROM–2014)*. Pod red. d-ra ekon. nauk, prof. A.V. Babkina: tr. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., 2–7 iunია 2014 g. SPb.: Izd-vo Politekh. un-ta, 2014. 492 s. (rus)

22. **Иина И.Е.** Napravleniia povysheniia effektivnosti informatsionnogo obmena rezul'tatami intellektual'noi deiatel'nosti. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie*. 2014. № 16. S. 224–240. (Iazyki slavianskoi kul'tury) (rus)

23. **Petrushkevich E.N.** Modeli ispol'zovaniia innovatsionnykh vaucherov v Evropeiskikh stranakh. *Nauchnye trudy BGEU*. 2012. Вып. 5. S. 292–297. (rus)

24. **Rudenko A.A.** Strategicheskoe planirovanie i

prognozirovaniye resursnogo obespecheniia predprinimatel'skoi deiatel'nosti. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo universiteta servisa. Seriya «Ekonomika»*. 2011. № 19. S. 36–39. (rus)

25. **Terent'ev A.A.** Investitsionnaia deiatel'nost' kompanii kak predmet strategicheskogo planirovaniia. *Sovremennye problemy investitsionnoi deiatel'nosti v Rossii i stranakh SNG: mater. II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. M.: NITs «Strategiia»*. 2010. S. 99–102. (rus)

ИЛЬИНА Ирина Евгеньевна – заведующий отделом правовых проблем сферы науки и инноваций Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, доктор экономических наук.

105064, ул. Земляной вал, д. 50А/8, стр. 6, г. Москва, Россия. E-mail: skvo_ie@mail.ru

ILINA Irina E. – The Russian Institute for Economy, Policy and Law in Science and Technology.

105064. Zemlyanoy val str. 50A/8. Bil. 6. Moscow. Russia. E-mail: skvo_ie@mail.ru

СЕРГЕЕВА Ольга Леонидовна – заведующий сектором мониторинга развития нормативно-правовой базы сферы науки и инноваций Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, кандидат юридических наук.

105064, ул. Земляной вал, д. 50А/8, стр. 6, г. Москва, Россия. E-mail: sergeeva_ol@riep.ru

SERGEEVA O'lga L. – The Russian Institute for Economy, Policy and Law in Science and Technology.

105064. Zemlyanoy val str. 50A/8. Bil. 6. Moscow. Russia. E-mail: sergeeva_ol@riep.ru

ТРАЧУК Оксана Витальевна – заведующий сектором экономико-правового регулирования сферы интеллектуальной собственности и трансфера технологий Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, кандидат юридических наук.

105064, ул. Земляной вал, д. 50А/8, стр. 6, г. Москва, Россия. E-mail: tracuc@mail.ru

TRACHUK Oksana V. – The Russian Institute for Economy, Policy and Law in Science and Technology.

105064. Zemlyanoy val str. 50A/8. Bil. 6. Moscow. Russia. E-mail: tracuc@mail.ru



Стратегическое планирование развития мезоэкономических систем

УДК 332:338

DOI: 10.5862/JE.223.4

Н.Д. Гуськова, Т.А. Салимова, И.Н. Краковская

ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА

N.D. Guskova, T.A. Salimova, I.N. Krakovskaia

PROGRAMME-ORIENTED REGULATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND COMPETITIVENESS IMPROVEMENT OF THE REGION

Проблемы устойчивого развития социально-экономических систем давно находятся в центре внимания международных и национальных организаций, ученых и подвергались разностороннему исследованию. Обеспечение устойчивого развития социально-экономических систем представляет собой междисциплинарную, многоаспектную и многоуровневую проблему, для исследования и решения которой необходимо использование комплекса методологических подходов: системного, антропоцентрического, эволюционно-циклического, воспроизводственного, институционального и др. Изменяющиеся экономические, политические, научно-технологические условия международного взаимодействия, в том числе конкуренции на глобальном рынке, при активном распространении идей устойчивого развития, заставляют по-новому взглянуть на проблему обеспечения и повышения не только устойчивости, но и конкурентоспособности национальных и региональных экономик. При этом методологическая база обеспечения устойчивого развития в его взаимосвязи с проблемами региональной конкурентоспособности остается недостаточно разработанной. Устойчивое развитие и конкурентоспособность государства в целом возможны лишь при условии гармоничного развития всех его регионов. Стратегии социально-экономического развития регионов РФ призваны определять их долгосрочное развитие в рамках общей стратегии устойчивого развития России, направленной на повышение уровня и качества жизни населения на основе перевода экономики на инновационный тип развития без ущерба для окружающей среды. Программные и прогнозныe документы федерального уровня служат ориентиром при разработке региональных программ обеспечения конкурентоспособности и устойчивого развития, определяют экономические условия их реализации. Одним из способов эффективного использования ресурсов и стимулирования экономического роста в регионах является создание на их территории конкурентоспособных инновационных кластеров.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ; КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ; РЕГИОН; ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ; КЛАСТЕР.

The problems of the sustainable development of socio-economic systems have long been a focus for international and national organizations, scientists, and have been subjected to various studies. Ensuring sustainable development of socio-economic systems is a multidisciplinary, multi-faceted and multi-layered problem, which requires using the complex of methodological approaches for its solution: systemic, anthropocentric, evolutionary, cyclical, reproductive, institutional and other approaches. Changing economic, political, scientific and technological conditions for international cooperation, including competition in the global market, with the active dissemination of the ideas of sustainable development, make us find new ways of looking at the problem how to ensure and enhance the balance and the competitiveness of national and regional economies. However, the methodological framework for sustainable development in its relationship with the problems of regional competitiveness remains insufficiently developed. The sustainable development and competitiveness of the state is impossible without the harmonious development of all its regions. The strategy of socio-economic development of the regions of the Russian Federation is designed to determine their long-term development within the overall strategy of the sustainable development of Russia, aimed at improving the quality of life of the population on the basis an innovative type of economic development without compromising the environment. Federal programs and prognoses serve as a guide mark to develop the regional programs to provide competitiveness and sustainable development and to determine the economic conditions of their implementation. One way to use resources efficiently and promote economic growth in the regions is to create competitive innovation clusters.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT; COMPETITIVENESS; REGION; PROGRAMME-ORIENTED REGULATION; CLUSTER.

Введение. основополагающее значение для создания и информационно-правового обеспечения международных, национальных и региональных механизмов устойчивого развития имеют идеи, выработанные на Конференциях ООН по проблемам окружающей среды (Стокгольм, 1972 г.; Рио-де-Жанейро, 1992 и 2012 гг.), документы, подготовленные Международной комиссией по окружающей среде и развитию.

В создании условий, обеспечивающих заинтересованность граждан, юридических лиц и социальных групп в решении задач устойчивого развития, ведущая роль отводится государству. Прежде всего, оно должно гарантировать сбалансированность регулирующих мер в политической, экономической, социальной, экологической, оборонной и других сферах, без чего переход к устойчивому развитию невозможен. Реализация концепции устойчивого развития осуществляется посредством разработки национальных стратегий устойчивого развития, индикаторов устойчивого развития, стандартов, контролирующего антропогенное воздействие; экологического мониторинга, экспертизы, аудита и менеджмента; защиты прав человека, политики социальной защиты граждан, образования, здравоохранения; принятия международных конвенций по вопросам, выходящим за рамки национальной компетенции, помощи Глобального экологического фонда.

Особенности устойчивого развития объективно обусловлены тем, что цели и условия социально-экономических преобразований, использования природных ресурсов и охраны окружающей среды неразрывно связаны с определенной территорией, для которой характерны специфические природно-климатические и ресурсные условия, сложившаяся система расселения, традиции и национально-культурная специфика.

Реализация принципов устойчивого развития социально-экономических систем (модель «экономика—общество—экология») невозможна без формирования инновационной среды и институциональных условий. Инновации призваны сократить затраты ресурсов на удовлетворение растущих потребностей человечества, решить задачу уравнивания потребностей с расходом ресурсов биосферы таким образом, чтобы не уничто-

жить запасы и не свести к нулю самую возможность дальнейшей жизни [23]. Институциональные факторы, в том числе государственные стратегии и программы, должны обеспечивать эффективное взаимодействие органов власти, бизнеса и общественности по проблемам устойчивого развития, как в глобальном масштабе, так и на отдельных территориях.

Методика и результаты исследования.

1. Методология обеспечения устойчивого развития и конкурентоспособности региональных социально-экономических систем. Решение проблем обеспечения устойчивости социально-экономических систем невозможно без создания прочного методологического и методического фундамента, позволяющего дать научное обоснование управленческим решениям на всех иерархических уровнях.

Следует отметить, что методология обеспечения устойчивого развития социально-экономических систем находится в стадии становления. Существует несколько десятков определений понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие» применительно к социально-экономическим системам макро-, мезо- и микроуровня и соответствующее количество методологических подходов к обеспечению устойчивости, к управлению устойчивым развитием. Их критический анализ приведен, в частности, в работе Т.В. Усковой [20].

Большинство исследователей сходятся во мнении, что методология обеспечения устойчивого развития базируется на *системном подходе*, т. е. рассматривает устойчиво развивающуюся систему как совокупность элементов, взаимосвязанных друг с другом и образующих определенную целостность с эффектами синергии, которая противостоит своему окружению. Устойчивость системы является ее внутренним свойством и подразумевает выполнение системой своих функций в условиях дестабилизирующих воздействий внешней среды за счет изменения внутренних параметров [1, 4, 9, 20]. Устойчивость социально-экономических систем значительно отличается от любой другой устойчивости вследствие наличия в составе таких систем большого числа элементов, в свою очередь, являющихся системами, связи между которыми представляют собой общественные отноше-

ния людей в процессе производства, распределения, обмена и потребления [20]. В связи с этим различают политическую, социальную, экологическую, инновационную (научно-техническую), экономическую и другие виды устойчивости социально-экономических систем [21].

Согласно *антропоцентрическому подходу* устойчивое развитие предполагает сбалансированное решение задач социально-экономического развития на перспективу и сохранение благоприятного состояния окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения жизненных потребностей населения территории. В докладе «Наше общее будущее» [8], подготовленном Комиссией ООН по окружающей среде и развитию (1987 г.), в материалах Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) [13] под устойчивым развитием понимается такая «модель социально-экономического развития, при которой достигается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей при условии, что будущие поколения не будут лишены такой возможности из-за истощения природных ресурсов и деградации окружающей среды».

Эволюционно-циклический подход объясняет устойчивое развитие как особое «состояние социо-эколого-экономической системы, при котором существуют необходимые условия и предпосылки для прогрессивного движения вперед, для поддержания внутреннего и внешнего равновесия, для обеспечения постепенного перехода экономики от простых явлений к более сложным, тем самым происходит формирование условий для ее перехода в качественно новое состояние» [3]. Управление устойчивым развитием – это процесс непрерывного совершенствования, постоянных улучшений экономики, окружающей среды и общества на научно-методической основе [22].

Воспроизводственный подход исследует устойчивое развитие социально-экономических систем как проблему общественного воспроизводства. Устойчивое развитие предполагает «неубывающий темп роста возможностей удовлетворять потребности в длительной перспективе» [20], в том числе: ускорение процессов и изменение качества экономиче-

ского роста; обеспечение устойчивого роста численности населения; сохранение и укрепление ресурсной базы.

Институциональный подход акцентирует внимание на внутренних и внешних факторах, движущих силах и механизмах устойчивого развития социально-экономических систем [5, 20]. Основная задача управления институциональной устойчивостью – нейтрализация наиболее опасных факторов, приводящих к кризисному состоянию системы, посредством широкого использования предупредительных и профилактических мероприятий.

Государственное управление процессом перехода к устойчивому развитию предполагает разработку системы программных и прогнозных документов: государственной стратегии действий долгосрочного характера; долгосрочных и среднесрочных прогнозов, включающих в качестве составного компонента прогнозы изменений окружающей среды и отдельных экосистем в результате хозяйственной деятельности; краткосрочные прогнозы и программы отраслевого, регионального (территориального) и федерального уровней. При этом одним из важных условий является создание отлаженной системы взаимодействия «центр – регионы» [6].

Урбанизация и глобализация, новые технологии, быстрый рост производительности труда в последние годы активизируют стремление регионов к устойчивому экономическому развитию и росту, что повышает значимость успешной региональной политики, направленной на обеспечение социально-экономической и экологической устойчивости [24].

Для достижения целей устойчивого развития необходимы эффективные механизмы регионального управления, позволяющие: 1) рассматривать экосистему в качестве основы для принятия решений и 2) проводить интегрированную экологическую и экономическую политику, учитывающую специфические условия каждого региона. Важно, чтобы каждый регион принимал собственные решения относительно региональных институциональных механизмов обеспечения устойчивого развития. Но политика и программы устойчивого развития, принятые на региональном уровне, не должны быть фрагментарными и изолированными от национальных и глобальных приоритетов [25].

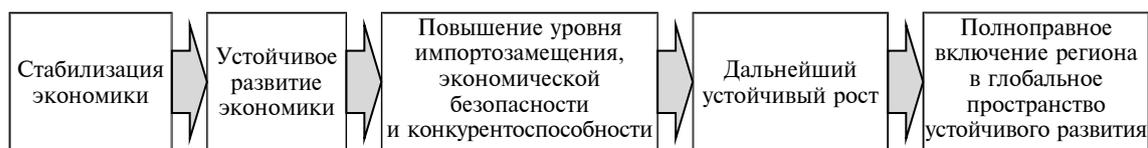


Рис. 1. Процесс устойчивого развития социально-экономической системы региона

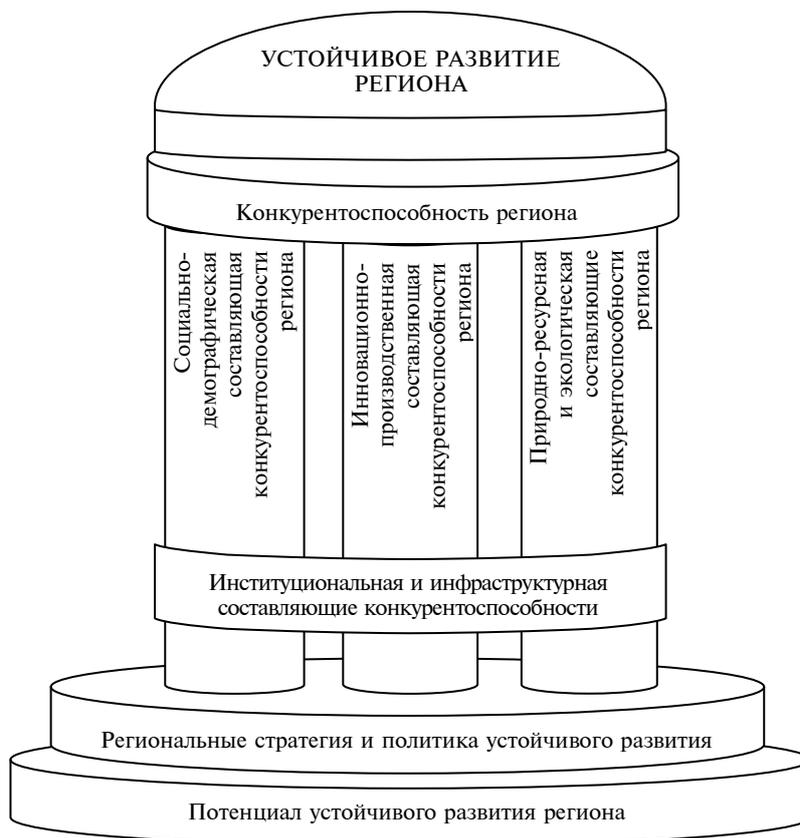


Рис. 2. Составляющие конкурентоспособности региона как факторы его устойчивого развития

Реализация процесса устойчивого развития в регионах предполагает следующую логику событий: стабилизация экономики региона как предпосылка ее устойчивого развития; устойчивое развитие экономики как результат ее стабилизации; повышение уровня импортозамещения, экономической безопасности и конкурентоспособности региона как результат его устойчивого развития; создание предпосылок для дальнейшего устойчивого роста; обеспечение позитивно-полноценного полноправного включения региона в национальное и глобальное социально-экономическое пространство (рис. 1) [2, 7].

Конкурентоспособность региона выступает, по нашему мнению, как комплексное полиаспектное явление, отражающее не только

состоятельность региональной социально-экономической системы в качестве субъекта глобального рынка (инновационно-производственная и природно-ресурсная составляющие), но и ее способность обеспечить благоприятные условия для жизни населения и ведения бизнеса в долгосрочной перспективе (социально-демографическая, экологическая и институционально-инфраструктурная составляющие) (рис. 2).

Таким образом, повышение конкурентоспособности региона является, с одной стороны, следствием грамотного стратегически ориентированного использования регионального потенциала устойчивого развития, а с другой – служит основой для будущего устойчивого развития.

2. Механизмы государственного регулирования устойчивого развития и повышения конкурентоспособности регионов в Российской Федерации. В России парадигма устойчивого развития представлена в Государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития (1994 г.), Концепции перехода РФ к устойчивому развитию (1996 г.), Экологической доктрине РФ (2002 г.), Законе РФ «Об охране окружающей среды» (2002 г.), Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (2008 г.), Указе Президента РФ от 07.05.2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике», Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года (2012 г.), Энергетической стратегии России на период до 2020 года, федеральной целевой программе «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года» (2013 г.) [6, 12, 16–19].

Основными направлениями перехода России к устойчивому развитию являются [6, 10]:

- создание правовой основы перехода к устойчивому развитию, включая совершенствование действующего законодательства, определяющего, в частности, экономические механизмы регулирования природопользования и охраны окружающей среды;
- разработка системы стимулирования хозяйственной деятельности и установление пределов ответственности за ее экологические результаты, при которых биосфера воспринимается уже не только как поставщик ресурсов, а как фундамент жизни, сохранение которого должно быть неременным условием функционирования социально-экономической системы и ее отдельных элементов;
- оценка хозяйственной емкости локальных и региональных экосистем страны, определение допустимого антропогенного на них воздействия;
- формирование эффективной системы пропаганды идей устойчивого развития и создание соответствующей системы воспитания и обучения;
- реализация комплекса мер, направленных на сохранение жизни и здоровья человека, решение демографических проблем, борьбу с

преступностью, искоренение бедности, изменение структуры потребления и уменьшение дифференциации в доходах населения;

- обеспечение прав и свобод граждан, формирование открытого общества, включающего в качестве системных элементов правовое государство, рыночное хозяйство и гражданское общество.

Главной «ареной» для внедрения принципов и механизмов устойчивого развития в российскую практику жизнедеятельности выступают регионы. Для решения задач устойчивого развития и повышения конкурентоспособности экономики они наделены соответствующим юридическим статусом, обладают определенными правомочиями, имеют органы власти и управления [20].

Проблемы, решаемые в каждом регионе, в значительной степени должны соответствовать федеральным задачам, но при этом необходим учет местных особенностей, предусматривающий, в частности [6, 10]:

- формирование регионального хозяйственного механизма, регулирующего социально-экономическое развитие, в том числе природопользование и антропогенное воздействие на окружающую среду;
- выполнение природоохранных мероприятий на селитебных и незастроенных территориях городов, других населенных пунктов и в пригородных зонах, включая их санитарную очистку, рекультивацию земель, озеленение и благоустройство;
- осуществление мер по оздоровлению населения, развитию социальной инфраструктуры, обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия;
- развитие сельского хозяйства на основе экологически прогрессивных агротехнологий, адаптированных к местным условиям, реализация мер по повышению плодородия почв и их охране от эрозии и загрязнения, а также создание системы социальной защиты сельского населения;
- реконструкцию региональной промышленной системы с учетом хозяйственной емкости локальных экосистем и приоритетных задач обеспечения конкурентоспособности региона.

Государственное регулирование устойчивого развития и повышения конкурентоспособности экономики регионов осуществляет-

ся посредством различных методов, содержание которых зависит от производственной базы территориальных образований, общественно-экономических отношений, специфики решаемых проблем и т. п. Намечаемые и проводимые мероприятия можно классифицировать по разным признакам: административные и экономические; прямого и косвенного воздействия; используемые в стационарных условиях развития и в периоды кризисов, а также для целей текущих и долгосрочных и т. д. Механизмы разработки и принятия решений должны быть ориентированы на соответствующие приоритеты, учитывать последствия реализации этих решений в экономической, социальной, экологической сферах и предусматривать наиболее полную оценку затрат, выгод и рисков.

3. Целевые программы как инструмент обеспечения устойчивого развития и повышения конкурентоспособности региона. Программно-целевой метод позволяет реализовать настоящую потребность в осуществлении интеграционных процессов в экономике, обусловленную, с одной стороны, возрастанием сложности, комплексности проблем устойчивого развития, требующих для своего решения эффективных межотраслевых, межведомственных, межмуниципальных взаимодействий, и с другой — высокой степенью отраслевой и территориальной дифференциации развития производительных сил, дополняемой в условиях перехода к рыночной экономике многообразием форм собственности.

В странах Евросоюза (Португалии, Ирландии, Великобритании, Чехии, Словакии, Польше, Австрии и др.) и в США с начала 1930-х гг. накоплен значительный опыт разработки государственных региональных программ, решающих стратегические задачи выравнивания уровней развития регионов, инновационного развития отраслей промышленности и сопутствующих им производств. В нашей стране активное развитие программно-целевых методов регулирования началось в 1970–1980-х гг. Возрождение интереса к их применению в Российской Федерации относится к началу 1990-х гг. Порядок разработки и реализации целевых комплексных программ был утвержден в 1992 г. и не-

однократно корректировался в последующие годы в связи с расширением применения программно-целевого регулирования как на федеральном, так и на региональном уровне. К документам государственного стратегического планирования, разрабатываемым и реализуемым в регионах в целях обеспечения их устойчивого развития и повышения конкурентоспособности, относятся: стратегия социально-экономического развития субъекта РФ на долгосрочную перспективу; государственные программы и схема территориального планирования субъекта РФ; прогноз и программа социально-экономического развития субъекта РФ на среднесрочный период.

Первая комплексная целевая программа развития Республики Мордовия — Федеральная программа экономического и социального развития РМ на 1996–2000 гг. утверждена Правительством РФ 26.12.1995 г. Ее реализация позволила остановить спад производства в регионе, оказать финансовую поддержку 60 проектам не только в промышленности и АПК, но и в отраслях социальной сферы [14, с. 61–62].

В последующие годы в республике были разработаны и выполнены программы ее социально-экономического развития на 2001–2005, 2006–2010, 2008–2012 гг. и ныне действующая Республиканская целевая программа развития Республики Мордовия на 2013–2018 годы, а также несколько десятков «специализированных» республиканских и государственных целевых программ, направленных на поддержку развития отдельных приоритетных отраслей жизнедеятельности региона.

Таким образом, сегодня (как и в последние двадцать лет) решение проблем социально-экономического развития в республике неразрывно связано с реализацией федеральных и республиканских целевых программ. В рамках данных программ осуществляется финансирование проектов в сфере инновационного развития региона, мероприятий по развитию образования и здравоохранения, социальному развитию села, формированию рынка жилья и реформированию жилищно-коммунального хозяйства, энергосбережению и повышению энергетической эффективности, государственной поддержке малого и среднего предпринимательства, развитию

конкуренции, расширению и модернизации дорожной сети и др.

Задачи устойчивого развития обозначены в Стратегии социально-экономического развития Республики Мордовия до 2025 года, в Инвестиционной стратегии республики, а также в республиканских и государственных целевых программах, реализация которых намечена в регионе на среднесрочную перспективу. В их числе Республиканская целевая программа развития Республики Мордовия на 2013–2018 годы, Государственная программа научно-инновационного развития Республики Мордовия на 2013–2018 годы, Государственная программа устойчивого развития сельских территорий Республики Мордовия на 2014–2017 годы и на период до 2020 года, Государственная программа развития здравоохранения Республики Мордовия на 2013–2020 годы, Государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Мордовия» на 2014–2020 годы, Государственные программы Республики Мордовия «Повышение безопасности жизнедеятельности населения и территорий Республики Мордовия» на 2014–2017 годы, «Охрана окружающей среды и повышение экологической безопасности на 2014–2018 годы», «Развитие водохозяйственного комплекса Республики Мордовия» на 2014–2020 годы и др. [11].

Республиканские целевые программы позволяют решать приоритетные проблемы устойчивого развития региона на системной основе, объединяя и упорядочивая по ресурсам, срокам и исполнителям общественно значимые инвестиционные проекты и мероприятия. Но на эффективность программ существенно влияет невыполнение в полном объеме обязательств регионального бюджета по финансированию программных мероприятий. Эта известная проблема, характерная для программно-целевого метода регулирования экономики, учитывается при разработке целевых программ социально-экономического развития Республики Мордовия: в структуре их финансирования растет доля внебюджетных источников. Так, республиканская целевая программа развития Республики Мордовия на 2013–2018 годы на 85 % должна быть профинансирована частными инвесторами [15, с. 209–212]. В связи

с этим актуальны задачи повышения инвестиционной привлекательности региона, его позиционирования на мировых товарных и инвестиционных рынках. Возможность успешного решения данных задач в республике связывают с развитием кластеров.

Модель формирования кластеров определена Правительством Российской Федерации в качестве одного из ключевых инструментов управления развитием территорий. К синергетическим эффектам кластеризации экономики относятся: снижение затрат и улучшение финансовых результатов участников кластера, повышение их инновационной активности и конкурентоспособности, развитие инновационной и производственной инфраструктуры в регионе, импортозамещение и, как следствие, улучшение финансовой обеспеченности регионального бюджета и повышение уровня жизни населения. Как результат инновационной активности кластеров возможны также положительные экологические эффекты.

В программе развития Республики Мордовия на 2013–2018 гг. в регионе впервые использован кластерный подход к повышению конкурентоспособности региона и поставлена задача формирования четырех кластеров, три из которых – инновационные (см. рис. 3 и таблицу).

1. **Инновационный территориальный кластер Энергоэффективная светотехника и интеллектуальные системы управления освещением** объединяет следующие организации: ГУП Республики Мордовия «Лисма», ОАО «Орбита», ОАО «Кадошкинский электротехнический завод», ОАО «Ардатовский светотехнический завод», ЗАО «Ксенон», ОАО «Электропрямитель», ЗАО «Трансвет», другие светотехнические предприятия РМ, ГУП Республики Мордовия «НИИИС им. А.Н. Лодыгина», Ассоциация производителей светотехнических изделий «Российский свет», а также Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева и АУ «Технопарк–Мордовия». Развитие кластера предполагает реализацию 35 проектов, общая величина экономического (коммерческого, бюджетного и социального) эффекта от которых составит 11 576,89 млн р. в год [15, с. 213–218, 341–362].



Рис. 3. Воздействие территориальных кластеров на повышение конкурентоспособности региона

Эффекты развития территориальных кластеров в Республике Мордовия в 2013–2018 гг.

Кластер	Количество реализуемых проектов	Число рабочих мест, чел.		Платежи в бюджет (в год), млн руб.		Прибыль в год, млн руб.	Социальный эффект, млн руб.
		всего	новых	федеральный	республиканский и местный		
Энергоэффективная светотехника и интеллектуальные системы управления освещением	35	6913	4884	2541,56	1246,28	4232,51	3556,54
Транспортное и сельскохозяйственное машиностроение	15	3786	942	632,75	604,35	2422,71	1406,69
Электротехника и приборостроение	33	3311	2109	4054,05	1064,52	3898,73	1181,20
Агропромышленный кластер	51	6727	5733	859,08	889,21	3804,85	1538,64
Всего	134	20737	13668	8087,44	3804,36	14358,80	7683,07

2. В состав инновационного территориального кластера **Электротехника и приборостроение** входят: ОАО «Электровыпрямитель», ОАО «Орбита», ООО «Оптикэнерго», ЗАО «Опτικοволоконные системы», ЗАО «Элпресс», ЗАО «Мордовская радиоэлектронная компания», ЗАО «Лидер-Компаунд», ОАО «Саранский приборостроительный завод», ЗАО «Конвертор», ЗАО «Преобразователь», ОАО «Радиодеталь», ООО «Ковылкинский электромеханиче-

ский завод», АУ «Технопарк Мордовии» и др. Реализация 33 инновационных проектов кластера позволит обеспечить экономических эффект в объеме 10 198,50 млн р. в год.

3. Инновационный территориальный кластер **Транспортное и сельскохозяйственное машиностроение** формируется на основе многоотраслевого машиностроительного комплекса Республики Мордовия и включает два сектора: транспортное машинострое-

ние (прежде всего, вагоностроение, производство комплектующих для него, ремонт вагонов, железнодорожного транспорта и подвижного состава) и сельскохозяйственное машиностроение. В состав кластера входят ОАО «Рузхиммаш», ООО «УК холдинга РКТМ, ОАО «ВКМ – СТАЛЬ», ОАО «Висмут», ОАО «Неон», ООО «ВКМ – сервис», ОАО «МордовАгроМаш», ОАО «САРЭКС», ОАО «Саранский вагоноремонтный завод», ОАО «Саранский завод автосамосвалов», ЗАО «НПО «НефтехГазМаш». Общая величина экономического эффекта от внедрения 15 инновационных проектов на предприятиях кластера составит 5066,50 млн р. в год.

4. Агропромышленный кластер объединяет предприятия и крестьянско-фермерские хозяйства, занятые производством молока, сыров и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов, птицеводством, производством и переработкой продукции растениеводства (овощей, овощных консервов, замороженных овощей, зерна, сахарной свеклы и сахара, семян сельскохозяйственных культур, спирта и алкогольных напитков, цветочной продукции). Общий экономический эффект от реализации 51 проекта агропромышленного кластера составит 7091,78 млн р. в год.

Получаемые выгоды от создания кластеров в Республике Мордовия:

- коммерческий эффект (около 14,5 млн р. в год);
- бюджетный эффект (около 12 млн р. в год);

– социальный эффект (более 7,5 млн р. в год, а также создание почти 14 тыс. новых рабочих мест).

В целом, интегрированный результат развития кластеров в республике позволит сформировать ресурсный задел для дальнейшего экономического роста в регионе, повышения его конкурентоспособности и перехода к устойчивому социально-экономическому развитию.

Выводы. Системное решение задач устойчивого развития предполагает переход российской экономики от экспортно-сырьевого к инновационному, социально-ориентированному, пространственно сбалансированному типу развития, обеспечивающему рациональное использование и преумножение конкурентных преимуществ каждого региона. Приоритеты и механизмы обеспечения социально-экономической и экологической устойчивости в каждом регионе должны определяться с учетом местных особенностей и, в то же время, способствовать решению федеральных задач.

Ключевым инструментом реализации стратегии устойчивого развития и повышения конкурентоспособности регионов служит программно-целевое регулирование посредством среднесрочных программ социально-экономического развития, предполагающих формирование территориальных кластеров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. М.: Наука, 1973. 270 с.
2. Гуськова Н.Д., Салимова Т.А., Краковская И.Н. Обеспечение импортозамещения на основе устойчивого развития и повышения конкурентоспособности региона // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 2(124). С. 11–16.
3. Гутман Г.В., Мироедов А.А., Федин С.В. Управление региональной экономикой. М.: Финансы и статистика, 2001. 176 с.
4. Данилов-Данильян В.И. Устойчивое развитие (теоретико-методологический анализ) // Экономика и математические методы. 2003. № 2. С. 123–135.
5. Киселёва Н.Н. Устойчивое развитие социально-экономической системы региона : методология исследования, модели, управление : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Ростов-на-Дону, 2008. 48 с.
6. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/94365> (дата обращения: 10.05.2015).
7. Коршунов Л.А., Никулина Н.Л. Экологические и экономические аспекты устойчиво-безопасного развития региона // Ползуновский альманах. 2011. № 3. С. 4–8.
8. Наше общее будущее : доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. М.: Прогресс, 1989.
9. Новосёлов С.Н., Орехова Н.Ю. Исследования предметной области устойчивого развития региона // Инженерный вестник Дона: электр. науч. журнал. 2010. № 4. URL: <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4y2010/274> (дата обращения: 10.05.2015).
10. Основные положения стратегии устойчивого развития России / под ред. А.М. Шелехова. М., 2002. 161 с.

11. Перечень действующих государственных программ Республики Мордовия на 2015 год. URL: http://mineco.e-mordovia.ru/index.php?option=com_content&view=category&id=80&Itemid=385 (дата обращения: 10.05.2015).

12. О федеральной целевой программе «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года» : Постан. Правительства РФ № 598 от 15.07.2013 г. URL: <http://www.garant.ru/> (дата обращения: 10.05.2015).

13. Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. Женева: Центр за наше общее будущее, 1993. 70 с.

14. Гуськова Н.Д., Коваленко Е.Г., Кормишкина Л.А. и др. Программно-целевое регулирование социально-экономического развития регионов. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1999. 140 с.

15. Республиканская целевая программа развития Республики Мордовия на 2013–2018 годы / Правительство Респ. Мордовия. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. 368 с.

16. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года : Указ Президента РФ № 537 от 12.05.2009 г. URL: <http://www.garant.ru/> (дата обращения: 10.05.2015).

17. О долгосрочной государственной экономической политике : Указ Президента РФ № 596 от 07.05.2012 г. URL: <http://www.garant.ru/> (дата обращения: 10.05.2015).

18. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию : Указ Президента РФ № 440 от 01.04.1996 г. URL: <http://www.garant.ru/> (дата обращения: 10.05.2015).

19. О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития : Указ Президента РФ № 236 от 04.02.1994 г. URL: <http://www.garant.ru/> (дата обращения: 10.05.2015).

20. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона : моногр. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. 355 с.

21. Циганов В.В., Трунова Е.Ю. Типы устойчивого развития региональных социально-экономических систем // Российский гуманитарный журнал. 2012. № 1. С. 70–74.

22. Green M.L. et al. Materials for sustainable development // MRS Bulletin, 2012, vol. 37, pp. 303–309.

23. McCann P., Ortega-Argilés R. Modern regional innovation policy // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 2013, vol. 6(2), pp. 187–216.

24. Partridge M.D., Olfert M.R. The Winners' Choice: Sustainable Economic Strategies for Successful 21st-Century Regions // Applied Economic Perspectives and Policy, 2011, vol. 33, pp. 143–178.

25. Steiner A. et al. Global governance for the environment and the role of Multilateral Environmental Agreements in conservation // Oryx, 2003, vol. 37, pp. 227–237.

REFERENCES

1. Blauberg I.V., Iudin E.G. Stanovlenie i sushchnost' sistemnogo podkhoda. M.: Nauka, 1973. 270 s. (rus)

2. Gus'kova N.D., Salimova T.A., Krakovskaia I.N. Obespechenie importozameshcheniia na osnove ustoichivogo razvitiia i povysheniia konkurentosposobnosti regiona. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2015. № 2(124). S. 11–16. (rus)

3. Gutman G.V., Miroedov A.A., Fedin S.V. Upravlenie regional'noi ekonomikoi. M.: Finansy i statistika, 2001. 176 s. (rus)

4. Danilov-Danil'ian V.I. Ustoichivoe razvitie (teoretiko-metodologicheskii analiz). *Ekonomika i matematicheskie metody*. 2003. № 2. S. 123–135. (rus)

5. Kiseleva N.N. Ustoichivoe razvitie sotsial'no-ekonomicheskoi sistemy regiona : metodologiya issledovaniia, modeli, upravlenie : avtoref. dis. ... d-ra ekon. nauk. Rostov-na-Donu, 2008. 48 s. (rus)

6. Kontsepsiia dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia Rossiiskoi Federatsii na period do 2020 goda. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/94365> (дата обрashcheniia: 10.05.2015). (rus)

7. Korshunov L.A., Nikulina N.L. Ekologicheskie i ekonomicheskie aspekty ustoichivo-bezopasnogo

razvitiia regiona. *Polzunovskii al'manakh*. 2011. № 3. S. 4–8. (rus)

8. Nashe obshchee budushchee : doklad Mezhdunar. komissii po okruzhaiushchei srede i razvitiuu. M.: Progress, 1989. (rus)

9. Novoselov S.N., Orekhova N.Iu. Issledovanie predmetnoi oblasti ustoichivogo razvitiia regiona. *Inzhenernyi vestnik Dona: elektr. nauch. zhurnal*. 2010. № 4. URL: <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4y2010/274> (дата обрashcheniia: 10.05.2015). (rus)

10. Osnovnye polozheniia strategii ustoichivogo razvitiia Rossii. Pod red. A.M. Shelekhova. M., 2002. 161 s. (rus)

11. Perechen' deistvuiushchikh gosudarstvennykh programm Respubliki Mordoviia na 2015 god. URL: http://mineco.e-mordovia.ru/index.php?option=com_content&view=category&id=80&Itemid=385 (дата обрashcheniia: 10.05.2015). (rus)

12. O federal'noi tselevoi programme «Ustoichivoe razvitie sel'skikh territorii na 2014–2017 gody i na period do 2020 goda» : Postan. Pravitel'stva RF № 598 ot 15.07.2013 g. URL: <http://www.garant.ru/> (дата обрashcheniia: 10.05.2015). (rus)

13. Programma deistvii. Povestka dnia na XXI vek i drugie dokumenty konferentsii v Rio-de-Zhaneiro v populiarnom izlozhenii. Zheneva: Tsentr za nashe obshchee budushchee, 1993. 70 s. (rus)
14. **Gus'kova N.D., Kovalenko E.G., Kormishkina L.A.** i dr. Programmno-tselevoe regulirovanie sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia regionov. Saransk: Izd-vo Mordov. un-ta, 1999. 140 s. (rus)
15. Respublikanskaia tselevaia programma razvitiia Respubliki Mordoviia na 2013–2018 gody. Pravitel'stvo Resp. Mordoviia. Saransk: Izd-vo Mordov. un-ta, 2013. 368 s. (rus)
16. O Strategii natsional'noi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii do 2020 goda : Ukaz Prezidenta RF № 537 ot 12.05.2009 g. URL: <http://www.garant.ru/> (data obrashcheniia: 10.05.2015). (rus)
17. O dolgosrochnoi gosudarstvennoi ekonomicheskoi politike : Ukaz Prezidenta RF № 596 ot 07.05.2012 g. URL: <http://www.garant.ru/> (data obrashcheniia: 10.05.2015). (rus)
18. O Kontseptsii perekhoda Rossiiskoi Federatsii k ustoichivomu razvitiu : Ukaz Prezidenta RF № 440 ot 01.04.1996 g. URL: <http://www.garant.ru/> (data obrashcheniia: 10.05.2015). (rus)
19. O gosudarstvennoi strategii Rossiiskoi Federatsii po okhrane okruzhaiushchei sredy i obespecheniiu ustoichivogo razvitiia : Ukaz Prezidenta RF № 236 ot 04.02.1994 g. URL: <http://www.garant.ru/> (data obrashcheniia: 10.05.2015). (rus)
20. **Uskova T.V.** Upravlenie ustoichivym razvitiem regiona : monogr. Vologda: ISERT RAN, 2009. 355 s. (rus)
21. **Tsiganov V.V., Trunova E.Iu.** Tipy ustoichivogo razvitiia regional'nykh sotsial'no-ekonomicheskikh sistem. *Rossiiskii gumanitarnyi zhurnal*. 2012. № 1. S. 70–74. (rus)
22. **Green M.L.** et al. Materials for sustainable development. *MRS Bulletin*, 2012, vol. 37, pp. 303–309.
23. **McCann P., Ortega-Argilés R.** Modern regional innovation policy. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2013, vol. 6(2), pp. 187–216.
24. **Partridge M.D., Olfert M.R.** The Winners' Choice: Sustainable Economic Strategies for Successful 21st-Century Regions. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 2011, vol. 33, pp. 143–178.
25. **Steiner A.** et al. Global governance for the environment and the role of Multilateral Environmental Agreements in conservation. *Oryx*, 2003, vol. 37, pp. 227–237.

ГУСЬКОВА Надежда Дмитриевна – заведующий кафедрой Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва, доктор экономических наук.

430000, ул. Большевистская, д. 68, г. Саранск, Республика Мордовия, Россия. E-mail: econauka@yandex.ru

GUSKOVA Nadezhda D. – Ogarev Mordovia State University.

430000. Bolshevistskaya str. 68. Saransk. Respublika Mordoviya. Russia. E-mail: econauka@yandex.ru

САЛИМОВА Татьяна Анатольевна – заведующий кафедрой управления качеством, декан экономического факультета Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва, доктор экономических наук.

430000, ул. Большевистская, д. 68, г. Саранск, Республика Мордовия, Россия. E-mail: tasalimova@yandex.ru

SALIMOVA Tat'iana A. – Ogarev Mordovia State University.

430000. Bolshevistskaya str. 68. Saransk. Respublika Mordoviya. Russia. E-mail: tasalimova@yandex.ru

КРАКОВСКАЯ Ирина Николаевна – профессор Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва, доктор экономических наук.

430000, ул. Большевистская, д. 68, г. Саранск, Республика Мордовия, Россия. E-mail: krakovskayain@mail.ru

KRAKOVSKAIA Irina N. – Ogarev Mordovia State University.

430000. Bolshevistskaya str. 68. Saransk. Respublika Mordoviya. Russia. E-mail: krakovskayain@mail.ru

Е.Э. Григорьева, Н.Е. Егоров, М.В. Николаев

**МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ СТРАТЕГИИ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ
ИНСТРУМЕНТАМИ ФОРСАЙТА**

E.E. Grigor'eva, N.E. Egorov, M.V. Nikolaev

**METHODOLOGICAL APPROACH TO THE DEVELOPMENT
OF THE STRATEGY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT
OF INDUSTRIAL COMPLEXES USING FORESIGHT TOOLS**

Сфера деятельности России на мировом алмазно-бриллиантовом рынке до сих пор сужена до крупно-оптовой продажи необработанных алмазов. При наличии существенных запасов и ресурсов природных алмазов в России не в полной мере используется потенциал обрабатывающих производств, конкурентоспособность которых возможно достичь за счет внедрения инновационных технологий и продуктов. Имеется необходимость разработки новых стратегических подходов, позволяющих эффективно управлять хозяйственным механизмом обрабатывающих предприятий в соответствии с динамикой рынка, при этом адаптивно развиваться. Происходящие современные изменения на мировом алмазно-бриллиантовом рынке требуют разработки новых стратегических задач и составления долгосрочных прогнозов развития отечественного алмазно-бриллиантового комплекса с использованием современных методов долгосрочного прогнозирования. Одним из таких современных инструментов прогнозирования является технология форсайт. Происходящие современные изменения на мировом алмазно-бриллиантовом рынке требуют разработки новых стратегических задач и составления долгосрочных прогнозов развития отечественного алмазно-бриллиантового комплекса с использованием современных методов долгосрочного прогнозирования. Одним из таких современных инструментов прогнозирования является технология форсайт. Применение технологии форсайта по разработанной в данном исследовании схеме позволит задействовать дополнительные инструменты стратегического прогнозирования для выработки эффективной программы инновационного развития алмазно-бриллиантового комплекса с учетом конъюнктуры мирового алмазно-бриллиантового рынка и новых технологических решений. Разработан методический подход по формированию стратегии инновационного развития алмазно-бриллиантового комплекса с применением инструментов форсайта, включающий авторский форсайт-проект, систему управления и циклический алгоритм оценки эффективности инновационного развития отраслей комплекса. Предложены условия формирования коммуникативной площадки для взаимодействия участников комплекса. Практическое применение разработанных рекомендаций позволит существенно дополнить и уточнить информационное обеспечение процедур согласования управленческих решений при стратегическом планировании инновационного развития и путей вывода инновационных продуктов на рынок. Предложенные подходы расширили область применения методологии отраслевого форсайта в регионе, в частности в алмазно-бриллиантовом комплексе.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ; ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС; ФОРСАЙТ; МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД; СТРАТЕГИЯ.

The scope of Russian business activity in the world diamond market is still limited to large-wholesale rough diamonds. While Russia has significant reserves and resources of natural diamonds, it does not fully use the potential of the manufacturing sector, whose competitiveness could be achieved through the introduction of innovative technologies and products. There is a need to develop new strategic approaches for effective management of the economic mechanism of processing enterprises in accordance with the dynamics of the market. Recent changes occurring in the global diamond market require the development of new strategic objectives and drawing up long-term forecasts of the development of the domestic diamond industry using modern methods of long-term forecasting. A forecasting technology foresight is one of such modern tools. Applying the technology foresight according to the scheme developed in this study, will allow using additional strategic forecasting tools to develop an effective program of the innovation development of the diamond industry taking into account the situation in the world diamond market and new technological solutions. The authors have developed a methodical approach to create a strategy of the innovative development of the diamond industry using foresight instruments. This approach includes the author's Foresight project management system and a round-robin algorithm of performance evaluation of the innovative development of industry complexes. The conditions of the formation of a

communicative platform for the interaction between the participants of the complex are proposed. The practical application of the developed recommendations will significantly complement and clarify information support of approval procedures of management decisions for strategic planning and the development of innovative ways to display innovative products to the market. The proposed approaches have expanded the scope of the methodology of the industry foresight in the region, particularly in the diamond industry.

INNOVATIVE DEVELOPMENT; PRODUCTION; FORESIGHT; METHODOLOGICAL APPROACH, STRATEGY.

Введение. Оптимальное использование природно-ресурсного потенциала и повышение эффективности алмазно-бриллиантового комплекса является одной из значимых стратегических задач, направленных на развитие экономики России. Алмазно-бриллиантовый комплекс – сложный и уникальный сектор российской экономики, обусловленный специфичностью производимого продукта – алмазов. В целом комплекс интегрируется в добывающую и обрабатывающую промышленность, отдельно выделяется сфера торговых услуг (специфическая дистрибуция алмазов и бриллиантов и розничная торговля бриллиантами и ювелирными изделиями). Отличительные особенности алмазно-бриллиантового комплекса от других секторов экономики – в неповторимых свойствах алмазного сырья (его твердость, блеск, эстетическая красота, ограниченные невозобновляемые ресурсы, редкость), продукция является товаром роскоши, взаимодействие между странами-производителями, которые определяются сложными геоэкономическими, геополитическими, экологическими и социальными отношениями, где алмазная дипломатия превалирует над рыночными отношениями. Все перечисленные особенности делают алмазно-бриллиантовый комплекс привлекательным для научных изысканий в различных областях науки, и требуют комплексного исследования для определения эффективной долгосрочной стратегии развития комплекса.

Доля продукции алмазно-бриллиантового комплекса в общем объеме ВВП России незначительна – около 1 %, но в то же время алмазно-бриллиантовый комплекс России оказывает существенное влияние на международные отношения стран-участников мирового алмазно-бриллиантового рынка. Сфера деятельности России на мировом алмазно-бриллиантовом рынке до сих пор сужена до крупно-оптовой продажи необработанных алмазов при имеющейся перерабатывающей промышленности.

В настоящее время объемов мировой добычи алмазов сохраняется на уровне 125–130 млн карат. При этом стоимость продаж алмазов активно растет и достигает более 14 млрд

долл. [1]. В то же время дефицит алмазов на рынке и развитие высокотехнологичного производства в мире вызвали активный рост производства синтетических алмазов, уровень объемов которого составляет сейчас более 8 млрд карат [2]. К угрозам мирового алмазно-бриллиантового рынка можно отнести: изменения потребительского спроса (например, люди больше тратят на компьютеры и айфоны, чем на бриллианты); проблему «конфликтных» алмазов; производство синтетических алмазов в Китае; реализацию «дешевых» индийских бриллиантов. В совокупности угрозы негативно влияют на конъюнктуру рынка.

Методика исследования. Актуальность темы исследования продиктована тем, что в условиях истощения мировой ресурсной базы алмазно-бриллиантовый комплекс России, являясь мировым лидером по запасам и добыче алмазов, не имеет принятой долгосрочной стратегии развития. В то же время отрасли комплекса являются бюджетобразующими для Якутии [3].

Нарастающий дефицит природного алмазного сырья требует изменения стратегических задач развития комплекса России, сориентировав его на инновационное развитие, позволит активизировать инновационную деятельность алмазогранительной и ювелирной промышленности. Ключевая задача исследования – в формировании методологических основ по разработке стратегии инновационного развития комплекса при помощи современных инструментов прогнозирования.

Анализ производственного, технологического и кадрового потенциала алмазно-бриллиантового комплекса [4] свидетельствует о наличии системной проблемы, которая выражается в несоответствии отраслевой структуры, состояния производственно-технологической базы и научно-технического уровня выпускаемой торговой продукции задачам модернизации и вводу новых мощностей на мировом рынке. Необходим переход отрасли от инерционного пути развития на инновационный путь, чтобы достигнуть прорыва в технологии. Это предполагает в качестве важнейшего условия идентификацию

приоритетов, задающих будущие научно-технологические и производственные ориентиры (которые также нужно определить) и их последовательную реализацию.

Отметим, что в Концепции научно-технической и инновационной политики Республики Саха (Якутия) выделены приоритетные направления, относящиеся к деятельности алмазно-бриллиантового комплекса: по добыче алмазов – применение кристаллосберегающих технологий разупрочнения кимберлитов; по геологии – использование высокоточных методов исследования горных пород, руд и минералов, освоение современных ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала [5]. Заметим, что в этом списке отсутствуют какие-либо инновационные направления, относящиеся к ювелирно-гранильному производству Республики Саха (Якутия), хотя в постановлениях и программах России не раз говорилось о приоритетном развитии именно обрабатывающей промышленности. В данной ситуации инициатива должна исходить от самих обрабатывающих предприятий и научно-образовательных учреждений, которые до сих пор не сформировали таких направлений развития, которые им будут полезны.

Неоднородность экономического и инновационного пространства участников комплекса требует спецификации стратегического управления социально-экономическими процессами в российских условиях [6]. Исходя из высокой неопределенности внешних и внутренних рамок научно-технологического развития комплекса, при формулировании задач прогнозных исследований, а также для построения возможных сценариев долгосрочного развития необходимо использовать инструментарий, способный получить технологический прогноз, который возможно достичь путем использования широко распространенной в развитых странах методологии активного исследования будущего – форсайту [7, 8].

На производственный процесс алмазно-бриллиантового комплекса непосредственное воздействие оказывает внешняя и внутренняя среда. Применение предлагаемых инструментов форсайта способствует определению степени воздействия их факторов путем оценки значимости и вероятности воздействия [9, 10]. На рис. 1. представлена имитационная модель системы управления инновационным развитием отраслей алмазно-бриллиантового комплекса.

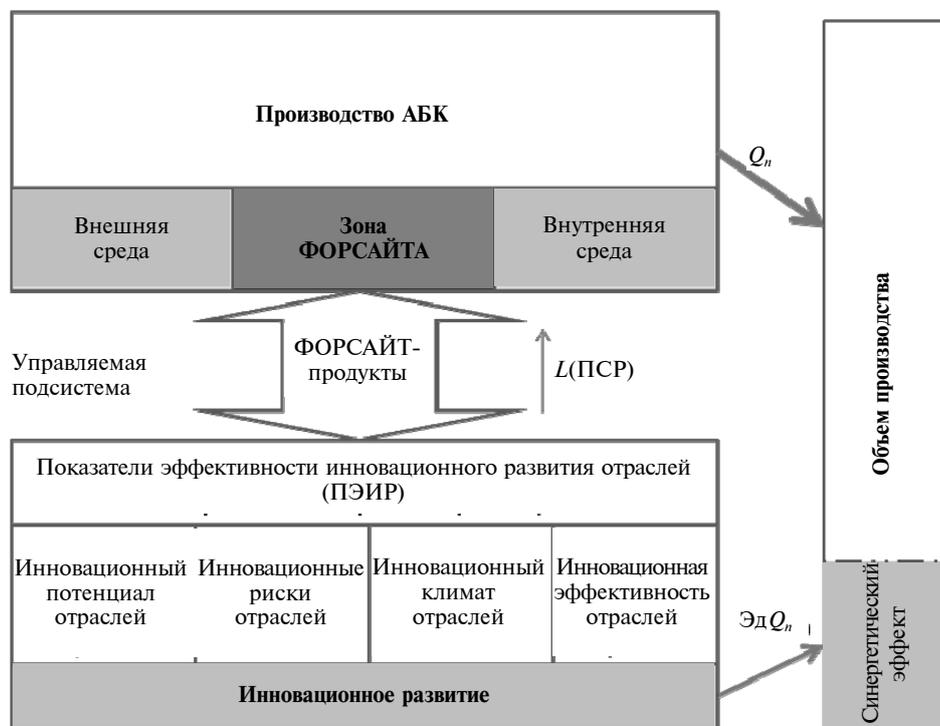


Рис. 1. Система управления инновационным развитием алмазно-бриллиантового комплекса Республики Саха (Якутия)

Проведение систематического форсайт-исследования позволяет выработать управленческие решения и приемы воздействия на инновационное развитие отраслей комплекса с целью получения синергетического эффекта ($\text{Эд} Q_i$) в объеме производства алмазной продукции (Q_i).

Инструментом измерения синергетического эффекта служит инновационный рычаг производительных сил развития $L(\text{ПСР}) > 1$ [11], который формируется в управляемой подсистеме инновационного развития, состоящей из инновационного климата, рисков, потенциала и активности отраслей, определяющих показатели инновационного развития.

Под инновационным рычагом производительных сил понимается соотношение прироста объема производства при инновационном процессе к затраченным производительным силам. При инновационном рычаге источником усилий являются знания и интеллект производителей, в котором отражается степень использования интеллектуального потенциала предприятий отраслей.

В зоне форсайта формируется система оценки долгосрочных технологических изменений в АБК РС (Я), стратегических направлений развития отрасли, формирования ее запроса, нацеленного на разработку перспективных научных направлений. Комплексные исследования с применением инструментов, которые включают количественные и качественные методы, предлагается провести в рамках форсайт-проекта [12].

Формализуя изученные характеристики технологий предвидения будущего (планирование, прогнозирование, форсайт, футурология) [13], мы определили отличия и точки соприкосновения форсайта и прогнозирования. В результате выделены следующие основные характеристики технологии использования инструментов форсайта, характеризующие его преимущество перед классическим прогнозированием:

- форсайт является особым методом прогнозирования, при котором результат исследования вырабатывается как цель на дальнейшие действия для осуществления желаемого будущего, а не прогноза о будущем состоянии объекта;

- форсайт привлекает всех участников социально-экономической системы страны, которые имеют влияние на инновационное

развитие (государство, бизнес, общественность, науку и образование);

- область проведения форсайта масштабнее, чем у классического прогнозирования, в совокупности можно ее обозначить как управленческую технологию, способную активно влиять на инновационное развитие страны за счет выявления зон исследований и инноваций, заранее концентрируя внимание на них.

В результате проведенного исследования определены условия успешного применения, рассмотрены проблемы, угрозы и ошибки, возникающие при внедрении форсайта. Исследования основаны как на международном опыте, так и на примерах форсайт-проектов, проводимых в регионах и отраслях промышленности России. Каждая страна или регион пользуется «своей комбинацией» методов форсайта. Отсутствие единой модели инструмента исследования требует к каждому проекту адаптации методологии с поставленными целями и классификационными характеристиками объекта исследования.

Предлагаемый форсайт-проект алмазно-бриллиантового комплекса Республики Саха (Якутия) [14] классифицируется:

- по территориальности — региональный, на постфорсайтном этапе будет рекомендован ко всем участникам алмазно-бриллиантового комплекса России;

- по отличиям — к субъекту рассмотрения, проект определяется как отраслевой форсайт по причине того, что у участников алмазно-бриллиантового комплекса имеются различные цели в проведении проекта;

- по направленности — проект является технологическим, так как в нем будут рассматриваться вопросы инновационных технологий с сопутствующим составлением технологической «дорожной карты»;

- по характеру — проект направлен на формирование общего видения будущего участников алмазно-бриллиантового комплекса, ориентированного на тенденции мирового алмазного рынка;

- по определению предмета прогнозирования — проект выступит как проблемно-целевой форсайт, ориентированный на решение проблем комплекса и эффективные пути их решения.

Особенностью данного проекта является применение инструментов форсайта, кото-

рые позволяют дополнительно достичь следующих показателей:

- увеличения временного горизонта прогноза, что расширяет спектр обнаружения вызовов, рисков и перспектив развития отраслей;

- получения согласованных моделей будущего между группами участников форсайт-исследований, указывающих проблемы, а также меры и время, необходимые для их устранения, при этом формируется значительная общественная коалиция, заинтересованная в воплощении отобранной модели будущего;

- определения содержания требуемых проектов по приоритетным направлениям, способствующих ускоренному развитию комплекса;

- оформления результатов проекта в виде дорожной карты, что даст возможность субъектам комплекса видеть собственное место в системе решений, проектов и работ по развитию экономических, социальных, технологических практик, согласовывать свои действия с действиями других субъектов.

Разработанные проектные мероприятия по реализации форсайт-проекта «Алмазно-бриллиантовый комплекс России – 2030» представлены в таблице.

В проекте предполагается использование широкого спектра методов, используемых для проведения социально-экономических междисциплинарных исследований. Важным является использование нового научного подхода исследования будущего форсайта, который включает группу количественных и качественных методов и технологий. При этом будут проведены проектные работы, содержательная модель характеристик методов исследований, вкратце представленных на рис. 2.

С помощью инструментов форсайта возможно выработать эффективную инновационную политику, оптимизировать инновационную инфраструктуру и стимулировать трансформацию традиционной экономики алмазно-бриллиантового комплекса в новую экономику знаний. В течение реализации и проведении проекта возможна корректировка методов исследования, что придает универсальность данной методологии.

С целью определения результативности системы управления инновационным разви-

тием алмазно-бриллиантового комплекса Республики Саха (Якутия) разработан циклический алгоритм оценки экономической эффективности инновационного развития (рис. 3), основанный на последовательном выполнении следующих этапов:

- первый этап (статистический) – производится ретроспективная оценка показателей деятельности отраслей алмазно-бриллиантового комплекса (объемы производства и реализации, чистый дисконтированный доход, отчисление налогов, затраты на производство и др.), а также оценка инновационной деятельности (потенциала, климата, активности, рисков);

- второй этап (экспертно-прогнозный) – на основе полученной информационной базы статистических данных производится выработка прогнозных показателей производства и качественная оценка перспектив развития по результатам экспертного опроса с целью формирования альтернативных вариантов сценариев. По итогам экспертной оценки значимости вариантов проводится отбор компонентов вектора направлений развития с последующей оценкой их синергетического эффекта;

- третий этап (планирование и использование) – после систематизации полученных результатов производится определение перспективных технологий, инструментов, новых практик, формирование стартового пакета «пилотных проектов» для их внедрения в информационно подготовленную среду. Концептуальная основа разработанных рекомендаций формируется в программу инновационного развития алмазно-бриллиантового комплекса Республики Саха (Якутия).

Представленный алгоритм является циклическим, что предусматривает многократное повторение оценки показателей эффективности инновационного развития при условии изменения исходных данных.

Отличие алгоритма оценки экономической эффективности инновационного развития алмазно-бриллиантового комплекса Республики Саха (Якутия) заключается в расчете синергетического эффекта в объеме производства отрасли, который определяется приростом объема производства, созданного производительными силами развития с помощью рычага производительных сил.

Проектные мероприятия по реализации форсайт-проекта «Алмазно-бриллиантовый комплекс России – 2030»

Задачи этапов	Формат исследований
Предпроектный этап. Предвидение и выявление будущих возможностей	
Обоснование применения форсайт-проекта АБК РФ–2030	Научно-методологические разработки, обсуждение, адаптация под цели проекта Участие и составление заявок на финансирование НИР, конкурсы, гранты, госзаказы. Ведение переговоров, апробация проекта на конференциях, презентациях. Составление, продвижение предложений в органы власти
Формирование форсайт-команды	Подбор наиболее компетентных участников форсайт-команды, подготовка их к проводимым работам
Первый этап. Анализ текущего состояния отрасли и определение ее научно-технического потенциала	
Разработка и согласование концепции форсайт-проекта АБК РФ–2030	Критический анализ методик проведения аналогичных форсайт, изучение математического аппарата. Сбор полученных данных, выбраковка и коррекция. Оформление отчета
Обучение форсайт-команды	Составление программы курсов, подбор лекторов. Набор группы курсантов, организация места проведения
Формирование исследовательских групп проекта – согласование целей, задач, планов работ	Постановка задач, разработка базовых моделей, разработка технических заданий для исследовательских групп. Определение и корректировка плановых работ групп. Проведение проектировочного семинара
Анализ текущего состояния отрасли и определение ее научно-технического потенциала	Устройство практик производства и развития алмазной индустрии (в России и зарубежных странах). Политическая деятельность в области АБК. Маркетинговые исследования. Исследования, научно-технологической деятельности
Второй этап. Сканирование	
Проведение экспертных семинаров по тематике форсайт-проекта «Развитие инноваций в АБК РФ»	Подготовка тематических докладов и сценария семинаров, на основе полученных результатов аналитиками и экспертного виденья перспектив будущего АБК РФ
Обработка и интерпретация результатов этапа.	Опубликование и поддержка сайта форсайт-проекта для работы между участниками информационной сети
Третий этап: Альтернативы будущего	
Проведение Дельфи-опроса экспертов АБК	Обработка данных Дельфи-опроса и интерпретация результатов. Дополнение электронной базы данных новыми результатами
Методическая подготовка разработки поля сценариев развития АБК РФ	Согласование выбора базового сценария – желаемого будущего. Проведение семинаров, дискуссий для достижения консенсуса
Методическая подготовка и разработка «дорожной карты»	Составление и согласование визуальной «дорожной карты» по отраслям АБК
Постфорсайтный этап. Планирование и использование	
Анализ системы управления процессами развития АБК РФ	Критический анализ политики, ресурсов и ее институтов
Подготовка публичного доклада для обсуждения результатов	Опубликование основных результатов проекта. Консультации с внешними и внутренними экспертами по вопросам государственного регулирования и активного процесса внедрения результатов проекта
Подготовка и проведение общественных мероприятий по обсуждению результатов	Организация, проведение всероссийской конференции по результатам проекта. Публичное обсуждение итогов между представителями всех участников проекта и общества
Согласование «дорожной карты» развития АБК	Выявление инновационных приоритетов отраслей комплекса (экономических, образовательных, культурных, ресурсосберегающих, социально-политических)
Разработка Концепции политики в сфере АБК на период до 2030 года и стартового пакета «пилотных проектов»	Разработка ведомственных программ социально-экономического развития алмазно-бриллиантового комплекса на период до 2030 г. Анализ и синтез, подготовка, оформление и согласование пакета пилотных проектов для АБК РФ
Формирование рекомендаций по проведению повторного форсайт-проекта	Критический анализ и синтез выполненных проектных работ. Составление пакета рекомендаций и методических указаний к следующему форсайту



Рис. 2. Содержательная схема проектных работ по комплексу

При инновационном развитии комплекса, помимо осуществления основного инновационного процесса, необходимо уделять внимание развитию инновационного потенциала, взаимосвязанного с финансово-экономическим, производственно-технологическим, научно-техническим, кадровым потенциалом комплекса [15, 16]. По сути инновационное развитие достижимо при получении результатов научно-технологического прогресса (инновационные проекты), дающих синергетический эффект производства.

Для формирования инновационного климата предлагается организовать коммуникативную площадку взаимодействия участников алмазно-бриллиантового комплекса Республики Саха (Якутия) с учетом региональных особенностей и современного состояния комплекса согласно схеме производства инновационного продукта, представленной на рис. 4.

Для реализации данной схемы производства необходимо создать и реализовать следующие проекты:

- создание особой экономической зоны промышленно-экономического типа по про-

изводству бриллиантов и ювелирных изделий на территории г. Якутска;

- создание алмазной биржи на территории Республики Саха (Якутия) с целью интеграции якутских предприятий алмазной промышленности в российский и мировой алмазный бизнес;

- разработка целевой государственной программы инновационного развития алмазно-бриллиантового комплекса России и Республики Саха (Якутия) на основе результатов форсайт-исследований;

- создание производственного научно-образовательного центра – Алмазный центр Северо-Восточного федерального университета с целью подготовки квалифицированных кадров, способных к проведению НИОКР по научному направлению «Обработка драгоценных камней и металлов» и ведению маркетинговых исследований рынка алмазов и бриллиантов.

Применение инструментов форсайта позволяет получить следующие результаты:

- расширение спектра обнаружения вызовов, рисков и перспектив развития отраслей при увеличении временного горизонта прогноза;

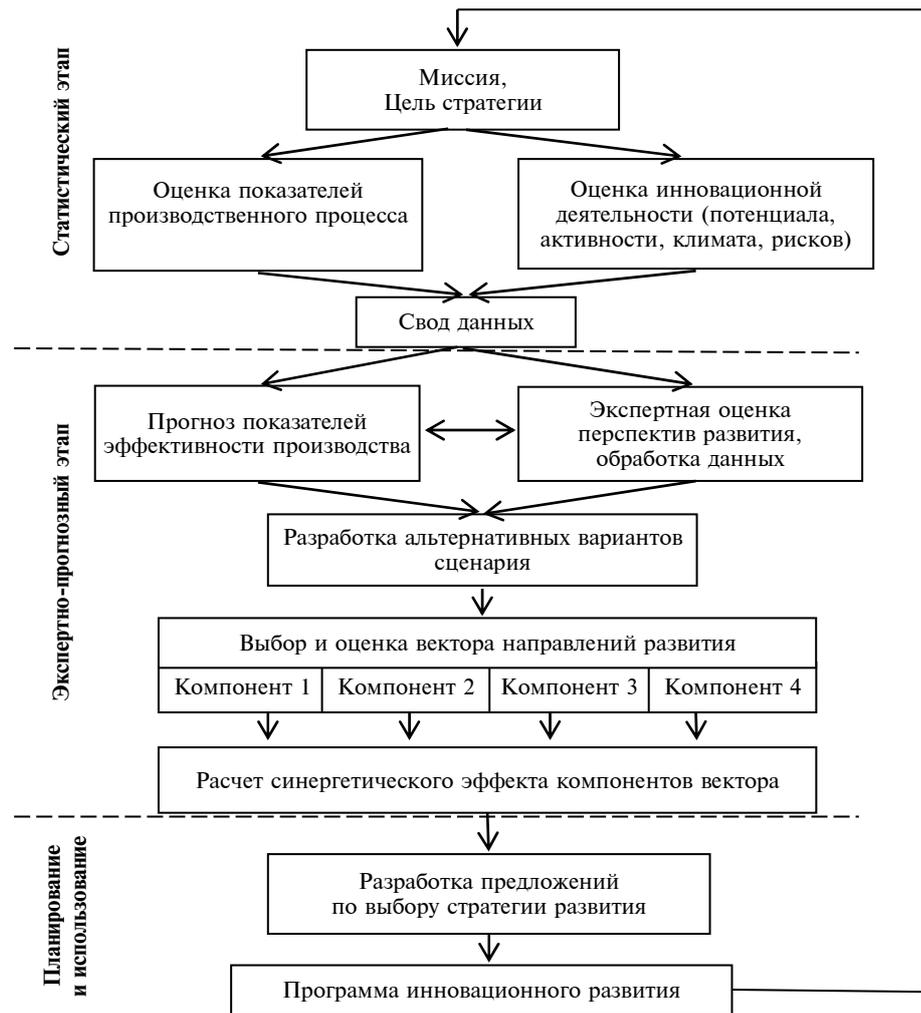


Рис. 3. Структурная блок-схема алгоритма оценки экономической эффективности инновационного развития алмазно-бриллиантового комплекса Республики Саха (Якутия)

- получение согласованных моделей будущего между группами участников форсайт-исследований, указывающих проблемы, меры и время, необходимые для их устранения, при этом формируется значительная общественная коалиция, заинтересованная в воплощении отобранной модели будущего;
- определение содержания требуемых проектов по приоритетным направлениям, способствующих ускоренному развитию комплекса;
- оформление результатов проекта в виде дорожной карты, что даст возможность субъектам комплекса видеть собственное место в системе решений, проектов и работ по развитию экономических, социаль-

ных, технологических практик, согласовывать свои действия с действиями других субъектов.

Результаты исследования. В результате исследования промышленного комплекса выявлено следующее:

1. Результаты функционирования предприятий алмазно-бриллиантового комплекса республики указывают на недостаточную проработку методических положений и современного инструментария в области стратегического менеджмента.

2. Для дальнейшего развития алмазно-бриллиантового комплекса республики необходимо разработать взаимоприемлемую долгосрочную стратегию инновационного развития;



Рис. 4. Схема производства инновационного продукта алмазно-бриллиантового комплекса Республики Саха (Якутия)

3. Предложенная система управления инновационным развитием алмазно-бриллиантового комплекса позволяет выработать управленческие решения и приемы воздействия на его инновационное развитие.

4. Предлагаемая комплексная методика позволяет полно оценить ситуацию на мировом алмазно-бриллиантовом рынке с учетом прогноза его технологического развития. Применение качественных методов прогнозирования алмазно-бриллиантового комплекса позволяет определить вектор направлений развития с оценкой значимости его компонентов с помощью методики экспертной оценки.

5. При переходе на инновационное развитие требуется создание коммуникативной площадки взаимодействия участ-

ников комплекса, что приведет промышленный комплекс к новому этапу роста и социально-экономическому развитию региона.

Вывод. При успешной реализации намеченных мероприятий в Республике Саха (Якутия) алмазно-бриллиантовый комплекс может изменить облик сырьевого производителя на производителя бриллиантов с изменением схемы сбыта алмазной продукции, ориентируясь на потребителей из Юго-Восточной Азии.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках базовой части государственного задания на выполнение НИР (проект №01201460079, №01201460076).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. The diamond insight report, De Beers, 2014. URL: http://insightreport.debeersgroup.com/_downloads/pdfs/de-beers-insight-report-2014.pdf (дата обращения: 04.05.2015).

2. The Global diamond report. Bain & Company, Inc. 2013. URL: http://www.bain.com/Images/BAIN_REPORT_The_global_diamond_report_2013.pdf (дата обращения: 04.05.2015).

3. Гуляев П.В., Николаев М.В., Попова Т.Н. Методика оценки влияния экономики горнодобывающей компании на бюджет региона ресурсного типа (на примере АК «АЛРОСА») // Горный журнал. 2015. № 3. С. 46–51.
4. Григорьева Е.Э. Обоснование разработки стратегии инновационного развития алмазно-бриллиантового комплекса инструментами форсайта (на примере Республики Саха (Якутия)): автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2015. 24 с.
5. Концепция научно-технической и инновационной политики Республики Саха (Якутия) до 2015 г. и основных направлений до 2030 г. Якутск, 2011. С. 6.
6. Бухвальд Е.М. Система стратегического планирования как ключевой инструмент модернизации российской экономики // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 3(197). С. 17–26.
7. Соколов А.В. Форсайт: взгляд в будущее // Форсайт. 2007. № 1(1). С. 9.
8. Кинен М. Технологический Форсайт // Форсайт. 2009. № 3(11). С. 64–68.
9. Гапоненко Н.В. Форсайт. Теория. Методология. Опыт. М.: Юнити-Дана, 2008. С. 69.
10. Гохберг Л.М. Новые тенденции в российской практике форсайт-исследований // Форсайт. 2009. № 3 (11). С. 8–16.
11. Косенков Р.А. Инновациометрия. URL: <http://informaciometr.ru/3-8-opredelenie-sinergeticheskikh-effektov/> (дата обращения: 08.07.2014).
12. Николаев М.В., Григорьева Е.Э. Новые подходы к развитию АБК России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 16 (157). С. 22–29.
13. Балацкий Е.В. Сравнительные эволюционные характеристики технологий будущего // Основы форсайта. 2012. С. 70–77.
14. Николаев М.В., Григорьева Е.Э. Концепция стратегического развития алмазно-бриллиантового комплекса России // ЭКО. 2012. № 12. С. 12–23.
15. Валинурова Л.С., Кузьминых Н.А. Оценка уровня инновационного развития отраслей промышленности // Инновационная экономика. 2007. № 6.
16. Леванова Н.Е. Разработка методики оценки инновационной активности персонала организации // Молодой ученый. 2011. № 5, т. 1. С. 203–206.

REFERENCES

1. The diamond insight report, De Beers, 2014. URL: <http://insightreport.debeersgroup.com/downloads/pdfs/de-beers-insight-report-2014.pdf> (дата обращения: 04.05.2015).
2. The Global diamond report. Bain & Company, Inc. 2013. URL: http://www.bain.com/Images/BAIN_REPORT_The_global_diamond_report_2013.pdf (дата обращения: 04.05.2015).
3. Guliaev P.V., Nikolaev M.V., Popova T.N. Metodika otsenki vliianiia ekonomiki gornodobyvaiushchei kompanii na biudzheth regiona resursnogo tipa (na primere AK «ALROSA»). *Gornyi zhurnal*. 2015. № 3. S. 46–51. (rus)
4. Grigor'eva E.E. Obosnovanie razrabotki strategii innovatsionnogo razvitiia almazno-brilliantovogo kompleksa instrumentami forsaita (na primere Respubliki Sakha (Iakutiia)): avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk. Novosibirsk, 2015. 24 s. (rus)
5. Kontseptsiia nauchno-tekhnicheskoi i innovatsionnoi politiki Respubliki Sakha (Iakutiia) do 2015 g. I osnovnykh napravlenii do 2030 g. Iakutsk, 2011. S. 6. (rus)
6. Bukhvald E.M. A strategic planning system as a key tool to modernize russian economy. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2014, no. 3(197), pp. 10–16. (rus)
7. Sokolov A.V. Forsait: vzgliad v budushchee. *Forsait*. 2007. № 1(1). С. 9. (rus)
8. Kinen M. Tekhnologicheskii forsait. *Forsait*. 2009. № 3(11). С. 64–68. (rus)
9. Gaponenko N.V. Forsait. Teoriia. Metodologiya. Opyt. M.: Iuniti-Dana, 2008. S. 69. (rus)
10. Gokhberg L.M. Novye tendentsii v rossiiskoi praktike forsait-issledovani. *Forsait*. 2009. № 3 (11). С. 8–16. (rus)
11. Kosenkov R.A. Innovatsiometriia. URL: <http://informaciometr.ru/3-8-opredelenie-sinergeticheskikh-effektov/> (data obrashcheniia: 08.07.2014). (rus)
12. Nikolaev M.V., Grigor'eva E.E. Novye podkhody k razvitiuu ABK Rossii. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'*. 2012. № 16 (157). S. 22–29. (rus)
13. Balatskii E.V. Sravnitel'nye evoliutsionnye kharakteristiki tekhnologii budushchego. *Osnovy forsaita*. 2012. S. 70–77. (rus)
14. Nikolaev M.V., Grigor'eva E.E. Kontseptsiia strategicheskogo razvitiia almazno-brilliantovogo kompleksa Rossii. *EKO*. 2012. № 12. S. 12–23. (rus)

15. **Valinurova L.S., Kuz'minykh N.A.** Otsenka urovnia innovatsionnogo razvitiia otraslei promyshlennosti. *Innovatsionnaia ekonomika*. 2007. № 6. (rus)

16. **Levanova N.E.** Razrabotka metodiki otsenki innovatsionnoi aktivnosti personala organizatsii. *Molodoi uchenyi*. 2011. № 5, t. 1. S. 203–206. (rus)

ГРИГОРЬЕВА Елена Эдуардовна – старший научный сотрудник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, кандидат экономических наук.

677000, ул. Белинского, д. 58, г. Якутск, Россия. E-mail: elena.grigoreva80@mail.ru

GRIGOR'EVA Elena E. – North-Eastern Federal University.

677000. Belinskogo str. 58. Yakutsk, Russia. E-mail: elena.grigoreva80@mail.ru

ЕГОРОВ Николай Егорович – главный научный сотрудник Научно-исследовательского института Севера Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, кандидат физико-математических наук.

677891, ул. Петровского, д. 2, г. Якутск, Россия. E-mail: ene01@ya.ru

EGOROV Nikolai E. – Scientific-Research Institute of Regional Economy of the North of North-Eastern Federal University.

677891. Petrovsky str. 2. Yakutsk, Russia. E-mail: ene01@ya.ru

НИКОЛАЕВ Михаил Васильевич – директор Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, доктор экономических наук.

677000, ул. Белинского, д. 58, г. Якутск, Россия. E-mail: nikolaevmv_aic@mail.ru

NIKOLAEV Mikhail V. – North-Eastern Federal University.

677000. Belinskogo str. 58. Yakutsk. Russia. E-mail: nikolaevmv_aic@mail.ru



Ж.Э. Бадмажапова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОТРАСЛЕВЫХ СИСТЕМ

Zh. Badmazhapova

IMPROVING THE STRATEGIC PLANNING OF THE REGIONAL BRANCH SYSTEMS

Рассматриваются региональные отраслевые системы. Предметом исследования является совокупность организационно-управленческих отношений, складывающихся в процессе планирования развития региональных отраслевых систем. Выделены специфические характеристики жилищно-коммунального хозяйства, обуславливающие особенности планирования его развития. Аналитические данные, современное состояние отраслей региона подтверждают необходимость проведения экономико-организационных преобразований в системе стратегического планирования развитием региона с учетом положений федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации». Отмечено, что важнейшим инструментом развития региональных отраслевых систем являются государственные программы. Вместе с тем существуют проблемы при оценке эффективности мероприятий, указанных в государственных программах, определении оптимальных планов. Важным элементом системы планирования развития региона является научно-методическое обеспечение документов. Выделены недостатки в существующей методике оценки эффективности реализации государственных программ региона. В условиях ограниченности ресурсов важной задачей является определение мероприятий по снижению расходов на реализацию инвестиционных проектов в регионе при различных вариантах финансирования. Разработана экономико-математическая модель оптимизации плана мероприятий, реализуемых в рамках развития региональной отраслевой системы. Проведены варианты расчеты и определены оптимальные планы развития ЖКХ Забайкальского края. Разработаны предложения и рекомендации по совершенствованию системы планирования развития региона, комплекс организационных мероприятий. Предлагается создать совет по стратегическому планированию, возглавляемый губернатором Забайкальского края, высшим должностным лицом, с включением в него на паритетных началах по каждому направлению социально-экономического развития представителей органов исполнительной власти, общественных и научных организаций.

РЕГИОН; РЕГИОНАЛЬНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА; СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ; ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА; ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ.

The author examines the development of regional industrial systems. The subject of the research is a set of organizational and managerial relations in the planning process of the development of regional industrial systems. The paper highlights the specific characteristics of housing and communal services, causing planning features of its development. Analytical data, the current state of industries in the region confirm the requirement for economic and institutional reforms in the system of the strategic planning of the region development, taking into account the provisions of the federal law «On the strategic planning in the Russian Federation». The most important tool for the development of the regional branch systems are state programs. However, there are problems in assessing the effectiveness of measures specified in the program state, respectively, determining the optimal plans. An important element of the planning system of the region is the scientific-methodological support of documents. The author has highlighted the shortcomings in the existing methods to evaluate the effectiveness of the implementation of government programs in the region. In a resource-constrained environment, the important challenge is to define measures to reduce the cost to implement investment projects in the region at various financing options. The economic-mathematical model of the optimization of an action plan implemented within the framework of the regional branch system is carried out. The author has conducted variants calculations and determined the optimal development plans for housing and communal services of the Trans-Baikal Territory. The proposals and recommendations to improve the planning of regional development including a set of institutional arrangements are elaborated. The author proposes to establish a Council for Strategic Planning headed by the Governor of the Trans-Baikal Territory, the highest official. This Council should include the representatives of executive authorities, public and scientific organizations in each direction of the socio-economic development on an equal footing.

REGION; REGIONAL BRANCH SYSTEM; STRATEGIC PLANNING; GOVERNMENT PROGRAM; ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF GOVERNMENT PROGRAM.

Введение. Достижение ожидаемых результатов социально-экономического развития и высоких конкурентных позиций региона в средне- и долгосрочной перспективах подразумевает создание системы стратегического планирования, формирование стратегических планов как средств реализации приоритетных направлений развития региона, а также механизмов координирования и контроля внедряемых мероприятий на региональном и муниципальном уровнях управления.

Наиболее важной задачей при этом является согласование деятельности региональных органов государственной власти, общественных структур, крупных предприятий, научных организаций в процессе составления и реализации стратегических целей экономического развития региона.

Проблемы планирования социально-экономического развития регионов России рассматривались в трудах В.В. Кулешова [16], В.Е. Селиверстова [25], А.И. Татаркина [26], П.А. Минакира [20] и др.

Как отмечают исследователи К.Г. Бадалян [10], В.Ю. Малов [19], А.Н. Пилясов [24] неотъемлемой частью социально-экономического развития регионов является развитие отраслевых систем. Однако в большинстве теоретических работ по стратегическому планированию [17, 18], как и в конкретных стратегиях и программах развития регионов [3, 5–7], этому важному, с нашей точки зрения, элементу уделяется недостаточное внимание.

В настоящее время на федеральном уровне сформирована законодательная база стратегического планирования [1], обеспечивающая комплексный подход к решению тех или иных поставленных органами власти задач. Вместе с тем существует ряд проблем, тормозящих развитие стратегического планирования в регионах. Необходимость их решения и совершенствования используемых инструментов стратегического планирования обосновали актуальность данного исследования.

Исследование предполагает изучение особенностей планирования развития региональных отраслевых систем, проведение анализа системы стратегического планирования региона и разработку предложений по совершенствованию стратегического планирования развития региональных отраслевых систем.

Методика исследования. Методологической основой исследования являются теоретико-эмпирический, статистический и системный

подходы, а также использование метода анализа, метода оптимизации плановых решений и экономико-математического моделирования.

Регион является экономической системой [10, 12, 14, 21], в которой наряду с территориальной структурой по производственному признаку выделяется отрасль – совокупность предприятий, характеризующихся общностью технологии, состава выпускаемой продукции и потребляемых ресурсов [22]. В плановой экономике качественно однородная совокупность производственных объектов, транспортных связей и потребителей, расположенных в пределах отдельного региона получила название «региональная отраслевая система». Данная категория характеризуется следующими признаками:

- 1) система – совокупность взаимосвязанных элементов;
- 2) отраслевая система – выпуск однородной продукции;
- 3) региональная отраслевая система – расположение элементов системы на территории конкретного региона.

Основным принципом выделения региональной отраслевой системы является технологическая и экономическая взаимосвязанность предприятий как результат территориального сочетания производств одной отрасли, объединенных на основе общности используемых материальных ресурсов и рабочей силы. В плановой экономике принцип системности обеспечивался наличием единого управляющего центра (министерства, главка, треста, объединения), осуществлявшего планирование производства и распределения выпускаемой продукции [23].

Переход к рыночной системе хозяйствования в России, включая масштабную приватизацию, привел к разрыву экономических взаимосвязей между предприятиями многих отраслей, являвшихся основой существования системы. В условиях отсутствия тесных технологических связей это привело к разрушению большинства региональных отраслевых систем.

Типичной региональной отраслевой системой являются объединения предприятий инфраструктуры, оказавшиеся устойчивыми к институциональным изменениям: транспорт, связь, жилищно-коммунальное хозяйство, теплоэнергетика. Их особенностью является технологическая связь между предприятиями. Наличие общих коммуникаций (транспортных и коммунальных сетей, узлов транспорта и связи, объектов теплоснабжения

и т. п.) делает невозможным разделение их между различными предприятиями.

В соответствии с вышеизложенным, жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) следует рассматривать как региональную отраслевую систему, представляющую совокупность технологически и экономически взаимосвязанных предприятий, выпускающих однородную продукцию и расположенных в пределах отдельного региона.

ЖКХ как региональная отраслевая система непосредственно затрагивает интересы отдельных домашних хозяйств – представителей социума. Предприятия жилищно-коммунального хозяйства являются экономическими субъектами, выпускающими и реализующими продукцию. Услуги, предоставляемые предприятиями отрасли, могут выступать в виде доведения до потребителей материалов и продуктов с определенными качественными показателями (тепло- и электроэнергия, вода и т. д.), а также в виде определенных работ (обслуживание жилых домов, санитарная очистка и т. д.). Изучение данных услуг подразумевает наличие государственного регулирования, особенно регулирования услуг естественных монополий, связанных с поставкой ресурсов по сетям.

Таким образом, можно выделить особенности ЖКХ как региональной отраслевой системы:

- жесткая привязанность к конкретной территории, в отличие от транспорта и связи, т. е. других региональных отраслевых систем;
- ограниченность рынка, в отличие от транспорта, связи и даже электроэнергетики (можно продать электроэнергию в другом месте). Что касается теплоэнергетики, то транспортировка тепла очень затратна и поэтому потребляется на месте;
- ценовая политика – регулирование тарифов на услуги, в отличие от транспорта и связи, в которых осуществляется выборочное регулирование тарифов, т. е. не по всем видам услуг.

Перспективное развитие ЖКХ, формирование планов его развития тесно связаны со стратегическими целями развития региона, функционирующего в рамках национальной экономики, что обуславливает необходимость формирования многоуровневой, комплексной системы планирования. При этом нужно учитывать позицию и интересы основных участников экономических процессов, которые могут быть взаимно противоречивыми и взаимоисключающими [8].

Одна из важнейших проблем развития ЖКХ региона – хронический дефицит инвестиций, вследствие чего основные фонды предприятий ЖКХ характеризуются высоким уровнем износа. Причиной этого, в частности, является недостаток (отсутствие) долгосрочных планов развития предприятий ЖКХ.

На наш взгляд, ключевым элементом системы планирования развития региональной отраслевой системы должны стать тщательная разработка инвестиционных программ, оптимизация финансовых ресурсов, вкладываемых в модернизацию объектов ЖКХ.

Важнейшим инструментом развития региональных отраслевых систем являются государственные программы, включающие в себя подпрограммы и отдельные мероприятия органов государственной власти [1]. Вместе с тем существуют проблемы при оценке эффективности мероприятий и, соответственно, определении оптимальных планов [15, 28].

Важным элементом системы планирования развития региональных отраслевых систем является научно-методическое обеспечение документов.

При расчете интегральной оценки эффективности реализации государственных программ в большинстве регионов используются показатели достижения плановых значений показателей (индикаторов) государственной программы, исполнения запланированного уровня расходов краевого бюджета. На наш взгляд, оценка эффективности должна давать ответы на многие вопросы, назревшие на практике, а не просто отвечать на вопрос – результативно потрачены деньги или нет. Возможно, ответ на приведенный вопрос актуален для органов исполнительной власти – исполнителей государственных программ, но не для широкой общественной аудитории.

Разработка государственных программ в Забайкальском крае осуществляется в соответствии с Методическими указаниями по разработке, реализации и оценке эффективности государственных программ Забайкальского края [2]. Данный документ определяет требования к разработке проектов государственных программ, в нем прописаны схема согласования, разработки программ, методика оценки эффективности программ.

Оценка эффективности реализации государственных программ осуществляется по формуле

$$E = 0,6 (\sum K_i R_i) / i + 0,4 (\sum Z_j E_j) / j, \quad (1)$$

где R_i – степень достижения запланированного значения по i -му показателю конечного результата государственной программы; i – количество показателей конечного результата государственной программы, для которых установлено плановое значение на соответствующий финансовый год; K_i – коэффициент значимости i -го показателя с точки зрения достижения целей государственной программы, устанавливаемый при разработке государственной программы в диапазоне от 0 до 1 (если не установлено иное, его значение принимается равным 1); Z_j – коэффициент значимости j -й подпрограммы (основного мероприятия в случае отсутствия подпрограмм) с точки зрения достижения целей государственной программы, устанавливаемый при разработке государственной программы в диапазоне от 0 до 1 (если не установлено иное, его значение принимается равным 1).

Основным показателем оценки является R_i – степень достижения запланированного значения по i -му показателю конечного результата государственной программы. Наряду с ним используются коэффициенты значимости, которые устанавливаются при разработке государственной программы в диапазоне от 0 до 1. Но в методике не описывается процесс определения этих коэффициентов, не раскрыты, кто определяет эти коэффициенты, компетентность экспертов.

На наш взгляд, методика, представленная в формуле (1), направлена на определение результативности, а не эффективности. Она пригодна для тех сфер, где сложно оценить экономический эффект, например в здравоохранении, образовании, культуре и т. п.

При оценке эффективности государственных программ следует использовать проектный подход, при котором наряду с показателями экономической эффективности инвестиционного проекта (чистый дисконтированный доход, срок окупаемости, внутренняя норма доходности и т. п.) оценивается бюджетная эффективность, в соответствии с которой приоритет отдается проектам, обеспечивающим максимальные поступления в бюджет на 1 р. инвестиций [8, 11].

В силу этого, возникает необходимость ввести дополнительный раздел «Оценка эффективности реализации государственной программы», включив в него показатель, рассчитываемый как отношение эффекта к соответствующим затратам:

$$\Theta = \frac{\Delta \text{Эф}}{\Sigma Z}, \quad (2)$$

где $\Delta \text{Эф}$ – прирост результата (эффект) за определенный период; ΣZ – затраты за определенный период.

Также важным аспектом является тщательный подход к подбору состава экспертов, которые участвуют в оценке значимости показателей программ.

Предлагаем дополнить методику показателем «своевременность реализации мероприятий государственной программы», учитывающим количество мероприятий государственной программы, выполненных с соблюдением установленных сроков начала реализации и завершенных с соблюдением установленных сроков [4].

Необходимость повышения качества коммунальных услуг, эффективности функционирования систем отопления требует плановых мероприятий, направленных на расширение инструментального учета и регулирование потребления, снижение потерь в сетях, оптимизацию расчетного потребления ресурсов, исходя из уровня фактического потребления. В условиях ограниченности ресурсов важной задачей является определение мероприятий по снижению расходов региональных отраслевых систем региона при различных вариантах финансирования [9].

Нами предложена экономико-математическая модель оптимизации состава мероприятий по модернизации системы теплогенерации и теплоснабжения территории. Данная задача является динамической и относится к классу целочисленных задач линейного программирования. Каждому мероприятию соответствует переменная x_i^t :

$$x_i^t = \begin{cases} 1, & \text{если мероприятие осуществляется} \\ 0, & \text{если нет реализации,} \end{cases}$$

где i – индекс мероприятия (инвестиционно-го проекта); t – период времени.

Рассматриваются мероприятия двух типов: развитие источников генерации тепловой энергии, реконструкция и модернизация участков тепловой сети. Значения показателей, характеризующих деятельность объектов теплогенерации и теплоснабжения, учитываются отдельно: до реализации и, соответственно, после проведения мероприятия:

k – индекс источника тепловой энергии;

w – участок тепловой сети;

a_i^{kt} – удельные переменные затраты до реализации i -го проекта на k -м источнике;

a_i^{kt*} – удельные переменные затраты после реализации i -го проекта на k -м источнике;

b_i^{kt} – постоянные затраты до реализации i -го проекта на k -м источнике;

b_i^{kt*} – постоянные затраты после реализации i -го проекта на k -м источнике;

Q_k^t – объем производства тепловой энергии, Гкал;

U_i^{wt} – потери тепловой энергии до проведения мероприятий на w -м участке;

U_i^{wt*} – потери тепловой энергии после проведения мероприятий w -м участке.

Все мероприятия могут быть реализованы не более одного раза:

$$\sum_t x_i^t \leq 1.$$

В качестве ограничений рассматриваются объемы финансирования реализации мероприятий по развитию объектов теплогенерации и теплоснабжения:

$$\sum_t \sum_i I_i^t \leq I^t,$$

где I_i^t – объем расходов на проведение i -го мероприятия в t -м периоде времени; I^t – лимит расходов, предусмотренных на реализацию проектов в t -м периоде времени.

Целевой функцией является максимизация экономии от реализации мероприятий:

$$\sum_i \left(\frac{(a_i^{kt} - a_i^{kt*}) Q_k^t + (b_i^{kt} - b_i^{kt*})}{(1+r)^t} \right) x_i^t + \sum_i \left(\frac{(U_i^{wt} - U_i^{wt*})}{(1+r)^t} \right) x_i^t \rightarrow \max. \quad (3)$$

Нами проведена апробация модели на примере системы теплогенерации и теплоснабжения г. Чита. В состав мероприятий включены работы по реконструкции тепловых сетей, модернизации системы теплоснабжения, реконструкции оборудования Читинской ТЭЦ-1. В расчетах учитывались условия по обязательной ежегодной замене сетевых подогревателей и реконструкции внутриквартальных тепловых сетей ряда микрорайонов г. Чита.

Объемы средств на реализацию предполагаемых мероприятий рассчитывались на основе данных проектных расчетов городской системы теплоснабжения. Вместе с тем в си-

лу высокой степени вероятности неполного их финансирования мы рассмотрели три варианта развития системы теплогенерации и теплоснабжения:

– оптимистический вариант, предполагающий выполнение запланированных проектов и освоение инвестиций в полной мере (100 %-е финансирование);

– базовый – выполнение основных мероприятий из запланированных (90 %-е финансирование);

– пессимистический – обеспечение финансирования на 85 % от запланированного объема.

Приоритетность реализации мероприятий и классификация по различным вариантам выявлена с помощью экспертных оценок. Экспертами являлись специалисты и руководители энергоснабжающих организаций региона, научные сотрудники, занимающиеся проблемами энергосбережения.

Результаты проведенных расчетов позволили сделать следующие выводы:

1. Максимальный эффект получен при реализации всех запланированных мероприятий – оптимистический вариант. При этом показатель эффективности равен 24,3 %. Все мероприятия вошли в оптимальный план развития ЖКХ г. Чита.

2. В оптимальный план по базовому варианту не вошли четыре из 40 мероприятий, включая реконструкцию повысительных насосных станций и участка тепловой сети.

3. Пессимистический вариант обеспечивает минимальную экономию ресурсов, но при этом максимальную из всех вариантов, экономическая эффективность – 28,4 %. В оптимальный план не вошли 10 мероприятий, в основном обеспечивающих реконструкцию участков тепловой сети.

Предложенная модель, на наш взгляд, может быть использована для проведения расчетов при разработке среднесрочных и долгосрочных планов развития жилищно-коммунального хозяйства региона с учетом различных вариантов финансового обеспечения государственных и муниципальных программ.

Наряду с этим важнейшим фактором успешного социально-экономического развития, повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности экономики региона является наличие эффективно функционирующей системы стратегического планирования. В настоящее время на федеральном уровне формируется законодательная база стра-

тегического планирования, обеспечивающая комплексный подход в решении проблемы [1].

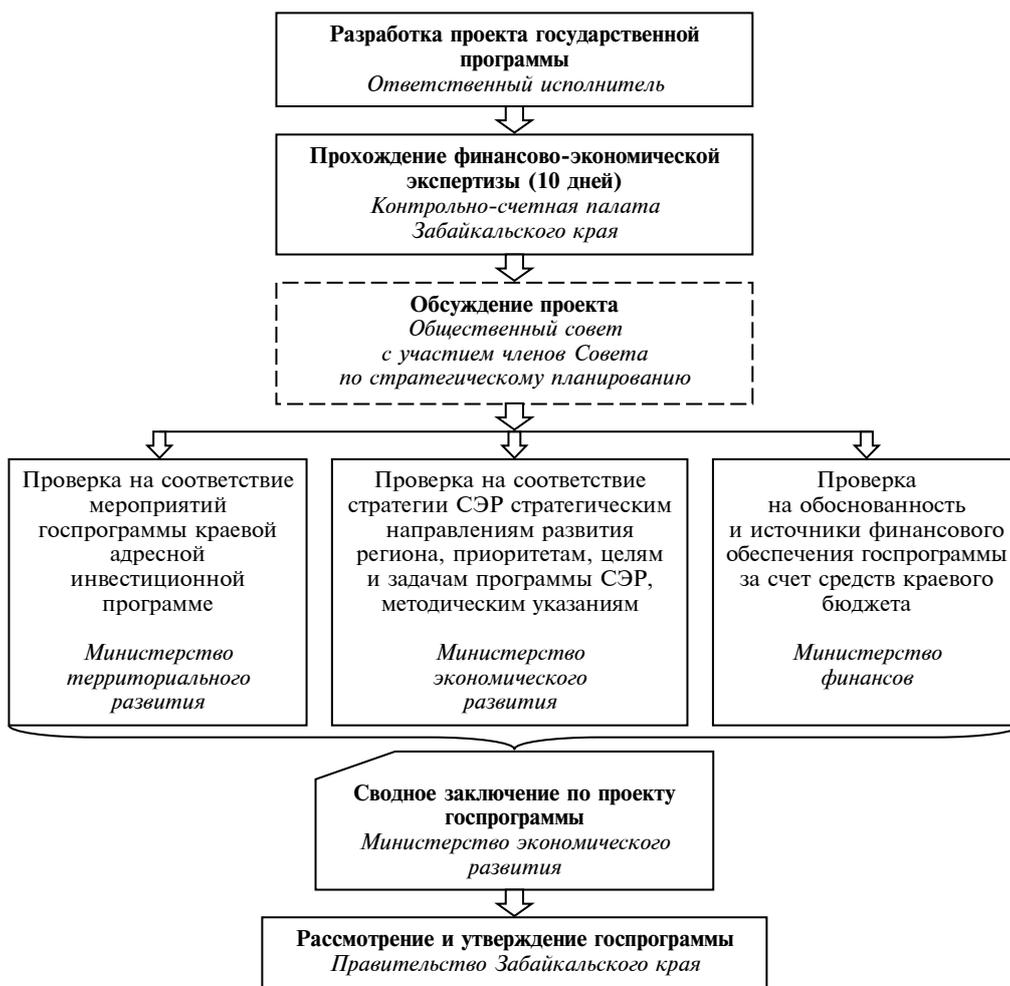
В целом, в ходе анализа документов планирования [13, 27] выявлено, что существует ряд проблем, тормозящих развитие стратегического планирования в регионах:

- несогласованность вариантов, сценариев и горизонта долгосрочного развития, что затрудняет преемственность стратегического планирования региона;
- отсутствие механизмов интеграции стратегических документов по вертикали (страна – федеральный округ – регион – муниципальные образования) и горизонтали;
- игнорирование программно-целевого подхода;
- «размытие» политики в сфере стратегического управления социально-экономическим развитием при переходе от стратегических

планов к оперативным задачам и индикаторам их выполнения;

– отсутствие процесса мониторинга реализации стратегических документов и порядка ознакомления с результатами выполнения программ.

На основе выявленных недостатков и проблем в системе планирования региона нами разработаны предложения и рекомендации по совершенствованию планирования развития региональных отраслевых систем, включающие комплекс организационных мероприятий: создание совета по стратегическому планированию региона; включение в порядок разработки государственных программ дополнительного этапа – обсуждение проекта государственной программы на заседаниях общественного совета при ответственном исполнителе (см. схему).



Предлагаемый порядок разработки государственной программы

Состав экспертных групп Совета по стратегическому планированию

Направления стратегического планирования	Организации (представители от организаций)	
	Министерства, департаменты, службы, инспекции	Научные организации, вузы, общественные организации
Экология и рациональное освоение природных ресурсов	Министерство природных ресурсов и промышленной политики Забайкальского края. Государственная экологическая инспекция Забайкальского края	ФГБУН «Институт природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской академии наук»
Инновационное развитие и модернизация топливно-энергетического комплекса Забайкальского края	Министерство территориального развития Забайкальского края. Региональная служба по тарифам	ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет». Забайкальский институт железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет путей сообщения»
Развитие жилищного строительства и модернизация коммунальной инфраструктуры	Министерство территориального развития Забайкальского края. Инспекция государственного строительного надзора Забайкальского края. Государственная жилищная инспекция Забайкальского края	ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет»
Развитие здравоохранения и охрана здоровья населения Забайкальского края	Министерство здравоохранения Забайкальского края	ГБОУ ВПО «Читинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

Создание Совета по стратегическому планированию (далее – Совет) социально-экономического развития при губернаторе Забайкальского края позволит скоординировать и обеспечить взаимодействие органов государственной власти региона с общественными, научными и иными организациями. Важным направлением работы предлагаемого совещательного органа должна стать экспертиза Стратегии социально-экономического развития региона, государственных программ Забайкальского края с выдачей рекомендаций по их корректировке, актуализации или пролонгации. Деятельность Совета также будет связана с выработкой рекомендаций по обеспечению научной поддержки и научного сопровождения крупных региональных, межрегиональных, отраслевых и межотраслевых инвестиционных проектов.

В качестве рабочих органов Совета предлагается создать экспертные группы по направлениям (см. таблицу).

К работе экспертных групп, на наш взгляд, следует привлекать специалистов в области государственного и муниципального управления, представителей профессиональ-

ных экспертных сообществ, ученых, занимающихся исследованиями по соответствующим направлениям.

Результаты исследования.

1. Жилищно-коммунальное хозяйство определено как региональная отраслевая система, выявлены ее особенности.

2. Методическое обеспечение документов стратегического планирования предложено дополнить показателем «своевременность реализации мероприятий государственной программы», учитывающим количество мероприятий, выполненных с соблюдением установленных сроков начала реализации и завершенных с соблюдением установленных сроков.

3. На основе выявленных недостатков и проблем в системе планирования региона разработаны предложения и рекомендации по совершенствованию планирования развития региональных отраслевых систем.

4. Представленная экономико-математическая модель позволяет осуществить расчеты, которые могут стать основой при разработке программ и планов развития региональных отраслевых систем. Кроме того, она

позволяет оптимизировать использование финансовых ресурсов при получении наибольшего конечного эффекта.

5. Предложено создать в регионе Совет по стратегическому планированию. Его функционирование будет способствовать эффективно-му принятию решений и правильной постановке стратегических целей с учетом интересов всех участников стратегического планирования (предприятий, населения, общественных организаций, научного сообщества и др.).

Выводы. Таким образом, рассмотренные проблемы свидетельствуют о необходимости совершенствования системы долгосрочного планирования, в первую очередь, через плани-

рование развития региональных отраслевых систем на основе современных методов и подходов. Вместе с тем при разработке программных документов, в том числе государственных программ, следует уделять особое внимание процессам мониторинга и контроля за их реализацией, включая оценку результативности и эффективности планируемых мероприятий.

Направление дальнейших исследований видится в разработке модели взаимодействия участников стратегического планирования развития региона в виде многоуровневой системы, которая позволит выявить функции и полномочия групп, участвующих в разработке отраслевых стратегий региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О стратегическом планировании в Российской Федерации : Федер. закон № 172-ФЗ от 28.06.2014 г. // Российская газета. 03.07.2014. № 6418. URL: <http://www.rg.ru/2014/07/03/strategia-dok.html> (дата обращения: 12.08.2014).
2. Об утверждении Порядка принятия решений о разработке, формировании и реализации государственных программ Забайкальского края и порядка проведения и критериев оценки эффективности реализации государственных программ Забайкальского края: Постан. Правительства Забайкальского края № 600 от 30.12.2013 г., с изм. от 09.04.2014 г. // Азия-Экспресс. 2013. № 52/1.
3. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Забайкальского края на период до 2030 года : Постан. Правительства Забайкальского края № 586 от 26.12.2013 г. // Азия-Экспресс. 2013. № 52/1.
4. Об утверждении Порядка принятия решений о разработке государственных программ Хабаровского края, их формирования и реализации и Порядка проведения оценки эффективности реализации государственных программ Хабаровского края и внесении изменений в отдельные нормативные правовые акты Хабаровского края: Постан. Правительства Хабаровского края № 283-пр от 20.09.2013 г., ред. от 19.12.2014 г. // Официальный интернет-портал нормативных правовых актов Хабаровского края. URL: <http://laws.khv.gov.ru> (дата обращения: 23.09.2013).
5. О Программе социально-экономического развития Пермского края на 2012–2016 годы : Закон Пермского края № 140-ПК от 20.12.2012 г. // Бюллетень законов Пермского края. 24.12.2012. № 51(230).
6. Программа социально-экономического развития Республики Бурятия на 2011–2015 гг. : офиц. сайт Министерства экономики Республики Бурятия. URL: http://www.economy.burnet.ru/makro-prognozirovanie/documents_sip.php (дата обращения: 15.05.2015).
7. Программа социально-экономического развития Приморского края на 2013–2017 гг. : офиц. сайт Администрации Приморского края. URL: <http://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/economics/program-of-socio-economic-development-of-the-primorsky-territory-for-5-2015s-2013-2017.php> (дата обращения: 19.05.2015).
8. **Бабкин А.В., Бахмутская А.В., Кудрявцева Т.Ю.** Разработка эффективного механизма промышленной политики региона // Экономическое возрождение России. 2013. № 4(38). С. 204–212.
9. **Бабкин А.В., Кудрявцева Т.Ю., Бахмуцкая А.В.** Проблемы и направления формирования промышленной политики региона (на примере Санкт-Петербурга) // Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. 2011. № 4(70). С. 27–34.
10. **Бадалян К.Г., Товмасын Р.С.** Моделирование развития отраслей специализации в регионе с учетом рационального использования водных и земельных ресурсов // Совершенствование разработки планов развития отраслевых комплексов. Новосибирск: Наука, 1987. С. 35.
11. **Бахмутская А.В., Кудрявцева Т.Ю.** Формирование системы сбалансированных показателей эффективности бюджетных расходов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2010. № 3(99). С. 137–144.
12. **Гранберг А.Г.** Основы региональной экономики. М.: ГУ ВШЭ, 2001. С. 16.
13. **Дондоков З.Б.-Д., Бадмажапова Ж.Э.** Стратегическое планирование развития жилищно-

коммунального хозяйства региона: особенности, проблемы и перспективы // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. URL: www.science-education.ru/120-15291

14. **Кирка С.И.** Региональные проблемы процесса создания материально-технической базы коммунизма СССР. Кишинев, 1979. С. 45.

15. **Климанов В.В., Михайлова А.А.** Методики оценки эффективности госпрограмм в регионах // Бюджет. URL: <http://bujet.ru/article/251064.php> (дата обращения 04.05.2015).

16. **Кулешов В.В.** Основные направления совершенствования перспективного планирования отраслевых систем // Модели и методы перспективного планирования отраслевых систем. Новосибирск: ИЭиОПП СО РАН СССР, 1985.

17. **Ларионова А.С.** История и инструментарий стратегического планирования в России. URL: <http://uecs.ru/uecs-34-342011/item/687-2011-10-14-08-25-07>

18. **Магданов П.В., Падей В.Ю.** Проблемы стратегического планирования социально-экономического развития региона // *Ars Administrandi*. 2011. № 3. С. 67–79.

19. **Малов В.Ю., Мелентьев Б.В.** Оценка значимости транспортного комплекса азиатской части России в экономике страны // Регион: экономика и социология. 2007. № 4. С. 59–73.

20. **Минакир П.А.** Экономическое развитие региона: программный подход. М.: Наука, 1983. 222 с.

21. **Некрасов Н.Н.** Региональная экономика. Теория, проблемы, методы. 2-е изд. М.: Экономика, 1978. С. 29.

22. Основы оптимизации текущего отраслевого планирования / под ред. Б.П. Суворова. М.: Наука, 1987. С. 6.

23. **Кулешов В.В., Розин Б.Б., Радченко В.В.** и др. Перспективное отраслевое планирование: экономико-математические методы и модели. Новосибирск: Наука, 1986. С. 211.

24. **Пилясов А.Н.** Политические и экономические факторы развития российских регионов // Вопросы экономики. 2003. № 5. С. 67–82.

25. **Селиверстов В.Е.** Эволюция категорий и принципов регионального стратегического планирования // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2010. № 6. С. 59–79.

26. **Татаркин А.И., Козлова О.А.** Стратегия сбалансированного планирования регионального развития // Общество и экономика. 2008. № 5. С. 88–100.

27. **Шишкина Е.А.** Формирование системы регионального стратегического планирования: основные проблемы и пути решения // Российское предпринимательство. 2012. № 15(213). С. 116–122.

28. **Яндиев М.И.** Оценка эффективности реализации целевых программ субъектов Федерации // Финансы. URL: <http://www.finance-journal.ru/index.php?num=201302&part=finance> (дата обращения 04.05.2015).

REFERENCES

1. О стратегическом планировании в Российской Федерации : Федер. закон № 172-FZ от 28.06.2014 г. *Rossiiskaia gazeta*. 03.07.2014. № 6418. URL: <http://www.rg.ru/2014/07/03/strategia-dok.html> (дата обращения: 12.08.2014). (rus)

2. Об утверждении Порядка принятия решений о разработке, формировании и реализации государственных программ Забайкальского края и порядка проведения и критериев оценки эффективности реализации государственных программ Забайкальского края: Постан. Правительста Забайкальского края № 600 от 30.12.2013 г., с изм. от 09.04.2014 г. *Aziia-Ekspress*. 2013. № 52/1. (rus)

3. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Забайкальского края на период до 2030 года : Постан. Правительста Забайкальского края № 586 от 26.12.2013 г. *Aziia-Ekspress*. 2013. № 52/1. (rus)

4. Об утверждении Порядка принятия решений о разработке государственных программ Хабаровского края, их формировании и реализации и Порядка проведения оценки эффективности реализации государственных программ Хабаровского края и внесении изменений в отдельные нормативные правовые акты Хабаровского края: Постан. Правительста Хабаровского края № 283-пр от 20.09.2013 г., ред. от 19.12.2014 г. Официальный интернет-портал нормативных правовых

актов Хабаровского края. URL: <http://laws.khv.gov.ru> (дата обращения: 23.09.2013). (rus)

5. О Программе социально-экономического развития Пермского края на 2012–2016 годы : Закон Пермского края № 140-ПК от 20.12.2012 г. *Биulleten' zakonov Permskogo kraia*. 24.12.2012. № 51(230). (rus)

6. Программа социально-экономического развития Республики Бурятия на 2011–2015 гг.: офтс. сайт Министерства экономики Республики Бурятия. URL: http://www.economy.burnet.ru/makroprognozirovaniye/documents_sip.php (дата обращения: 15.05.2015). (rus)

7. Программа социально-экономического развития Приморского края на 2013–2017 гг. : офтс. сайт Администрации Приморского края. URL: <http://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/economics/program-of-socio-economic-development-of-the-primorsky-territory-for-5-2015s-2013-2017.php> (дата обращения: 19.05.2015). (rus)

8. **Babkin A.V., Bakhmutskaia A.V., Kudriavtseva T.Iu.** Разработка эффективного механизма промышленной политики региона. *Экономическое возрождение России*. 2013. № 4(38). С. 204–212. (rus)

9. **Babkin A.V., Kudriavtseva T.Iu., Bakhmutskaia A.V.** Проблемы и направления формирования промышленной политики региона (на примере Санкт-Петербурга).

Izvestiia Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i finansov. 2011. № 4(70). S. 27–34. (rus)

10. **Badalian K.G., Tovmasian R.S.** Modelirovanie razvitiia otraslei spetsializatsii v regione s uchetom ratsional'nogo ispol'zovaniia vodnykh i zemel'nykh resursov. *Sovershenstvovanie razrabotki planov razvitiia otraslevykh kompleksov.* Novosibirsk: Nauka, 1987. S. 35. (rus)

11. **Bakmutskaya A.V., Kudryavtseva T.Y.** Formation Balanced Scorecard efficiency of budget expenditures. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2010, no. 3(99), pp. 137–144. (rus)

12. **Granberg A.G.** Osnovy regional'noi ekonomiki. M.: GU VShE, 2001. S. 16. (rus)

13. **Dondokov Z.B.-D., Badmazhapova Zh.E.** Strategicheskoe planirovanie razvitiia zhilishchno-kommunal'nogo khoziaistva regiona: osobennosti, problemy i perspektivy. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia.* 2014. № 6. URL: www.science-education.ru/120-15291 (rus)

14. **Kirka S.I.** Regional'nye problemy protsessa sozdaniia material'no-tekhnicheskoi bazy kommunizma SSSR. Kishinev, 1979. S. 45. (rus)

15. **Klimanov V.V., Mikhailova A.A.** Metodiki otsenki effektivnosti gosprogramm v regionakh. *Biudzhet.* URL: <http://bujet.ru/article/251064.php> (data obrashcheniia 04.05.2015). (rus)

16. **Kuleshov V.V.** Osnovnye napravleniia sovershenstvovaniia perspektivnogo planirovaniia otraslevykh sistem. *Modeli i metody perspektivnogo planirovaniia otraslevykh sistem.* Novosibirsk: IEiOPP SO RAN SSSR, 1985. (rus)

17. **Larionova A.S.** Istoriia i instrumentarii strategicheskogo planirovaniia v Rossii. URL: <http://uecs.ru/uecs-34-342011/item/687-2011-10-14-08-25-07> (rus)

18. **Magdanov P.V., Padei V.Iu.** Problemy strategicheskogo planirovaniia sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia regiona. *Ars Administrandi.* 2011. № 3. S. 67–79. (rus)

19. **Malov V.Iu., Melent'ev B.V.** Otsenka znachimosti transportnogo kompleksa aziatskoi chasti Rossii v ekonomike strany. *Region: ekonomika i sotsiologiya.* 2007. № 4. S. 59–73. (rus)

20. **Minakir P.A.** Ekonomicheskoe razvitie regiona: programmnyi podkhod. M.: Nauka, 1983. 222 s.

21. **Nekrasov N.N.** Regional'naiia ekonomika. Teoriia, problemy, metody. 2-e izd. M.: Ekonomika, 1978. S. 29. (rus)

22. Osnovy optimizatsii tekushchego otraslevogo planirovaniia. Pod red. B.P. Suvorova. M.: Nauka, 1987. S. 6. (rus)

23. **Kuleshov V.V., Rozin B.B., Radchenko V.V.** i dr. Perspektivnoe otraslevoe planirovanie: ekonomiko-matematicheskie metody i modeli. Novosibirsk: Nauka, 1986. S. 211. (rus)

24. **Piliasov A.N.** Politicheskie i ekonomicheskie faktory razvitiia rossiiskikh regionov. *Voprosy ekonomiki.* 2003. № 5. S. 67–82. (rus)

25. **Seliverstov V.E.** Evoliutsiia kategorii i printsipov regional'nogo strategicheskogo planirovaniia. *Problemy analiz i gosudarstvenno-upravlencheskoe proektirovanie.* 2010. № 6. S. 59–79. (rus)

26. **Tatarkin A.I., Kozlova O.A.** Strategiia sbalansirovannogo planirovaniia regional'nogo razvitiia. *Obshchestvo i ekonomika.* 2008. № 5. S. 88–100. (rus)

27. **Shishkina E.A.** Formirovanie sistemy regional'nogo strategicheskogo planirovaniia: osnovnye problemy i puti resheniia. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo.* 2012. № 15(213). S. 116–122. (rus)

28. **Iandiev M.I.** Otsenka effektivnosti realizatsii tselevykh programm sub"ektov Federatsii. *Finansy.* URL: <http://www.finance-journal.ru/index.php?num=201302&part=finance> (data obrashcheniia 04.05.2015). (rus)

БАДМАЗЖАПОВА Жаргалма Эрдыеевна – старший преподаватель Забайкальского государственного университета.

672039, ул. Александрo-Заводская, д. 30, г. Чита, Россия. E-mail: zandraevazh@mail.ru

BADMAZHAPOVA Zh. – Transbaikal State University.

672039, Alexandro-Zavodskay str. 30, Chita, Russia. E-mail: zandraevazh@mail.ru



А.М. Фадеев

**ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ
НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ АРКТИКИ
КАК ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
НЕФТЕГАЗОВЫМ КОМПЛЕКСОМ**

A.M. Fadeev

**ASSESSMENT LEVEL OF THE DEVELOPMENT
OF OIL AND GAS FIELDS OF THE ARCTIC AS VITAL
TO THE STRATEGIC MANAGEMENT OF OIL AND GAS COMPLEX**

Рассматриваются вопросы оценки уровня развития нефтегазовых месторождений Арктики как важнейшего элемента стратегического управления нефтегазовым комплексом. Распространенным подходом к оценке эффективности проектов по освоению нефтегазовых месторождений является анализ материальных и финансовых потоков, возникающих в ходе реализации проекта. Данные показатели служат основой формирования необходимых оценочных критериев эффективности для всех участников проекта. Однако указанный подход лежит в плоскости финансового анализа, не затрагивая направлений развития анализируемых нефтегазовых месторождений, их технического потенциала, а также их влияния на уровень социально-экономического развития территорий размещения. Недостаточная проработанность указанных направлений, а также смещение существующих методик по оценке эффективности проектных решений в сфере освоения нефтегазовых месторождений в сторону финансового анализа обосновали необходимость разработки комплексного механизма стратегического управления процессами освоения морских углеводородных месторождений Арктики, в основе которого лежит уровень развития анализируемых объектов на основе расширенного перечня описывающих характеристик. Предложена последовательность этапов расчета технико-экономического потенциала морских нефтегазовых месторождений Арктики, которая, в отличие от существующих, основана на интегральном показателе, объединяющем финансовые, технические, климатические и сервисно-инфраструктурные характеристики месторождений, что позволяет составить рейтинг месторождений для определения очередности и приоритетности начала их разработки. Доказана необходимость учета широкого перечня факторов при сопоставительном анализе нефтегазовых месторождений Арктики (определение их первых или последних позиций) с целью принятия стратегических управленческих решений по освоению месторождений.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ; АРКТИКА; УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ; ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ; ШЕЛЬФ; УГЛЕВОДОРОДНЫЕ РЕСУРСЫ.

The article focuses on the assessment level of the development of oil and gas fields of the Arctic. It is a key element of the strategic management of oil and gas complex. A widespread approach to estimate efficiency of projects on the development of oil and gas fields is the analysis of the material and financial streams arising while implementing the project. These indicators provide the basis to form necessary estimation criteria of efficiency for all participants of the project. However, the given approach refers to the financial analysis and does not cover other directions of the development of the analyzed oil and gas fields, including their technical potential and an assessment of their influence on the level of social and economic development of the environment. The insufficient development of the specified directions and the fact that existing techniques to estimate to efficiency of design decisions in the sphere of the development of oil and gas fields focus on the financial analysis prove the necessity to work out the complex mechanism of strategic process management to develop sea hydrocarbon fields of the Arctic. This mechanism is based on the integrated indicator of the features of the hydrocarbon fields. The author offers the sequence of the stages of the calculation of technical and economic potential of sea oil and gas fields of the Arctic. This methodology is based on the integrated indicator combining financial, technical, climatic and service-infrastructure characteristics of fields that allows making a rating of fields to define the sequence and priority of the beginning of their development. The article proves the necessity of taking into account the wide list of factors in the comparative analysis of oil and gas fields of the Arctic (the definition of their first or last positions) to adopt strategic administrative decisions on the field development.

STRATEGIC MANAGEMENT; ARCTIC; ASSESSMENT LEVEL OF THE DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS; INTEGRATED INDICATOR; SHELF; HYDROCARBON RESOURCES.

Введение. Энергетический сектор, в том числе нефтегазовый комплекс, продолжает привлекать внимание большого количества ученых и практиков в связи с устойчивым ростом его значимости в аспекте глобального эволюционного развития, характеризующегося взаимосвязью экономического и энергетического роста [1].

Сегодня Арктический континентальный шельф России рассматривается как крупный регион, промышленное освоение которого позволит компенсировать падение добычи нефти и газа в старых нефтегазодобывающих центрах страны [14, 15]. Он обладает огромным углеводородным потенциалом, способным обеспечить значительную часть энергетических потребностей страны и принести внушительный экономический эффект. В настоящее время подготовка запасов и освоение нефтегазовых месторождений на шельфе арктических морей выделяются как одно из перспективных направлений развития сырьевой базы нефтегазовой промышленности России. Анализ структуры распределения начальных суммарных ресурсов по акваториям (рис. 1) показывает, что наибольшая доля (около 67 %) приходится на моря Западной Арктики – Баренцево, Печорское и Карское [2, 16].

Методика исследования. Для эффективно-го стратегического управления нефтегазовым комплексом при освоении морских углеводородных месторождений Арктики на первоначальном этапе необходимо оценить совокупный технико-экономический потенциал каждого месторождения.

Наиболее распространенным подходом [4–6] при характеристике экономических объектов и систем в аспекте их экономического и технического потенциала является анализ показателей доходов и расходов, производственных показателей, организационных и финансовых характеристик и пр. Однако применение данного подхода в неизменном виде для оценки технико-экономического потенциала нефтегазовых месторождений не позволит получить полные результаты, поскольку не учтены различные специфические показатели, отражающие развитие нефтегазового комплекса, в том числе ресурсный потенциал, климатические условия и развитие сервисной инфраструктуры.

В связи с этим, известные российские ученые [7–9] в сфере исследования проблем развития энергетического сектора для оценки технического и экономического потенциала нефтегазовых месторождений (далее – НГМ) используют следующую систему показателей: расстояние от берега и глубина залегания ресурсов; соотношение необходимых затрат для освоения месторождений и получения предполагаемой прибыли; объем имеющихся энергоресурсов, их цена и предполагаемые объемы ежегодной добычи. Использование ресурсной компоненты при оценке совокупного потенциала нефтегазовых месторождений Арктики обосновано потребностью определения будущего финансово-экономического результата от продажи данных ресурсов, что является особо важной информацией для инвестора.

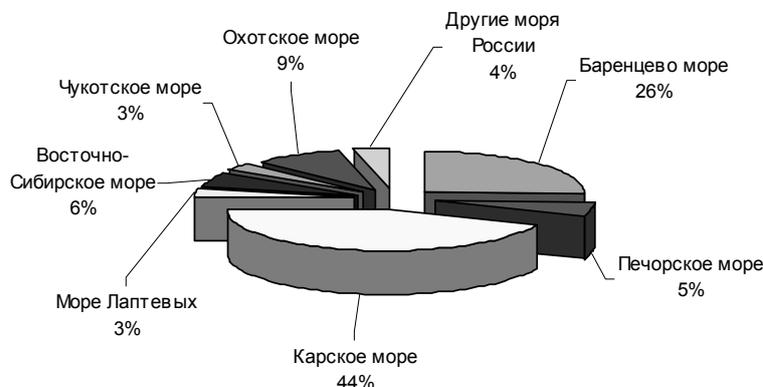


Рис. 1. Распределения начальных суммарных ресурсов по акваториям России

Из представленных подходов видно, что комплексный анализ технико-экономического потенциала НГМ Арктики следует осуществлять на основании совокупности показателей, описывающих их технические и экономические характеристики, что позволяет в результате сформировать понятие «технико-экономический потенциал». Под последним в данной статье предлагается понимать совокупную способность отдельных НГМ обеспечивать создание максимального объема региональных эффектов и формировать на основании имеющихся технических возможностей наибольшую эффективность инвестиционных проектов в конкретных условиях регионального развития. Под региональными эффектами, достигаемыми в процессе освоения морских НГМ Арктики, следует понимать улучшение основных социально-экономических параметров и индикаторов, формирующих уровень устойчивого регионального развития.

В связи с этим всю совокупность показателей, характеризующих уровень развития НГМ, предложено разделить на две составляющие:

- технический потенциал месторождения (совокупность технических показателей);
- экономический потенциал месторождения (совокупность экономических показателей).

Таким образом, оценка уровня развития нефтегазовых месторождений является актуальной задачей стратегического управления нефтегазовым комплексом, решение которой способствует принятию решений о приоритизации ввода месторождений в эксплуатацию на основе учета расширенного перечня характеристик.

Обоснование концепции оценки уровня развития нефтегазовых месторождений Арктики

Оценивая уровень развития нефтегазовых месторождений по совокупности показателей, можно столкнуться с ситуацией, когда один и тот же объект по разным характеристикам может занимать как лидирующие, так и отстающие позиции в сравнительном рейтинге. Например, месторождения в акватории Печорского моря отличаются сравнительно низкими показателями по глубине моря и удаленности от береговой линии, однако имеют тяжелые ледовые условия. Так, по первым двум характеристикам эти месторождения можно отнести к наиболее благоприятным по освоению в сравнении с месторождениями Баренцева и Карского морей, а характеристика тяжелых

ледовых условий относит данные объекты в конец списка. Аналогичная ситуация наблюдается и при сопоставительном анализе месторождений по экономическим параметрам. Это позволяет заключить, что при сравнении нескольких месторождений с целью выбора очередности проектов по освоению необходимо учитывать как можно большее количество параметров, как количественных, так и качественных, разносторонне характеризующих их особенности. Комплексный показатель, агрегирующий совокупность различных параметров для целей настоящего исследования, предложено трактовать как уровень развития нефтегазовых месторождений (далее – УРНМ).

В данной статье для оценки уровня развития нефтегазовых месторождений Арктики представлены следующие показатели:

- *технический потенциал месторождений (Т)*: x_1 – удаленность от береговой линии, км; x_2 – глубина моря в районе месторождения, м; x_3 – ледовые условия; x_4 – наличие развитой береговой сервисной инфраструктуры; x_5 – наличие технологий для освоения месторождений; x_6 – логистическая доступность;
- *экономический потенциал месторождений (Е)*: x_7 – прогнозный объем добычи энерго-ресурсов, млрд м³; x_8 – наличие рынка сбыта; x_9 – объем капитальных вложений, млн долл.; x_{10} – эксплуатационные затраты, млн долл.; x_{11} – доход инвестора, млн долл.; x_{12} – индекс доходности проекта, %.

Из совокупности представленных показателей некоторые являются количественно соизмеримыми, а некоторые носят качественные характеристики. В связи с этим необходимо с помощью балльных оценок придать качественным параметрам количественные значения в некоей измерительной шкале. Измерительная шкала – это математическая характеристика, обусловленная качественными особенностями измеряемого объекта и непосредственно процессом измерения, которая определяет тип получаемых данных и множество операций с этими данными [13].

Для обеспечения методически обоснованного перевода качественных характеристик в количественные показатели целесообразно использовать шкалу Харрингтона [10]. В соответствии с данной методикой принято три оценочных градации выраженности изменений параметров, что позволило представить сокращенную шкалу Харрингтона в следующем виде (табл. 1).

Таблица 1

Сокращенная шкала Харрингтона для определения количественных значений

Показатель	Качественная оценка	Количественное значение
Ледовые условия (x_3)	Легкие	0,71–1,0
	Средние	0,46–0,70
	Тяжелые	0–0,45
Наличие развитой береговой сервисной инфраструктуры (x_4)	Существует	0,71–1,0
	Слабо развита	0,46–0,70
	Отсутствует	0–0,45
Наличие технологий для освоения месторождений (x_5)	Существуют	0,71–1,0
	Слабо развиты	0,46–0,70
	Отсутствуют	0–0,45
Логистическая доступность (x_6)	Легкая	0,71–1,0
	Сложная	0,46–0,70
	Экстремальная	0–0,45
Наличие рынка сбыта (x_8)	Явный	0,51–1,0
	Неявный	0–0,50

Полный перечень показателей оценки уровня развития НГМ Арктики на основе их технико-экономического потенциала представлен в табл. 2. В качестве объектов исследования при этом выбраны месторождения Западно-Арктического шельфа (акватории Печорского, Баренцева и Карского морей) как наиболее перспективные, в которых сосредоточено более 70 % энергоресурсов.

Далее полученные разноразмерные характеристики необходимо агрегировать (свернуть) в один показатель. Для этих целей наиболее подходящей является методика интегрального анализа [11, 12], позволяющая формализованно объединить в одну величину (интегральный показатель) всю совокупность признаков, обладающих количественной неоднородностью по причине отличий в единицах измерения. Преимуществом данного метода является возможность сопоставления разнородных показателей путем агрегирования их в соответствующие величины, равнодействующие всех признаков, технико-экономического потенциала месторождений.

Расчет интегрального показателя в соответствии с методикой В. Плюты [12] предлагается проводить в четыре этапа:

1. *Стандартизация показателей.* На данном этапе происходит построение матрицы и определение ее элементов как системы показателей технико-экономического потенциала НГМ. Такие показатели являются неоднородными, поскольку выражаются как в абсолютных, так и в относительных величинах, что делает невозможным простые арифметические действия, необходимые для вычисления интегрального показателя. Поэтому производится стандартизация показателей с использованием формулы [12]

$$z_{ik} = \frac{x_{ik} - \bar{x}_k}{s_k},$$

причем,

$$\bar{x}_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ik},$$

$$s_k = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ik} - \bar{x}_k)^2 \right]^{1/2},$$

где $k = 1, 2, \dots, n$ (количество показателей); x_{ik} – показатель k для i -го месторождения; s_k – стандартное отклонение показателя k ; \bar{x}_k – среднее значение показателя k ; z_{ik} – стандартизованное значение показателя k для i -го месторождения.

Таблица 2

Входные параметры оценки уровня развития нефтегазовых месторождений Арктики

Акватория	Название месторождения	Условное обозначение	Технический потенциал месторождений (Т)						Экономический потенциал месторождений (Е)					
			x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉	x ₁₀	x ₁₁	x ₁₂
Печорское море	Поморское (ГК)	A1	25	10	0,2	0,5	0,74	0,5	364,7	0,23	6756,6	12854,8	9475,7	1,23
	Северо-Гуляевское (НГК)	A2	20	65	0,3	0,6	0,84	0,47	284,7	0,11	5382,7	16947,7	3295,7	1,32
	Приразломное (Н)	A3	18	60	0,1	0,5	0,73	0,63	638,6	0,53	7395,8	22846,6	4635,5	1,01
	Варандей-море (Н)	A4	16	10	0,4	0,7	0,82	0,68	543,7	0,58	8836,6	29586,7	2475,6	1,04
	Медынское-море (Н)	A5	17	30	0,1	0,5	0,81	0,5	463,6	0,53	6384,6	18476,7	3846,6	1,11
	Долгинское (Н)	A6	47	90	0,48	0,6	0,7	0,55	473,6	0,51	7364,7	19475,7	3485,6	1,28
Баренцево море	Мурманское (Г)	A7	95	250	0,78	0,85	1,0	0,77	736,8	0,51	24317,6	27421,9	10532,9	1,2
	Северо-Кильдинское (Г)	A8	250	280	0,83	0,52	0,98	0,76	624,9	0,51	22631,9	21864,8	9654,7	1,11
	Штокмановское (ГК)	A9	230	550	0,77	0,01	0,7	0,1	1042,8	0,49	30396,59	37281,80	15221,34	1,64
	Лудловское (Г)	A10	220	670	0,53	0,01	0,52	0,11	317,9	0,12	15432,8	7438,09	2864,7	1,23
	Ледовое ГК	A11	240	620	0,52	0,01	0,58	0,13	264,8	0,18	10632,7	7249,5	4276,9	1,06
Карское море	Русановское (ГК)	A12	75	340	0,58	0,01	0,52	0,52	1003,6	0,5	30218,8	35964,71	14765,4	1,62
	Ленинградское (ГК)	A13	120	320	0,52	0,02	0,51	0,51	997,5	0,49	30165,6	32853,65	14279,7	1,59
	Северо-Каменномыское (Г)	A14	13	10	0,2	0,03	0,51	0,84	243,8	0,13	12865,9	9346,8	3965,8	1,12
	Каменномыское (Г)	A15	15	10	0,3	0,01	0,54	0,82	132,7	0,11	11743,8	8356,7	2875,6	1,02

2. Дифференциация показателей. Все используемые показатели, описывающие технико-экономический потенциал НГМ, делятся на стимуляторы и дестимуляторы. Базой для такой классификации показателей является характер их влияния на уровень развития месторождения. Параметры, оказывающие положительное, стимулирующее воздействие на уровень развития месторождений, называют стимуляторами. Параметры, которые тормозят или негативно влияют на уровень развития месторождений, называют дестимуляторами.

Классификация показателей на стимуляторы и дестимуляторы предопределяет «эталон» развития P_0 , представляющий собой точку с координатами $z_{01}, z_{02}, \dots, z_{0n}$, где $z_{0s} = \max_r z_{rs}$, если $s \in I$; $z_{0s} = \min_r z_{rs}$, если $s \notin I (s = 1, \dots, n)$; I – множество стимуляторов; z_{rs} – стандартизованное значение признака S для месторождения r .

3. Расчет матрицы расстояний. По итогам стандартизации показателей производится

расчет матрицы расстояний. При этом расстояния между показателями по каждому из месторождений и эталоном P_0 обозначаются c_{i0} и рассчитываются следующим образом [12].

Средняя абсолютная разница значений показателей:

$$c_{rs} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^m |z_{rk} - z_{sk}|; \quad (r, s = 1, 2, \dots, m).$$

Квадратный корень из среднего квадрата разности:

$$c_{rs} = \left[\frac{1}{n} \sum_{k=1}^m (z_{rk} - z_{sk})^2 \right]^{1/2}.$$

Сумма абсолютных разниц значений показателей:

$$c_{rs} = \sum_{k=1}^m |z_{rk} - z_{sk}|.$$

Квадратный корень из суммы квадратов разниц значений показателей:

$$c_{rs} = \left[\sum_{k=1}^m (z_{rk} - z_{sk})^2 \right]^{1/2}.$$

Для расчета расстояний предлагается применить формулу Эвклида:

$$c_{i0} = \left[\sum_{s=1}^n (z_{is} - z_{0s})^2 \right]^{1/2}, \quad i = 1, \dots, n.$$

4. *Расчет интегрального показателя.* Ранее полученные расстояния используют для расчета итогового технико-экономического потенциала НГМ, который количественно выражает все агрегированные показатели:

$$I = 1 - \frac{c_{i0}}{c_0}, \quad i = \overline{1, n},$$

где $c_0 = \bar{c}_0 + 2s_0$; $\bar{c}_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_{i0}$; $s_0 = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (c_{i0} - \bar{c}_0)^2 \right]^{1/2}$.

Интегральный показатель уровня развития нефтегазовых месторождений, представленный их технико-экономическим потенциалом, — величина положительная и находится в диапазоне от 0 до 1. Экономическая интерпретация

значений интегрального показателя представлена следующим образом: отдельное нефтегазовое месторождение Арктики имеет тем выше уровень своего развития (технико-экономического потенциала), чем наиболее приближено значение его интегрального показателя к единице. Общий показатель УРНМ рассчитан методом средневзвешенной величины (среднее значение между интегральными показателями технического и экономического потенциала).

В результате расчетов по представленным формулам, анализируемые НГМ Арктики распределились следующим образом (табл. 3).

Методика интегрального анализа позволила агрегировать (свернуть) в один показатель всю совокупность разнородных факторов по каждому из анализируемых месторождений для составления их рейтинга по размеру совокупного технико-экономического потенциала. С этой целью рассчитан итоговый ранг (ранговые позиции), интерпретировать который следует таким образом, что первый ранг в рейтинге считается лучшим.

Таблица 3

Рейтинг уровня развития нефтегазовых месторождений Арктики

Название месторождения	Условное обозначение	Рассчитанные значения интегральных показателей			Позиция в совокупном рейтинге
		Технический потенциал	Экономический потенциал	УРНМ	
Долгинское (Н)	А6	0,25	0,27	0,67	1
Мурманское (Г)	А7	0,83	0,21	0,64	2
Варандей-море (Н)	А4	0,90	0,03	0,61	3
Северо-Кильдинское (Г)	А8	0,59	0,25	0,61	4
Поморское (ГК)	А1	0,34	0,27	0,59	5
Приразломное (Н)	А3	0,33	0,17	0,59	6
Северо-Гуляевское (НГК)	А2	0,45	0,10	0,59	7
Медынское-море (Н)	А5	0,35	0,24	0,59	8
Русановское (ГК)	А12	0,16	0,45	0,57	9
Ленинградское (ГК)	А13	0,10	0,49	0,57	10
Штокмановское (ГК)	А9	0,41	0,34	0,52	11
Северо-Каменномысское (Г)	А14	0,33	0,30	0,50	12
Каменномысское (Г)	А15	0,42	0,22	0,48	13
Ледовое (ГК)	А11	0,24	0,08	0,43	14
Лудловское (Г)	А10	0,22	0,11	0,42	15

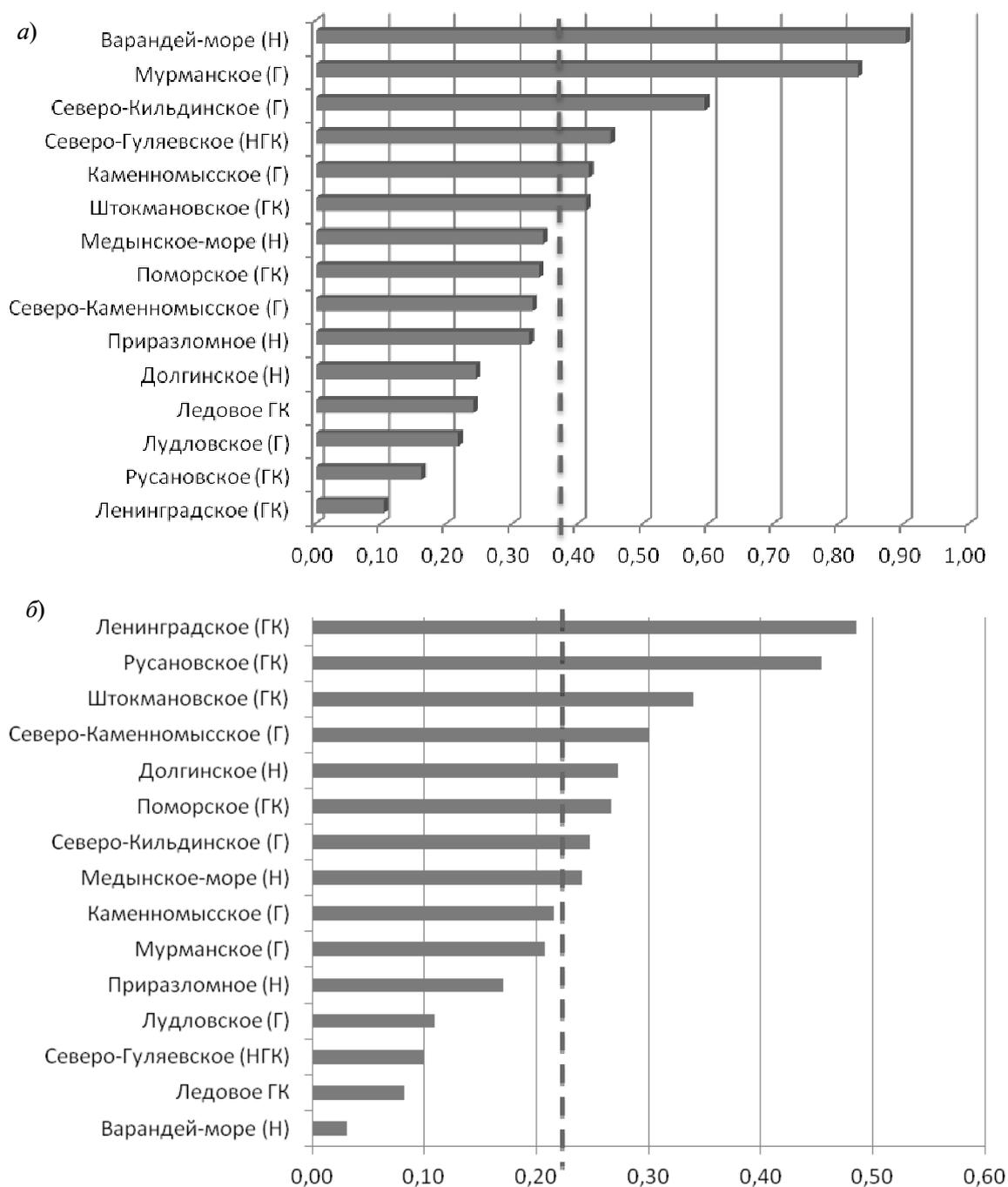


Рис. 2. Интегральные показатели *а)* технического и *б)* экономического потенциалов нефтегазовых месторождений Арктики

(— — — —) — среднее значение

Графическая визуализация расчетов по интегральным показателям технического потенциала нефтегазовых месторождений Арктики представлена на рис. 2,а.

Вторым базисом следует считать уровень экономического потенциала месторождений, графическая интерпретация которого представлена на рис. 2,б.

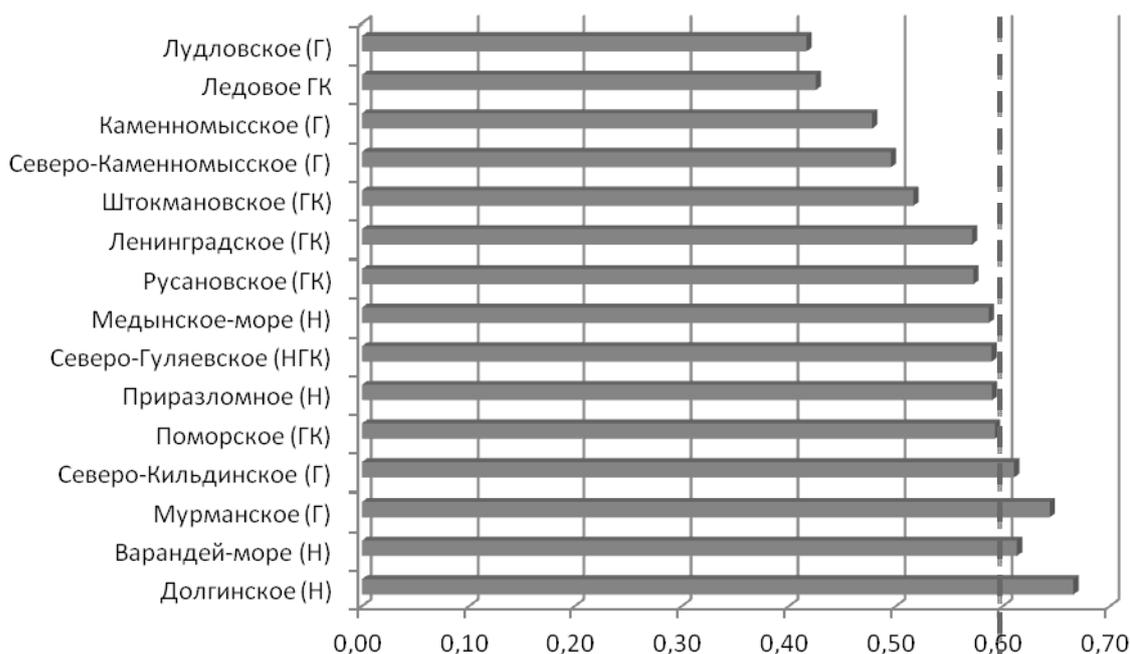


Рис. 3. Интегральные показатели уровня развития нефтегазовых месторождений Арктики
(— — — —) — среднее значение

Проведенная сравнительная оценка нефтегазовых месторождений по совокупности параметров, характеризующих их технический и экономический потенциалы, свидетельствует о том, что некоторые месторождения, являющиеся лидерами по техническому потенциалу, занимают последние позиции по потенциалу экономическому. Это утверждение справедливо также и наоборот. Указанные обстоятельства обусловили необходимость расчета комплексного итогового интегрального показателя по всем технико-экономическим параметрам сразу $\{x_1, \dots, x_{12}\}$, который в нашем исследовании определяется как УРНМ. Графическая интерпретация расчета УРНМ представлена на рис. 3.

Предложенная последовательность действий как методологическая составляющая часть комплексного механизма стратегического управления нефтегазовым комплексом при освоении морских углеводородных месторождений Арктики позволила выявить и доказать ряд противоречий. В данном случае речь идет о том, что наиболее перспективные регионы Западно-Арктического шельфа по предполагаемым объемам запасов энергоресурсов, а также географической близости к иностранным потребителям (Русановское, Ленинград-

ское и Штокмановское газоконденсатные месторождения), являющиеся лидерами в рейтинге экономического потенциала, занимают далеко не первые позиции в сравнительном анализе УРНМ по всей совокупности признаков. Причиной смены позиций в совокупном рейтинге является влияние климатических характеристик арктического шельфа, которые делают труднодоступными объекты месторождений и усложняют условия их освоения в техническом и технологическом плане. Это приводит к возникновению потребности в сверхвысоких затратах по разработке проектов, а также к необходимости привлечения для российских компаний не только дополнительного инвестиционного капитала, но и новых технологий и опыта иностранных компаний. В связи с этим объективно возникает задача формирования эффективной методики определения очередности выбора НГМ для вовлечения их в разработку.

Результаты исследования. В рамках выполненного исследования получены следующие основные результаты.

1. Дано авторское определение технико-экономического потенциала морских нефтегазовых месторождений Арктики, под которым понимается совокупная способность отдель-

ных нефтегазовых месторождений — обеспечивать создание максимального объема региональных эффектов и формировать на основании имеющихся технических возможностей наибольшую эффективность инвестиционных проектов в конкретных условиях регионального развития. Такая трактовка, в отличие от существующих, определяет необходимость учета эффективности инвестиционных проектов во взаимосвязи с региональным развитием уже на уровне понятийного аппарата.

2. Предложена последовательность этапов расчета технико-экономического потенциала морских нефтегазовых месторождений Арктики, которая в отличие от существующих, основана на интегральном показателе, объединяющем финансовые, технические, климатические и сервисно-инфраструктурные характеристики месторождений, что позволило в результате составить рейтинг месторождений для определения очередности начала их разработки.

Указанная модель позволяет определить очередность разработки морских нефтегазовых месторождений Арктики, совокупное влияние нефтегазового комплекса на уровень устойчивого регионального развития в процессе освоения углеводородных месторождений.

Выводы. Таким образом, в методику анализа проектов по освоению НГМ должен входить не только расчет экономической эффективности проекта, но также оценка технических, инфраструктурных, климатических и прочих характеристик объекта исследования. Это доказывает тот факт, что во-

преки распространенному подходу о том, что наиболее крупные месторождения по объему энергоресурсов подлежат первоочередной разработке, необходимо привлекать в анализ такие параметры, которые позволяют учитывать разносторонние свойства объекта исследования.

Таким образом, принятие стратегических решений о начале разработки морских нефтегазовых месторождений Арктики и последовательность их ввода в эксплуатацию должны осуществляться на основе расчета интегрального показателя, объединяющего финансовые, технические, климатические и сервисно-инфраструктурные характеристики месторождений.

В дальнейшем для выявления действенных рычагов управления эффективным развитием НГК необходимо произвести оценку совокупного влияния нефтегазового комплекса на уровень устойчивого регионального развития в процессе освоения углеводородных месторождений Арктики, что позволит отдельно выделить такие сферы влияния, как экономическое развитие, социальное развитие и влияние на окружающую среду. Кроме того, при помощи математического аппарата необходимо провести сценарное моделирование развития НГК и изменения рыночной конъюнктуры с целью выявления и выбора вариантов развития событий в соответствии с потребностями страны и возможностями энергетического сектора. Все это можно считать приоритетным направлением дальнейших научных исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тренды и сценарии развития мировой энергетики в первой половине XXI в. / А.М. Белогорьев, В.В. Бушуев, А.И. Громов, Н.К. Куричев, А.М. Мас-тепанов, А.А. Троицкий; под. ред. В.В. Бушуева. М.: Изд. дом «Энергия», 2011. 68 с.
2. Григоренко Ю.Н., Мирчинк И.М. Углеводородный потенциал континентального шельфа России: состояние и проблемы освоения // Минаральные ресурсы российского шельфа. Спец. Вып., 2006. С. 15.
3. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / РАН, Ин-т рус. яз. им. В.В. Виноградова. М.: Азбуковник, 1999. 944 с.
4. Власов М.П., Шимко П.Д. Моделирование экономических процессов. Ростов н/Д: Феникс, 2011. 409 с.
5. Квинт В.Л. Стратегическое управление и экономика на глобальном формирующемся рынке: моногр. М.: Бизнес Атлас, 2012. 630 с.
6. Моделирование экономических процессов / под ред. М.В. Грачевой, Л.Н. Фадеевой, Ю.Н. Черемных. М.: Юнити-Дана, 2010. 351 с.
7. Бушуев В.В. Мировая энергетика: состояние, проблемы, перспективы. М.: Изд. дом «Энергия», 2007. 664 с.
8. Воронин А.Ю. Энергетическая стратегия России. М.: Финанс. контроль, 2004. 264 с.
9. Гительман Л.Д., Ратников Б.Е. Энергетический бизнес. М.: «Дело» АНХ, 2008. 416 с.
10. Литвак В.Г. Управленческие решения. М.: ЭКМОС, 1998. 248 с.
11. Многомерный статистический анализ в

экономике / под ред. В.Н. Тамашевич. М.: Юнити, 1999. 598 с.

12. **Плюта В.** Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании. М.: Финансы и статистика, 1989. 174 с.

13. **Силкина Г.Ю., Богословская Н.М., Харитонова И.Ю.** Математические аспекты теории измерений в экономике // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 2013. № 1–1(163). С. 140–147.

14. Север и Арктика в пространственном развитии России: научно-аналитический доклад. Мо-

сква–Апатиты–Сыктывкар. Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2010. 142 с.

15. **Фадеев А.М.** Управление нефтегазовым комплексом нового добывающего региона при освоении морских углеводородных месторождений Арктики. Апатиты: Изд-во Кольского науч. центра РАН, 2011. 98 с.

16. **Фадеев А.М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д., Егоров О.И.** Экономические особенности реализации проектов по освоению шельфовых углеводородных месторождений // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2010. № 3(11). С. 61–74.

REFERENCES

1. Trendy i stsenarii razvitiia mirovoi energetiki v pervoi polovine XXI v. A.M. Belogor'ev, V.V. Bushuev, A.I. Gromov, N.K. Kurichev, A.M. Mastepanov, A.A. Troitskii; pod. red. V.V. Bushueva. M.: Izd. dom «Energiia», 2011. 68 s. (rus)

2. **Grigorenko Iu.N., Mirchink I.M.** Uglevodorodnyi potentsial kontinental'nogo shel'fa Rossii: sostoianie i problemy osvoeniia. *Mineral'nye resursy rossiiskogo shel'fa. Spets. vyp.* 2006. С. 15. (rus)

3. **Ozhegov S.I.** Tolkovy slovar' russkogo iazyka. RAN, In-t rus. iaz. im. V.V. Vinogradova. M.: Azbukovnik, 1999. 944 s. (rus)

4. **Vlasov M.P., Shimko P.D.** Modelirovanie ekonomicheskikh protsessov. Rostov n/D: Feniks, 2011. 409 s. (rus)

5. **Kvint V.L.** Strategicheskoe upravlenie i ekonomika na global'nom formiruiushchemsia rynke: monogr. M.: Biznes Atlas, 2012. 630 s. (rus)

6. Modelirovanie ekonomicheskikh protsessov. Pod red. M.V. Grachevoi, L.N. Fadevoi, Iu.N. Cheremnykh. M.: Iuniti-Dana, 2010. 351 s. (rus)

7. **Bushuev V.V.** Mirovaia energetika: sostoianie, problemy, perspektivy. M.: Izd. dom «Energiia», 2007. 664 s. (rus)

8. **Voronin A.Iu.** Energeticheskaia strategiiia Rossii. M.: Finans. kontrol', 2004. 264 s. (rus)

9. **Gitel'man L.D., Ratnikov B.E.** Energeticheskii

biznes. M.: «Delo» ANKh, 2008. 416 s. (rus)

10. **Litvak V.G.** Upravlencheskie resheniia. M.: EKMOS, 1998. 248 s. (rus)

11. Mnogomernyi statisticheskii analiz v ekonomike. Pod red. V.N. Tamashovich. M.: Iuniti, 1999. 598 s.

12. **Pliuta V.** Sravnitel'nyi mnogomernyi analiz v ekonomicheskome modelirovanii. M.: Finansy i statistika, 1989. 174 s. (rus)

13. **Silkina G.Yu., Bogoslovskaya N.M., Haritonova I.Yu.** Mathematical aspects of the theory of measurements in economy. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2013, no. 1–1(163), pp. 140–147. (rus)

14. Север и Арктика в пространственном развитии России: научно-аналитический доклад. Москва–Апатиты–Сыктывкар. Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2010. 142 с. (rus)

15. **Fadeev A.M.** Upravlenie neftegazovym kompleksom novogo dobyvaiushchego regiona pri osvoenii morskikh uglevodorodnykh mestorozhdenii Arktiki. Апатиты: Изд-во Кольского науч. центра РАН, 2011. 98 с. (rus)

16. **Fadeev A.M., Cherepovitsyn A.E., Larichkin F.D., Egorov O.I.** Ekonomicheskie osobennosti realizatsii projektov po osvoeniiu shel'fovykh uglevodorodnykh mestorozhdenii, *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*, 2010. № 3(11). С. 61–74. (rus)

ФАДЕЕВ Алексей Михайлович – докторант Национального минерально-сырьевого университета «Горный», кандидат экономических наук.

199106, 21-я линия ВО, д. 2, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: Fadeev.AM@gazprom-neft.ru

FADEEV Aleksei M. – National Mineral Resources University.

199106. 21th line VO. 2. St. Petersburg. Russia. E-mail: Fadeev.AM@gazprom-neft.ru



И.В. Ильин, Е.Г. Найденышева

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА
ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

I.V. Il'in, E.G. Naidenysheva

**STAGES OF THE FORMATION OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP
FOR THE SOCIAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT**

Развитие социальной инфраструктуры – важная государственная задача повышения качества жизни населения. Если государственный сектор не способен собственными силами обеспечить достаточное количество объектов социальной инфраструктуры, необходимо привлекать предпринимательский сектор для объединения ресурсов. Государственно-частное партнерство – один из инструментов для реализации проектов социальной инфраструктуры. Сотрудничество в рамках ГЧП позволяет использовать ресурсы частного сектора для удовлетворения социальных нужд, которые входят в зону ответственности государства. Приведены различные определения ГЧП и выделены его основные характеристики. Создать альянс «государство – частный сектор» не всегда удается, поэтому анализируется природа создания межсекторных партнерств, выявляются факторы, влияющие на их формирование, устойчивость и развитие. Предлагается рассматривать формирование ГЧП как поэтапный процесс. Первый этап – анализ предпосылок для возникновения партнерства, второй – предварительный отбор участников и формирование минимально-допустимого набора компаний для реализации проектов развития социальной инфраструктуры (приведены характеристики и основные принципы такого отбора), третий – определение победителя конкурсного отбора, привлечение других компаний, прошедших второй этап. Приводится моделирование ситуации с помощью аппарата теории игр: описание специфических классов игр, применимых в ГЧП, для их дальнейшего исследования. Рассматривается взаимодействие государства и строительных компаний в развитии социальной инфраструктуры. Планируется описать стратегии поведения игроков в исследуемых классах игр и доказать теорему о существовании такой корректировки институциональной среды в проектах ГЧП, при которой возникает ситуация сильного равновесия по Нэшу для рассматриваемых классов игр, т. е. обосновать реализуемость проектов отдельных классов игр.

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО; МЕЖСЕКТОРНЫЕ ПАРТНЕРСТВА; АЛЬЯНСЫ; ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ; РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.

The development of social infrastructure is an important task of the state to improve the quality of life. If the public sector is not able to provide a sufficient number of social infrastructure, it is necessary to involve the business sector to pool resources. Public-private partnership is one of the tools to implement social infrastructure projects. The cooperation within the PPP enables the resources of the private sector to meet social needs that is the state's responsibility. The article presents the different definitions of PPPs and highlights its main characteristics. To create the alliance «government – private sector» is not always possible. Thus, the article analyzes how to establish cross-sector partnerships, identifies factors affecting their formation, stability and development. It proposes to consider the formation of the PPP as a gradual process. The first stage is the analysis of the prerequisites for partnerships. The second stage is a preliminary selection of participants and the formation of a minimally acceptable set of companies for projects of social infrastructure. The article shows the characteristics and the basic principles of the selection. The third phase is to determine the winner of the competitive selection and, if necessary, to attract other companies that have passed the second stage. The final part of the article demonstrates modeling the situation using the apparatus of game theory, namely the description of the specific class of games that are appropriate in the PPP for their further study. The interaction between the state and construction companies to develop social infrastructure is considered as an example. In further research, the authors are planning to describe the strategies of the players in the classes of games and prove a theorem on the existence of such adjustment of the institutional environment in PPP projects, when there is a situation of strong Nash equilibrium for the considered classes of games. In other words, they intend to prove the feasibility of the projects of individual classes of games.

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS; CROSS-SECTOR PARTNERSHIPS; ALLIANCES; STAKEHOLDERS; SOCIAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT.

Введение. Обеспечение социальной защищенности населения — зона ответственности государства. Но если у государства не хватает ресурсов для самостоятельного создания или модернизации объектов социальной инфраструктуры (построение дорог, ремонт зданий, построение школ), реализация таких проектов находится под угрозой. Один из способов решения — привлечение частного сектора для реализации конкретных социальных программ, создание государственно-частного партнерства (ГЧП). В результате получается обоюдовыгодный альянс: бизнес обеспечивается заказами, а значит, реализует одну из своих основных целей — получение прибыли; администрация города удовлетворяет социальные потребности региона, а значит, повышается уровень и качество жизни населения.

Интерес к государственно-частному партнерству возникает на разных уровнях — и политических и научных. В обоих случаях подчеркивается важность государственно-частного партнерства для развития экономики и межсекторных связей. Труды многих ученых как в отечественной (И.А. Бабкин, Н. Багаудинова, В.Г. Варнавский, Р. Гайнова, В.В. Глухов, К.И. Колесникова, Р. Шаидиллин [1–7]), так и в зарубежной литературе (Дж. Аустин, Р. Веттенхол, Дж. Делман, Г. Кай, Д. Ди Клерк, Г. Фандел [8–13]), посвящены исследованию механизма государственно-частного партнерства и его применению. Попытки применения математического аппарата теории игр к анализу отношений ГЧП были и в отечественной и в зарубежной литературе (П.А. Бруссер, С. Липпмен, С. Хо, Х. Харгривз, И. Джин) [14–18]. В этих исследованиях анализируется уже сложившийся альянс государства и бизнеса, моделируется партнерство во времени, описывается распределение выгод после распада СССР. Однако недостаточно глубоко рассматривается процесс формирования государственно-частного партнерства с последующим моделированием ситуаций с помощью теории игр, не анализируется, какие факторы влияют на его устойчивость, поэтому предлагаемое исследование весьма актуально.

Методика исследования. Существует огромное количество проектов, которые было бы невозможно реализовать без привлечения

двух секторов экономики: государственного и предпринимательского (строительство скоростной автомагистрали «Западный скоростной диаметр» в Санкт-Петербурге; проект «Новая школа в Югре», включающий построение 77 школ и детских садов; проект АСАТИ, который включает построение спортивных сооружений объектов — тренажерных залов, бассейнов, катков в различных регионах страны. В большинстве проектов реализация межсекторного взаимодействия реализована с помощью подхода ГЧП. В отечественной литературе нет общепринятого определения ГЧП, поэтому первая наша задача — рассмотреть различные трактовки этого понятия и сформулировать его основные характеристики. Вторая задача исследования — рассмотреть этапы формирования ГЧП для реализации проекта развития социальной инфраструктуры.

Для успешного завершения проекта нужно учитывать интересы всех вовлеченных сторон (из разных секторов экономики). Отсюда появляются вопросы устойчивости партнерства и согласованности действий между участниками. Возникает третья задача — разработать теоретико-игровой подход для моделирования формирования ГЧП, описать специфические классы игр, поддерживающие реализацию проектов социальной инфраструктуры.

Различные определения ГЧП и его основные характеристики

Для удобства анализа в экономике выделяют четыре сектора (их еще называют макроэкономическими агентами или субъектами экономики): сектор домохозяйств, предпринимательский сектор, сектор государственных организаций и внешний сектор. Государственно-частные партнерство как межсекторное взаимодействие возникает на стыке сектора государственных организаций и предпринимательского сектора. Сектор государственных организаций включает в себя совокупность всех предприятий, организаций, учреждений, находящихся в государственной собственности и управляемых государственными органами или назначаемыми и нанимаемыми ими лицами. Предпринимательский сектор — это все фирмы, зарегистрированные внутри страны.

Проекты развития социальной инфраструктуры – важная область, в которой такое взаимодействие государства и бизнеса необходимо.

В зарубежной литературе для партнерства государственного и предпринимательского сектора используется термин *public-private partnership* (PPP). В российской литературе встречается прямой перевод или понятия «государственно-частное партнерство» или его аналогов: «частно-государственное партнерство», «частно-государственная кооперация», «муниципально-частное партнерство», «публично-частное партнерство», «общественно-частное партнерство». В зарубежных странах это расширенное понятие применяется для обозначения любых форм взаимодействия государства и бизнеса. Рейтинговое агентство *Standard&Poor's* определяет ГЧП как любые средне- и долгосрочные взаимоотношения между государственным и частным секторами, основанные на разделении рисков и доходов, объединении профессиональных знаний, совместном финансировании и служащие достижению определенных политических результатов [19]. Всемирный банк предлагает свое, более широкое, определение: «ГЧП — это соглашения между публичной и частной сторонами по поводу производства и оказания инфраструктурных услуг, заключаемые с целью привлечения дополнительных инвестиций и, что еще более важно, как средство повышения эффективности бюджетного финансирования».

В отечественной литературе дискуссия по вопросу общепринятого определения ГЧП ведется до сих пор, российские авторы предлагают различные трактовки понятия ГЧП. Одна из них: «Государственно-частное партнерство представляет собой юридически закрепленную форму взаимодействия (возможные формы такого взаимодействия: закон, контракт (договор, соглашение), устав компании и пр.) между государством и частным сектором в отношении объектов государственной и муниципальной собственности, а также услуг, исполняемых и оказываемых государственными и муниципальными органами, учреждениями и предприятиями, в целях реализации общественно значимых проектов в широком спектре видов экономической деятельности» [2]. Другой пример:

«ГЧП — это юридически оформленное на определенный срок взаимовыгодное сотрудничество органов и организаций публичной власти и субъектов частного предпринимательства в отношении объектов, находящихся в сфере непосредственного государственного интереса и контроля, предполагающее объединение ресурсов и распределение рисков между партнерами, осуществляемое в целях наиболее эффективной реализации проектов, имеющих важное государственное и общественное значение» [3]. Еще один пример: «ГЧП — это долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество публичного и частного партнеров, направленное на реализацию проектов ГЧП в целях достижения задач публично-правовых образований, повышения уровня доступности и качества публичных услуг, достигаемое посредством привлечения частных ресурсов и разделения рисков между партнерами» [5].

На основании вышеизложенного сформулируем основные свойства ГЧП:

- носит временный характер и должно быть юридически оформлено;
- применяется для повышения эффективности государственного сектора (взаимовыгодное взаимодействие на основе объединения ресурсов и разделения рисков);
- предметом является государственная/муниципальная собственность или услуги, оказываемые государственным сектором;
- право собственности остается за городскими или муниципальными органами власти, передается только право пользования и владения.

Этапы формирования государственно-частного партнерства

1. Предпосылки для возникновения партнерства. Исследования межсекторных партнерств характеризуются фрагментацией и разнообразием теоретических основ [18]. В результате отсутствует последовательный и совокупный прогресс.

Анализируя последние исследования, можно сформулировать следующую теоретическую модель [12, 13, 15]: подразумевается, что межсекторное партнерство возникает тогда, когда цели организаций пересекаются. В рамках этой модели на формирование и устойчивость межсекторных партнерств влияют

две группы факторов: побудители и системы обеспечения.

К побудителям относятся те факторы, которые мотивируют участников начать и поддерживать развитие межсекторных партнерств. Главный из этих факторов – наличие общих целей. Устойчивость партнерства зависит от того, превышает ли соотношение полученных выгод и понесенных затрат определенный уровень, ожидаемый участниками.

В нашем примере инвестор-застройщик заинтересован в получении наибольшей прибыли при наименьших затратах, но есть, как минимум, два важных фактора, которые заставляют представителей бизнеса заниматься социальными инфраструктурными объектами:

– конкуренция со стороны других строительных компаний. Например, чем больше дополнительных инфраструктурных объектов в застраиваемом районе, тем выше вероятность успеха проекта. С другой стороны, строительство таких объектов сопровождается дополнительными затратами и решение об их строительстве полностью зависит от решения застройщика.

– административные обязательства. От административных и государственных инстанций застройщик получает право на строительство чего-либо. Это право он может получить, например, с обязательным обременением. Это значит, что он должен строить жилую недвижимость вместе с инфраструктурными объектами (школу, детский сад, паркинг или произвести ремонт дороги).

Системы обеспечения – это факторы, которые позволяют создавать, поддерживать и развивать партнерства после начальной вовлеченности сторон. Существует три группы факторов, которые определяют создание и развитие межсекторных партнерств: а) факторы, которые определяются договоренностями участников и прошлым опытом взаимодействия; б) факторы, связанные с организационной структурой организаций; в) контекст партнерства. Анализируя факторы первой группы, видим, что вероятность участия возрастает, когда вовлекается персонал, участвующий в предыдущих партнерствах. С другой стороны, различия в статусе и силе сотрудничающих организаций могут подорвать готовность партнеров создать партнерство [20].

Ко второй группе относятся факторы, положительно влияющие на партнерство: прозрачность организационной структуры и осознание значимости партнерства. В этой группе есть также факторы, препятствующие развитию партнерства: стремление организаций-участников жестко придерживаться процедур, их внутреннее сопротивление выполнению партнерских соглашений, высокая текучесть кадров.

Главный фактор, который регламентирует контекст партнерства – законодательная база. Следовательно, наибольшую положительную роль в этой группе может сыграть специальное законодательство в пользу сотрудничества государственного и частного сектора.

2. Предварительный отбор. С точки зрения управляемости, если компаний, желающих принять участие в конкурсе слишком много (около двадцати), целесообразно провести предварительный отбор, чтобы сократить число компаний-участников (примерно до трех-четырех). Отбор должны пройти только те компании, которые смогут реализовать проект или в одиночку, или совместно с компаниями, прошедшими предварительный отбор.

Критерии отбора должны основываться на правовых (например, компания не вовлечена в преступную деятельность в экономической сфере), финансовых (например, стоимость активов компании превышает стоимость проекта) и профессиональных (например, количество реализованных проектов в сфере строительства) аспектах компании, а также включать финансовые и нефинансовые показатели. Предварительный отбор должен проводиться в два этапа. В первую очередь, не допускаются компании, которые точно не способны реализовать проект развития социальной инфраструктуры (запретительные критерии). Затем из числа оставшихся компаний выбираются компании, способные частично или полностью реализовать проект. Таким образом, предварительный отбор формирует минимально-допустимый набор компаний, которые обладают необходимым набором активов, опытом успешных проектов и т. п.

3. Конкурсный отбор. Победитель конкурса должен быть выбран из числа компаний, прошедших предварительный отбор. Если компания-победитель может реализовать проект

с помощью собственных активов, то с ней заключается контракт о ГЧП. В противном случае следует привлечь компании, не победившие в конкурсе, но прошедшие предварительный отбор, и объединить их активы для реализации проекта. Данный подход может быть рассмотрен как последовательность шагов:

- 1) регистрация компаний, желающих принять участие в конкурсе;
- 2) проведение предварительного отбора;
- 3) формирование минимально-допустимого набора компаний с необходимыми активами;
- 4) проведение процедуры конкурсного отбора;
- 5) определение победителя конкурса;
- 6) определение достаточности набора активов победителя для реализации проекта;
- 7) реализация проекта победителем или совместно с компаниями, прошедшими предварительный отбор.

**Теоретико-игровой подход:
описание классов игр**

В ГЧП осуществляется взаимодействие сторон с разными целями и задачами: у бизнеса – это максимизация прибыли, у государства – повышение качества жизни у населения. Возникают задачи согласования интересов и появляются вопросы устойчивости партнерства. В качестве метода моделирования взаимодействия государственного и предпринимательского сектора применима теория игр.

Опишем классы игр, применимые к проектам развития социальной инфраструктуры. К антагонистическим играм относятся ситуации, в которых интересы игроков противоположны, к неантагонистическим играм – ситуации с пересекающимися интересами игроков, что ведет к осмысленному кооперированию (выбору согласованного решения) и увеличению выигрыша всех игроков [21]. ГЧП позволяет учитывать интересы всех участвующих сторон (государство получает дополнительные объекты социальной инфраструктуры, а строительные компании – разрешение на строительство жилой и коммерческой недвижимости, и как следствие, максимизируют собственную прибыль). Следовательно, в нашем примере целесообразно использовать аппарат неантагонистических игр.

Они делятся на бескоалиционные и коалиционные игры, с малым или бесконечным набором игроков. Предложенный предварительный отбор проходят те компании, которые смогут реализовать проект в одиночку или в кооперации с другими участниками, поэтому мы будем рассматривать коалиционные игры. Предварительный отбор формирует минимально-допустимое количество участников, а значит, целесообразно говорить об играх с малым количеством игроков.

В нашем примере игроками являются строительные компании и городская администрация. Соотношение активов у игроков-строительных компании могут быть различным [22]: игроки, которые владеют земельными участками, но их денежных активов недостаточно для строительства социальных инфраструктурных объектов; игроки, которые не владеют земельными участками, но имеют денежные средства, чтобы арендовать их у государства или других игроков; игроки, у которых недостаточно средств для создания социальных инфраструктурных объектов, но есть арендованные земельные участки и т. д. Все эти комбинации обладают важной особенностью: данный набор активов недостаточен для реализации проекта в одиночку.

Активы игрока-государство также могут быть различны: достаточное или недостаточное количество бюджетных средств для финансирования, наличие или отсутствие свободных земель под застройку. Следует отметить, что государство – уникальный участник взаимодействия, у которого есть специфическое право – возможность корректировать институциональную среду в случае необходимости (например, внесение изменений в законодательную базу, воздействие на региональном и муниципальном уровне с помощью утверждения постановлений и актов). Институциональная среда оказывает огромное влияние на ГЧП, а возможность ее грамотной корректировки предоставляет новые пути развития для альянсов государства и бизнеса.

На языке теории игр устойчивость партнерства – равновесная ситуация, т. е. ситуация при которой ни один из игроков не заинтересован в изменении собственной стратегии (ситуация сильного равновесия по Нэшу). В выделенном классе игр исследова-

ние существования сильного равновесия по Нэшу не проводилось. По нашему мнению, наличие игрока «городская администрация» с уникальными правами корректировки институциональной среды позволяет выдвинуть гипотезу о существовании таких корректировок институциональной среды, при которых возникает ситуация сильного равновесия по Нэшу для рассматриваемых классов игр.

Результаты исследования. В результате анализа отечественных и зарубежных определений понятия «государственно-частное партнерство» нами сформулированы его основные характеристики. Предложено рассматривать процесс формирования ГЧП поэтапно, дополнив существующую процедуру конкурса предварительным отбором. В результате формируется альянс компаний с таким набором активов, при котором можно реализовать проект развития социальной инфраструктуры, кооперируясь друг с другом. Сделан вывод, что для исследования отношений кооперации целесообразно использовать теорию игр, поэтому описаны специфические классы игр, применимые для анализа ГЧП, а именно – неантагонистические коалиционные игры с малым набором игроков.

В дальнейшем предполагается математическое доказательство теоремы о существо-

вании такой корректировки институциональной среды в проектах ГЧП, при которой возникает ситуация сильного равновесия по Нэшу для рассматриваемых классов игр.

Выводы. Государственно-частное партнерство – важный инструмент для решения сложных инфраструктурных задач. В рамках существующей процедуры конкурсного отбора для реализации проекта выбирается одна компания-победитель. Однако при поэтапном формировании предложенного минимально-допустимого набора компаний, способных реализовать проект, могут быть сформированы альянсы фирм для совместной реализации проектов. В этом случае для реализуемости проектов ГЧП необходима согласованность стратегий поведения участников друг с другом, что станет темой дальнейшего исследования.

Рассмотренный теоретико-игровой подход позволяет описать взаимодействие участников с различными стратегиями. Применение теории игр к моделированию ГЧП дает возможность дальнейшего исследования отношений ГЧП на предмет существования равновесных ситуаций с точки зрения стратегий участников, т. е. ситуаций, когда проект ГЧП становится реализуемым.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабкин И.А., Баженова В.С., Бухвальд Е.М., Горяинова Л.В., Глухов В.В. и др. Государственно-частное партнерство: теоретические основы, базовые принципы и практика реализации. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. 568 с.
2. Глухов В.В. Обобщенная модель государственно-частного партнерства // Россия в глобальном мире. 2013. № 3(26). С. 106–114.
3. Варнавский В.Г., Клименко А.В., Королев В.А. Государственно-частное партнерство, теория и практика: учеб. пособие. М.: Изд. дом Гос. ун-та ВШЭ, 2010.
4. Колесникова К.И. Частно-государственное партнерство: опыт зарубежных стран и перспективы для России // Научный вестник Ур АГС. 2008. № 3.
5. Shaidullin R.N., Ulesov D.V., Shigabieva A.M., Safullin L.N. Innovative Infrastructure in Post-Industrial Society // World Applied Sciences Journal, 2013, no. 27(13), pp. 180–183.
6. Bagautdinova N.G., Tsaregorodtsev E., Kulalayeva I., Arzhantseva N. Assessment of Mutual Probabilistic Influence of Volatility of Official Price for Precious Metals on the Market Value of the Bi-Currency Basket // Mediterranean Journal of Social Sciences, 2014, vol. 5, no. 12, pp. 33–38.
7. Gainova R.A., Shaidullin R.N., Safullin L.N., Maratkanova E.M. Infrastructural Component in Maintenance of Competitiveness of Region // World Applied Sciences Journal, 2013, no. 27(13), pp. 97–101.
8. Austin J. Strategic collaboration between non-profits and businesses // Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, 2000, no. 29(1), pp. 69–97.
9. Wettenhall R. Mixes and partnerships through time // Hodge G., Greve C., Boardman A. eds. International Handbook on Public-Private Partnerships (Edward Elgar, Cheltenham), 2010, pp. 17–42.
10. Delmon J. Private Sector Investment in Infrastructure: Project Finance, PPP Projects and Risk. The World Bank and Kluwer Law International, 2009, p. 7.
11. Kay G., Paul J.W., Shilpa, P. The formation of public-public partnerships // The International Journal of Public Sector Management, 2008, no. 21(3), p. 305.

12. **De Clerck D, Demeulemeester E, Herroelen W.** Public private partnerships: look before you leap into marriage // *Review of Business and Economic Literature*, 2012, no. 57, pp. 249–261.
13. **Fandel G., Giese A., Mohn B.** Measuring synergy effects of a public social private partnership (PSP) project // *International Journal of Production Economics*, 2012, no. 140, pp. 815–824.
14. **Бруссер П.А.** Применение методов теории кооперативных игр в исследовании моделей частно-государственного партнерства // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 5: Экономика*. 2007. № 3. С. 170–180.
15. **Lippman S.A., McCardle K.F., Tang C.S.** Using Nash bargaining to design project management contracts under uncertainty // *International Journal of Production Economics*, 2013, no. 145, pp. 199–207.
16. **Ho S.P.** Government Policy on PPP Financial Issues: Bid Compensation and Financial Renegotiation // *Akintoye A., Beck M., eds. Policy, Management and Finance of Public-Private Partnerships*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2009, p. 497.
17. **Hargreaves Heap S.P., Varoufakis Y.** *Game Theory: A Critical Text*. 2nd ed. London: Routledge, 2004.
18. **Jin X.H.** Determinants of efficient risk allocation in privately financed public infrastructure projects in Australia // *Journal of Construction Engineering and Management*, 2010, no. 136, pp. 138–150.
19. **KPMG PPP procurement: Review of barriers to competition and efficiency in the procurement of PPP projects.** KPMG Corporate Finance (aust) Pty Ltd, 2010. 65 p.
20. **Beckman C.M., Haunschild P.R., Phillips D.J.** Friends or strangers? Firm-specific uncertainty, market uncertainty, and network partner selection // *Organization Science*, 2004, no. 15, pp. 259–275.
21. **Петросян Л.А., Зенкевич Н.А., Семина Е.А.** Теория игр: учеб. пособие для ун-тов. М.: Кн. дом «Университет», 1998. 304 с.
22. **Ильин И.В., Найденышева Е.Г., Оверчук Д.С.** Теоретико-игровые модели согласования интересов в проектах развития социальной инфраструктуры // *Экономика и управление*. 2014. № 2(100). С. 63–66.

REFERENCES

1. **Babkin I.A., Bazhenova V.S., Bukhval'd E.M., Goriainova L.V., Glukhov V.V.** i dr. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo: teoreticheskie osnovy, bazovye printsipy i praktika realizatsii. SPb.: Izd-vo Politekhn. un-ta, 2014. 568 s. (rus)
2. **Glukhov V.V.** Obobshchennaia model' gosudarstvenno-chastnogo partnerstva. *Rossia v global'nom mire*. 2013. № 3(26). S. 106–114. (rus)
3. **Varnavskii V.G., Klimenko A.V., Korolev V.A.** Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo, teoriia i praktika: ucheb. posobie. M.: Izd. dom Gos. un-ta VSHE, 2010. (rus)
4. **Kolesnikova K.I.** Chastno-gosudarstvennoe partnerstvo: opyt zarubezhnykh stran i perspektivy dlia Rossii. *Nauchnyi vestnik Ur AGS*. 2008. № 3. (rus)
5. **Shaidullin R.N., Ulesov D.V., Shigabieva A.M., Safullin L.N.** Innovative Infrastructure in Post-Industrial Society. *World Applied Sciences Journal*, 2013, no. 27(13), pp. 180–183.
6. **Bagautdinova N.G., Tsaregorodtsev E., Kulalayeva I., Arzhantseva N.** Assessment of Mutual Probabilistic Influence of Volatility of Official Price for Precious Metals on the Market Value of the Bi-Currency Basket. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 2014, vol. 5, no. 12, pp. 33–38.
7. **Gainova R.A., Shaidullin R.N., Safullin L.N., Maratkanova E.M.** Infrastructural Component in Maintenance of Competitiveness of Region. *World Applied Sciences Journal*, 2013, no. 27(13), pp. 97–101.
8. **Austin J.** Strategic collaboration between nonprofits and businesses. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 2000, no. 29(1), pp. 69–97.
9. **Wettenhall R.** Mixes and partnerships through time. *Hodge G., Greve C., Boardman A. eds. International Handbook on Public-Private Partnerships* (Edward Elgar, Cheltenham), 2010, pp. 17–42.
10. **Delmon J.** Private Sector Investment in Infrastructure: Project Finance, PPP Projects and Risk. The World Bank and Kluwer Law International, 2009, p. 7.
11. **Kay G., Paul J.W., Shilpa, P.** The formation of public-public partnerships. *The International Journal of Public Sector Management*, 2008, no. 21(3), p. 305.
12. **De Clerck D, Demeulemeester E, Herroelen W.** Public private partnerships: look before you leap into marriage. *Review of Business and Economic Literature*, 2012, no. 57, pp. 249–261.
13. **Fandel G., Giese A., Mohn B.** Measuring synergy effects of a public social private partnership (PSP) project. *International Journal of Production Economics*, 2012, no. 140, pp. 815–824.
14. **Brusser P.A.** Primenenie metodov teorii kooperativnykh igr v issledovanii modelei chastno-gosudarstvennogo partnerstva. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Serii 5: Ekonomika*. 2007. № 3. S. 170–180. (rus)
15. **Lippman S.A., McCardle K.F., Tang C.S.** Using Nash bargaining to design project management contracts under uncertainty. *International Journal of Production Economics*, 2013, no. 145, pp. 199–207.
16. **Ho S.P.** Government Policy on PPP Financial Issues: Bid Compensation and Financial Renegotiation. *Akintoye A., Beck M., eds. Policy,*

Management and Finance of Public-Private Partnerships. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2009, p. 497.

17. **Hargreaves Heap S.P., Varoufakis Y.** Game Theory: A Critical Text. 2nd ed. London: Routledge, 2004.

18. **Jin X.H.** Determinants of efficient risk allocation in privately financed public infrastructure projects in Australia. *Journal of Construction Engineering and Management*, 2010, no. 136, pp. 138–150.

19. KPMG PPP procurement: Review of barriers to competition and efficiency in the procurement of PPP projects. KPMG Corporate Finance (aust) Pty

Ltd, 2010. 65 p.

20. **Beckman C.M., Haunschild P.R., Phillips D.J.** Friends or strangers? Firm-specific uncertainty, market uncertainty, and network partner selection. *Organization Science*, 2004, no. 15, pp. 259–275.

21. **Petrosian L.A., Zenkevich N.A., Semina E.A.** Teoriia igr: ucheb. posobie dlia un-tov. M.: Kn. dom «Universitet», 1998. 304 s. (rus)

22. **Il'in I.V., Naidenysheva E.G., Overchuk D.S.** Teoretiko-igrovye modeli soglasovaniia interesov v proektakh razvitiia sotsial'noi infrastruktury. *Ekonomika i upravlenie*. 2014. № 2(100). S. 63–66. (rus)

ИЛЬИН Игорь Васильевич – заведующий кафедрой «Информационные системы в экономике и менеджменте» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, доктор экономических наук.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: ivi2475@gmail.com

IL'IN Igor' I. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: ivi2475@gmail.com

НАЙДЕНЫШЕВА Екатерина Григорьевна – ассистент кафедры «Информационные системы в экономике и менеджменте» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: kate.naiden@gmail.com

NAIDENYSHEVA Ekaterina G. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: kate.naiden@gmail.com



И.А. Бабкин, Е.Д. Жеребов

**МЕХАНИЗМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА
НА ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА**

I.A. Babkin, E.D. Zherebov

**THE MECHANISM OF INTERACTION
BETWEEN GOVERNMENT AND BUSINESS
ON THE BASIS OF STATE-PRIVATE PARTNERSHIP**

В последние десятилетия все больший интерес в сфере государственного управления вызывает особая форма взаимодействия государства и бизнеса – государственно-частное партнерство. Оно, в отличие от известных форм взаимодействия государства и бизнеса, имеет свои термины, цели, механизмы. При этом важен вопрос разграничения целей и значимости государства и бизнеса при реализации проектов государственно-частного партнерства. В статье рассматриваются особенности взаимодействия государства и бизнеса в рамках государственно-частного партнерства. Проведен анализ понятия государственно-частное партнерство, описаны цели и значимость государства и бизнеса в государственно-частном партнерстве, проведена классификация элементов государственно-частного партнерства.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА; ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО; АНАЛИЗ ПОНЯТИЯ «ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО»; ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА; ЭЛЕМЕНТЫ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА.

In the last decades there has been a surge in interest in the sphere of public administration caused by a particular form of interaction of government and business – public and private partnership. Unlike familiar forms of interaction of government and business, it has its own terms, purposes and mechanisms. Therefore the issue of differentiation of purposes and the role of government and business in implementation of public and private partnership projects are important. The characteristic features of interaction of government and business within public-private partnership are considered in the article. The analysis of the concept of public-private partnership is made, the purposes and the importance of government and business in public-private partnership are described, and the classification of elements of public-private partnership is given.

INTERACTION GOVERNMENT AND BUSINESS; PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP; THE ANALYSIS OF THE CONCEPT «PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP»; THE PURPOSE OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP; ELEMENTS OF THE MECHANISM OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP.

Введение. В условиях реализации стратегической задачи инновационного развития экономики России все более актуальным становится формирование концепции эффективного управления. При этом основным элементом организации эффективного управления является налаживание взаимодействия органов государственной власти и частного бизнеса и, как следствие, использование механизма государственно-частного партнерства (далее – ГЧП). Взаимодействие органов государственной власти и частного бизнеса для решения важнейших, общественно значимых задач имеет давнюю историю не только в мире, но и в России. Ниже мы проведем анализ понятия «государственно-частное партнерство», рассмотрим цели и значимость каждого из участников государственно-частного партнерства и проведем классификацию его элементов.

Методика и результаты исследования.

Анализ понятия «государственно-частное партнерство». Следует отметить, что в научной литературе встречаются разные термины, обозначающие рассматриваемую форму взаимодействия государства и бизнеса: «государственно-частное партнерство», «публично-частное партнерство», «общественно-частное партнерство» [12, 15, 17, 19]. Ученые, ставя на первое место в названии партнерства государство или бизнес, в большинстве случаев подчеркивают главенствующую роль и инициативу со стороны государства или бизнеса в реализации партнерских проектов.

Однако во многих случаях употребление той или иной формы определяется в значительной степени личными их предпочтениями. Учитывая исторические и современные особенности экономики России, где государ-

ство, как правило, является инициатором таких проектов, считаем более обоснованным применение понятия «государственно-частное партнерство». Более значимо здесь не столько различие в терминологии, сколько расхождение в определении сущности ГЧП среди исследователей данного вопроса. Выделим и рассмотрим несколько точек зрения и подходов относительно толкования понятия «государственно-частное партнерство».

При рассмотрении существующих определений государственно-частного партнерства будем опираться на предположение, что определение, наиболее полно освещающее суть такого взаимодействия, как ГЧП, должно включать следующие обязательные элементы: основные субъекты, объекты, цели и способы взаимодействия. Исходя из данного предположения, представим в табличном виде несколько определений понятия «государственно-частное партнерство» (см. табл. 1) и проанализируем полноту раскрытия его сущности в этих определениях.

В результате проведенного анализа подходов к определению понятия ГЧП, можно отметить следующие недостатки в большинстве случаев присущие разным авторам:

1) зачастую дается неполное определение ГЧП, из которого не ясно, какие субъекты взаимодействуют, в какой области происходит это взаимодействие, с какой целью и на какой основе;

2) встречаются определения, в которых акцентируется внимание либо на выгодах государства, либо только на выгодах бизнеса в ГЧП;

3) во многих определениях в качестве объекта ГЧП указывается (в разных формулировках) общественная инфраструктура, или же социальная и производственная инфраструктура, т. е. подразумевается, что объект ГЧП имеет только материальный характер (тоннели, газопроводы, мосты, здания и т. п.), не выделяются услуги и НИОКР, не идет речь об инновационной продукции;

4) невозможно в одном определении перечислить все сферы применения механизма ГЧП, попытки такого перечисления не очень удачны, так как в процессе подробного перечисления теряется широта охвата всех возможных вариантов, поэтому следует указывать более укрупненные сферы применения;

5) не всегда указывается, что взаимодействие партнеров в ГЧП происходит на взаи-

мовыгодной основе и в рамках формальных договоренностей (т. е. в рамках договоров, контрактов, нормативно-правовых актов);

б) встречаются подходы, в соответствии с которыми ГЧП определяется очень широко, подразумевается любое взаимодействие бизнеса и власти, что нам кажется некорректным.

Очевидно, что в самом понятии «государственно-частное партнерство» заложено взаимодействие двух партнеров, имеющих разные цели: государства как представителя общественных интересов, и частного сектора. При этом государство должно трактоваться, в широком смысле, как обобщающий субъект общественной власти, включающий все уровни управления – федеральный (национальный), региональный и муниципальный. Основа концепции ГЧП состоит в том, что государство и бизнес обладают своими собственными специализациями и преимуществами, при объединении которых формируется кооперация и создается эффект синергии.

Таким образом, можно сформулировать следующее определение: *государственно-частное партнерство – институциональный и организационный альянс государства (или муниципальной власти) и бизнеса, подразумевающий объединение материальных и нематериальных ресурсов обеих сторон на взаимовыгодной договорной основе в целях реализации общественно значимых проектов и программ в широком спектре сфер деятельности: от базовых отраслей промышленности и НИОКР до оказания общественных услуг.*

Цели государственно-частного партнерства.

Поскольку при государственно-частном партнерстве речь идет о взаимовыгодном партнерстве, то ключевым моментом взаимодействия является согласование целей и интересов каждой из сторон. Общие цели и значимость государства и бизнеса в ГЧП представлены здесь в виде схемы. Как видим, партнерская деятельность государства и бизнеса преследует, в конечном счете, социальные и экономические цели по созданию необходимых условий для функционирования хозяйственного комплекса и обслуживания потребностей населения, рационального управления государственной собственностью, доступности инфраструктуры, инновационного развития экономики страны.

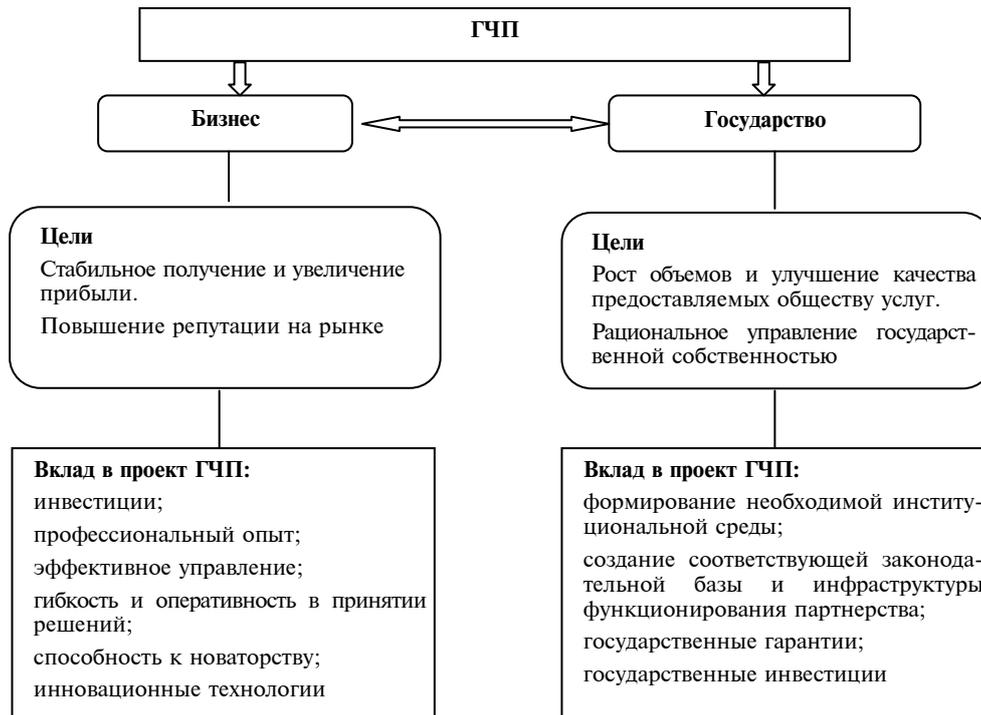
Т а б л и ц а 1

Сравнительный анализ существующих подходов к определению понятия «государственно-частное партнерство»

Автор	Определение понятия ГЧП	Наличие основных элементов, определяющих сущность понятия «государственно-частное партнерство»				Достоинства и недостатки подходов	
		Субъекты	Объекты	Цели	Способ взаимодействия	Достоинства	Недостатки
Гладов А.В., Исупов А.М., Мартышкин А.С. [14, с. 36]	Любое использование ресурсов и бизнеса для удовлетворения общественных потребностей. При этом под общественными потребностями понимается то, что признается таковым в каждом конкретном государстве: дороги, парки и даже такие в целом вполне коммерческие секторы, как связь и недвижимость	Бизнес и государство	От дорог до связи и недвижимости	Удовлетворение общественных потребностей	Расширенный подход, т.е. любые варианты взаимодействия	Основные элементы представлены	Отсутствует конкретизация способов взаимодействия. Не представлены цели бизнеса
Варнавский В.Г. [12, с. 10]	Институциональный и организационный альянс между государством и бизнесом в целях реализации общественно значимых проектов и программ в широком спектре сфер деятельности: от базовых отраслей промышленности и НИОКР до оказания общественных услуг	Государство и бизнес	От базовых отраслей промышленности НИОКР до оказания общественных услуг	Реализация общественно значимых проектов и программ	Институциональный и организационный альянс (т.е. отношения закононо закреплены и формализованы)	Все основные элементы представлены	Цели бизнеса неясны
Михеев О.М. [18, с. 8]	Объединение материальных и нематериальных ресурсов государства или местного самоуправления и частного сектора экономики на взаимовыгодной основе для создания общественных благ или оказания общественно значимых услуг в области образования, здравоохранения, охраны окружающей среды, социальной защиты населения и т.д.	Государство (или местное самоуправление) и бизнес	Образование, здравоохранение, социальная защита населения и т.д.	Создание общественных благ и оказание общественно значимых услуг	Объединение ресурсов на взаимовыгодной основе «государство» расширен	Основные элементы представлены. Субъект «государство» расширен	Отсутствует указание на договорную основу
Законодательные акты: Закон Санкт-Петербурга «Об участии в ГЧП» [6]	Взаимовыгодное сотрудничество Санкт-Петербурга с российскими и иностранными юридическими или физическими лицами <...> объединением юридических лиц в реализации социально-значимых проектов, которое осуществляется путем заключения и исполнения соглашений, в том числе концессионных	Государство в лице региональной власти (Санкт-Петербург) и юридические лица	Социально значимые проекты	Взаимовыгодное сотрудничество. Реализация социально-значимых проектов	Заключение и исполнение соглашений, в том числе концессионных	Основные элементы представлены. Подробно описан субъект	В определении понятия ГЧП не раскрыт объект
Эксперты российской юридической компании «Вегас-Лекс» [13, с. 6]	Любые официальные отношения или договоренности на фиксированный или неопределенный период времени между государственными и частными участниками, в которых обе стороны взаимодействуют в процессе принятия решения и инвестируют ограниченные ресурсы <...> для достижения конкретных целей в определенной области	Государственные и частные участники			Любые официальные отношения, подразумевающие соинвестирование ограниченных ресурсов	Особых плюсов не выявлено	Не обозначены объекты и цели партнерства. Представлены не все основные элементы
Консалтинговая компания Deloitte [22, с. 5]	Контрактное соглашение между правительственным агентством и частной компанией, позволяющее последней увеличить ее участие в предоставлении общественных услуг	Правительственное агентство и частная компания	Предоставление общественных услуг	Увеличение участия частной компании в предоставлении общественных услуг	Контрактное соглашение	Особых преимуществ не выявлено	Не раскрыт объект взаимодействия. В качестве целей указаны только цели бизнеса
Всемирный банк [23, с. 7]	Соглашения между публичной и частной сторонами по поводу производства и оказания инфраструктурных услуг, заключаемые с целью привлечения дополнительных инвестиций и что, еще более важно, как средство повышения эффективности бюджетного финансирования	Публичная и частная сторона	Производство и оказание инфраструктурных услуг	Дополнительные инвестиции. Эффективность бюджетного инвестирования	Соглашения	В определении ГЧП представлены основные элементы	Не раскрыт способ взаимодействия. Не раскрыты цели бизнеса

Окончание табл. 1

Автор	Определение понятия ГЧП	Наличие основных элементов, определяющих сущность понятия «государственно-частное партнерство»					Достоинства и недостатки подходов	
		Субъекты	Объекты	Цели	Способ взаимодействия	Достоинства	Недостатки	
Центр ГЧП Внешнеэконом-банка [24]	Привлечение органами государственного и (или) муниципального управления частного бизнеса для выполнения работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, реконструкции, модернизации или новому строительству объектов общественной инфраструктуры и предоставлению публичных услуг с использованием таких объектов на условиях разделения рисков, компетенций и ответственности, определяемых контрактом и совокупностью нормативных актов, действующих на момент его подписания	Органы государственного и муниципального (или) муниципальной и частного управления и частный бизнес	Общественная инфраструктура и предоставление публичных услуг	Публичные работы, услуги	Контракт и совокупность нормативно-правовых актов определяют условия разделения рисков, компетенций и ответственности	Основные элементы представлены	Не раскрыты цели партнерства. Объект ограничен	
Price Water house Coopers [12, с. 14]. ИС/MS Samson McKenna	Любая сделка, структура которой предполагает совместную работу государственного и частного секторов для достижения общей цели	Государственный и частный сектор		Достижение общих целей	Любая сделка, предполагающая совместную работу	–	Представлены не все основные элементы. Не раскрыты цели партнерства. Объект ограничен	
ООН (перевод Касьяновой А.К.) [17]	Добровольное сотрудничество представителей общественного (государственного) и частного (негосударственного) секторов, в ходе которого все участники соглашаются о взаимодействии для достижения общей цели или решения определенных задач	Представители общественного (государственного) и частного (негосударственного) секторов		Общие для субъектов цели	Добровольное сотрудничество	–	Представлены не все основные элементы. Не обозначен объект взаимодействия. Не раскрыты цели партнерства	
Институт государственно-политических исследований (PRPR), Великобритания [11]	Отношения по разделению рисков, основанные на взаимной заинтересованности публичного сектора, с одной стороны, и одного или нескольких представителей частного сектора, с другой, и нацеленные на достижение согласованного материального результата и (или) оказание общественно значимых услуг	Публичный сектор и представители частного сектора		Согласованный материальный результат, оказание общественно-значимых услуг	Отношения по разделению рисков	–	Представлены не все основные элементы. Не обозначен объект взаимодействия	
Обобщенный подход США (перевод Варнавского В.Г.) [13, с.14]	Закрепленное в договорной форме соглашение между государством и частной компанией, позволяющее последней в согласованной форме участвовать в государственной собственности и исполнять функции, традиционно лежащие в сфере ответственности публичной власти	Государство и частная компания	Государственная собственность	Участие бизнеса в государственной собственности, выполнение государственных функций	Закрепленное в договорной форме соглашение	Все основные элементы взаимодействия государства и бизнеса представлены	Не раскрыты цели государства в партнерстве. Объект партнерства представлен очень широко	
Пайсон Д.Б. [27]	Институционально и организационно оформленное взаимодействие на взаимовыгодной основе между государством и бизнесом в целях реализации экономически и социально-значимых проектов	Государство и бизнес		Взаимная выгода сторон. Реализация социально значимых программ	Институционально и организационно оформленное взаимодействие	–	Представлены не все основные элементы взаимодействия государства и бизнеса. Не обозначен объект взаимодействия	



Цели и значимость государства и бизнеса при реализации проектов ГЧП

При этом каждая из сторон вносит свой вклад в общий проект. Со стороны бизнеса таким вкладом являются: финансовые ресурсы, профессиональный опыт, инновационные технологии, эффективное управление и т. д. Со стороны государства – возможность предоставления гарантий, налоговых и иных льгот, а также получение некоторых объемов финансовых ресурсов.

А учитывая тот факт, что в результате государственно-частного партнерства государство реализует общественно значимые проекты с меньшим расходом бюджетных средств, оно получает более полную возможность исполнения таких функций, как контроль, регулирование, соблюдение общественных интересов.

Элементы механизма государственно-частного партнерства. Взаимодействие государства и бизнеса в рамках государственно-частного партнерства может быть реализовано через разнообразные схемы, в зависимости от выбранных моделей, форм, участников – субъектов ГЧП, видов финансирования, экономической ситуации в стране

и сложившихся институциональных условий (формальных и неформальных) для государственно-частного партнерства.

Под механизмом государственно-частного партнерства будем понимать систему, определяющую порядок взаимодействия субъектов ГЧП в отношении объекта ГЧП в условиях сложившейся институциональной среды.

Основные элементы механизма ГЧП классифицированы в зависимости от объекта ГЧП и представлены в табл. 2.

Подробное рассмотрение механизма ГЧП при различных комбинациях его элементов требует отдельного исследования: глубокого анализа как организационной составляющей этого механизма (взаимосвязи между субъектами, моделями, формами и организационными инструментами партнерства применительно к объектам ГЧП), так и финансово-экономической составляющей, подразумевающей, в свою очередь, большое количество вариантов финансово-инвестиционных схем в зависимости от особенностей и сфер реализуемых проектов.

Таблица 2

Составные элементы механизма ГЧП

Составные элементы механизма	Объекты ГЧП		
	Производственная и социальная инфраструктура	Промышленные предприятия	Научные исследования, разработки и инновации
Формы ГЧП	Договоры на оказание услуг, управление. Договоры аренды, лизинга, соглашения о разделе продукции. Совместные предприятия, акционирование. Концессии		Кооперативные и другие соглашения. Договоры на научные исследования и инновационное сотрудничество
Модели ГЧП	1 подход [26, с. 13] Модель оператора. Договорная модель. Модель временной передачи прав. Модель концессии. Модель кооперации. 2 подход [27, с. 4] Организационная модель. Модель финансирования. Модель кооперации		Модель обмена (ориентированная на конкретный проект). Модель «пула» (институциональное партнерство, долгосрочная кооперация) [17, с. 7]
Финансовые и организационные инструменты институциональной среды ГЧП	Инвестиционный фонд. Банк развития	Промышленные кластеры. Промышленно-производственные ОЭЗ	Венчурные инновационные фонды. Венчурные компании. Технико-внедренческие ОЭЗ. Технологические платформы. Технопарки. Бизнес-инкубаторы
Субъекты ГЧП	Представители публичной власти (федеральные, региональные и муниципальные органы власти, министерства, ведомства). Представители частного сектора (юридические или физические). Государственные и частные центры ГЧП, экспертные организации. Контролирующие организации. Инвестиционные компании, фонды, коммерческие банки. Общественные организации. Страховые организации		
Вид финансирования	В рамках ГЧП предполагается смешанное финансирование со стороны государства и частного сектора (в рамках одной или нескольких моделей): Кредиты, займы, кредитные линии банков. Проектное финансирование, инфраструктурные облигации. Венчурное финансирование. Средства инвестиционных фондов, облигационные займы и др.		

Выводы. Анализ и систематизация определений государственно-частного партнерства выявили преимущества и недостатки данного механизма для каждого из его участников. Это позволило нам сформулировать свое определение понятия «государственно-частное партнерство». Нами классифицированы также элементы механизма государст-

венно-частного партнерства для различных объектов ГЧП в зависимости от выбранных моделей, форм и видов финансирования, что представляет интерес для дальнейших исследований.

Статья подготовлена в рамках проекта № 15-02-00629 Российского гуманитарного научного фонда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федер. закон № 39 ФЗ от 25.02.1999 г. (ред. № 215-ФЗ от 24.07.2007 г.).
2. О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц: Федер. закон № 223-ФЗ от 18.07.2011 г. (ред. от 12.03.2014 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2014 г.). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156121/Консультант Плюс, 1992-2014.
3. О защите конкуренции: Федер. закон № 135-ФЗ от 26.07.2006 г.
4. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федер. закон № 44-ФЗ от 05.04.2013 г. (ред. от 21.07.2014 г.).
5. Об особых экономических зонах: Федер. закон РФ № 116-ФЗ от 22.07.2005 г. (ред. № 240-ФЗ от 30.10.2007 г.).
6. Об участии Санкт-Петербурга в государственно-частных партнерствах: Закон Санкт-Петербурга № 627-100 от 20.12.2006 г.
7. Об утверждении типового концессионного соглашения в отношении объектов культуры, спорта, организации отдыха граждан и туризма и иных объектов социально-культурного назначения: Постан. Правительства РФ № 9-90 от 09.02.2007 г.
8. Об утверждении правил формирования и использования бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации: Постан. Правительства РФ № 134 от 01.03.2008 г. (ред. № 468 от 23.06.2008 г.) // Возможности федеральных инвестиций через ГЧП: сб. нормат. актов по ГЧП в Российской Федерации. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. С. 10–28.
9. Об утверждении правил формирования и использования бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации: Постан. Правительства РФ № 134 от 01.03.2008 г. (ред. № 468 от 23.06.2008 г.) // Возможности федеральных инвестиций через ГЧП: сб. норм. актов по ГЧП в Российской Федерации. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. С. 10–28.
10. Барьеры развития механизма ГЧП в России. М.: НПФ «Экспертный институт», 2010. 32 с.
11. **Валитов Ш.М., Мальгин В.А.** Взаимодействие власти и бизнеса: сущность, новые формы и тенденции, социальная ответственность / Федеральное агентство по образованию, Казанский гос. финансово-экон. ин-т. М.: Экономика, 2009. 207 с.
12. **Варнавский В.Г.** Партнерство государства и частного сектора: формы, проекты, риски. М.: Наука, 2005. 315 с.
13. Возможности федеральных инвестиций через ГЧП: сб. норм. актов по ГЧП в Российской Федерации. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. 994 с.
14. **Гладов А.В., Исупов А.М., Мартышкин А.С.** Зарубежный опыт реализации государственно-частного партнерства: общая характеристика и организационно-институциональные основы // Вестник СамГУ. 2008. № 7. С. 35–36.
15. **Глухов В.В., Сафонов М.М.** Партнерство государства и бизнеса. Модели, организация, оценка. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. 160 с.
16. **Варнавский В.Г., Клименко А.В., Королев В.А.** и др. Государственно-частное партнерство: теория и практика / ГУ Высшая школа экономики. М.: Изд. дом ГУ Высшая школа экономики, 2010. 287 с.
17. **Касьянова А.К.** Государственно-частное партнерство как эффективная система поддержки инноваций. URL: <http://innclub.info/2011/09/08/государственно-частное-партнерство-2>
18. **Михеев О.Л.** Финансовые и правовые проблемы частного государственного партнерства. М.: Анкил, 2008. 56 с.
19. **Пайсон Д.Б.** Государственно-частное партнерство как институт развития в области космической деятельности: зарубежный опыт и российские планы // Вопросы государственного и муниципального управления. 2009. № 3. С. 17–34.
20. **Сосна С.А.** Концессионное соглашение: теория и практика. М.: Нестор Академик Паблшерз, 2002. 256 с.
21. **Хромов С.С.** Иностранные концессии в СССР. 4.1. М., 2006. 383 с.
22. Closing the Infrastructure Gap: The Role of Public-Private Partnerships. A Deloitte Research Study. 2006, p. 5.
23. **Delmon J.** Private Sector Investment in Infrastructure: Project Finance, PPP Projects and Risk. The World Bank and Kluwer Law International, 2009, p. 7.
24. Сайт Центра ГЧП ВЭБ. URL: www.pppinrussia.ru
25. **Шарингер Л.** Новая модель инвестиционного партнерства государства и частного сектора // Мир перемен. 2004. № 2. С. 13.
26. **Семенова Е.А.** Партнерство государства и бизнеса в интересах, инновационного развития в странах ОЭСР // Аналитические обзоры РИСИ. 2007. № 4(17). С. 1–20.
27. **Пайсон Д.Б.** Частно-государственные партнерства в области космической деятельности // Авиакосмическое приборостроение. 2007. № 12. С. 48–51.
28. **Демиденко Д.С., Бабкин А.В., Кудряцева Т.Ю.** Теоретические аспекты оценки эффективности бюджетных расходов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного университета. Экономические науки. 2009. № 3(79). С. 255–262.
29. **Бабкин А.В., Шамина Л.К.** Анализ применения методологических подходов к управлению экономическими системами // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государст-

венного университета. Экономические науки. 2008. № 1(53). С. 18–22.

30. **Королёва А.И., Бабкин И.А.** Элементы государственно-частного партнерства как механизма инновационного развития экономики // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного университета. Экономические науки. 2013. № 1(163). С. 31–38.

31. **Бабкин И.А., Соколицына Н.А.** Согласование экономических интересов публичного и частных партнеров – корпоративных фирм как инструмент повышения эффективности государственно-частного партнерства // Государственно-частное партнерство: теоретические основы, базовые

принципы и практика реализации. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014.

32. **Попов А.И., Плотников В.А.** Выбор новой модели развития и модернизация: основы перехода к инновационной экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2012. № 2. С. 197–209.

33. **Вертакова Ю.В., Греченюк О.Н., Греченюк А.В.** Исследование возможностей перехода экономики России на инновационно-ориентированную модель развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 1(211). С. 84–92.

REFERENCES

1. Ob investitsionnoi deiatel'nosti v RF, osushchestvliavomoi v forme kapital'nykh vlozhenii: Feder. zakon № 39 FZ ot 25.02.1999 g. (red. № 215-FZ ot 24.07.2007 g.). (rus)

2. O zakupkakh tovarov, rabot, uslug ot del'nymi vidami iuridicheskikh lits: Feder. zakon № 223-FZ ot 18.07.2011 g. (red. ot 12.03.2014 g.), s izm. i dop., vstup. v silu s 01.07.2014 g.). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156121/Консультант Плюс, 1992-2014. (rus)

3. O zashchite konkurentsii: Feder. zakon № 135-F3 ot 26.07.2006 g. (rus)

4. O kontraktnoi sisteme v sfere zakupok tovarov, rabot, uslug dlia obespecheniia gosudarstvennykh i munitsipal'nykh nuzhd: Feder. zakon № 44-FZ ot 05.04.2013 g. (red. ot 21.07.2014 g.). (rus)

5. Ob osobykh ekonomicheskikh zonakh: Feder. zakon RF № 116-FZ ot 22.07.2005 g. (red. № 240-FZ ot 30.10.2007 g.). (rus)

6. Ob uchastii Sankt-Peterburga v gosudarstvenno-chastnykh partnerstvakh: Zakon Sankt-Peterburga № 627-100 ot 20.12.2006 g. (rus)

7. Ob utverzhdenii tipovogo kontsessiionnogo soglashiia v otnoshenii ob'ektov kul'tury, sporta, organizatsii otdykh grazhdan i turizma i inykh ob'ektov sotsial'no-kul'turnogo naznacheniia: Postan. Pravitel'stva RF № 9-90 ot 09.02.2007 g. (rus)

8. Ob utverzhdenii pravil formirovaniia i ispol'zovaniia biudzhetykh assignovaniia Investitsionnogo fonda Rossiiskoi Federatsii: Postan. Pravitel'stva RF № 134 ot 01.03.2008 g. (red. № 468 ot 23.06.2008 g.). *Vozmozhnosti federal'nykh investitsii cherez GChP*: sb. normat. aktov po GChP v Rossiiskoi Federatsii. M.: Al'pina Biznes Buks, 2009. S. 10–28. (rus)

9. Ob utverzhdenii pravil formirovaniia i ispol'zovaniia biudzhetykh assignovaniia Investitsionnogo fonda Rossiiskoi Federatsii: Postan. Pravitel'stva RF № 134 ot 01.03.2008 g. (red. № 468 ot 23.06.2008 g.). *Vozmozhnosti federal'nykh investitsii cherez GChP*: sb. norm. aktov po GChP v Rossiiskoi Federatsii. M.: Al'pina Biznes Buks, 2009. S. 10–28. (rus)

10. Bar'ery razvitiia mekhanizma GChP v Rossii. M.: NPF «Ekspernyi institut», 2010 32 s. (rus)

11. **Valitov Sh.M., Mal'gin V.A.** Vzaimodeistvie vlasti i biznesa: sushchnost', novye formy i tendentsii, sotsial'naia otvetstvennost'. Federal'noe agentstvo po obrazovaniiu, Kazanskii gos. finansovo-ekon. in-t. M.: Ekonomika, 2009. 207 s. (rus)

12. **Varnavskii V.G.** Partnerstvo gosudarstva i chastnogo sektora: formy, proekty, riski. M.: Nauka, 2005. 315 s. (rus)

13. Vozmozhnosti federal'nykh investitsii cherez GChP: sb. norm. aktov po GChP v Rossiiskoi Federatsii. M.: Al'pina Biznes Buks, 2009. 994 s. (rus)

14. **Gladov A.V., Isupov A.M., Martyshkin A.S.** Zarubezhnyi opyt realizatsii gosudarstvenno-chastnogo partnerstva: obshchaia kharakteristika i organizatsionno-institutsional'nye osnovy. *Vestnik SamGU*. 2008. № 7. S. 35–36. (rus)

15. **Glukhov V.V., Safonov M.M.** Partnerstvo gosudarstva i biznesa. Modeli, organizatsiia, otsenka. SPb.: Izd-vo Politekhn. un-ta, 2012. 160 s. (rus)

16. **Varnavskii V.G., Klimentko A.V., Korolev V.A.** i dr. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo: teoriia i praktika. GU Vysshaia shkola ekonomiki. M.: Izd. dom GU Vysshaia shkola ekonomiki, 2010. 287 s. (rus)

17. **Kas'ianova A.K.** Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak effektivnaia sistema podderzhki innovatsii. URL: <http://innclub.info/2011/09/08/государственно-частное-партнерство-2> (rus)

18. **Mikheev O.L.** Finansovye i pravovye problemy chastnogo sudarstvennogo partnerstva. M.: Ankil, 2008. 56 s. (rus)

19. **Paisov D.B.** Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak institut razvitiia v oblasti kosmicheskoi deiatel'nosti: zarubezhnyi opyt i rossiiskie plany. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniia*. 2009. № 3. S. 17–34. (rus)

20. **Sosna S.A.** Kontsessiionnoe soglashiie: teoriia i praktika. M.: Nestor Akademik Pablisherz, 2002. 256 s. (rus)

21. **Khromov S.S.** Inostrannye kontsessii v SSSR. 4.1. M., 2006. 383 s. (rus)

22. Closing the Infrastructure Gap: The Role of

- Public-Private Partnerships. A Deloitte Research Study. 2006, p. 5.
23. **Delmon J.** Private Sector Investment in Infrastructure: Project Finance, PPP Projects and Risk. The World Bank and Kluwer Law International, 2009, p. 7.
24. Sait Tsentra GChP VEB. URL: www.pppinrussia.ru (rus)
25. **Sharinger L.** Novaya model' investitsionnogo partnerstva gosudarstva i chastnogo sektora. *Mir peremen.* 2004. № 2. S. 13. (rus)
26. **Semenova E.A.** Partnerstvo gosudarstva i biznesa v interesakh, innovatsionnogo razvitiia v stranakh OESR. *Analiticheskie obzory RISI.* 2007. № 4(17). S. 1–20. (rus)
27. **Paison D.B.** Chastno-gosudarstvennye partnerstva v oblasti kosmicheskoi deiatel'nosti. *Aviakosmicheskoe priborostroenie.* 2007. № 12. S. 48–51. (rus)
28. **Demidenko D.S., Babkin A.V., Kudryavtseva T.U.** Theoretical aspects of the estimation of efficiency of budgetary expenses. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics,* 2009, no. 3(79), pp. 255–262. (rus)
29. **Shamina L.K., Babkin A.V.** The analysis of application methodological approaches in the management of the economic systems. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics,* 2008, no. 1(53), pp. 18–22. (rus)
30. **Koroleva A.I., Babkin I.A.** Elements of public-private partnership as a mechanism innovation economy. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics,* 2013, no. 1(163), pp. 31–38. (rus)
31. **Babkin I.A., Sokolitsyna N.A.** Soglasovanie ekonomicheskikh interesov publicnogo i chastnykh partnerov – korporativnykh firm kak instrument povysheniia effektivnosti gosudarstvenno-chastnogo partnerstva. *Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo: teoreticheskie osnovy, bazovye printsipy i praktika realizatsii.* SPb.: Izd-vo Politekhn. un-ta, 2014. (rus)
32. **Popov A.I., Plotnikov V.A.** Vybor novoi modeli razvitiia i modernizatsiia: osnovy perekhoda k innovatsionnoi ekonomike. *Izvestiia Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta.* 2012. № 2. S. 197–209. (rus)
33. **Vertakova Iu.V., Grecheniuk O.N., Grecheniuk A.V.** Studying the possibility for the russian economy to change over the innovation-oriented development model. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics,* 2015, no. 1(211), pp. 84–92. (rus)

БАБКИН Иван Александрович – доцент кафедры Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, кандидат экономических наук.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: babkin_ivan@mail.ru

BABKIN Ivan A. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: babkin_ivan@mail.ru

ЖЕРЕБОВ Егор Дмитриевич – ведущий инженер научной части СПбПУ, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, кандидат экономических наук.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: zherebov@inbox.ru

ZHEREBOV Egor D. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: zherebov@inbox.ru

В.В. Пшеничников

**ПОКУПАТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ РУБЛЯ:
ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ
И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

V.V. Pshenichnikov

**THE PURCHASING POWER OF THE RUBLE:
PROBLEMS OF REGIONAL DIFFERENTIATION
AND THE WAYS OF THEIR SOLUTION**

Изучена проблема региональной дифференциации уровня цен и покупательной способности денег в регионах России. Рассмотрена трактовка ценовой стабильности как цели денежно-кредитной политики. Исследована проблема определения покупательной способности современных денег. Обоснована взаимосвязь между покупательной способностью современных денег и уровнем заработной платы. Изучен опыт Немецкого федерального банка в части институциональных процедур реализации денежно-кредитной политики на региональном уровне. Рассмотрены возможности использования критериев конвергенции Европейского Сообщества в практике выравнивания уровня социально-экономического развития регионов России. В условиях региональной дифференциации уровня цен и покупательной способности российского рубля выйти на новый уровень гармонизации денежно-кредитной и бюджетной политики можно за счет как институциональных преобразований, так и внедрения целевых ориентиров, направленных на выравнивание уровней социально-экономического развития регионов России. Предложено расширить полномочия территориальных учреждений Банка России и использовать адаптированные к российским условиям ориентиры согласования денежно-кредитной и бюджетной политики. В качестве целевых ориентиров развития экономики регионов можно принять первоначально видоизмененные критерии конвергенции ЕС. Предлагается использовать для начала следующие три ориентира. Первый ориентир – показатель ценовой стабильности. Его можно оценивать по среднему уровню инфляции соответствующего региона за последние 12 месяцев, который сравнивается с показателями трех-пяти регионов, имевших самые низкие уровни инфляции. Второй ориентир – ограничение чрезмерного дефицита региональных бюджетов. Ограничение целесообразно устанавливать в процентах от внутреннего регионального продукта. Третий ориентир – соблюдение долгосрочных процентных ставок на определенном уровне, который складывается в тех же трех-пяти регионах страны, где фиксировался минимальный уровень инфляции. Нынешние проблемы стран зоны евро не могут дискредитировать эффективность критериев конвергенции, на которые мы здесь опираемся, поскольку предусмотренные изначально экономические рычаги воздействия за их нарушение нивелированы в итоге политическими решениями.

ДЕНЬГИ; ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНАЯ ПОЛИТИКА; ИНДЕКС ЦЕН; ИНФЛЯЦИЯ; МАСШТАБ ЦЕН; ПОКУПАТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ДЕНЕГ.

The article studies the problem of regional differentiation of the price level and the purchasing power of money in Russian regions. We have considered the interpretations of price stability as a goal of monetary policy and investigated the problem how to determine the purchasing power of modern money. The relationship between the purchasing power of modern money and wages is proved. We have studied the experience of the German Federal Bank in the sphere of institutional procedures to implement monetary policy at the regional level. The possibilities to use the convergence criteria of the European Community in the practice of equalizing the socio-economic development of Russian regions are studied. In terms of regional differentiation of the price level and the purchasing power of the Russian rouble, it is possible to reach a new level of the harmonization of monetary and fiscal policy using institutional transformations and the targets aimed at equalizing the levels of the socio-economic development of Russian regions. We offer to expand the powers of the territorial institutions of the Bank of Russia and use the guidelines for the harmonization of monetary and fiscal policies adapted to Russian conditions. The initially modified convergence criteria of the EU should be used as the targets of the economic development of regions. We propose to use the following three landmarks. The first landmark could be an indicator of price stability. It should be measured by the average inflation rate of the corresponding region in the last 12 months, which is equal to the performance of three or five regions having the lowest levels of

inflation. The second landmark could be the limitation of the excessive deficit of regional budgets. The limitation should be established as the percentage of the domestic regional product. The third landmark should be adherence to long-term interest rates at a certain level, which is formed in the same three or five regions of the country with a minimum level of inflation. We are sure that the current problems of Eurozone countries cannot discredit the effectiveness of the convergence criteria, because the initially envisaged economic leverage for their violation were ironed out as a result of political decisions.

MONEY; MONETARY POLICY; PRICE INDEX; INFLATION; THE SCALE OF PRICES; THE PURCHASING POWER OF MONEY.

Введение. Ключевой целью проводимой Центральным банком Российской Федерации денежно-кредитной политики в последние годы было и остается таргетирование инфляции. При этом Основные направления денежно-кредитной политики, разрабатываемые Банком России, прежде всего, исходят из прогнозов изменения мировых цен на нефть, в пределах колебания которых рассматриваются варианты динамики ключевых макроэкономических показателей российской экономики, в том числе ее денежно-кредитной сферы. Переход Банка России к принципу свободного образования валютного курса рубля усилили его волатильность, что не замедлило отразиться на темпах инфляции. Ориентируясь на данное обстоятельство, имеет смысл обратить внимание на степень достижимости Банком России ценовой стабильности.

Одной из актуальных проблем денежно-кредитного регулирования экономики современной России видится широкий разброс в уровнях социально-экономического развития отдельных регионов страны. Различия в развитии региональных экономик оказывают негативное влияние на эффективность проводимой Банком России единой государственной денежно-кредитной политики в силу того, что вектор действий монетарных властей России вписывается в развитие одних регионов и вступает в противоречие с направлениями развития других. Таким образом, в масштабах экономики страны в целом успехи развития одних регионов поглощаются проблемами в развитии других. Усиление данного рода противоречий можно наблюдать и по другим составляющим финансовой политики, в частности при составлении и исполнении региональных и местных бюджетов. В этой связи мы попытаемся акцентировать внимание, с одной стороны, на актуализации институциональных преобразований органов денежно-кредитного регулирования, с другой — на

внедрении критериев гармонизации денежно-кредитной и бюджетной политики региональных властей.

Методика исследования.

1. Трактовка ценовой стабильности в качестве цели денежно-кредитной политики. Будучи составной частью общегосударственной экономической политики, денежно-кредитная политика должна быть «вписана» в общую стратегию развития национальной экономики, в частности, в ее финансовый сектор. Наиболее проблематичным здесь видится сочетание основных направлений денежно-кредитной политики с промышленной, инвестиционной, бюджетной, налоговой и другими составляющими общегосударственной экономической политики. Учитывая наличие различных толкований термина «денежно-кредитная политика», мы будем опираться на достаточно устоявшиеся представления о двух ее составляющих — денежной политике и кредитной политике, которые, в свою очередь, также имеют по две разновидности в зависимости от полагаемой цели (см. схему).

Согласно сложившимся суждениям большинства исследователей, денежная политика представляет собой совокупность мероприятий, направленных на изменение объема денежной массы, находящейся в обращении, и других показателей денежного рынка. При этом политика «дешевых денег» направлена на расширение предложения денег, а политика «дорогих денег», наоборот, — на сокращение спроса на деньги. Кредитная политика представляет собой совокупность мероприятий, направленных на изменение объема кредитов, уровня процентных ставок и других показателей рынка ссудных капиталов. Соответственно кредитная экспансия нацелена на расширение объемов кредитования, в том числе за счет снижения процентных ставок, тогда как кредитная рестрикция имеет противоположную направленность.



Составные части денежно-кредитной политики

Таблица 1

Индексы потребительских цен по федеральным округам Российской Федерации в 2010–2013 гг.

Федеральный округ	Индекс цен, %			
	2010	2011	2012	2013
Российская Федерация	108,8	106,1	106,6	106,5
Центральный	108,9	106,0	106,9	106,7
Северо-Западный	109,2	105,8	106,1	106,6
Южный	109,0	106,1	106,6	106,6
Северо-Кавказский	110,6	105,2	106,6	106,1
Приволжский	109,3	106,2	106,4	106,3
Уральский	109,8	106,4	106,4	106,2
Сибирский	107,9	106,3	106,7	106,1
Дальневосточный	107,7	106,8	105,9	106,6

Примечание. По состоянию на декабрь – к декабрю предыдущего года.

Понятие ценовой стабильности (price stability) как ключевой цели современной денежно-кредитной политики введено в оборот одним из прежних руководителей ФРС США А. Гринспэном в 1989 г. [8]. На практике под ценовой стабильностью понимают небольшое положительное значение прироста индекса цен до 3,5 % в год в течение длительного периода времени. В разрезе денежных факторов порождения инфляции это тесным образом перекликается с известным монетарным правилом Милтона Фридмена, который допускал ежегодный темп прироста денежной массы в обращении в пределах 3–5 %. Такая инфляция не только не наносит вреда экономике, но даже, наоборот, стимулирует ее к дальнейшему росту.

Обеспечение ценовой стабильности есть не что иное, как поддержание устойчивости

покупательной способности национальной валюты. Принято рассматривать два вида устойчивости покупательной способности национальной валюты – внешнюю и внутреннюю. Внешняя устойчивость определяется стоимостью валюты на международном рынке, внутренняя – соответственно на внутреннем рынке страны-эмитента. Очевидно, что, не обладая внутренней устойчивостью, ни одна национальная валюта не будет пользоваться успехом за пределами своей страны [12].

2. Проблема определения покупательной способности современных денег. Новой проблемой регулирования современной денежно-кредитной сферы стало появление электронных денег, что в глобальном масштабе породило процесс дематериализации носителей эталонной стоимости. В этой связи

цель борьбы с инфляцией будет сводиться к поддержанию покупательной способности виртуальных денег, эмитенты которых могут функционировать и вне банковского сектора.

Процесс появления и распространения электронных денег сопоставим по своей значимости с заменой полноценных денег, которые изготавливались из благородных металлов, знаками стоимости, изготовленными из бумаги. В каждом из этих случаев мы сталкиваемся с замещением одного вещественного носителя эталонной стоимости другим, обладающим качественно новыми свойствами и позволяющим при этом экономить издержки обращения. Вместе с тем возникает необходимость в определении масштаба цен новых видов денег.

При обращении полноценных денег масштаб цен устанавливался в законодательном порядке как весовое содержание благородного металла (чаще всего золота) в денежной единице. Эта величина служила эталоном при определении товарных цен. Например, после Второй мировой войны масштаб цен на протяжении почти 30 лет устанавливался на основе официальной цены золота — 35 долл. за одну тройскую унцию, которая была определена Бреттон-Вудским соглашением в 1944 г. [10].

В результате отказа от фиксированного золотого содержания денежных единиц и перехода к неполноценным деньгам вопрос о масштабе цен приобрел дискуссионный характер и до сих пор остается не решенным. Существует несколько версий решения данной проблемы. Согласно одним утверждениям неполноценные деньги выступают представителями золота, а изменение их массы в обращении в ту или иную сторону свидетельствует о соответствующем изменении массы золота, которое они представляют. Согласно другой версии, масштаб цен основан на традиционных соотношениях, которые существовали при обращении полноценных денег. Однако масштаб цен, принятый на территории государства, действителен только в пределах его границ. Соответственно при переходе от одной национальной валюты к другой происходит переход от одного масштаба цен к другому. Согласно третьей

версии в основе масштаба цен лежит уровень прожиточного минимума на одного человека, т. е. затраты труда на производство товаров сопоставляются с затратами на воспроизводство рабочей силы. Здесь мы хотели бы подчеркнуть определенную логическую совместимость двух последних версий. Если валютные курсы отражают соотношение масштабов цен различных национальных валют, то отрицать при этом взаимосвязь между уровнем жизни населения страны и степенью устойчивости ее валюты сложно даже с позиции простого обывателя.

Стоимость рабочей силы как товара, лежащего в основе масштаба цен знаков стоимости, на наш взгляд, имеет сегодня не меньшее значение, чем золото, выступавшее в качестве масштаба цен в эпоху обращения полноценных денег. В пользу этой версии хотелось бы привести следующие аргументы. Во-первых, любые экономические отношения, в том числе денежные, возникают по инициативе людей для удовлетворения их самых разнообразных потребностей, а не наоборот. Во-вторых, рабочая сила как особый товар, в отличие от любого другого вида товара (даже золота), играющий в экономике двоякую роль. Первая формулируется одним из положений трудовой теории стоимости: в основе меновой стоимости товаров лежат затраты общественно необходимого труда на их производство. Здесь рабочая сила выступает в качестве одного из факторов производства, цена которого определяется уровнем заработной платы. Вторая находит свое отражение в одном из ключевых положений теории предельной полезности: стоимость (или ценность) блага определяется человеком по величине конечной (предельной) полезности блага в процессе его потребления. Здесь рабочая сила выступает уже в качестве потребителя созданных при ее непосредственном участии материальных и нематериальных благ. Стоимость рабочей силы теперь определяется общественными затратами на ее воспроизводство или уровнем прожиточного минимума.

Критики такого подхода к определению масштаба цен согласны с тем, что он приемлем только по отношению к потребительским товарам, но не к товарам производст-

венного назначения. Однако следует заметить, что товары производственного назначения можно рассматривать как промежуточную продукцию, стоимость которой будет включена в состав основных средств, задействованных в производстве потребительских товаров, и соответственно отразится в составе себестоимости последних.

Существующая взаимосвязь между покупательной способностью денег и уровнем заработной платы является также объектом изучения в рамках теории инфляции. Теория инфляции приводит дополнительную аргументацию взаимообусловленности заработной платы, с одной стороны, и инфляции спроса и инфляции издержек, с другой. Если повышение уровня заработной платы не сопровождается адекватно необходимым ростом производительности труда, то складывается ситуация, когда темп увеличения платежеспособного спроса опережает темп роста предложения, что приводит к росту цен. Кроме того, если рост заработной платы не сопровождается изменением структуры затрат таким образом, чтобы полная себестоимость оставалась бы на прежнем уровне, то для сохранения прежней доли прибыли в цене также потребуется рост последней. Если же рост цен вызван причинами, не связанными с повышением заработной платы, то рано или поздно (в зависимости от темпов роста цен и характера проводимой социаль-

ной политики) это спровоцирует увеличение заработной платы, которая вновь потянет за собой цены. Таким образом, круг замыкается: увеличение заработной платы подталкивает рост цен, а рост цен провоцирует повышение заработной платы [11].

А.М. Косой дает научное обоснование тому, что с тех пор, как было прекращено установление официального золотого содержания знаков стоимости, минимальный размер оплаты труда можно рассматривать в качестве масштаба цен современных денег. Роль экономической основы масштаба цен может выполнить товар, минимальная цена которого официально устанавливается законом государства. Таким единственным товаром является рабочая сила.

Когда юридическим законом Российской Федерации устанавливается минимальный размер оплаты труда, то тем самым косвенно устанавливается содержащееся в рубле минимальное время, в течение которого благодаря рублю в определенной мере материально обеспечивается воспроизводство рабочей силы. Следовательно, рубль содержит частицу стоимости, выраженную во времени. Поскольку эта частица стоимости косвенно определяется законом Российской Федерации, она становится экономической основой, эталоном, масштабом цен на рабочую силу, а следовательно, масштабом цен всех товаров, производимых благодаря труду [6].

Таблица 2

Реальная среднемесячная начисленная заработная плата работников по субъектам Российской Федерации за 2010–2013 гг.

Федеральный округ	Заработная плата, % к предыдущему году			
	2010	2011	2012	2013
Российская Федерация	105,2	102,8	108,4	104,8
Центральный	105,8	103,4	107,4	104,3
Северо-Западный	105,4	101,1	107,6	105,0
Южный	103,3	101,9	109,4	106,3
Северо-Кавказский	101,6	101,4	115,0	108,8
Приволжский	104,5	103,3	108,8	105,2
Уральский	104,7	102,8	107,5	103,2
Сибирский	105,8	103,6	108,2	103,9
Дальневосточный	104,5	105,4	108,8	105,0

Рассматривая различные темпы роста эффективной заработной платы (отношения заработной платы к производительности труда) Элвин Хансен отмечает следующие моменты. При умеренном росте эффективной заработной платы происходит ползучая, но упорная инфляция заработной платы. Но слишком быстрый рост приведет к серьезным нарушениям в заработной плате и распределении доходов в пользу групп, находящихся в наиболее выгодных стратегических позициях. Неравенство может быть очень опасно для поддержания стабильности и социального единения демократического общества. Следовательно, стабильность эффективной заработной платы и соответственно уровня цен и стоимости денег требует постоянной заботы для сохранения и жизнеспособности свободного общества [14].

3. Опыт европейских стран по согласованию денежно-кредитной и бюджетной политик государств. Особо интересным и полезным для России нам представляется опыт Немецкого Федерального банка в части реализации денежно-кредитной политики в период, предшествовавший введению единой европейской валюты. Здесь стоит напомнить, что немецкая марка в то время признавалась одной из самых стабильных валют не только в Западной Европе, но и в мире, а большинство принципов функционирования Немецкого Федерального банка легли в основу деятельности Европейской системы центральных банков.

С позиций учета региональных особенностей при разработке и реализации единой государственной денежно-кредитной политики возникает необходимость считаться с социально-экономическими интересами отдельных субъектов федерации. Так, в соответствии с Законом о Немецком Федеральном банке, в редакции от 22.10.1992 г., в объединенной Германии функционировало девять центральных банков земель, при каждом из которых существовал совет, который обсуждал с председателем Центрального банка земли вопросы денежной и кредитной политики в рамках соответствующего региона. Особого внимания заслуживает состав этих советов. П. 2 § 9 гл. 1 упомянутого Закона гласил, что совет состоит из 14 членом, вла-

деющих особыми знаниями в области кредитной системы. Половина членом должны выбираться из различных отраслей кредитного дела, остальные – из коммерческого хозяйства, торговли, системы страхования, свободных профессий, сельского хозяйства, а также из рядов рабочих и служащих [9]. Таким образом, в ходе разработки и реализации денежно-кредитной политики каждой земли не могли не учитываться интересы основных отраслей экономики региона и даже отдельных социальных групп населения.

В свете наметившихся сегодня тенденций объединения и укрупнения отдельных регионов Российской Федерации неизбежно встанет вопрос об адекватных институциональных изменениях органов государственного экономического регулирования, в том числе территориальных учреждений Банка России. Возможно, в целях повышения значимости последних для дальнейшего развития региональных экономик потребуется делегирование части полномочий из центра в регионы. Особого внимания будут заслуживать также взаимоотношения территориальных учреждений Центрального Банка с региональными органами государственной власти по вопросам согласования денежно-кредитной и бюджетной политик регионов.

Наблюдающаяся дифференциация региональных цен – это лишь внешнее проявление разнонаправленных векторов развития региональных экономик, корни которого кроются в сфере производства. Денежно-кредитная политика служит инструментом регулирования, прежде всего, сферы обращения, но нельзя не принимать во внимание ее косвенное влияние и на сферу производств.

Здесь заслуживает внимания опыт Европейского Сообщества по разработке критериев конвергенции, соответствие которым позволяло европейским странам вступить в третий этап Экономического и Валютного Союза и ввести единую валюту [12]. Некоторые из них могли бы в той или иной мере применяться в Российской Федерации. Кратко остановимся на наиболее в этом случае приемлемых.

Первым критерием является достижение высокой степени ценовой стабильности. Она оценивалась по среднему уровню инфляции соответствующего государства-члена

ЕС за последние 12 месяцев, который сравнивался с показателями трех государств-членов ЕС, имевших самые низкие уровни инфляции (по данным 1996 г. это 3–3,5 в год). Вторым критерием является ограничение чрезмерного бюджетного дефицита. Ограничение устанавливалось в процентах от ВВП страны. Третьим критерием является соблюдение долгосрочных процентных ставок на определенном уровне, который складывался в тех же трех государствах-членах ЕС, где фиксировался минимальный уровень инфляции. Остальные критерии в большей степени касались колебаний валютных курсов, которые в плоскости рассматриваемых нами проблем не представляют интереса. Вместе с тем само появление практики разработки и реализации денежно-кредитной политики, учитывающей особенности отдельных регионов страны, может подсказать другие критерии оценки и целевые параметры регулирования.

Результаты исследования и выводы. Таким образом, в условиях региональной дифференциации уровня цен и покупательной способности российского рубля выйти на новый уровень гармонизации денежно-кредитной и бюджетной политик можно, по нашему мнению, за счет как институциональных преобразований, так и внедрения целевых ориентиров, направленных на выравнивание уровней социально-экономического развития регионов России.

В части институциональных преобразований в целях повышения значимости территориальных учреждений Банка России для дальнейшего развития региональных экономик предлагается делегирование им части полномочий из центра. Особого внимания будут заслуживать также взаимоотношения территориальных учреждений Центрального Банка с региональными органами государственной власти по вопросам согласования денежно-кредитной и бюджетной политики регионов. Подобная практика могла бы сочетаться с деятельностью в регионе специального совещательного органа, в состав которого входили бы представители не только денежных и финансовых властей региона, но и различных отраслей экономики и социальных групп населения.

В качестве целевых ориентиров развития экономики регионов можно принять первоначально видоизмененные Маастрихтские критерии конвергенции ЕС. Мы предлагаем использовать для начала следующие ориентиры.

1. Ориентир по дефициту и долгам регионального бюджета. Региональный бюджет должен сводиться с профицитом или нулевым сальдо. В исключительных случаях допускается дефицит регионального бюджета, который не должен превышать 3 % от валового регионального продукта (ВРП) к концу финансового года. Региональный долг не должен превышать 60 % от ВРП на конец финансового года или уверенно приближаться к этому уровню.

2. Ориентир по стабильности цен. Индекс потребительских цен в регионе не должен превышать более чем на 1,5 % средний уровень в трех-пяти субъектах РФ, достигших наилучших результатов в сфере стабильности цен (т. е. имеющих минимальные показатели инфляции).

3. Ориентир по процентным ставкам по региональным займам. Долгосрочная процентная ставка по региональным займам сроком на 10 лет не должна превышать более чем на 2 % средний уровень данной ставки в трех-пяти субъектах РФ, достигших наилучших результатов в сфере стабильности цен.

Нынешние проблемы стран зоны евро не могут, по нашему мнению, дискредитировать эффективность критериев конвергенции, на которые мы здесь опираемся, поскольку предусмотренные изначально экономические рычаги воздействия за их нарушение были нивелированы в итоге политическими решениями.

Предлагаемые нами ориентиры требуют дополнительной апробации как на ретроспективных данных, так и с учетом меняющихся экономических условий, характера межбюджетных отношений и источников поступления доходов в региональные бюджеты.

В этой связи наши дальнейшие исследования будут направлены на дальнейшее уточнение корреляционных связей между показателями денежно-кредитной и бюджетной политики на региональном уровне, на определение внутри каждого федерального округа наиболее успешных субъектов РФ по совокупно-

сти таких критериев, как показатели ВРП, индекса потребительских цен, реальной среднемесячной начисленной заработной платы, уровня процентных ставок, объемам кредитных вложений, освоения новых инвестиционных проектов и др. На основе полученных

результатов предполагается выработка критериев установления пороговых значений целевых ориентиров и условий их возможного пересмотра. Не исключена также разработка других целевых ориентиров, заменяющих или дополняющих исходные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Бабкин А.В.** О соотношении понятий «экономическая безопасность» и «экономический потенциал» // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013. № 4(175). С. 121–127.
2. **Бабкин А.В.** Инструментарий для оценки экономической безопасности промышленного предприятия // Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / под ред. А.В. Бабкина. СПб., 2014. С. 510–529.
3. **Бабкин А.В., Новиков А.О.** Теоретические аспекты и тенденции глобализации экономики // Глобализация экономики и развитие промышленности: теория и практики / под ред. А.В. Бабкина. СПб., 2013. С. 33–59.
4. **Грачев А.В., Пузыревский Л.С., Бабкин А.В.** Теневая экономика как инструмент обеспечения экономической безопасности хозяйствующих субъектов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2011. № 3(125). С. 214–218.
5. **Демиденко Д.С., Бабкин А.В., Кудрявцева Т.Ю.** Теоретические аспекты оценки эффективности бюджетных расходов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2009. № 3(79). С. 255–262.
6. **Косой А.М.** Платежный оборот: исследование и рекомендации. М.: Финансы и статистика, 2005. С. 70–71.
7. **Мараховский А.С., Бабкин А.В., Ширяева Н.В.** Оптимальное управление неустойчивыми макроэкономическими системами // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 2(216). С. 18–24.
8. **Моисеев С.Р.** Денежно-кредитный энциклопедический словарь. М.: Дело и Сервис, 2006. С. 316.
9. **Немецкий Федеральный банк.** Денежно-политические задачи и инструменты. [Специальное издание Немецкого Федерального банка № 7. Русская редакция, идентичная № 6 немецкого издания, вышедшего в феврале 1993 г.]. 177 с.
10. **Пшеничников В.В., Бичева Е.Е.** Россия и Всемирная торговая организация: финансовые аспекты взаимодействия в условиях глобального экономического кризиса. LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, 2013. 192 с.
11. **Пшеничников В.В.** Инфляция как фактор неопределенности в системе стратегического финансового планирования промышленного предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013. № 6–2(185). С. 125–132.
12. **Пшеничников В.В.** Дискуссии о необходимости единой мировой валюты в условиях глобализации и многополярности современного мира // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 2(216). С. 7–17.
13. **Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации.** URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 05.05.2015).
14. **Хансен Элвин.** Денежная теория и финансовая политика: пер. с англ. М.: Дело, 2006. С. 193.
15. **Яковец Ю.В.** Глобальные экономические трансформации XXI века. М.: Экономика, 2011. 382 с.

REFERENCES

1. **Babkin A.V.** About a ratio of the concepts «economic safety» and «economic potential». *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2013, no. 4(175), pp. 121–127. (rus)
2. **Babkin A.V.** Instrumentarii dlia otsenki ekonomicheskoi bezopasnosti promyshlennogo predpriiatiia. *Ekonomika i promyshlennaia politika: teoriia i instrumentarii*. Pod red. A.V. Babkina. SPb., 2014. S. 510–529. (rus)
3. **Babkin A.V., Novikov A.O.** Teoreticheskie aspekty i tendentsii globalizatsii ekonomiki. *Globalizatsiia ekonomiki i razvitie promyshlennosti: teoriia i praktiki*. Pod red. A.V. Babkina. SPb., 2013. S. 33–59. (rus)

4. **Grachev A.V., Puzyrevskiy L.S., Babkin A.V.** Shadow economy as a tool for maintenance of economic security businesses. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2011, no. 3(125), pp. 214–218. (rus)
5. **Demidenko D.S., Babkin A.V., Kudryavtseva T.U.** Theoretical aspects of the estimation of efficiency of budgetary expenses. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2009, no. 3(79), pp. 255–262. (rus)
6. Kosoï A.M. *Platzhnyi oborot: issledovanie i rekomendatsii*. M.: Finansy i statistika, 2005. S. 70–71. (rus)
7. **Marahovskij A.S., Babkin A.V., Shiryaeva N.V.** Optimal control over unstable macroeconomic systems. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2015, no. 2(216), pp. 18–24.
8. **Moiseev S.R.** *Denezhno-kreditnyi entsiklopedicheskii slovar'*. M.: Delo i Servis, 2006. S. 316. (rus)
9. Nemetskii Federal'nyi bank. *Denezhno-politicheskie zadachi i instrumenty*. Spetsial'noe izdanie Nemetskogo Federal'nogo banka № 7. Russkaia redaktsiia, identichnaia № 6 nemetskogo izdaniia, vyshedshego v fevrale 1993 g. 177 s. (rus)
10. **Pshenichnikov V.V., Bicheva E.E.** Rossiia i Vsemirnaia torgovaia organizatsiia: finansovyie aspekty vzaimodeistviia v usloviakh global'nogo ekonomicheskogo krizisa. LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, 2013. 192 s.
11. **Pshenichnikov V.V.** Inflation as uncertainty factor in strategic financial planning system of industrial enterprises. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2013, no. 6–2(185), pp. 125–132.
12. **Pshenichnikov V.V.** Discussions on the need for a single world currency in today's globalised multipolar world. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2015, no. 2(216), pp. 7–17.
13. Federal'naia sluzhba gosudarstvennoi statistiki Rossiiskoi Federatsii. URL: <http://www.gks.ru> (data obrashcheniia: 05.05.2015). (rus)
14. **Khansen Elvin.** *Denezhnaia teoriia i finansovaia politika: per. s angl.* M.: Delo, 2006. S. 193. (rus)
15. **Iakovets Iu.V.** *Global'nye ekonomicheskie transformatsii XXI veka*. M.: Ekonomika, 2011. 382 s. (rus)

ПШЕНИЧНИКОВ Владислав Владимирович – доцент кафедры «Финансы и кредит» Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I, кандидат экономических наук. 394087, ул. Мичурина, д. 1, г. Воронеж, Россия. E-mail: wladwp@yandex.ru

PSHENICHNIKOV Vladislav V. — Voronezh State Agricultural University 394087. Mitchurina str. 1. Voronezh. Russia. E-mail: wladwp@yandex.ru



Е.Е. Харламова, О.А. Казарцева

**ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ
В РЕГИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ**

E.E. Kharlamova, O.A. Kazartseva

**DEVELOPMENT INSTITUTIONS
IN REGIONAL INNOVATION INFRASTRUCTURE**

Инновационная сфера становится сегодня основным фактором экономического роста, влияя на структуру общественного производства, видоизменяя экономическую организацию общества, стабилизируя социальную ситуацию в стране. Инновационное развитие стран обусловлено необходимостью постоянного увеличения и сохранения уровня конкуренции на мировом рынке. Для того чтобы страны стали конкурентноспособны, по сравнению с другими инновационными экономиками, необходимо создать инфраструктурные условия для инновационного взаимодействия и установить взаимосвязь между наукой и бизнес сообществом. Этот фактор свидетельствует о необходимости формирования и развития инновационных университетов. Следовательно, развитие инновационных университетов, обладающих широким внутренним информационным пространством для передачи знаний, способствует формированию благоприятной среды и инфраструктуры для поддержки малого и среднего бизнеса в инновационной сфере. Поэтому следует рассмотреть особенности, специфику функционирования институтов развития в инновационной сфере и обосновать их значимость для развития инновационной экономики. В данном исследовании рассмотрена инновационная активность организаций в некоторых субъектах РФ и индекс инновационного развития регионов за 2014 г., проведен анализ организаций, действующих в инновационной инфраструктуре ЮФО. В исследовании использованы методы сравнительного анализа и систематизации. Проведен комплексный обзор инновационного положения субъектов РФ, обоснована необходимость развития университетов как институтов развития в инновационной сфере и предложены мероприятия по дальнейшему совершенствованию системы инновационных институтов развития в России. Сделан вывод о том, что одним из институтов регионального развития являются университеты, для более эффективного функционирования которых необходимо обеспечить их взаимосвязь с бизнесом и властными структурами.

ИНФРАСТРУКТУРА; ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ; РЕГИОН; ИННОВАЦИИ; ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ.

At present, innovative sphere is becoming the main factor of economic growth, affecting the structure of social production, altering the economic organization of society, stabilizing the social situation in the country. Innovative development of countries is caused by the necessity of a constant increase and maintenance of the level of competition on the world market. In order to make countries competitive, it is necessary to create the infrastructure conditions for innovative interaction and to establish the relationship between science and the business community. This factor highlights the need for the formation and development of innovative universities. Consequently, the development of innovative universities, with a broad internal information space for knowledge transfer, enables the formation of the environment and infrastructure that support innovation in small and medium-sized businesses. The purpose of this article is to consider the characteristics of functioning of the institutions in innovative sphere and justify their relevance to the development of innovative economy. In this paper we complete the following tasks: consider innovative activity of organizations in some regions of the Russian Federation and the index of innovative development of regions for 2014, analyze the organizations that operate in the innovation infrastructure of the Southern Federal District. Methods of comparative analysis and systematization were used to conduct the study. The work is a comprehensive overview of the innovative provisions of the Russian Federation. The paper substantiates the necessity of the development of universities as institutions for development in the innovation sphere and suggests the measures to further improvement of the innovative development institutions system in the Russian Federation. On the basis of the study it is concluded that one of the regional institutions for development are universities and it is necessary to provide the relationship between business and authorities to make sure they function efficiently.

INFRASTRUCTURE; DEVELOPMENT INSTITUTIONS; REGION; INNOVATION; VOLGOGRAD REGION.

Введение. В последнее десятилетие перед многими государствами мира остро поставлена проблема перехода экономик на принципиально иной уровень развития – инновационный. Задачи становления и развития инновационной экономики были также делегированы на региональный уровень. Основой формирования инновационной экономики были признаны территориальные инновационные системы. Необходимость применения системного подхода к развитию инновационной среды объясняется системным характером инноваций и функционально-организационным сходством социально-экономической системы с ее подсистемами, в том числе инновационной.

В условиях имеющейся экономической конкурентной борьбы выигрывают те регионы, которые создают благоприятные условия для создания и реализации новейших научно-технических идей, их внедрения. В связи с этим, изучение проблем развития региональной инновационной инфраструктуры, что обеспечивает и создает условия для генерации нововведений и совершенствования производства, необходимых для заказчиков и рынка, на сегодняшний день приобрело особую актуальность.

Методика исследования.

Сущность инновационной инфраструктуры.

Е.А. Монастырный и Н.О. Чистякова рассматривают инновационную инфраструктуру как подсистему региональной инновационной системы, представленной в виде совокупности определенных организаций и их взаимосвязей с разными элементами региональной системы, способствующей развитию инновационного бизнеса на разных стадиях его жизненного цикла, а также реализации инновационной цепочки на территории, и направлений на формирование экономики, основанной на знаниях.

Е.В. Иода, В.В. Подколзин, И.А. Кутеев определяют региональную инновационную инфраструктуру как совокупность взаимосвязанных и взаимодополняющих систем и соответствующих им организационных и управляющих подсистем, обеспечивающих доступ субъектам инновационной деятельности к инвестиционным и иным ресурсам, в конечном итоге направленных на эффективное осуществление инновационной дея-

тельности в системе региональной экономики [22].

Создание и становления региональной инновационной инфраструктуры занимает немаловажное пространство в реализации концепции инновационной политики России. Региональная инновационная инфраструктура является связующим звеном между создателями инновационного продукта и рынком производителей товаров и услуг, действует активизации процессов инновационной человеческой деятельности

Содержание уровней инновационной инфраструктуры представим следующей схемой (см. рис. 1).

Инновационная инфраструктура – это сложная организационно-техническая система, которая состоит из пяти групп объектов, каждая из которых имеет свои подгруппы (см. рис. 2).

Важно отметить, что началом старта инновационного процесса может стать любой из указанных объектов инновационной инфраструктуры.

Инфраструктура инновационной системы развивается, в первую очередь, в тех регионах страны, где наблюдается высокая степень инновационного потенциала и которые характеризуются высоким уровнем инновационной активности. Становление и эффективное использование инновационной инфраструктуры в регионах с наименьшей степенью инновационной деятельности имеют также большое значение. Представим в табличной форме активность инновационных организаций в субъектах РФ (см. табл. 1).

Как видим, в 2013 г. инновационная активность в России составляет 10,1 %, по сравнению с 2009 г., т. е. увеличилась на 0,8 п.п.

Больше всего в данный период наблюдается активность организаций в инновационной сфере в Приволжском федеральном округе (в 2013 г. 11,7 %). На втором месте находятся Северо-Западный и Центральный федеральные округа (10,7 %). На третьем месте – Уральский (9,6 %), Дальневосточный (9,5 %) и Сибирский (9,1 %) федеральные округа. На четвертом месте находится Южный федеральный округ (7,2 %).

Таким образом, за период 2009–2013 гг. не во всех регионах наблюдается увеличение показателя инновационной активности организаций.



Рис. 1. Уровни инновационной инфраструктуры региона [12]

Рассмотрим подробнее Южный федеральный округ на предмет количества организаций, которые способствуют развитию инновационной инфраструктуры (см. табл. 2).

Таким образом, на территории Южного федерального округа действует 70 организаций. Деятельность округа направлена более всего на создание центров трансферта технологий. Данный центр представляет собой структурное подразделение в высшем учебном заведении, в научной организации, на промышленном предприятии, которое обеспечивает коммерциализацию интеллектуального продукта, полученного в результате инновационной деятельности.

Сосредоточение инновационных организаций отмечено в Ростовской области, на ее территории создано 34 инновационных структуры. На втором и третьем местах соответственно Астраханская область (16) и Краснодарский край (12). На территории Волгоградской области — меньше всего инновационных организаций (8).

В основном организации, функционирующие на территории ЮФО, относятся к производственно-технологической группе.

Институты развития в инновационной инфраструктуре. Важной составляющей инновационной инфраструктуры являются институты развития. Они представляют собой организацию (финансовую или нефинансовую), деятельность которой направлена на аккумуляцию и перераспределение финансовых, трудовых и интеллектуальных ресурсов с целью модернизации экономики, активизации инновационной деятельности, стимулирование развития инфраструктуры с использованием механизмов государственно-частного партнерства и решение социально-экономических проблем.

Идея создания таких институтов основана на том, чтобы ускорить развитие страны за счет сегментов, которые являются ключевыми или слабо развитыми; развитие данных отраслей будет способствовать ускорению роста ВВП. Следовательно, основной целью институтов развития является преодоление «провалов рынка» для решения задач, которые не способны оптимально реализоваться через рыночные механизмы, для обеспечения устойчивого экономического роста и диверсификации экономики.



Рис. 2. Инновационная инфраструктура и ее объекты [15]

Таблица 1

Инновационная активность организаций в субъектах РФ (2009–2013 гг.) [21]

Субъект РФ	Инновационная активность, %				
	2009	2010	2011	2012	2013
Российская Федерация в целом	9,3	9,5	10,4	10,3	10,1
Центральный федеральный округ	8,8	8,6	10,2	10,9	10,7
Северо-Западный федеральный округ	9,5	9,4	11,2	11,0	10,7
Южный федеральный округ	7,2	7,5	6,5	7,4	7,2
Приволжский федеральный округ	12,8	12,3	12,7	11,9	11,7
Уральский федеральный округ	10,2	11,5	11,5	10,6	9,6
Сибирский федеральный округ	7,3	8,2	8,8	8,5	9,1
Дальневосточный федеральный округ	8,3	8,6	11,2	10,8	9,5

Таблица 2

Количество организаций инновационной инфраструктуры в регионах Южного федерального округа в 2014 г. [20]

Объект инновационной инфраструктуры, организация	Южный федеральный округ в целом	Астраханская область	Волгоградская область	Краснодарский край	Ростовская область
Производственно-технологическая группа					
Бизнес-инкубатор	10	1	0	0	9
Инновационно-технологический центр	9	5	0	1	3
Технопарк	8	3	0	1	4
Центр коллективного пользования	7	1	2	0	4
Информационная группа					
Информационно-аналитический центр	1	0	1	0	0
Информационный центр	5	2	1	1	1
Научно-координационный центр	2	0	0	1	1
Экспертно-консалтинговая группа					
Инновационный центр	2	0	0	1	1
Коучинг-центр	2	0	0	1	1
Центр консалтинга	3	1	0	0	2
Центр трансферта технологий	12	3	2	2	5
Кадровая группа					
Высшее учебное заведение	6	0	1	3	2
Финансовая группа					
Бюджетный фонд	2	0	0	1	1
Венчурный фонд	1	0	1	0	0
Всего организаций	70	16	8	12	34

Следует отметить, что институты развития занимают особую нишу в экономике между коммерческим сектором и прямым бюджетным финансированием. Они не могут осуществлять коммерческую деятельность и тем самым заменять частный бизнес, но вместе с тем они не должны ограничиваться безвозвратным субсидированием социально значимых, однако заведомо убыточных отраслей и проектов. Задача институтов развития стоит в том, чтобы выступать в качестве катализатора частных инвестиций в приоритетных секторах и отраслях экономики и

создавать условия для формирования инфраструктуры, обеспечивающей доступ предприятиям, функционирующим в приоритетных сферах экономики, к необходимым финансовым и информационным ресурсам.

С точки зрения реализации государственной социально-экономической политики можно выделить следующие направления функционирования институтов развития: развитие экономической и социальной инфраструктуры; усовершенствование инновационной сферы; содействие развитию внешнеэкономической деятельности; поддержка

малого и среднего бизнеса; устранение регионального дисбаланса развития.

Из этого следует, что институты развития должны стать инструментом решения стратегических задач государства и обеспечить становление современной инновационной экономики, т. е. должны выполнять следующие требования.

Во-первых, выступать в качестве организаторов и ключевым источником финансирования крупных проектов, которые ориентируются на достижение прорывных результатов по стратегически важным направлениям. Здесь важное значение имеет то, что данные институты ориентируются именно на параметры социально-экономического развития. Результаты этой деятельности могут быть оценены как приращение в объемах производства, экспорта, мощностей, в интенсивности внедрения инноваций вследствие осуществления конкретных проектов.

Вторая важная миссия данных институтов состоит в построении инфраструктуры, которая обеспечивает свободный доступ приоритетных сфер экономики к необходимым финансовым, инновационным и инвестиционным ресурсам.

Основными направлениями институтов развития могут стать:

- оказание финансовой поддержки инновационным проектам малых и средних предприятий на разных стадиях их осуществления;
- поиск перспективных для реализации инновационных проектов и представление их на рассмотрение другим участникам соглашения;
- привлечение частных инвестиций в проекты, поддержанные финансовыми институтами развития;
- выработка единых подходов к отбору, экспертизе, структурированию и реализации инновационных проектов.

Становление институтов развития в Российской Федерации прошло долгий путь. Можно утверждать, что большая часть (около 80 %) действующих на данный момент институтов развития была создана в 2011–2012 гг. Историю создания институтов развития в России можно разделить на два этапа.

Первый этап (1992–1994 гг.). В этот период произошло создание нескольких институтов, но их деятельность не привела к же-

лаемому результату из-за активизации коррупционных сделок. В эти годы были созданы: Российский банк реконструкции и развития – РБРР (1992 г.); Государственная инвестиционная корпорация – Госинкор (1993–2001 гг.); Российская финансовая корпорация – РФК (1993 г.); Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (1994 г.); Росэксимбанк (1994 г.).

В 1999 г. после крушения РБРР был создан Российский банк развития (РосБР), который оказывал помощь «Автовазу» и осуществлял программу финансирования малого бизнеса.

Второй этап (2006–2007 гг. и по настоящее время). Данный этап характеризуется активным использованием институтов развития. В 2006 г. произошли следующие изменения: создана Российская венчурная компания (РВК), создан Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий, в федеральном бюджете впервые предусмотрен Инвестиционный фонд, объединение «Внешстройимпорт» преобразовано в ОАО «Особые экономические зоны». В 2007 г.: Внешэкономбанк преобразован в Банк развития и внешнеэкономической деятельности, Росэксимбанк и РосБР присоединены к Внешэкономбанку, создана корпорация «Роснано», создан Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства.

При содействии Президента и Правительства Российской Федерации происходит дальнейшее их развитие и совершенствование. Институты развития, которые сегодня осуществляют деятельность в направлении инноваций, – это Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Российская венчурная компания, Государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий (Роснано)», Российский научный центр «Курчатовский институт» [18].

Роль университетов в развитии региональной инновационной инфраструктуры. Одним из институтов регионального развития являются университеты. Для более эффективного функционирования им необходимо обеспечить взаимосвязь с другими элементами ин-

новационной системы, т. е. опереться на концепцию «тройной спирали инноваций», сформулированной Генри Ицковицем и Лойетом Лейдесдорфом.

Модель тройной спирали адекватно устанавливает отношения между такими участниками инновационной инфраструктуры, как правительство (власть), бизнес и университеты. Любая инновационная система любой страны не может эффективно функционировать вне принципов тройной спирали, где бы университеты находились не в центре событий [3].

Логика опоры на университеты понятна, так как лишь стараниями молодых специалистов можно построить инновационную экономику. Формирование молодых новаторов происходит в стенах университетов, следовательно, именно в них прежде всего и следует концентрировать ресурсы, необходимые для развития инновационных процессов.

Для Российской Федерации идеи и развитие тройной спирали крайне важны вследствие нерешенности основной теоретической проблемы — об основных участниках инновационного процесса.

Традиционно фактически абсолютно во всех государствах функционируют три кластера, генерирующие интеллектуальную собственность:

— государственные исследовательские центры, лаборатории, общественные академии. В России это Академия наук с ее фундаментальной направленностью и горизонтом планирования исследований на десятки лет;

— исследовательские центры корпораций. В России это отраслевая прикладная наука с хорошей связью с производством;

— университеты, наполненные молодежью. В СССР целесообразность отделения широких слоев молодежи от научной работы оправдывалась тем, что практически все сколько-нибудь значимые исследования велись в закрытом режиме и были ориентированы не на рыночного потребителя, а на военных заказчиков [5].

В модели тройной спирали обосновывается принцип о главенстве университета в триаде, т. е. университеты становятся основной движущей силой инновационного развития. Бесспорно, университеты никак не должны противопоставляться другим дейст-

вующим лицам, разработчикам и владельцам интеллектуальной собственности. В процессе развития инновационной системы, безусловно, должны получить вспомогательный импульс к развитию и Академия наук России и отечественная отраслевая наука. Тем не менее, основной объем ресурсов необходимо вкладывать в университеты для массовой генерации молодых инноваторов и относящихся к ним сверхтехнологичных компаний.

Модель тройной спирали дает возможность не только проверить надежность локальных механизмов взаимоотношений университетов, власти и бизнеса, но и скорректировать их с целью формирования подходящей стратегии успеха. В центре этой модели — умение распознавать важнейший генерирующий источник экономического и социального развития, что, в свою очередь, дает возможность продвинуть на новый уровень взаимодействие участников инновационного процесса.

Обычно власть и бизнес являются рычагами промышленной политики, тем не менее, в эпоху, когда передовые знания начали значительно быстрее осуществляться на практике, на передний план вышли университеты. В случае если раньше путь от открытий до технологического прорыва занимал целые поколения, то на сегодня этот цикл протекает в сроки, позволяющие изобретателям принимать участие как в экспериментальном процессе, так и на этапе введения инноваций. Данное событие — главный аргумент для наиболее полного вовлечения университетов, генерирующих знания, в инновационный процесс.

Обозначим ключевые точки соприкосновения инновационной инфраструктуры университета и региональной инновационной системы на основе концепции тройной спирали инноваций.

1. Специфика взаимодействия бизнеса и университетов заключается в стимулировании всей образовательной системы как к обучению и исследованиям, так и к плодотворному участию в работе по целевым заказам коммерческих фирм и оказанию поддержки их повседневной работе.

2. Партнерство бизнес-структур и учреждений высшего образования (это видно на примере Великобритании и США) характе-

ризуется трансфером знаний и технологий посредством обмена студенческими и преподавательскими кадрами между университетами и предприятиями, при серьезном вовлечении бизнеса в систему вузовского администрирования.

3. Перспективы сотрудничества университетов и бизнеса зависят от способности всех участников взаимодействия четко определять «правила игры» и налаживать «отношения, основанные на взаимном влиянии и обучении», в которых обе заинтересованные стороны своевременно адаптируются под запросы и специфику работы своих партнеров [16].

Учебно-научно-инновационные комплексы, формирующиеся на базе высших учебных заведений, являются важным звеном региональной инновационной системы. Современное состояние сферы образования обуславливает потребность в инновационной трансформации образовательного комплекса на федеральном, региональном уровнях и уровне учреждений образования, включая всю систему начального, среднего и высшего профессионального образования и повышения квалификации.

Существенное значение для эффективного функционирования региональной инновационной системы также имеет состояние инновационной инфраструктуры региона, которая должна обеспечить взаимодействие в рамках инновационного цикла университетских комплексов и предприятий региона.

Роль университетских комплексов в построении региональной инновационной системы связана с развитием следующих направлений деятельности:

- воспроизводство научно-технического (интеллектуального) потенциала, необходимого для разработки и коммерциализации инноваций;
- производство инновационной продукции и услуг собственными силами;
- инкубирование и генерация предприятий малого наукоемкого бизнеса, связанных с университетским комплексом;
- формирование инновационной инфраструктуры, обслуживающей потребности региональной инновационной системы;
- подготовка кадров для экономики региона;

– формирование инновационной культуры в бизнес-среде. Активность университетских комплексов в развитии всех вышеуказанных видов деятельности позволит сформировать центры инновационной активности региона и институциональную основу региональной инновационной системы.

Рассмотрим объемы инновационных товаров, работ и услуг и затраты на их осуществление на территории Волгоградской области (табл. 3).

Как видим, с каждым годом объем инновационных товаров, работ, услуг в Волгоградской области за 2012–2013 гг. по приведенным двум направлениям возрастает.

Затраты на технологические инновации по первому направлению снизились на 379,2 млн р., по сравнению с предыдущим годом. По второму направлению произошло увеличение на 519,1 млн р. Следовательно, Волгоградская область заинтересована в развитии второго направления.

Результаты исследования. Инновационная инфраструктура является связующим звеном между результатами научных исследований, государством, рынком и обществом. Проанализировав инновационную инфраструктуру по федеральным округам, можно заключить следующее:

- 1) почти во всех субъектах наблюдается динамика снижения, это является отрицательной характеристикой не только отдельной территории, но и национальной инновационной инфраструктуры в целом;
- 2) на территории Южного федерального округа действует 70 организаций инновационной инфраструктуры. Больше всего в регионе действует производственно-технических организаций, остальные группы занимают меньший удельный вес в инновационной инфраструктуре региона (финансовая, информационная, кадровая). Следовательно, необходимо развивать в округе и другие составляющие инновационной инфраструктуры;
- 3) на территории Волгоградской области, по сравнению с другими регионами округа, меньше всего развита инновационная инфраструктура, на ее территории действует всего восемь организаций, занимающихся инновационной деятельностью;

Таблица 3

Инновационная деятельность Волгоградской области в 2012–2013 гг. [19]

Затраты на инновационные товары, работы, услуги	Волгоградская область		Изменение 2013 г. к 2012 г.
	2012	2013	
Добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды			
В млн руб.	4061,8	4566	504,2
В % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	0,8	0,8	—
Связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, научные исследования и разработки, прочие виды услуг			
В млн руб.	1237,1	8788,4	7554,3
В % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	11,7	12,7	1
Затраты на технологические инновации	Волгоградская область		Изменение 2013 г. к 2012 г.
	2012	2013	
Добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды			
В млн руб.	6675,6	6296,4	–379,2
В % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	1,3	1,2	–0,1
Связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, научные исследования и разработки, прочие виды услуг			
В млн руб.	168	687,1	519,1
В % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	0,7	2,2	1,5

4) Волгоградская область активно вкладывает инвестиции в следующее направления: связь, деятельность, связанную с использованием вычислительной техники и информационных технологий, научные исследования и разработки, прочие виды услуг. Следовательно, регион взял курс на инновационное развитие.

Предлагаются следующие рекомендации для дальнейшего совершенствования и эффективного функционирования инновационной инфраструктуры Волгоградской области, а также всех регионов страны.

1. Разработка концепции и стратегий развития региональной инновационной деятельности на основе формирования эффективных региональных инновационных систем на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу.

2. Подготовка и реализация программы развития интеграции всех субъектов – участников региональных инновационных систем, преодоление разрозненности между ними, восстановление и укрепление связей между научно-исследовательскими организациями, вузами, инновационными предприятиями и производством.

3. Подготовка предложений по созданию и организации деятельности региональных предпринимательских университетов, а также увеличение университетами количества малых инновационных предприятий, стимулирующих региональное предпринимательство внутри университетов и коммерциализацию их научных разработок.

4. Разработка программы и механизмов стимулирования инновационной активности,

обеспечения многоканального финансирования научно-технической и инновационной деятельности в регионе.

5. Подготовка и реализация проектов развития региональной инновационной инфраструктуры, обеспечивающей поддержку инновационной деятельности всех субъектов — участников региональных инновационных систем, высокую эффективность этапов разработки, трансфера и потребления технико-технологических и иных инноваций.

6. Необходимо сформировать комплексную систему институтов развития, направленных на поддержку инновационной сферы, т. е. закрыть «провалы рынка» на всех этапах развития инновации, в противном случае, это будет мешать продвижению инновационного бизнеса.

Применение данных методов поможет создать в регионе инновационную инфраструктуру, которая обеспечит устранение барьеров, иницируя изменения регулирования и законодательства, а также создание структур по содействию бизнесу в продвижении модернизации высокотехнологичных отраслей экономики и поддержке развития стратегических технологий.

Выводы. Инновационная инфраструктура является сложной организационной системой, многие исследователи ограничивают перечень входящих в нее организаций технопарками, технологическими центрами, технологическими инкубаторами, т. е. инновационная инфраструктура сводится к технологической подсистеме. Но инновационная инфраструктура представляет собой сложный механизм функционирования и содержит сеть организаций, обслуживающих процессы создания наукоемкой продукции, включает организации различных сфер деятельности. Таким образом, изучение инновационной инфраструктуры поможет сформировать на отдельной территории и на территории всей страны эффективный механизм инновационного развития. Важнейшей задачей на ближайший период является создание такой инновационной инфраструктуры, которая сможет нейтрализовать факторы, сдерживающие инновационную активность предпринимательства, и создаст реальные условия для инновационного развития экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Бибик С.Н.** Региональные инновационные системы: структура и содержание // Теория и практика общественного развития. 2013. № 5.
2. **Борликов Г.М., Салаев Б.К., Ботова С.Н.** Формирование инновационной инфраструктуры регионального вуза как фактор устойчивого развития региона // Интеграция образования. 2013. № 1(70). С. 12–17.
3. **Гусев В.В., Гусева А.В.** «Тройная спираль» в инновационной системе саратовской области — взаимодействие и недостатки функционирования // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2014. Т. 14, № 2-2. С. 361–368.
4. **Ефременко В.Ф., Пашенко Ф.Ф.** Место и роль инновационной инфраструктуры в формировании региональной системы инноваций // ЭКО. 2009. № 4. С. 95–106.
5. **Ицковиц Г.** Тройная спираль. Университеты — Предприятия-Государство. Инновации в действия // Государственная служба. 2010. № 6. С. 58–59.
6. **Киянова Л.Д., Литвиненко И.Л.** Региональная инновационная система: роль элементов инфраструктуры // Аграрный научный журнал. 2015. № 2. С. 83–88.
7. **Милькина И.В.** Организационный механизм управления региональными инновационными системами // Вестник университета (Государственный университет управления). 2012. № 4. С. 201–205.
8. **Сазонов С.П., Косинова Н.Н., Федотова Г.В., Харламова Е.Е., Попова М.Ю., Стрельцова Н.В., Кабанов В.В.** Механизм государственно-частного партнерства в реализации инвестиционной стратегии регионов: моногр. Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2014. 226 с.
9. **Сибирская Е.В., Строева О.А.** Методика оценки процесса инвестирования инновационной деятельности региональных экономических систем // Финансы и кредит. 2010. № 15. С. 16.
10. **Смирнов В.** Социально-экономические условия эффективного развития региона: оценка, интеграционный вектор // Проблемы теории и практики управления. 2008. № 3. С. 31–39.
11. **Строева О.А.** Развитие инновационной инфраструктуры региона // Инновационное развитие регионов. ИнВестРегион. 2010. № 4. С. 48–53.
12. **Суханова П.А.** Формирование инновационной инфраструктуры университета как составной части региональной инновационной системы // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2012. № 4. С. 53–56.
13. **Суханова П.А.** Инновационная инфраструктура в региональной инновационной экосистеме и ее элементы // Вестник Сибирского ин-



ститута бизнеса и информационных технологий. 2012. № 3(3). С. 49–52.

14. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. 238 с.

15. Управление инновационным развитием региона: монография / под ред. А.П. Егоршина. Н. Новгород: НИМБ, 2008. 288 с.

16. Волконичкая К.Г., Ляпина С.Ю. Проблемы развития региональной инновационной инфраструктуры. URL: www.hse.ru/.../К.Г.Волконичкая%20проф.%20С.Ю.Ляпина

17. Ерлыгина Е.Г., Лонский Т.В. Роль университетских комплексов в региональной инновационной системе // Российское предпринимательство. URL: <http://old.creativeconomy.ru/articles/11671/> (дата обращения: 26.05.2015).

18. Институты развития не способны подтолкнуть модернизацию России. URL: <http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/instituty-razvitiya-ne-sposob>

[ny-podtolknut-modernizatsiyu-rossii](http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/instituty-razvitiya-ne-sposob) (дата обращения: 09.06.2015).

19. Индикаторы инновационной деятельности: стат. сб. URL: www.hse.ru/primarydata/ii2015 (дата обращения: 04.06.2015).

20. Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем. URL: http://www.miiris.ru/infrast_ruct/view_organizations.php?page=3&sort=1&show_ty_pe=1&show_baza=&cb0=&cbt12=2&cbt13=3&cbt15=5&cbt16=6&cbt19=9&cbt28=8&cbt215=15&cbt37=7&cbt421=21&action=send (дата обращения: 22.05.2015).

21. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. URL: ores.ru/data/2014/03/13/1234144188/полный%20текст%20доклад_a.pdf (дата обращения: 09.06.2015).

22. Семке Ю.С. Сущность и основные элементы инновационной инфраструктуры // Забайкальский государственный университет Вестник – экономист. 2012. № 4. URL: http://vseup.ru/static/articles/Semke_1.pdf (дата обращения: 01.06.2015).

REFERENCES

1. Bibik S.N. Regional'nye innovatsionnye sistemy: struktura i sodержanie. *Teoriia i praktika obshchestvennogo razvitiia*. 2013. № 5. (rus)

2. Borlikov G.M., Salaev B.K., Botova S.N. Formirovanie innovatsionnoi infrastruktury regional'nogo vuza kak faktor ustoichivogo razvitiia regiona. *Integratsiia obrazovaniia*. 2013. № 1(70). S. 12–17. (rus)

3. Gusev V.V., Guseva A.V. «Troinaia spiral'» v innovatsionnoi sisteme saratovskoi oblasti – vzaimodeistvie i nedostatki funktsionirovaniia. *Izvestiia Saratovskogo universiteta. Novaia seriia. Seriia: Ekonomika. Upravlenie. Pravo*. 2014. T. 14, № 2-2. S. 361–368. (rus)

4. Efremenko V.F., Pashchenko F.F. Mesto i rol' innovatsionnoi infrastruktury v formirovanii regional'noi sistemy innovatsii. *EKO*. 2009. № 4. S. 95–106. (rus)

5. Itskovits G. Troinaia spiral'. *Universitety – Predpriatiia-Gosudarstvo. Innovatsii v deistviia. Gosudarstvennaia sluzhba*. 2010. № 6. S. 58–59. (rus)

6. Klianova L.D., Litvinenko I.L. Regional'naia innovatsionnaia sistema: rol' elementov infrastruktury. *Agramnyi nauchnyi zhurnal*. 2015. № 2. S. 83–88. (rus)

7. Mil'kina I.V. Organizatsionnyi mekhanizm upravleniia regional'nymi innovatsionnymi sistemami. *Vestnik universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniia)*. 2012. № 4. S. 201–205. (rus)

8. Sazonov S.P., Kosinova N.N., Fedotova G.V., Kharlamova E.E., Popova M.Iu., Strel'tsova N.V., Kabanov V.V. Mekhanizm gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v realizatsii investitsionnoi strategii regionov: monogr. Volgograd: IUNL VolgGTU, 2014. 226 s. (rus)

9. Sibirskaia E.V., Stroeve O.A. Metodika otsenki

protsesta investirovaniia innovatsionnoi deiatel'nosti regional'nykh ekonomicheskikh system. *Finansy i kredit*. 2010. № 15. S. 16. (rus)

10. Smirnov V. Sotsial'no-ekonomicheskie usloviia effektivnogo razvitiia regiona: otsenka, integratsionnyi vector. *Problemy teorii i praktiki upravleniia*. 2008. № 3. S. 31–39. (rus)

11. Stroeve O.A. Razvitie innovatsionnoi infrastruktury regiona. *Innovatsionnoe razvitie regionov. InVestRegion*. 2010. № 4. S. 48–53. (rus)

12. Sukhanova P.A. Formirovanie innovatsionnoi infrastruktury universiteta kak sostavnoi chasti regional'noi innovatsionnoi sistemy. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriia: Ekonomika*. 2012. № 4. S. 53–56. (rus)

13. Sukhanova P.A. Innovatsionnaia infrastruktura v regional'noi innovatsionnoi ekosisteme i ee element. *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informatsionnykh tekhnologii*. 2012. № 3(3). S. 49–52. (rus)

14. Troinaia spiral'. *Universitety – predpriatiia – gosudarstvo. Innovatsii v deistvii. Genri Itskovits; per. s angl. pod red. A.F. Uvarova. Tomsk: Izd-vo Tomsk. gos. un-ta sistem upr. i radioelektroniki*, 2010. 238 s. (rus)

15. Upravlenie innovatsionnym razvitiem regiona: monografiia. Pod red. A.P. Egorshina. N. Novgorod: NIMB, 2008. 288 s. (rus)

16. Volkonitskaia K.G., Liapina S.Iu. Problemy razvitiia regional'noi innovatsionnoi infrastruktury. URL: www.hse.ru/.../К.Г.Волконичкая%20проф.%20С.Ю.Ляпина (rus)

17. Erlygina E.G., Lonskii T.V. Rol' universitetskikh kompleksov v regional'noi innovatsionnoi sisteme. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo*. URL: <http://old.creati>

veconomy.ru/articles/11671/ (data obrashcheniia: 26.05.2015). (rus)

18. Instituty razvitiia ne sposobny podtolknut' modernizatsiiu Rossii. URL: <http://www.nanonewsnet.ru/blog/nikst/instituty-razvitiya-ne-sposobny-podtolknut-modernizatsiyu-rossii> (data obrashcheniia: 09.06.2015). (rus)

19. Indikatory innovatsionnoi deiatel'nosti: stat. sb. URL: www.hse.ru/primarydata/ii2015 (data obrashcheniia: 04.06.2015). (rus)

20. Natsional'nyi tsentr po monitoringu innovatsionnoi infrastruktury nauchno-tekhniceskoi deiatel'nosti i regional'nykh innovatsionnykh sistem. URL: http://www.miiris.ru/infrastruct/view_organizations.php?page=3&s

ort=1&show_type=1&show_baza=&cb0=&cbt12=2&cbt13=3&cbt15=5&cbt16=6&cbt19=9&cbt28=8&cbt215=15&cbt37=7&cbt421=21&action=send (data obrashcheniia: 22.05.2015). (rus)

21. Reiting innovatsionnogo razvitiia sub"ektov Rossiiskoi Federatsii. URL: opec.ru/data/2014/03/13/1234144188/полный%20текст%20доклада.pdf (data obrashcheniia: 09.06.2015). (rus)

22. **Semke Iu.S.** Sushchnost' i osnovnye elementy innovatsionnoi infrastruktury. *Zabaikal'skii gosudarstvennyi universitet Vestnik – ekonomist*. 2012. № 4. URL: http://vseup.ru/static/articles/Semke_1.pdf (data obrashcheniia: 01.06.2015). (rus)

ХАРЛАМОВА Екатерина Евгеньевна – доцент Волгоградского государственного технического университета, кандидат экономических наук.

400005, пр. им. Ленина, д. 28, г. Волгоград, Россия. E-mail: sikaterina@mail.ru

KHARLAMOVA Ekaterina E. – Volgograd State Technical University.

400005. Lenina av. 28. Volgograd. Russia. E-mail: sikaterina@mail.ru

КАЗАРЦЕВА Ольга Аркадьевна – студент магистратуры Волгоградского государственного технического университета.

400005, пр. им. Ленина, д. 28, г. Волгоград, Россия. E-mail: kzrcv.olga@mail.ru

KAZARTSEVA Ol'ga A. – Volgograd State Technical University.

400005. Lenina av. 28. Volgograd. Russia. E-mail: kzrcv.olga@mail.ru



Г.С. Мерзликина, А.В. Бабкин, И.В. Пшеничников

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОДЕЛИ
ИННОВАЦИОННОГО РЕГИОНАЛЬНОГО КЛАСТЕРООБРАЗОВАНИЯ**

G.S. Merzlikina, A.V. Babkin, I.V. Pshenichnikov

UPGRADING INNOVATION REGIONAL CLUSTER BUILDING MODEL

В результате исследования научно-методических подходов к проблеме построения и развития инновационных кластеров были выявлены неточности в функциональном назначении инновационных и промышленных кластеров. В связи с этим авторами статьи разграничиваются понятия: инновационный кластер, промышленный кластер и дается собственная трактовка понятия — инновационно-промышленный кластер. Целью статьи является выявление существующих организационных недостатков в сфере построения кластеров и возможности их успешного развития. На основе проведенного анализа построения региональных кластеров была выявлена используемая на практике типовая структура взаимодействия между участниками кластера. К недостаткам данной структуры можно отнести: отсутствие ориентации кластера на маркетинговую среду, отсутствует система формирования и удержания долгосрочных и прочных взаимоотношений между участниками кластера, неэффективная система управления информационными, финансовыми и материальными потоками в рамках кластера, узконаправленное разграничение компетенций и зон ответственности между участниками кластера, отсутствие прозрачности в деятельности кластера, низкая адаптивность к изменениям внешней среды, затруднение использования интеллектуальной собственности разработчиков инновационных технологий и коммерциализации высокотехнологичных продуктов. Совокупное проявление перечисленных недостатков приводит к снижению жизнеспособности существующих моделей инновационного кластерообразования и возможности практической реализации кластеров. В связи с этим, авторами статьи предлагается усовершенствованная модель инновационно-промышленного регионального кластерообразования с эффективной системой управления бизнес-процессами, включающая усовершенствованную структуру инновационного кластера, матрицу компетенций и зону ответственности подкластеров. Отличительной особенностью предлагаемой авторами статьи модели является- использование единого центра управления разработкой инновационного продукта, его промышленным воплощением и рыночной реализацией.

ИННОВАЦИОННЫЙ КЛАСТЕР; ПРОМЫШЛЕННЫЙ КЛАСТЕР; МОДЕЛЬ РЕГИОНАЛЬНОГО КЛАСТЕРООБРАЗОВАНИЯ; МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ; ЗОНЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПОДКЛАСТЕРОВ.

As a result of investigation of science and methodical approaches related problems of building and development of innovation clusters there were some issues in functional assignments of innovation and production clusters. Because of those issues, article's authors differ conceptions of innovation cluster and production cluster, as they explain notion of innovation-production cluster. The main goal of this article is to reveal existing organizational issues in cluster building and its successful development. Based on regional clusters building analysis carried out there was typical practical structure of cluster members interaction revealed. This structure also have its cons, as following: absence cluster orientation to marketing environment, lack of members' prolonged relations' building and development system, along with ineffective management of information, financial and material streams within cluster, narrow competence difference and responsibility zones between cluster members, lack of transparency of cluster's action, low environment changes adaptivity, hard to use cluster members' intellectual property, and commercialization of hi-tech products. When all those issues listed above come together, it reduces life activity of existing models of innovative cluster-building along with practical opportunity of cluster realization. Because of that, authors offer an upgraded innovative-productive cluster building model with more efficient business processes management system, which includes advanced innovative cluster structure, competence matrix and subcluster responsibility zone. Suggested model differs from other ones by using unified innovative product development control center, which also controls production and marketing realization.

INNOVATIVE CLUSTER; PRODUCTION CLUSTER; REGIONAL CLUSTER BUILDING MODEL; COMPETENCE MATRIX; SUBCLUSTER RESPONSIBILITY ZONE.

Кластерная концепция тесно связана с работами Майкла Портера: об индустриальных кластерах и, затем, о региональных кластерах, где он подробно описывает тесные взаимосвязи между кластерным партнерством и конкурентоспособностью фирм и отраслей промышленности. Портер определяет кластер как «сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу» [10, с. 9]. Методологической основой развития теории кластеров явилась целая группа теорий. Данные теоретические разработки можно разделить на две группы

Во-первых, фирмы в кластере должны быть связаны некоторым способом. Связи являются и вертикальными (цепи покупок и продаж), и горизонтальными (дополнительные изделия и услуги, использование подобных специализированных затрат, технологий или институтов, и другие связи). Кроме того, большинство этих связей вовлекают социальные отношения или сети, которые производят выгоды для задействованных фирм.

Вторая фундаментальная характеристика: кластеры – географически близкие группы взаимосвязанных компаний. Совместное местоположение компаний способствует формированию и увеличению преимуществ, создающих стоимость, являющихся результатом структуры взаимодействий между фирмами [4, с. 66].

Под промышленным кластером обычно понимается совокупность фирм (организаций), объединенных едиными материальными, финансовыми и информационными потоками, непосредственно не связанных между собой отношениями собственности, иными словами это комплексы-структуры, в которых готовая продукция или отходы одного производства являются полуфабрикатом или сырьем для другого [2, с. 53].

Для инновационных кластеров особенно важным и чувствительным становятся: наличие четко выстроенной структуры взаимодействия между участниками кластера, эффективная система воспроизводства всех необходимых ресурсов для жизнедеятельности

кластера, заинтересованность всех участников в создании инновационного продукта. Инновационный кластер может включать в себя производственную составляющую, а может заниматься только созданием инновационной идеей и опытным образцом инновационной продукции, а производством инновационной продукции будет заниматься непосредственно промышленный кластер, расположенный в этом же регионе или в географически удобном доступе.

С учетом отличительных особенностей для инновационного и промышленного кластера предлагается следующая трактовка инновационно-промышленного кластера сочетающего в себе функции инновационного и промышленного кластера одновременно: **под инновационно-промышленным кластером** понимается, обособленная отраслевым характером группа инновационных образований, хозяйствующих субъектов, государственных административных и научно-образовательных учреждений, сочетающих формальную самостоятельность и внутреннюю конкуренцию с кооперацией, наличием единого центра управления, цель функционирования которой заключается в воспроизводстве высокотехнологичных продуктов и промышленных производств и достижении общего регионального синергетического эффекта.

На практике, современные региональные кластерные системы в российском варианте представляют собой совокупность функционально и экономически взаимосвязанных предприятий на территории региона, выстроенных в единую цепочку производства. Причем данные предприятия, как правило, являются градообразующими. Характер развития территориально-отраслевых комплексов в России обоснован интеграцией интересов отраслевых структур и основных субъектов регионального социально-экономического развития. Главным критерием формирования кластерных комплексов на уровне региона является наличие многоуровневой системы взаимных интересов между предприятиями и иными участниками подобных структур [14, с. 110].

Общая структура построения взаимоотношений между участниками в инновационном кластере типична для большинства регионов: научно образовательный блок, пред-

ставленный вузами, воспроизводит инновационные концепции по созданию высокотехнологичных продуктов в отрасли присущей кластеру, малые инновационные предприятия и региональные независимые предприятия, проводящие необходимые НИОКР и создающие опытную партию продукции, которую передают специально создаваемому на базе промышленных предприятий технопарку для дальнейшего производства в промышленных масштабах (рис. 1).

При всей прозрачности восприятия приведенная структура формирования инновационного кластера обладает множеством изъянов.

Во-первых, при формировании типовой структуры не учитывается роль маркетинга в процессе создания инновационных продуктов. В данной структуре отсутствует подразделение или хозяйствующий субъект, который бы занимался анализом потребительских предпочтений, выявлением динамики развития внешней среды и, с ее учетом, корректировкой процесса внедрения инновационных проектов. Во-вторых, отсутствует четкая структура управления процессом взаимодействия участников кластера, концепция формирования такого инновационного кластера базируется на добровольном сотрудничестве всех участников, что в значительной степени повышает риск невыполнения своих обязательств каждым из участников кластера. В-третьих, в данной структуре отсутствует элемент, отвечающий за финансирование про-

екта в целом и деятельности каждого участника. В-четвертых, в данной структуре не прослеживается удовлетворение интересов всех участников кластера; в соответствии с существующей структурой конечной прибылью будут обладать только предприятия, входящие в состав технопарка.

Следовательно, существующая модель кластера направлена не на воспроизводство новых предприятий, а на поддержку конкурентоспособности и финансовой состоятельности существующих крупных промышленных предприятий с изношенной технологической базой. Матрица компетенций определяет возможности реализации определенных функций, совокупность базовых качеств, умений, навыков организации, включенной в кластер (табл. 1).

Зоны ответственности типового инновационного кластера осуществляют декомпозицию матрицы компетенций, включает определенные обязательства перед всеми участниками кластера (табл. 2).

Учитывая анализ типовой структуры формирования инновационных кластеров и выявленные недостатки, авторами статьи предлагаются модель построения инновационно-промышленных кластеров (рис. 2).

Под **моделью кластерообразования** предлагается понимать упорядоченное построение взаимосвязей между участниками кластера на основе совершенствования его структуры и разграничения компетенций и зон ответственности при их взаимодействии.

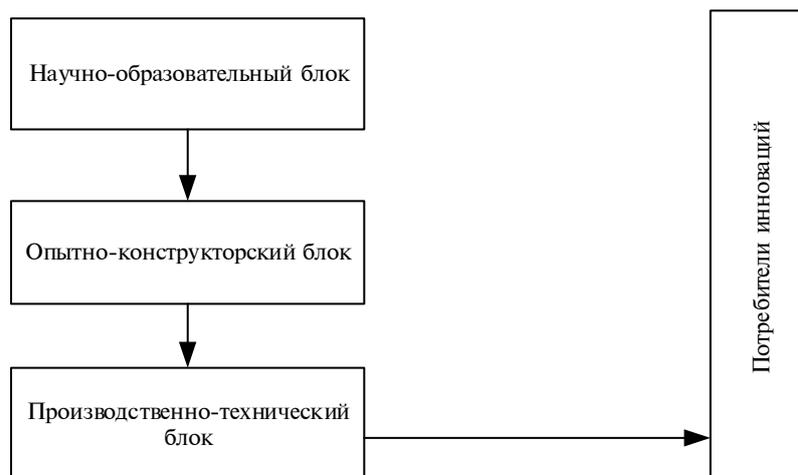


Рис. 1. Типовая структура инновационного кластера

Таблица 1

Матрица компетенций типового инновационного кластера

Элементы Функции	Научно-образовательный блок	Опытно-конструкторский блок	Производственно-технический блок
Проведение фундаментальных НИОКР инновационных проектов	Формализация цели и задач инновационного проекта, разработка общей концепции и технологической карты проведения НИОКР		
Создание опытного образца инновационного продукта		Проведение прикладных НИОКР, формирование экспериментального производства инновационной продукции	
Экспресс-анализ рынка			Разработка концепции вывода инновационной продукции на рынок
Промышленный выпуск инновационной продукции			Организация промышленного производства инновационной продукции

Таблица 2

Зоны ответственности участников типового кластера

Элементы типового кластера	Зона ответственности
Научно-образовательный блок	Проведение НИОКР и разработка опытных образцов инновационной продукции. Проведение лабораторных испытаний инновационной продукции
Опытно-конструкторский блок	Отработка технологии. Выпуск опытной партии продукции.
Производственно-технический блок	Выпуск инновационной продукции в промышленных масштабах

Усовершенствованная модель инновационного кластерообразования – формирование юридически оформленных взаимоотношений хозяйствующих субъектов, научно-образовательных учреждений и государственных органов в рамках деятельности группы компаний. Усовершенствованная модель инновационного кластерообразования предполагает создание формализованной структуры с подкластерами, заполняемыми функционально подходящими организациями и несущими ответственность за выполнение обязательств в рамках подкластера и кластера в целом (рис. 2).

Под подкластерами, по мнению авторов, следует понимать отдельные элементы инновационно-промышленного кластера включающие в себя однородные виды хозяйствующих субъектов, учреждений или организаций, обладающие определенной долей самостоятельности и выполняющие в рамках кластера определенные функциональные

обязанности, создающие общую синергию.

В соответствии с предлагаемой моделью инновационного кластерообразования в структуру кластера включаются: высшие учебные заведения, создающие фундаментальные основы научно-исследовательских и опытно конструкторских разработок, подготавливающие точно – высококвалифицированные кадры специально для определенных видов производства, малые инновационные предприятия, которые становятся фундаментом развития современных высокотехнологичных хозяйствующих субъектов, выпускающих востребованную на рынке конкурентоспособную продукцию, крупные региональные промышленные предприятия, которые могут предоставить простаивающие производственные мощности для формирования экспериментальных производств без ущерба для основной деятельности и без собственных капиталовложений.

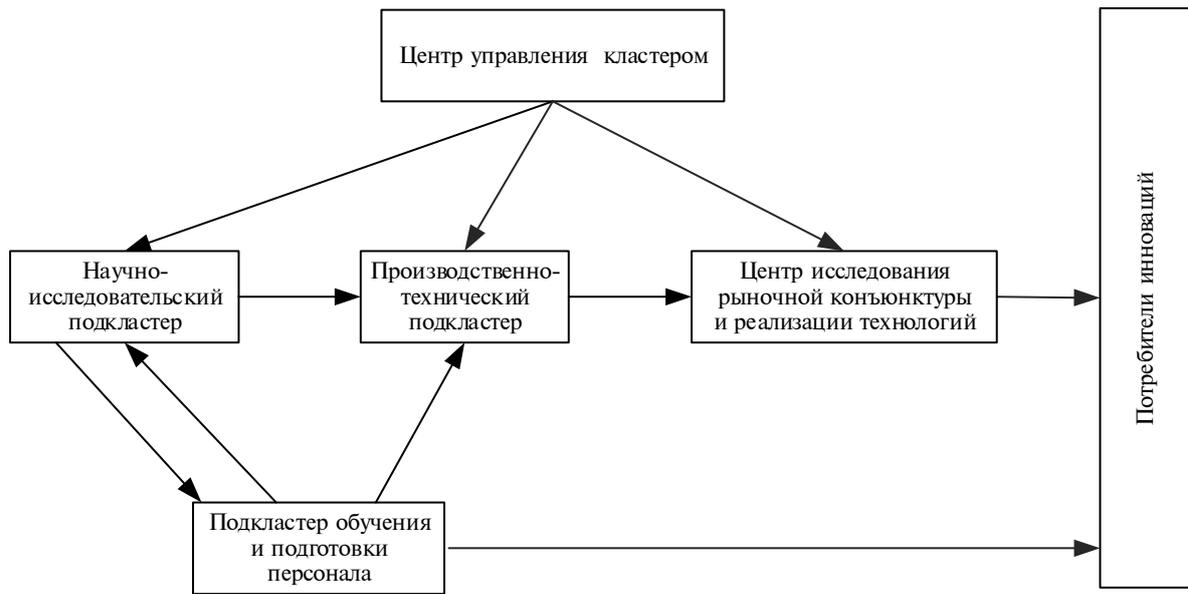


Рис. 2. Усовершенствованная структура инновационно-промышленного кластера

Инновационно-промышленный кластер, по нашему мнению, должен содержать следующие подкластеры. Центр управления кластером и отдельными подкластерами (ЦУП) – представляет собой орган управления кластера в виде юридического лица с составом из представителей руководства каждого из участников кластера. Научно-исследовательский подкластер (НИП) – представляет собой включенные в процесс кластерообразования малые инновационные предприятия и научно-образовательные учреждения. Производственно-технический подкластер (ПТП) представляет собой промышленные предприятия, позволяющие выпускать готовую высокотехнологичную продукцию. В данный подкластер включаются предприятия, обладающие свободными производственными мощностями, которые они готовы предоставить для реализации инновационного проекта. Центр исследования рыночной конъюнктуры и реализации технологии (ЦРК и РТ) – представляет собой группу специализированных маркетинговых агентств и учреждений, обладающих практическими навыками в проведении превентивных маркетинговых исследований и продвижении на рынке инновационной продукции. Подкластер обучения и подготовки персонала (ОПП) – представляет собой

группу научно-образовательных учреждений способных подготовить квалифицированные кадры для работы с высокотехнологичным производством.

Матрица компетенций подкластеров (табл. 3) поможет формализовано разграничить организационно-управленческие функции между участниками промышленно-инновационного кластера.

Зоны ответственности подкластеров предполагают распределение ответственности и обязанностей между хозяйствующими субъектами в соответствии с выявленными компетенциями в рамках реализации инновационного процесса (табл. 4).

Преимуществами усовершенствованной модели инновационного кластерообразования являются:

1) Единый центр планирования, контроля, оценки эффективности выполнения инновационных разработок.

2) Данный формат построения инновационно-промышленного кластера предполагает структурирование при вхождении в него хозяйствующих субъектов и систему их взаимодействия, создавая эффективную конкуренцию среди инновационных предприятий и их прозрачную интеграцию с другими хозяйствующими субъектами и научно-образовательными учреждениями кластера.

Таблица 3

Матрица компетенций подкластеров усовершенствованного инновационно-промышленного кластера

Подкластеры Функции	Центр управления подкластерами	Научно-исследовательский подкластер	Производственно-технический подкластер	Центр исследования рыночной конъюнктуры и реализации технологии	Подкластер обучения и подготовки персонала
Планирование деятельности кластера	Документально закрепленное стратегическое и оперативное управление ресурсами кластера, формирование портфеля проектов кластера			Аудит рыночной среды, формирование маркетинговой концепции кластера и отдельных проектов	Планирование подготовки и переподготовки трудовых ресурсов для реализации проектов кластера
Организация деятельности подкластеров	Ресурсное обеспечение проектов, делегирование целей и задач подкластерам				Адресная подготовка специалистов
Реализация инновационных проектов		Реализация мероприятий стратегического плана в сфере фундаментальных НИОКР	Организация производственного процесса		
Анализ реализации инновационных проектов в рамках кластера	Анализ выполнения стратегического и оперативного плана	Анализ исполнения концептуальных основ инновационного проекта		Анализ соответствия созданного проекта рыночным требованиям	
Оценка эффективности деятельности подкластеров	Анализ эффективности выполнения подкластерами отдельных этапов инновационного проекта				

Таблица 4

Зоны ответственности подкластеров усовершенствованной модели инновационно-промышленного кластера

Подкластер	Зона ответственности
Центр управления подкластерами	Разработка стратегии развития инновационно-промышленного кластера. Распределение финансовых, материальных, информационных потоков между подкластерами. Разработка и корректировка бизнес-модели кластера. Заключение договорных отношений с внешними контрагентами кластера. Постановка, корректировка цели и задач для подразделений-разработчиков инновационных проектов с учетом рыночных требований
Научно-исследовательский подкластер	Проведение фундаментальных исследований. Разработка инновационных решений и продуктов. Научно-технологическая модернизация существующих на рынке высокотехнологичных разработок под заказ
Производственно-технический подкластер	Производство инновационных продуктов в промышленных масштабах
Центр исследования рыночной конъюнктуры и реализации технологии	Мониторинг рынка. Формирование превентивных потребительских предпочтений. Всесторонний анализ элементов внешней и конкурентной среды. Разработка маркетинговой концепции для эффективного внедрения инновационных продуктов на рынок
Подкластер обучения и подготовки персонала	Подготовка квалифицированных специалистов способных работать с высокотехнологичными проектами и создаваемыми в кластере продуктами. Переподготовка и повышение квалификации сотрудников сторонних организаций

3) С помощью данной модели решается проблема взаимодействия участников кластера со сторонними организациями, не входящими в состав кластера, но предоставляющими аналогичные услуги и создающими возможность разрушения кластера за счет переманивания хозяйствующих субъектов из кластера в свой рыночный сегмент. Конкурирующие организации могут входить в состав кластера или предоставлять свои услуги через центр управления кластером в случае их отсутствия у хозяйствующих субъектов, действующих в рамках инновационного кластера.

4) В рамках использования данной схемы все инновационные проекты формируются с учетом четкого анализа маркетинговой среды и максимально соответствуют потребительским предпочтениям.

5) Инвестиционная поддержка проектов осуществляется специальным подкластером, который анализирует источники финансирования и своевременно обеспечивает необходимыми финансами инновационные проекты и организации их разрабатывающие.

6) В рамках данной модели технопарки используются только как временная площадка для поддержки при запуске производства стартап компаниями, акцент же делается на постепенном возвращении самостоятельных инновационных предприятий, которые должны стать коммерчески успешными самостоятельными бизнес-единицами.

Формирование инновационно-промышленных кластеров привносит новый смысл в интеграционный процесс на уровне региональной экономики. Благодаря использованию представленной модели кластерообразования появляется обратная связь между всеми участниками интеграционных процессов, инновационные проекты приобретают практический характер и создаются предпосылки для эволюции региональной экономики. По мнению авторов статьи, главная цель инновационно-промышленного кластера не столько создать внутреннюю конкуренцию между существующими хозяйствующими субъектами, а прежде всего, взрастить, помочь укрепить новым высокотехнологичным промышленным предприятиям, которые заменят устаревающие морально и физически производства и создать дополнительную мотивацию к воспроизводству малых инновационных предприятий, как фундамента крупных современ-

ных промышленных предприятий.

В качестве примера использования усовершенствованной модели инновационного кластерообразования, рассмотрим проект по созданию инновационного химико-фармацевтического кластера в Волгоградской Области. Существующая модель построения инновационного кластера полностью отвечает типовым стандартам построения кластеров, хотя и носит смешанный характер инновационного и промышленного. В представленной структуре (рис. 3) отсутствует единая система управления кластером и стратегия развития, все организационные и управленческие решения принимаются разрозненно каждым его элементом.

Градация зон ответственности существующей структуры инновационного химико-фармацевтического кластера происходит следующим образом:

- научно-образовательный подкластер (ВУ-Зы, научно-технические комплексы, МИПы) занимаются проведением НИОКР и разработкой новых форм лекарственных препаратов и их доклинических испытаний;
- опытно-конструкторский подкластер разрабатывает опытную партию новых форм лекарственных препаратов;
- производственно-технический подкластер реализует проект по созданию новых форм лекарственных препаратов в промышленных масштабах.

К компетенциям структурных подразделений существующего инновационного химико-фармацевтического кластера можно отнести:

- стратегическое планирование проведения фундаментальных НИОКР новых форм лекарственных препаратов и химических соединений;
- организация опытно-экспериментального производства лекарственных препаратов;
- планирование и реализация промышленного производства лекарственных препаратов.

С целью упорядочения структурных взаимосвязей между элементами химико-фармацевтического кластера, авторами статьи предлагается модель инновационно-промышленного кластерообразования в рамках которого действуют соответствующие подкластеры (рис. 4). Матрица компетенций усовершенствованного химико-фармацевтического кластера представлена в табл. 5, зоны ответственности подкластеров в рамках предлагаемой модели кластерообразования в табл. 6.

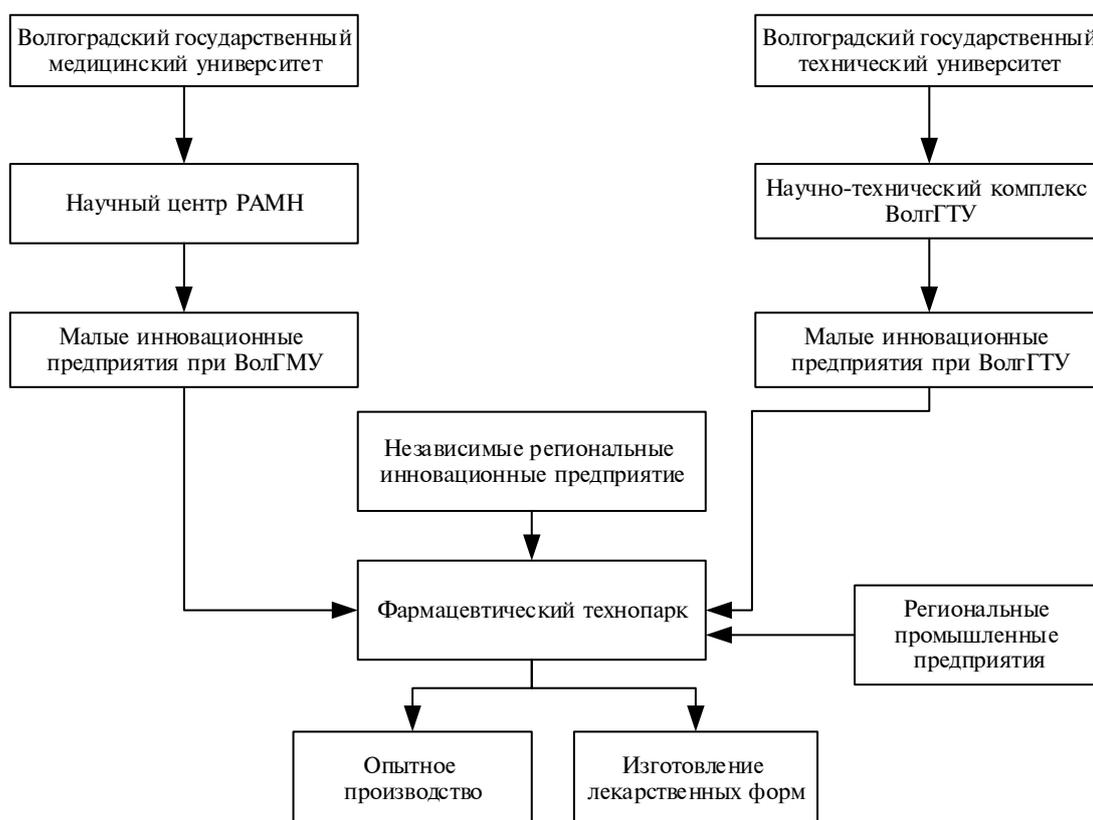


Рис. 3. Существующая структура Волгоградского инновационного химико-фармацевтического кластера

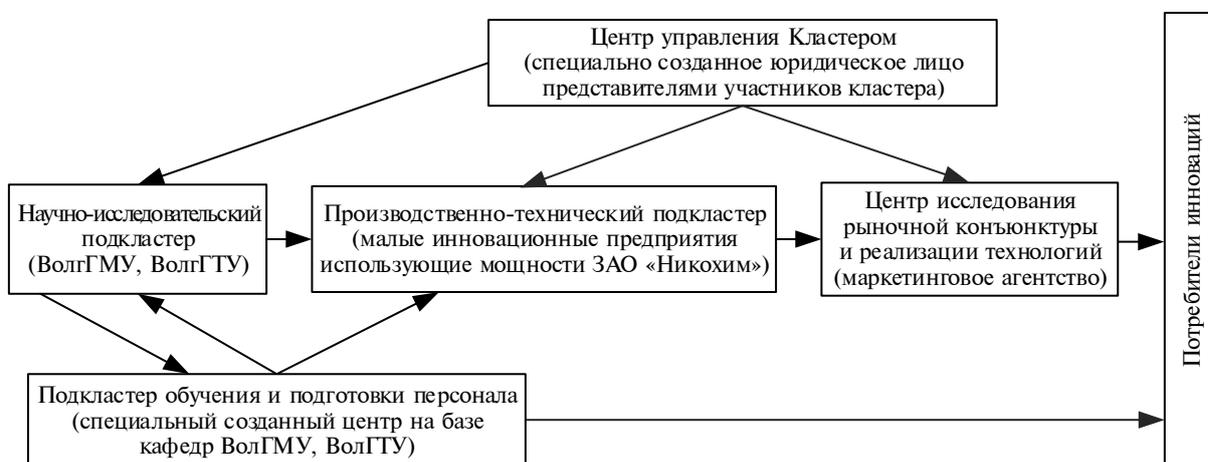


Рис. 4. Усовершенствованная структура Волгоградского химико-фармацевтического кластера

Отличительными особенностями предложенной авторами статьи усовершенствованной модели Волгоградского химико-фармацевтического кластера являются:

— акцент кластерообразования на зондировании рынка и формировании эффективных

инновационных технологий и малых инновационных предприятий;

— создание четко разграниченной структуры управления инновационным кластером;

— формирование кластера как основы поступательного развития инновационного потен-

циала региона с помощью новых производственных мощностей, повышения производительности труда, совершенствования профессиональных навыков инженерно-технических работников, повышения эффективности науч-

но-технического потенциала. Реализация совершенствования модели химико-фармацевтического кластера Волгоградской области позволит повысить эффективность стратегии развития инновационного потенциала региона.

Таблица 5

Матрица компетенций усовершенствованной модели химико-фармацевтического кластера

Подкластеры Функции	Центр управления подкластерами	Научно-исследовательский подкластер	Производственно-технический подкластер	Центр исследования рыночной конъюнктуры и реализации технологии	Подкластер обучения и подготовки персонала
Планирование деятельности кластера	Стратегический план создания новых форм лекарственных препаратов			Мониторинг рынка лекарственных препаратов, бизнес-моделирование создания новых форм лекарственных препаратов	Обучение провизоров и фармацевтов, фармтехнологов, медработников новым стандартам использования лекарственных препаратов
Организация деятельности подкластеров	Постановка задач по фундаментальным НИОКР лекарственных препаратов ВолгГМУ, химических соединений ВолгГТУ, производственных заданий для МИП и технопарков				Формирование мотивационного пакета мероприятий для сотрудников подкластеров
Реализация проектов по каждому виду инновационных лекарственных препаратов		Создание концепции и инновационной технологии производства новых форм лекарственных препаратов	Производство опытной партии инновационных лекарственных препаратов		
Анализ реализации инновационных проектов в рамках кластера	Анализ выполнения пунктов стратегического плана по разработке новых форм лекарственных препаратов	Анализ выполнения МИП и технопарками особенностей инновационной технологии производства лекарственных препаратов		Анализ произведенных лекарственных препаратов требованиям рынка по стоимости, функционального назначения и качества	
Оценка эффективности деятельности подкластеров	Сравнительный анализ фактических значений показателей эффективности производственного процесса с плановыми				

Таблица 6

Зоны ответственности подкластеров усовершенствованной модели химико-фармацевтического кластера

Подкластер	Зона ответственности
Центр управления подкластерами	Разработка стратегии развития инновационного химико-фармацевтического кластера. Распределение финансовых, материальных, информационных потоков между подкластерами. Разработка и корректировка бизнес-модели кластера. Заключение договорных отношений с внешними контрагентами кластера. Постановка, корректировка цели и задач для подразделений-разработчиков инновационных проектов с учетом рыночных требований
Научно-исследовательский подкластер	Проведение фундаментальных исследований. Разработка инновационных решений и продуктов. Научно-технологическая модернизация существующих на рынке высокотехнологичных разработок под заказ
Производственно-технический подкластер	Создание инновационных форм лекарственных препаратов
Центр исследования рыночной конъюнктуры и реализации технологии	Мониторинг рынка химико-фармацевтического рынка, Формирование превентивных потребительских предпочтений. Всесторонний анализ элементов внешней и конкурентной среды. Разработка маркетинговой концепции для эффективного внедрения новых форм лекарственных препаратов
Подкластер обучения и подготовки персонала	Подготовка квалифицированных специалистов способных работать с высокотехнологичными проектами и создаваемыми в кластере продуктами. Переподготовка и повышение квалификации сотрудников сторонних организаций

Выводы. В статье уточнено содержание понятия «инновационно-промышленный кластер», предложена разработанная авторами новая модель инновационно-промышленного регионального кластерообразования с эффективной системой управления бизнес-процессами, включающая усовершенствованную структуру инновационного кластера, основанную на четком разграничении функций, компетенций, зон ответственности всех участников процесса создания инноваций.

Направления дальнейших исследований. Предполагается, что разработанная модель усовершенствованного инновационно-про-

мышленного кластера позволит оптимизировать взаимодействие его участников и создаст предпосылки для дальнейшего изучения следующих научно-практических аспектов использования кластеров:

- разработка эффективной стратегии использования инновационно-промышленных кластеров;
- использование предложенной модели усовершенствованного инновационно-промышленного кластера, как основы создания региональной политики кластерообразования;
- уточнение форм отраслевых моделей кластерообразования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова А.И. Концепция инновационного развития предпринимательства // Креативная экономика. 2008. № 8. С. 40–44.
2. Винокурова Ю.В. Кластерные концепции организации структуры // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 5. С. 16–25.
3. Ерлыгина Е.Г. Кластерный подход в инновационном развитии региона // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 2. С. 6–14.
4. Захаренко И.К. Анализ типов инновационных кластеров // Креативная экономика. 2014. № 22. С. 65–76.
5. Макаров В.Л. Социальный кластеризм. Российский вызов. М.: Бизнес Атлас, 2010. 272 с.
6. Мыльцева О.П. Инновационный кластер как новая форма интеграции бизнеса // Креативная экономика. 2008. № 8. С. 40–44.
7. Назаркин П.Д. Инновационный кластер как инструмент модернизации национальной экономики // Креативная экономика. 2013. № 4. С. 101–108.
8. Неустроева Н.А. Механизмы образования промышленных кластеров // Российское предпринимательство. 2011. № 5. С. 52–56.
9. Поклонова Е.В. Новые инструменты формирования регионального кластера // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 5. С. 8–17.
10. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов. М.: Альпи-

на Бизнес Букс, 2005. 608 с.

11. О создании химико-фармацевтического кластера на территории Волгоградской Области : Постан. № 934 от 03.10.2012 г.

12. **Синяева О.А.** Региональная кластеризация-механизм создания инвестиционно привлекательной территории региона // Самоуправление. 2013. № 2. С. 32–35.

13. **Трофимова О.М.** К вопросу о формировании инновационных кластеров в региональной

экономике // Научный вестник уральской академии государственной службы. 2012. № 9. С. 7–12.

14. **Шамаева Н.П.** Проблемы формирования кластеров на основе кооперации промышленных предприятий с научными организациями и образовательными учреждениями // Вестник Удмуртского университета. 2013. № 2. С. 105–112.

15. **Шутов П.П.** Инновационный кластер: проблемы и перспективы развития // Вестник Самарского государственного университета. 2014. № 4. С. 79–83.

REFERENCES

1. **Aleksandrova A.I.** Kontseptsia innovatsionnogo razvitiia predprinimatel'stva. *Kreativnaia ekonomika*. 2008. № 8. S. 40–44. (rus)

2. **Vinokurova Iu.V.** Klasternye kontseptsii organizatsii struktury. *Regional'naia ekonomika: teoriia i praktika*. 2013. № 5. S. 16–25.

3. **Erygina E.G.** Klasternyi podkhod v innovatsionnom razvitii regiona. *Regional'naia ekonomika: teoriia i praktika*. 2013. № 2. S. 6–14. (rus)

4. **Zakharenko I.K.** Analiz tipov innovatsionnykh klasterov. *Kreativnaia ekonomika*. 2014. № 22. S. 65–76. (rus)

5. **Makarov V.L.** Sotsial'nyi klasterizm. Rossiiskii vyzov. M.: Biznes Atlas, 2010. 272 s. (rus)

6. **Myl'tseva O.P.** Innovatsionnyi klaster kak novaia forma integratsii biznesa. *Kreativnaia ekonomika*. 2008. № 8. S. 40–44. (rus)

7. **Nazarkin P.D.** Innovatsionnyi klaster kak instrument modernizatsii natsional'noi ekonomiki. *Kreativnaia ekonomika*. 2013. № 4. S. 101–108. (rus)

8. **Neustroeva N.A.** Mekhanizmy obrazovaniia promyshlennykh klasterov. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo*. 2011. № 5. S. 52–56. (rus)

9. **Poklonova E.V.** Novye instrumenty formirovaniia

regional'nogo klastera. *Regional'naia ekonomika: teoriia i praktika*. 2012. № 5. S. 8–17. (rus)

10. **Porter M.** Konkurentnaia strategii: metodika analiza otraslei i konkurentov. M.: Al'pina Biznes Buks, 2005. 608 s. (rus)

11. О создании химико-фармацевтического кластера на территории Волгоградской Области : Постан. № 934 от 03.10.2012 г. (rus)

12. **Siniaeva O.A.** Regional'naia klasterizatsia-mekhanizm sozdaniia investitsionno privlekatel'noi territorii regiona. *Samoupravlenie*. 2013. № 2. S. 32–35. (rus)

13. **Trofimova O.M.** K voprosu o formirovanii innovatsionnykh klasterov v regional'noi ekonomike. *Nauchnyi vestnik ural'skoi akademii gosudarstvennoi sluzhby*. 2012. № 9. S. 7–12. (rus)

14. **Shamaeva N.P.** Problemy formirovaniia klasterov na osnove kooperatsii promyshlennykh predpriatii s nauchnymi organizatsiiami i obrazovatel'nymi uchrezhdeniiami. *Vestnik Udmurtskogo universiteta*. 2013. № 2. S. 105–112. (rus)

15. **Shutov P.P.** Innovatsionnyi klaster: problemy i perspektivy razvitiia. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2014. № 4. S. 79–83. (rus)

МЕРЗЛИКИНА Галина Степановна – заведующий кафедрой «Экономика и управление Волгоградского государственного технического университета, доктор экономических наук. 400005, пр. им. Ленина, д. 28, г. Волгоград, Россия. E-mail: merzlikina@vstu.ru

MERZLIKINA Galina S. – Volgograd State Technical University. 400005. Lenina av. 28. Volgograd. Russia. E-mail: merzlikina@vstu.ru

БАБКИН Александр Васильевич – заместитель директора Департамента научно-организационной деятельности СПбГПУ, профессор кафедры «Экономика и менеджмент в машиностроении» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, доктор экономических наук. 195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: al-vas@mail.ru

BAVKIN Aleksandr V. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. 195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: al-vas@mail.ru

ПШЕНИЧНИКОВ Илья Викторович – доцент Волгоградского государственного технического университета, кандидат экономических наук.

400005, пр. им. Ленина, д. 28, г. Волгоград, Россия. E-mail: nomad83@mail.ru

PSHENICHNIKOV I'ia V. – Volgograd State Technical University.

400005. Lenina av. 28. Volgograd. Russia. E-mail: nomad83@mail.ru

В.К. Ядыкин

**АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ
РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ И РОССИЙСКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ**

V.K. Iadykin

**ANALIS INNOVATIVE STRATEGIES
OF GLOBAL AND RUSSIAN POWER**

Анализируется текущее состояние мировой и российской электроэнергетики, существующая стратегия развития мировой экономики, не предусматривающая серьезных изменений; рассматриваются две инновационные стратегии их будущего развития на период до 2035 г., ориентированные на существенное повышение энергоэффективности в энергопотребляющих секторах мировой экономики, а также на сохранение климата на Земле; прогнозируется изменение спроса на электроэнергию в мире по стратегиям прогноза, по его регионам, по секторам мировой экономики и основным категориям ее потребителей; рассматриваются возможность производства электроэнергии по видам первичных энергоресурсов и по группам стран, структура перспективного энергетического баланса производства электроэнергии; анализируется состояние генерирующих мощностей по видам электростанций и по срокам их эксплуатации, возможности их будущего развития; анализируются вводимые мощности новых электростанций по видам используемых энергоресурсов и регионам в стратегии, ориентированной на существенное повышение энергоэффективности в энергопотребляющих секторах мировой экономики; прогнозируется динамика роста протяженности транспортных и распределительных сетей; оценивается потребность в инвестициях на развитие мировой и российской электроэнергетики; прогнозируются возможные цены на электроэнергию для потребителей, составляющие оптовых цен в ряде стран, оценивается уровень возможных эмиссий CO₂ как индикатора сохранения климата на Земле. Особое внимание уделяется роли нетрадиционных источников (АЭС и возобновляемых источников энергии) в стратегии существующих трендов в двух инновационных стратегиях развития электроэнергетики, обеспечивающих устойчивое функционирование мировой и российской экономики.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ; СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ; СПРОС И ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ; ГЕНЕРИРУЮЩИЕ МОЩНОСТИ; ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ, ИХ СОСТОЯНИЕ И ПОТРЕБНОСТЬ В НОВЫХ МОЩНОСТЯХ; ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГИЯ И ВИЭ, ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ БУДУЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

The present state of the global and Russian electric power industry, which does not envisage major changes and the existing strategy of the world economy development are analyzed in the article. The forecast of innovative strategies of their future development for the period until 2035 are discussed. The demand for electricity as a whole, by regions of the world and its principal consumers on the Earth is considered. Changes in demand for electricity in the world according to strategies prognosis for regions, by sector of the world economy and the major categories of its consumers are projected. Development of electricity generation by types of the primary energy resources and by country groups and the structure of the long-term energy balance of electricity production are covered. The condition of the power plants generating capacities, their lifetime and their development possibilities, production capacity of new power plants, energy use and regional strategy focused on significantly improving energy efficiency in the energy-consuming sectors of the global economy are analyzed. Growth dynamics length of transport and distribution networks length is projected. The need for investment in the development of global and Russian electric power is estimated. Possible electricity prices for consumers, components of wholesale prices in several countries and the level of CO₂ emissions are evaluated. Special attention is paid to the role of the non-traditional energy sources (nuclear power plants and renewable power sources) in the future innovative development of electric power industry for the sustainable development of the world and Russian economy

ELECTRICAL ENERGY; THE DEMAND AND PRODUCTION OF ELECTRICITY; GENERATION CAPACITIES; POWER PLANTS, THEIR CONDITION AND THE NEED FOR NEW FACILITIES; NUCLEAR ENERGY.

Введение. Электрическая энергия в настоящее время является универсальным энергетическим ресурсом, пригодным для практического использования во всех сферах

и процессах человеческой деятельности. Абсолютная делимость электроэнергии, возможность мгновенной передачи на большие расстояния, высокая эффективность исполь-

зования и экологичность определяют электрическую энергию как наиболее востребованный энергоресурс среди конечных видов энергии, в наибольшей степени оказывающий влияние на результативность производственных процессов и эффективность использования капитала в современной экономике. Поэтому анализу состояния и перспективам развития мировой и национальных электроэнергетических отраслей уделяется повышенное внимание как международными, так и национальными организациями.

Методика и результаты исследования.

1. Степень разработанности проблемы в научной литературе. Важность проблемы электрификации экономики стран определила повышенное внимание к исследованию роли электрической энергии для их устойчивого экономического развития практически с начала ее широкого промышленного производства. Уже в конце XIX в. ученые-электроэнергетики поняли, что использование электрической энергии является основой бурного промышленного развития таких стран, как Германия, Франция, США и Россия, в которых и началось интенсивное строительство первых электростанций.

С первых дней новой, советской, власти в России началась конкретная реализация идеи широкой электрификации страны. В 1920 г. в новой России была организована специальная комиссия под руководством Г.М. Крижановского для разработки первого народнохозяйственного плана ее развития, названного государственным планом электрификации России – планом РОЭЛРО [1, 2]. Выполнение

плана РОЭЛРО было рассчитано на 15 лет, однако его контрольные показатели были перевыполнены уже к 1928 г. [3]. Страна добилась огромных успехов в развитии электрификации и электровооруженности ее населения (см. табл. 1), несмотря на огромные потери в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.

Как видим, что производство электроэнергии в стране было обусловлено устойчивым развитием всех сфер национальной экономики, что существенно сказалось на существенном росте производительности труда ее работающих. По данным [4] между ростом электровооруженности и производительностью труда в промышленности СССР за период 1928–1960 гг. наблюдалась практически прямая зависимость (табл. 2).

Высокую зависимость роста производительности труда от уровня его электровооруженности показали и более поздние исследования, выполненные в СССР [5]. Так, за 1950–1970 гг. коэффициент парной корреляции между указанными показателями составил 0,9957 [5]. В этот период также была высока и взаимосвязь между ростом производительности труда и его электровооруженности, составившая в СССР и в США более 0,989 [6, 7].

Эта закономерность является основной причиной высоких темпов роста потребления энергии всех видов в мире во второй половине XX в., которая продолжается и в настоящее время (рис. 1), правда с замедляющимся темпом вследствие проводимой интенсивной политики энергосбережения и инновационной практики повышения энергоэффективности в развитых странах мира [7].

Таблица 1

Объем и структура потребления электроэнергии в России и СССР [4]

Показатели	1913	1928	1932	1937	1945	1950	1960
Общая выработка энергии, млрд кВт·ч	1,95	5,1	13,5	36,2	43,3	91,2	292,3
% к итогу	100	100	100	100	100	100	100
В том числе							
промышленность	74,7	66,6	64,0	67,5	65,6	66,6	65,2
транспорт	1,2	2,0	1,9	3,4	3,0	2,8	4,9
городские и сельскохозяйственные потери в сетях и на собственные нужды	5,4	9,7	12,5	12,3	14,5	12,6	12,3
удельное производство на душу населения (кВт·ч)	12,2	33,5	87,0	218,0	250,0	495	1365

Таблица 2

Рост электровооруженности и производительности труда в промышленности СССР за 1928–1960 годы [4]

Показатели	1928	1940	1950	1955	1960
Удельный расход электроэнергии на одного работающего в год, кВт·ч	875	2930	4290	6000	10 200
То же, % к 1928 г.	100	335	490	675	1165
Валовый выпуск продукции в неизменных ценах на одного рабочего в год, % к 1928 г.	100	343	470	679	921

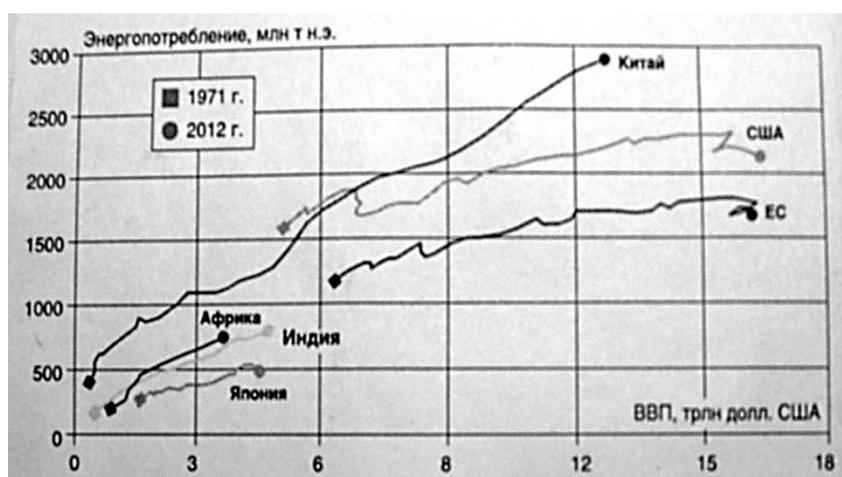


Рис. 1. Фактическая зависимость между энергопотреблением первичной энергии и ВВП отдельных стран в 1990–2012 гг. [7]

Однако продолжающийся рост энергопотребления в больших масштабах в мире вызывает серьезные проблемы не только национального, но и регионального, и глобального характера, среди которых первостепенными являются проблемы ухудшения климата планеты, рост потребности в громадных объемах инвестиций для развития, неравномерность распределения энергоресурсов по странам, в свою очередь, вызывающие также проблемы экономического и социального характера (неравномерность доходов населения, его миграция, напряженность в отношениях стран и др.). Поэтому в последние годы существенно возрос интерес к прогнозированию будущего развития энергетики и его социально-экономических последствий на глобальном [8, 9], страновом [10, 11] уровнях, а также на уровне отдельных компаний [12].

Дадим анализ текущего состояния мировой и российской электроэнергетики и рассмотрим прогнозные инновационные стратегии их будущего развития на период до 2035 г., в основном представленные Международным

энергетическим агентством (МЭА) Организации экономического и социального развития (ОЭСР) [9], а также предложим механизмы их реализации, основанные на нашем видении будущего развития электроэнергетики мира и России.

2. Параметры прогноза. Фундаментальным фактором, определяющим развитие электроэнергетики в глобальном или национальных масштабах, является спрос на электроэнергию, который, в свою очередь, зависит от целой совокупности других факторов разного вида: экономических, технологических, социальных и др. Среди них основными являются: численность населения; величина валового внутреннего продукта (ВВП); уровень цен на электроэнергию и доходов населения и хозяйствующих субъектов; доступность первичных энергетических ресурсов и эффективных и экологически чистых технологий их использования и др. Соответственно структура энергетических мощностей, обеспечивающих покрытие спроса на электро-

энергию, будет зависеть от экономических параметров энергетических технологий, цен на топливо и эмиссий CO₂, условий финансирования строительства электростанций, а также от принятой модели энергетического рынка. В настоящее время в мире существуют две базовые модели электроэнергетического рынка: полностью либерализованный рынок и регулируемый рынок, однако на практике большинство энергетических рынков в мире имеют свойства обеих моделей с преобладанием свойств второго, к которому, в частности, относится и российский электроэнергетический рынок.

Основными параметрами, характеризующими специфику конкретного электроэнергетического рынка, являются принятые модели формирования цены на электроэнергию и мощность, а также условия привлечения инвестиций и политика государств по предоставлению субсидий по его развитию. В зависимости от указанных параметров в последние годы в разных странах мира постоянно меняются приоритеты в развитии электроэнергетического рынка, в первую очередь, касающиеся тенденций спроса на первичные и конечные виды энергоносителей и тенденций развития энергетических технологий.

3. Спрос на электроэнергию. Мировой спрос на электрическую энергию в период между 1990 и 2011 г. увеличивался со средним темпом 3,1 % в год и в абсолютном выражении почти удвоился, составив 19 004 млрд кВт·ч в 2011 г. По прогнозу МЭА в период между 2011 и 2035 г. спрос на электроэнергию в мире будет расти более высокими темпами, чем на другие виды конечных энергоносителей, и в абсолютном выражении может составить к концу прогнозируемого периода от 28 256 до 34 454 млрд кВт·ч (см. табл. 3) в зависимости от реализации возможных стратегий будущего развития мировой экономики, принятых МЭА*.

* В прогнозе МЭА рассматриваются существующая стратегия (СС), не предусматривающая серьезных изменений, новая стратегия (НС), ориентированная на существенное повышение энергоэффективности в энергопотребляющих секторах мировой экономики, и инновационная стратегия 450, допускающая в атмосфере Земли не более 450 единиц CO₂ на миллион воздушных, при которых ее температура с 50 %-й вероятностью не превысит 2 °C [9].

Спрос на электроэнергию, в первую очередь, зависит от будущего экономического роста, общий уровень которого определяется степенью деловой активности в ключевых электропотребляющих отраслях экономики, в таких как промышленность, жилищно-коммунальный сектор (ЖКС), сервисный сектор и др., а также уровнем электроемкости экономики (ЭЭ) в целом и ее отдельных отраслей и секторов. В случае отсутствия мер по снижению электроемкости мировой экономики глобальный спрос на электроэнергию, в 2035 г. может превысить уровень в 43100 млрд кВт·ч (см. рис. 2).

Основным потребителем электроэнергии в новой стратегии является промышленный сектор мировой экономики, спрос на электроэнергию которого в 2035 г. может составить 41 % от глобального спроса (см. табл. 4). Средний темп спроса на электроэнергию промышленного сектора мировой экономики в прогнозируемом периоде составит 2,2 % в год, что позволит увеличить его долю электроэнергии в балансе потребления всей конечной энергии с 26 % в 2011 г. до 32 % в 2035 г.

Спрос на электроэнергию в ЖКС будет расти с темпом 2,5 % в год, что более чем в 2,5 раза превышает темп увеличения численности населения мира, отражая растущее потребление электроэнергии в его домашнем хозяйстве, а также сокращение численности населения, не имеющего доступа к электрическим услугам, с 1,2 млрд чел. (18 % населения мира) в 2011 г. до 970 млн чел. (12 %) в 2035 г. [9].

Наибольшие темпы роста спроса на электроэнергию прогнозируются в транспортном секторе (3,9 % в год) вследствие электрификации железных дорог и предполагаемого массового спроса на электромобили в прогнозируемом периоде (темп роста — около 30 % в год). Однако доля транспортного сектора в суммарном спросе на электроэнергию в 2035 г. будет не выше 2 %.

Относительно умеренные темпы спроса на электроэнергию (1,9 % в год) будут наблюдаться в сервисном секторе мировой экономики из-за принимаемых мер по повышению энергетической эффективности ее использования, с одной стороны, а с другой — вследствие увеличения доли использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Однако в суммарном спросе на электроэнергию его удельный вес остается по-прежнему значительным: 24 % в 2011 г. и 22 % в 2035 г.

Таблица 3

Прогнозируемый спрос на электроэнергию в регионах и странах мира (2011–2035 гг.) [9]

Регион, страна	Электроэнергия, млрд кВт·ч							
	1990	2011	Стратегия					
			НС		СС		450	
			2035	2011–2035 (%)	2035	2011–2035 (%)	2035	2011–2035 (%)
ОЭСР	6591	9552	11745	0,9	12369	1,1	10934	0,6
Америка	3255	4694	5912	1,0	6103	1,1	5457	0,6
США	2713	3883	4753	0,8	4883	1,0	4438	0,6
Европа	2320	3160	3740	0,7	4040	1,0	3564	0,5
Океанская Азия	1016	1698	2093	0,9	2226	1,1	1912	0,5
Япония	758	954	1119	0,7	1195	0,9	993	0,2
Вне ОЭСР	3493	9453	20405	3,3	22084	3,6	17323	2,6
Восточная Европа/Евразия	1584	1367	2004	1,6	2171	1,9	1730	1,0
Россия	909	838	1256	1,7	1375	2,1	1075	1,0
Азия	1049	5888	13913	3,6	15211	4,0	11758	2,9
Китай	558	4094	8855	3,3	10023	3,8	7417	2,5
Индия	212	774	2523	5,0	2582	5,2	2198	4,4
Средний Восток	190	702	1484	3,2	1587	3,5	1216	2,3
Африка	262	584	1296	3,4	1304	3,4	1094	2,7
Латинская Америка	407	912	1708	2,6	1811	2,9	1525	2,2
Бразилия	214	471	939	2,9	1001	3,2	834	2,4
Мир	10085	19004	32150	2,2	34454	2,5	28256	1,7
Страны ЕС	2241	2853	3246	0,5	3512	0,9	3120	0,4

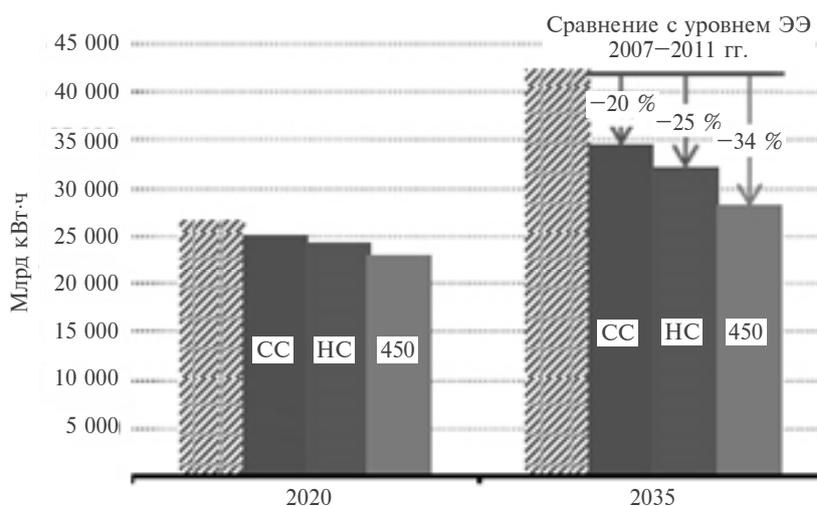


Рис. 2. Изменение глобального спроса на электроэнергию по стратегиям прогноза МЭА относительно существующего уровня электроемкости мировой экономики [9]
 СС, НС, 450 – стратегии прогноза МЭА; (ш) – уровень электроемкости экономики (ЭЭ)

Таблица 4

Спрос на электроэнергию по секторам мировой экономики и ее производство по новой стратегии [9]

Сектор экономики	Электроэнергия, млрд кВт·ч						Средний темп спроса за 2011–2035 гг., %
	1990	2011	2020	2025	2030	2035	
Спрос на электроэнергию	10085	19004	24249	26974	29520	32150	2,2
Производство электроэнергии	11817	22114	28000	31121	34059	37086	2,2
Промышленность	4419	7802	10288	11385	12268	13187	2,2
ЖКС	2583	5195	6507	7362	8325	9336	2,5
Сервис	2086	4560	5636	6214	6698	7137	1,9
Транспорт	245	292	408	486	590	734	3,9
Другие сектора	748	1151	1419	1535	1648	1763	1,8
Потери в сети	1003	1816	2308	2589	2862	3138	2,3
Собственные нужды	733	1298	1434	1550	1668	1791	1,4

В региональном измерении наибольший рост спроса на электроэнергию прогнозируется в развивающихся странах вне зоны ОЭСР вследствие их быстрого экономического развития и роста числа общего и городского населения в частности, а также увеличения стандартов его жизнедеятельности. В новой стратегии наибольший прирост спроса на электроэнергию прогнозируется в Китае (36 %), Индии (13 %), Юго-Восточной Азии (8 %), Латинской Америке (6 %) и на Среднем Востоке (6 %). Однако в Китае прогнозируется замедление темпов роста спроса на электроэнергию с 12 % в год в 2000–2011 гг. до 3,3 % в 2011–2035 гг. вследствие снижения экономического

роста и реструктуризации экономики в сторону развития менее энергоемких ее секторов. Наоборот, более быстрый спрос на электроэнергию в прогнозируемом периоде будет наблюдаться в Индии (5 % в год) и в других странах Юго-Восточной Азии (4,2 % в год).

Устойчивая тенденция превышения роста спроса на электроэнергию в странах вне зоны ОЭСР над его ростом в странах ОЭСР позволит постепенно сократить разрыв в среднем уровне душевого потребления электроэнергии стран вне зоны ОЭСР со странами ОЭСР, в которых он прогнозируется, и вырасти с 7670 кВт·ч/чел. в 2011 г. до 8500 кВт·ч/чел. в 2035 г. (рис. 3).

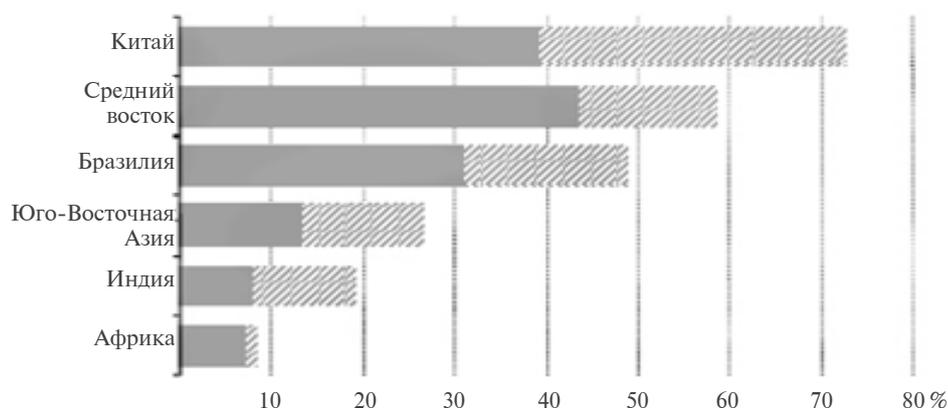


Рис. 3. Уровень душевого потребления электроэнергии в некоторых странах и регионах мира относительно его среднего уровня в странах ОЭСР по стратегии НС прогноза МЭА [9]

(■) – 2011 г.; (▨) – 2035 г.

Таблица 5

**Прогнозируемое производство электроэнергии в мире по видам первичной энергии
и по стратегиям прогноза МЭА [9]**

Вид энергии	Электроэнергия, млрд кВт·ч							
	1990	2011	Стратегия					
			НС		СС		450	
			2020	2035	2020	2035	2020	2035
ОЭСР	7629	10796	11827	13104	11990	13835	11415	12123
Уголь	3093	3618	3529	2775	3681	3835	2961	1116
Газ	770	2630	2855	3398	2979	3710	2813	2307
Нефть	697	345	149	84	153	92	126	44
Ядерная энергия	1729	2087	2300	2412	2273	2246	2355	2826
Гидроэнергия	1182	1388	1490	1615	1476	1586	1523	1730
Другие ВИЭ	157	728	1504	2820	1428	2367	1637	4099
Вне ОЭСР	4189	11317	16172	23983	16799	26018	15139	20173
Уголь	1333	5522	7089	9537	7901	12296	6043	3544
Газ	960	2217	3128	4915	3242	5463	2958	3686
Нефть	635	717	652	472	666	522	578	278
Ядерная энергия	283	497	1100	1881	1049	1668	1191	3011
Гидроэнергия	963	2102	3065	4212	2936	3891	3144	4665
Другие ВИЭ	15	263	1138	2965	1004	2177	1225	4989
Мир	11818	22113	27999	37087	28789	39853	26554	32295
Уголь	4426	9140	10618	12312	11582	16131	9094	4660
Газ	1730	4847	5983	8313	6222	9173	5771	5993
Нефть	1332	1062	801	556	819	614	705	323
Ядерная энергия	2013	2584	340	4294	3322	3914	3546	5837
Гидроэнергия	2144	3490	4555	5827	4412	5478	4667	6394
Другие ВИЭ	173	992	2642	5785	2432	4544	2861	9089

В России сегодня средний уровень душевого потребления составляет 7220 кВт·ч/чел., или 94,1 % от среднего душевого уровня потребления электроэнергии жителями развитых стран ОЭСР.

Рис. 3 показывает, что только в двух развивающихся регионах вне зоны ОЭСР (Китае и Ср. Востоке) средний уровень душевого потребления электроэнергии в 2035 г. превысит половину его среднего уровня стран ОЭСР, а в развивающихся странах Африки он будет составлять только 6 % уровня стран ОЭСР, или 520 кВт·ч на 1 чел. в год [9].

4. Мировое производство электроэнергии.

Для удовлетворения растущего спроса на электроэнергию в мире, величины которого представлены в табл. 3, МЭА прогнозируются объемы мирового производства электроэнергии по видам первичной энергии и стратегиям прогноза, достаточные не только обеспечить ее спрос, но и удовлетворить собственные нужды ее генерирующих компаний и покрыть потери электроэнергии при ее транспорте и распределении между потребителями (табл. 5).

Представленная в табл. 5 структура используемых первичных энергоресурсов для произ-

водства электрической энергии по принятым стратегиям прогноза определялась исходя из проводимой политики государств, конкуренции между генерирующими компаниями, ценовых показателей первичных энергоресурсов и требуемых инвестиций, а также с учетом допустимых норм эмиссий парниковых газов в локальном масштабе. Как следствие этих требований и условий, объемы требуемого производства электрической энергии по стратегиям прогноза различаются не только по абсолютной величине в пределах 32 295–39 853 млрд кВт·ч в 2035 г., но и по структуре используемых первичных энергоресурсов, а также по динамике их роста в прогнозируемом периоде в развитых и развивающихся странах (рис. 4).

В новой стратегии производство электроэнергии вырастет с 22 113 млрд кВт·ч в 2011 г. до почти 37 100 млрд кВт·ч при среднем темпе роста 2,2 % в год, или увеличится на 2/3. При этом традиционные ископаемые виды топлива (уголь, природный газ и нефть) будут доминировать в качестве первичных энергоресурсов для производства электроэнергии в течение прогнозируемого периода, однако их совокупная доля будет снижаться с 68 % в 2011 г. до 57 % в 2035 г. Уголь будет оставаться основным первичным энергоресурсом для мирового производства электроэнергии в прогнозируемом периоде, однако его доля снизится с 41,3 % в 2011 г. до 33,2 % в 2035 г. Нефть как первичный энергоресурс для производства электрической энергии практически теряет свое значение, снижаясь с 4,8 % в 2011 г. до 1,5 % в 2035 г. В связи с резким падением цен на нефть на мировом рынке в 2014 г. данные цифры могут измениться, одна-

ко, по нашему мнению, это может произойти не сразу из-за инерционности развития отдельных стран и мира в целом. Из ископаемых видов топлива только природный газ сохраняет свое экономическое и экологическое значение, однако его доля изменяется незначительно: с 21,9 % в 2011 г. до 22,4 % в 2035 г.

В прогнозируемом периоде наибольшие темпы производства электрической энергии показывают экологически чистые источники энергии, включающие гидро- и ядерную энергию, а также другие возобновляемые виды энергоресурсов – энергия ветра, солнечной радиации, биотоплива и др., удельный вес которых в глобальном балансе производства электроэнергии в НС возрастет с 32 % в 2011 г. до 43 % в 2035 г., а абсолютный их прирост колеблется от 7970 до 8840 и 14 254 млрд кВт·ч соответственно в сценариях СС, НС и 450 прогноза МЭА (см. табл. 5).

Структура перспективного энергетического баланса производства электроэнергии в мире существенно различается по группам развитых и развивающихся стран. В развитых странах ОЭСР основной рыночной тенденцией производства электроэнергии является преимущественное использование первичных малоуглеродных энергоресурсов на соответствующих технологиях, обеспечивающих сохранение чистоты окружающей среды (рис. 4). Поэтому в прогнозируемом периоде на 1/4 и 3/4 предполагается сократить выработку электроэнергии на станциях, потребляющих соответственно уголь и нефть, и увеличить ее генерацию на электростанциях, использующих газ, ядерную энергию и ВИЭ (среди последних предпочтение отдается ветру).

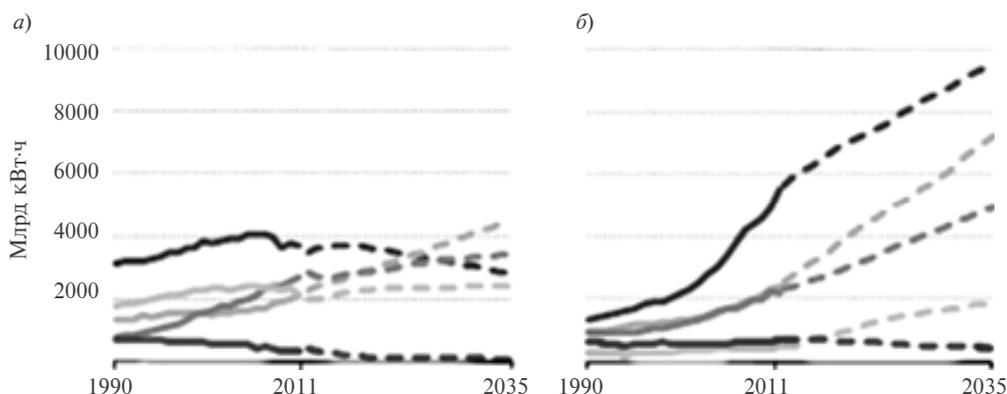


Рис. 4. Динамика производства электроэнергии по видам первичных энергоресурсов в развитых (а) и развивающихся (б) странах [9]

(—) — уголь; (---) — ВИЭ; (····) — газ; (·····) — ядерная энергия; (—) — нефть

В развивающихся странах вне зоны ОЭСР, наоборот, угольные электростанции остаются основным источником производства электроэнергии, доля которых составит 30 % обеспечения ее спроса, являющегося наибольшим среди других источников энергии в прогнозируемом периоде (рис. 4). Однако, производство электрической энергии с использованием ВИЭ, вместе взятых, обеспечит в прогнозируемом периоде почти 40 % прироста ее спроса и в абсолютном выражении превысит прирост выработки электроэнергии на угольных электростанциях. Следующим по востребованности в абсолютном выражении единственным энергоресурсом для обеспечения роста производства электроэнергии в развивающихся странах является природный газ, особенно в Китае, Индии и странах Среднего Востока, благодаря своей доступности и политике государств, стимулирующей его использование в электроэнергетическом секторе. Ядерная энергия в развивающихся странах является вторым быстрорастущим первичным источником производства электрической энергии после возобновляемых источников энергии (рис. 4).

В основе методологии, используемой МЭА для выбора первичного энергоресурса и соответствующих технологий производства электроэнергии, лежат их относительные затраты. На электростанциях, использующих ископаемые виды первичных энергоресурсов, стоимость производства электроэнергии, в основном, зависит от ценовых показателей используемого топлива, в то время как на атомных электростанциях и станциях, работающих на ВИЭ, определяющим параметром стоимости вырабатываемой электроэнергии являются капиталовложения. Поэтому рыночная стоимость производства электроэнергии в разных регионах и странах мира может меняться в довольно широком диапазоне в зависимости от вида используемых технологий, ценовых показателей топлива и других необходимых ресурсов, а также параметров регулирования энергетических рынков и др. Однако существенным недостатком методологии выбора типа технологий генерирования электроэнергии, используемой МЭА, является отсутствие комплексного учета всей совокупности последствий длительного функционирования конкретных технологий, среди которых социальные, экологические и инфраструктурные имеют не меньшее значение, чем сугубо экономические. Исследо-

вания, проводимые ранее [13], показывают, например, что современные атомные электростанции (АЭС) с социальной, инфраструктурной и экономической точек зрения во многих случаях оказываются более эффективными, чем генерирующие установки, использующие ВИЭ, имеющие, по сравнению с АЭС, в 2 раза меньшие сроки службы и недостаточный опыт эксплуатации. При сравнении АЭС с установками на основе ВИЭ в методологии МЭА не учитываются и существенный эффект от масштаба АЭС и серьезные риски установок ВИЭ для окружающей среды, на которые в последние годы указывают многие экологи (гибель птиц, шумы и др.).

5. Ввод и вывод генерирующих мощностей.

В новой стратегии суммарная мощность электростанций мира увеличивается почти на 3/4, с 5649 ГВт в 2012 г. до 9760 ГВт в 2035 г. (рис. 5), чтобы удовлетворить растущий спрос на электроэнергию и компенсировать мощность электростанций (1940 ГВт), выводимых из эксплуатации вследствие их физического износа в прогнозируемом периоде.

Суммарная мощность вновь вводимых электростанций в период 2012–2035 гг. составляет 6050 ГВт, большинство из них в качестве первичного энергоресурса используют натуральный газ (1370 ГВт), ветер (1250 ГВт) и уголь (1180 ГВт).

В прогнозе МЭА принято, что установленная мощность электростанций выводится из эксплуатации, если время ее работы достигает технического срока службы, который принят равным 70 годам для ГЭС, 50 годам для угольных ТЭС, 40–60 годам для АЭС (в зависимости от страны), 40 годам для ТЭС на газе и 20 годам для электростанций, использующих ВИЭ. Различают также экономический срок службы энергетического оборудования, определяемый временем возврата вложенных инвестиций, который короче технического. В течение прогнозируемого периода в мире предлагается вывести из эксплуатации почти 2000 ГВт генерирующих мощностей разных типов электростанций (табл. 6), в том числе 1176 ГВт в странах ОЭСР и 765 ГВт в странах вне зоны ОЭСР. Различия в величинах выводимых из эксплуатации генерирующих мощностей электростанций в странах ОЭСР и вне ее обусловлены разными сроками эксплуатации их оборудования и, соответственно, разной степенью его износа (рис. 6).

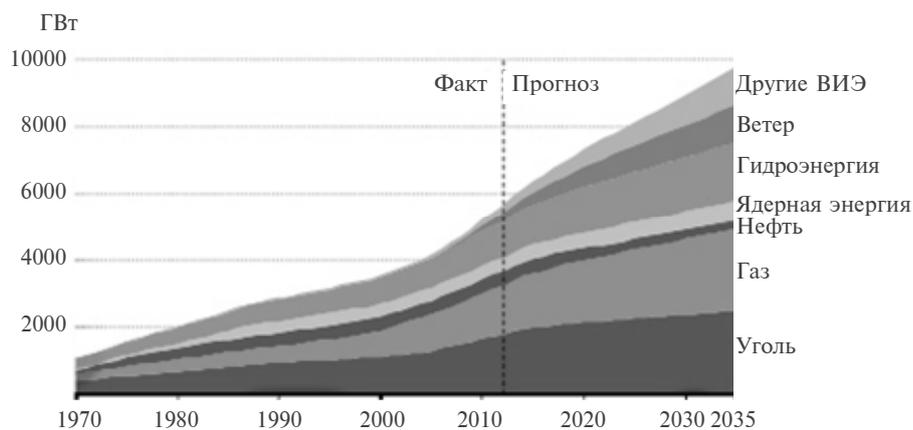


Рис. 5. Динамика роста установленной мощности электростанций мира по видам используемых первичных энергоресурсов [9]

Таблица 6

Распределение мощностей электростанций, выводимых из эксплуатации, по видам используемых энергоресурсов и регионам мира в новой стратегии прогноза МЭА на 2013–2035 гг. [9]

Регион, страна	Мощность электроэнергии, ГВт						
	Уголь	Газ	Нефть	Ядерная энергия	Гидроэнергия	Другие ВИЭ	Всего
ОЭСР	265	178	147	81	80	444	1176
Америка	109	104	59	10	36	122	440
США	98	96	46	10	22	106	377
Европа	123	31	41	45	35	341	530
Азия/Океания	33	42	46	26	10	49	205
Япония	10	35	42	25	7	38	157
Вне ОЭСР	195	183	103	36	20	229	765
Восточная Европа/Евразия	92	113	17	32	1	8	262
Россия	43	80	5	20	—	1	149
Азия	78	17	25	2	9	196	329
Китай	43	1	3	—	3	155	205
Индия	26	3	2	1	3	32	68
Средний Восток	0	30	38	—	1	1	69
Африка	22	13	10	—	2	3	50
Латинская Америка	3	10	14	1	7	19	54
Бразилия	2	1	1	1	5	14	24
Мир	460	361	249	117	100	653	1941
ЕС	130	33	43	42	27	252	528

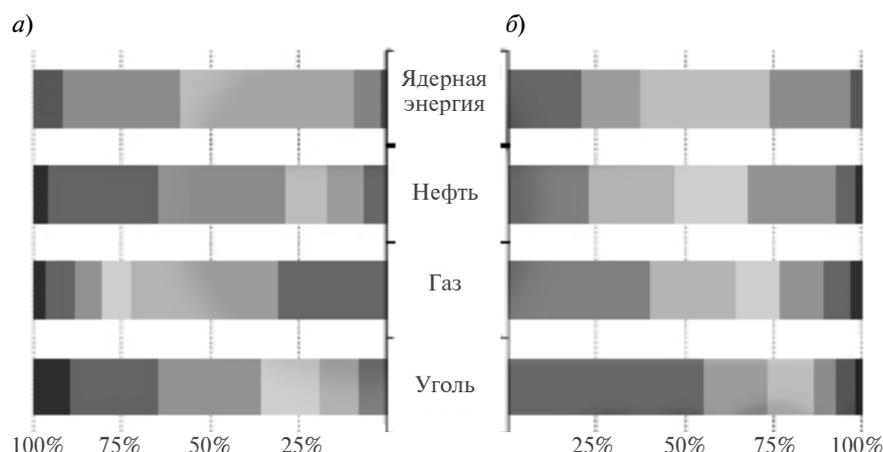


Рис. 6. Структура установленной мощности электростанций стран ОЭСР (а) и стран вне ОЭСР (б) по срокам их эксплуатации и используемым энергоресурсам [9]
 (■) – < 10 лет; (■) – 10–20 лет; (■) – 20–30 лет; (■) – 30–40 лет; (■) – 40–50 лет; (■) – 50+ лет

По состоянию на конец 2012 г. почти 2/3 установленной мощности тепловых электростанций в странах ОЭСР находится в эксплуатации более 30 лет, в то время как в странах вне ОЭСР 2/3 установленной мощности угольных станций – не более 20 лет. Аналогичная картина в указанных странах и по срокам эксплуатации АЭС, которые в развивающихся странах стали вводиться в эксплуатацию только после 1990 г.

Более тревожная картина по возрасту основного генерирующего оборудования наблюдается в электроэнергетике России, средний износ которого составляет примерно 65%: средний возраст ГЭС составляет 37,5% года, ТЭС – 34,8 года, АЭС – 26,2 года. Однако в российской электроэнергетике существуют и мощности с возрастом более 100 лет (гидроагрегаты малой Карельской ГЭС, Порожской ГЭС в Челябинской области и др.) [14]. Поэтому по прогнозу МЭА в период до 2035 г. в России предстоит вывести из эксплуатации 150 ГВт генерирующих мощностей, или почти 70% всей ныне установленной мощности электростанций, а ввести более 220 ГВт (см. табл. 5), что практически равно суммарной генерирующей мощности электростанций России в настоящее время. При этом только около 15% (33 ГВт) вновь вводимой мощности в стране прогнозируется иметь за счет строительства новых АЭС, что примерно соответствует принятой в стране Энергетической стратегии России на период до 2030 г., где планируется в период 2010–2030 гг. ввести от 26 до 36 ГВт новых мощностей на АЭС [15]. Однако в новом варианте Энергетиче-

ской стратегии России до 2035 года предполагается увеличить ввод мощностей АЭС в 1,6 раза и долю выработки их электроэнергии в суммарном ее балансе в стране до 22–23%, по сравнению с 16% в настоящее время [16].

По состоянию на начало 2013 г. в мире находилось в эксплуатации 437 атомных реакторов с суммарной мощностью 394 ГВт, более 80% ее – в странах ОЭСР, 11% – в странах Восточной Европы и России и только 8% – в развивающихся странах вне зоны ОЭСР [9, 17]. В стратегии НС производство электроэнергии на АЭС мира прогнозируется увеличить с 2584 млрд кВт·ч в 2011 г. до 4300 млрд кВт·ч в 2035 г., что потребует увеличения их установленной мощности с 394 ГВт в 2011 г. до 578 ГВт в 2035 г. [9].

При этом вновь вводимая мощность АЭС составит 302 ГВт (табл. 7), из которой 117 ГВт пойдет на замену устаревших мощностей существующих АЭС. Наибольшая величина вновь вводимой мощности АЭС будет иметь место в Китае – 114 ГВт, или 38% вводимой их мощности в мире, что превышает установленную мощность АЭС США в настоящее время. 28% планируемого прироста мощности АЭС Китая уже находится в стадии строительства, а решение о строительстве нескольких других станций будет принято до 2015 г. Россия занимает второе место по вводимой мощности АЭС – 33 ГВт (по прогнозу МЭА), за ней следует Южная Корея, с приростом 27 ГВт мощности АЭС в прогнозируемом периоде 2012–2035 гг. (рис. 7). Существенный прирост мощностей АЭС будет иметь место и в Индии (26 ГВт), а также

Таблица 7

Суммарная вводимая мощность новых электростанций по видам используемых энергоресурсов и регионам мира в новой стратегии прогноза МЭА за 2013–2035 г. [9]

Регион, страна	Мощность, ГВт						
	Уголь	Газ	Нефть	Ядерная энергия	Гидроэнергия	Другие ВИЭ	Всего
ОЭСР	117	525	21	83	147	1152	2046
Северная Америка	34	266	8	23	60	411	802
США	27	206	6	19	32	321	611
Европа	52	156	5	31	66	561	870
Азия/Океания	32	102	8	29	21	182	374
Япония	9	77	7	3	15	121	232
Вне ОЭСР	1065	850	63	219	593	1218	4007
Восточная Европа/Евразия	84	177	1	51	29	41	384
<i>Россия</i>	38	116	0	33	18	16	222
Азия	902	353	11	150	370	960	2745
Китай	454	142	1	114	188	633	1533
Индия	288	100	2	26	82	218	717
Средний Восток	1	153	31	7	12	76	281
Африка	70	87	11	5	61	67	302
Латинская Америка	8	79	9	5	120	85	295
Бразилия	4	32	5	3	72	51	166
Мир	1182	1374	84	302	740	2370	6052
ЕС	49	129	5	29	48	541	800
Экономический срок службы, годы	30	25	25	35	50	20	—

в некоторых других странах мира (Объединенных Арабских Эмиратах, Турции и Вьетнаме), ранее не имевших АЭС в своей электроэнергетике, но планирующих ввести в эксплуатацию несколько своих первых атомных реакторов в течение прогнозируемого периода.

Несмотря на существенный рост прогнозируемого производства электроэнергии на АЭС, их доля в глобальном ее производстве в стратегии НС прогноза МЭА в мире остается практически неизменной, на уровне 12 %, а в стратегии 450 она увеличивается до 18 %. Однако в случае необходимости 50 % снижения эмиссий CO₂ для сохранения климата планеты возможно увеличение мощности АЭС до 1000 ГВт к 2050 г. с выработкой электроэнергии до 24 % от ее гло-

бального производства [17]. Необходимые технологические предпосылки для такого развития АЭС в мире уже созданы, а конкретные производственные и экономические программы реализации этой стратегии будут определяться политикой отдельных государств.

Основную часть электрической энергии, потребляемой человечеством в течение 2012–2035 гг., прогнозируется по-прежнему производить посредством использования экологически «грязных» угольных и газовых электростанций и на чрезмерно капиталоемких установках, использующих возобновляемые источники энергии, имеющих непостоянный режим работы, резервирование которых также потребует весьма существенных затрат капитального и текущего характера.

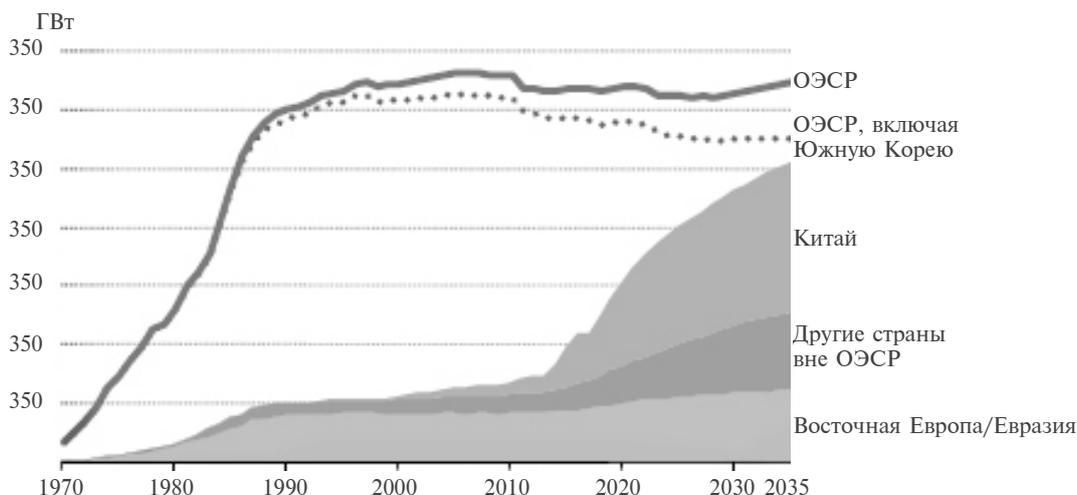


Рис. 7. Динамика роста установленной мощности АЭС по регионам мира в 1970–2035 гг. [9]

6. Транспорт и распределение электроэнергии.

В новой стратегии прогноза МЭА потребуется увеличить протяженность транспортных и распределительных электрических сетей с 69 млн км в 2012 г. до 94 млн км в 2035 г., из которых 85 % будут составлять распределительные сети. Наибольший прирост сетевой инфраструктуры будет иметь место в Китае (7 млн км), в Индии (3,5 млн км), а также в странах ЕС, США и в России, где существующая инфраструктура транспорта и распределения электроэнергии имеет высокую степень износа (60 % и более) и требует существенной модернизации или замены ее основных элементов.

7. Динамика эмиссий CO₂. В новой стратегии прогноза МЭА предполагается, что эмиссии CO₂ будут расти с темпами 0,9 и 0,5 % в год соответственно в периоды до 2020 и 2035 г. и достигнут 15,2 Гт в 2035 г., по сравнению с 13 Гт в 2011 г., включая 1,3 Гт, обусловленных производством тепла на ТЭЦ, несмотря на более высокие темпы производства электроэнергии в соответствующих временных периодах. Глобальная интенсивность эмиссий производства электроэнергии также снижается с 532 г CO₂ на 1 кВт·ч в 2011 г. до 374 г CO₂ на 1 кВт·ч в 2035 г., т. е. уменьшается на 30 %. В странах ЕС в настоящее время интенсивность эмиссий CO₂ составляет 345 г на 1 кВт·ч, благодаря большому удельному весу АЭС в производстве электроэнергии, особенно в Бельгии и Франции, где он превышает 70 %, а в 2035 г. она снизится на 45 % и составит в среднем 160 г на 1 кВт·ч вследствие роста генерации электроэнергии с использованием экологически

чистых энергоресурсов [9]. Однако наибольшая интенсивность эмиссии CO₂ в прогнозируемом периоде будет иметь место в странах, в которых существенная доля генерации электроэнергии будет осуществляться на угольных электростанциях (Индии, Китае, США и др.).

8. Инвестиции в развитие мировой электроэнергетики.

Для удовлетворения растущего спроса на электроэнергию и замены или модернизации устаревшего энергетического оборудования в течение прогнозируемого периода в новой стратегии прогноза МЭА потребуется вложить в мировую электроэнергетику 17 трлн долл. (в ценах 2012 г.), или, в среднем, 740 млрд долл. ежегодно (рис. 8). 58 % требуемых инвестиций прогнозируется вложить в развитие генерирующего оборудования, а 42 % (7,1 трлн долл.) — в развитие транспортной и распределительной сетевой инфраструктуры.

Большую часть (62 %) инвестиций на развитие генерирующего оборудования прогнозируется затратить на строительство новых электростанций, использующих ВИЭ, хотя доля прироста их дополнительной мощности в течение 2013–2035 гг. будет почти в 2 раза меньше вследствие более высоких затрат на строительство установок ВИЭ, по сравнению с электростанциями, использующими ископаемое топливо. В целом 2/3 суммарных инвестиций прогнозируется использовать в развивающихся странах вне зоны ОЭСР вследствие более высоких темпов спроса на электроэнергию, из которых 68 % составят инвестиции в развитие транспортной и распределительной сетевой инфраструктуры этих стран.

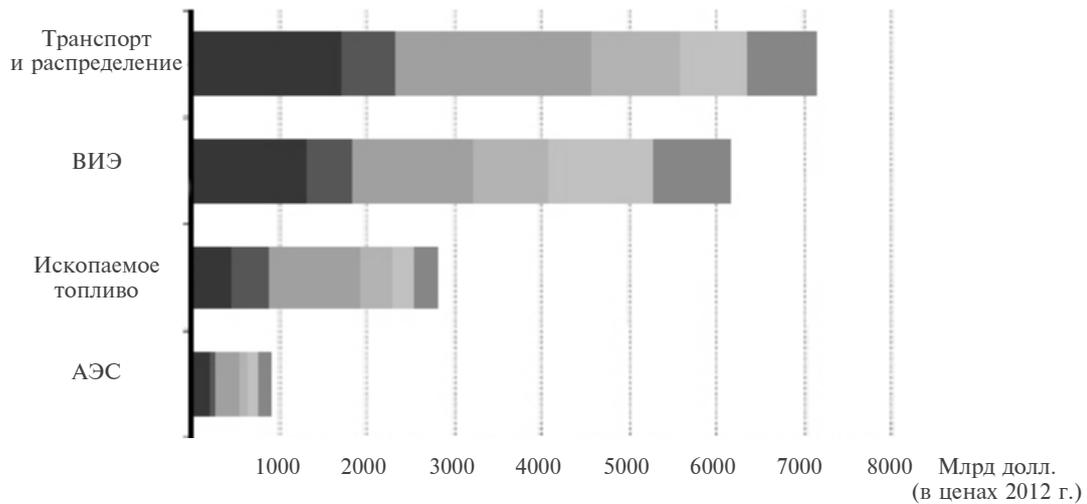


Рис. 8. Суммарные инвестиции в развитие мировой электроэнергетики по видам оборудования и по регионам в 2013–2035 гг., млрд долл. [9]

■ – Китай; ■ – Индия; ■ – др. страны вне ОЭСР; ■ – США; ■ – ЕС; ■ – др. страны ОЭСР

9. Прогнозируемые цены продажи электроэнергии ее потребителям. Конечные цены на электроэнергию для ее потребителей имеют важное значение для оценки ее спроса и, в конечном счете, оказывают влияние на выбор структуры генерирующих технологий производства электроэнергии. В международной практике ценообразования конечные цены на электроэнергию ее потребителям формируются посредством учета всех затрат, включая затраты на производство электроэнергии на электростанциях, на ее транспорт, распределение и продажу потребителям, а также на налоги и субсидии, направляемые на поддержку приоритетных технологий ее производства или транспорта.

Из-за разных условий, определяющих составляющие цены в отдельных регионах и странах (на топливо, стоимость капитала и др.), оптовые цены производства электроэнергии будут меняться в довольно широких пределах по регионам мира и отдельным странам. Волатильность оптовых цен на электроэнергию во времени осложняет финансирование строительства новых электростанций, особенно капиталоемких, ограничивая их мощность или способствуя дальнейшему росту их затрат. В прогнозе МЭА принят уровень оптовых цен, обеспечивающий полное покрытие как переменных, так

и постоянных затрат строительства и эксплуатации новых электростанций в соответствующих регионах мира. Розничные цены на электроэнергию дополнительно к оптовым ценам включают затраты по транспорту и распределению энергии, торговые наценки ее продавцов, а также в некоторых странах и субсидии на поддержку использования ВИЭ. Представление об уровнях прогнозируемых оптовых и розничных цен на электроэнергию по отдельным странам демонстрируют рис. 9 и 10, из которых следует, что низкие розничные цены для населения прогнозируются в Китае, а для промышленных потребителей – в США. В странах Европейского союза существующие розничные цены на электроэнергию для населения колеблются от 240 до 120 долл./МВт.ч во Франции, несмотря на высокую долю в производстве электроэнергии капиталоемких АЭС (76 % в 2009 г.) в стране.

Из рис. 9 и 10 также видим, что в прогнозируемом периоде розничные цены на электроэнергию в мире увеличиваются незначительно, в отличие от России, где за последние годы они выросли в несколько раз, превысив европейские. Например, в Санкт-Петербурге розничная цена электроэнергии для его жителей составила 142 долл./МВт.ч при курсе рубля 56,0 к доллару.

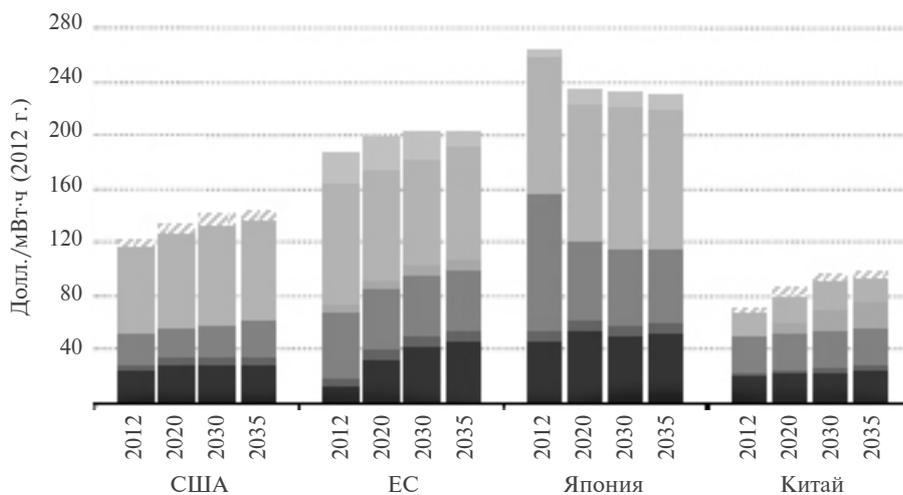


Рис. 9. Динамика средних розничных цен на электроэнергию для населения и составляющих ее оптовой цены в некоторых странах в новой стратегии прогноза МЭА (исключая налоги) [9]

(■) – субсидии на ВИЭ; (■) – сетевые затраты. Составляющие оптовой цены: (■) – затраты на CO₂; (■) – топливо; (■) – обслуживание; (■) – инвестиции и амортизация

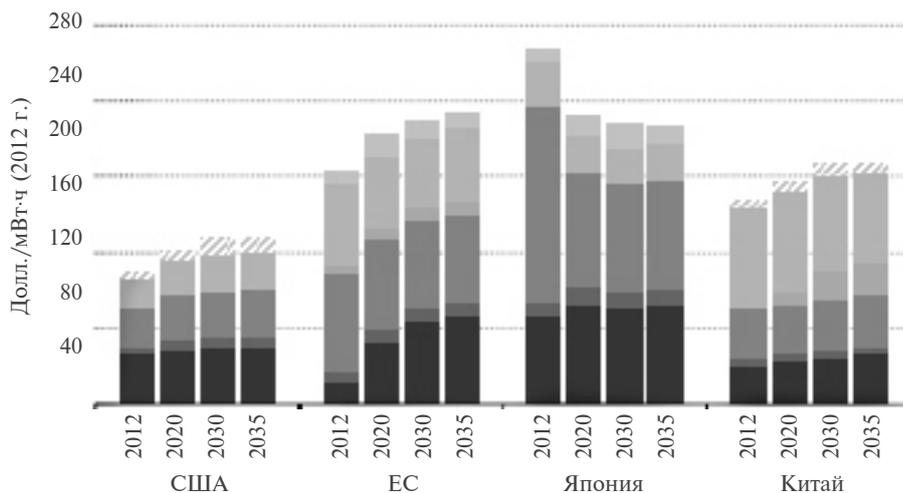


Рис. 10. Динамика средних цен на электроэнергию для промышленных потребителей и составляющих ее оптовой цены в некоторых странах в новой стратегии прогноза МЭА (исключая налоги) [9]

(■) – субсидии на ВИЭ; (■) – сетевые затраты. Составляющие оптовой цены: (■) – затраты на CO₂; (■) – топливо; (■) – обслуживание; (■) – инвестиции и амортизация

Выводы.

1. Исторический опыт показывает, что существует прямая зависимость между уровнем энергопотребления, в частности, электропотребления, и уровнем производительности труда в экономике, что определяет необходимость продолжающегося устойчивого роста электропотребления в обозримом будущем по отдельным странам и в мире в целом.

2. Спрос на электроэнергию в мире в период до 2035 г. будет расти более высокими темпами (2,2 % в год), чем на другие виды конечных энергоносителей, и в абсолютном выражении к 2035 г. может составить 32150 млрд кВт·ч в наиболее вероятном сценарии развития мировой экономики.

3. Основным потребителем электроэнергии в мировой экономике является ее промышлен-

ленный сектор, доля которого в 2035 г. может составить 41 % ее глобального спроса, что увеличит долю потребления электроэнергии этим сектором в балансе потребления первичной энергии с 26 % в 2011 г. до 32 % в 2035 г.

4. В региональном измерении наибольший рост спроса на электроэнергию прогнозируется в развивающихся странах вне зоны ОЭСР, среди которых доминирует Китай (36 % прироста), Индия (13 %) и др.

5. В наиболее вероятной инновационной стратегии будущего развития мировой экономики производство электроэнергии к 2035 г. может вырасти на 2/3 и составить 37100 млрд кВт·ч. При этом доля ископаемых видов энергоресурсов (угля, нефти и природного газа) в общем их балансе может уменьшиться с 68 % в 2011 г. до 57 % в 2035 г., а доля экологически чистых энергоресурсов (гидро- и ядерной энергии и ВИЭ), наоборот, может увеличиться, соответственно с 32 до 43 %.

6. Суммарные инвестиции в развитие мировой электроэнергетики в наиболее вероятной стратегии ее развития оцениваются в 17,0 трлн долл. (в ценах 2012 г.), из которых 58 % пойдут на развитие генерирующих электростанций, а 42 % (7,1 трлн долл.) – на развитие транспортной и распределительной сетевой инфраструктуры.

7. Не намечается существенный рост оптовых и розничных цен на электроэнергию для основных ее потребителей по регионам и странам мира, в Японии они могут даже снижаться, в отличие от России, где они необоснованно растут высокими темпами.

8. Глобальная интенсивность эмиссий будет снижаться с 532 г CO₂ на 1 кВт·ч до 374 г CO₂ на 1 кВт·ч (на 30 %) с 2011 по 2035 гг., что позволит существенно улучшить экологическую составляющую социально-экономической обстановки в мире.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. План электрификации РСФСР. Доклад VIII съезду Советов Государственной комиссии по электрификации России. М.: Госполитиздат, 1955.
2. Крижановский Г.М. Избранное, 1957.
3. Вейц В.И. Электрификация народного хозяйства СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1948.
4. Мелентьев Л.А., Штейнгауз Е.О. Экономика энергетики СССР. М.; Л.: Второе гос. энергет. изд-во, 1963.
5. Бесчинский А.А., Коган Ю.М. Экономические проблемы электрификации. М.: Энергия, 1976.
6. Шер О., Нечерт Б. Энергетика в экономике США. М.: Экономиздат, 1963.
7. Федоров М.П., О कोरोков В.Р., О कोरोков Р.В. Энергетические технологии и мировое экономическое развитие: прошлое, настоящее, будущее. СПб.: Наука, 2010.
8. Global Energy Assessment (GEA) – Toward a Sustainable Future, Cambridge University Press, Cambridge UK and New York, NY, USA and International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg Austria, 2012.
9. World Energy Outlook 2013. OECD / IEA, Paris, 2013. 688 p.
10. Прогноз развития энергетики мира и России до 2040 года / ИНЭИ РАН и АЦ при Правительстве РФ. М., 2014.
11. Annual Energy Outlook 2014 with projections to 2014. US Energy Information Administration. WIDC 20585. URL: <http://www.eia.gov/forecasts/aeo>
12. BP Energy Outlook 2035. January 2014. URL: <http://bp.com/energyoutlook/BPstats>
13. О कोरोков В.Р., О कोरोков Р.В. Современные энергетические технологии и социально-экономические последствия их использования // Академия энергетики. 2008. № 5(25). С. 16–24.
14. Точка невозврата: износ электроэнергетического оборудования достиг критического максимума (Обзор INFOline) // Академия энергетики. 2014. № 1(57). С. 32–38.
15. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. URL: <http://www.minenergo.ru/activity/energostrategy>
16. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года (основные положения). URL: <http://www.minenergo.ru/documents/razrabotka/17481.html>
17. Technology Roadmap. Nuclear Energy. OECD / IEA and OECD / IEA, 2010. URL: <http://www.iea.org/roadmaps>

REFERENCES

1. Plan elektrifikatsii RSFSR. Doklad VIII s"ezdu Sovetov Gosudarstvennoi ko-missii po elektrifikatsii Rossii. M.: Gospolitizdat, 1955. (rus)
2. Krizhanovskii G.M. Izbrannoe, 1957. (rus)
3. Veits V.I. Elektrifikatsiia narodnogo khoziaistva SSSR. M.: Izd-vo AN SSSR, 1948. (rus)
4. Melent'ev L.A., Shteingauz E.O. Ekonomika energetiki SSSR. M.; L.: Vtoroe gos. energet. izd-vo,

1963. (rus)
5. **Beschinskii A.A., Kogan Iu.M.** Ekonomicheskie problemy elektrifikatsii. M.: Energiia, 1976. (rus)
 6. **Sher O., Netchert B.** Energetika v ekonomike SShA. M.: Ekonomizdat, 1963. (rus)
 7. **Fedorov M.P., Okorokov V.R., Okorokov R.V.** Energeticheskie tekhnologii i mirovye ekonomicheskoe razvitiie: proshloe, nastoiashchee, budushchee. SPb.: Nauka, 2010. (rus)
 8. Global Energy Assessment (GEA) – Toward a Sustainable Future, Cambridge University Press, Cambridge UK and New York, NY, USA and International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg Austria, 2012.
 9. World Energy Outlook 2013. OECD. IEA, Paris, 2013. 688 p.
 10. Prognoz razvitiia energetiki mira i Rossii do 2040 goda. INEI RAN i ATs pri Pravitel'stve RF. M., 2014. (rus)
 11. Annual Energy Outlook 2014 with projections to 2014. US Energy Information Administration. WiDC 20585. URL: <http://www.eia.gov/forecasts/aeo>
 12. BP Energy Outlook 2035. January 2014. URL: <http://bp.com/energyoutlook/BPstats>
 13. **Okorokov V.R., Okorokov R.V.** Sovremennye energeticheskie tekhnologii i sotsial'no-ekonomicheskie posledstviia ikh ispol'zovaniia. *Akademiia energetiki*. 2008. № 5(25). S. 16–24. (rus)
 14. Tochka nevozvrata: iznos elektroenergeticheskogo oborudovaniia dostig kriticheskogo maksimuma (Obzor INFOLine). *Akademiia energetiki*. 2014. № 1(57). S. 32–38. (rus)
 15. Energeticheskaia strategiia Rossii na period do 2030 goda. URL: <http://www.minenergo.ru/activity/energostrategy> (rus)
 16. Energeticheskaia strategiia Rossii na period do 2035 goda (osnovnye polozheniia). URL: <http://www.minenergo.ru/documents/razrabotka/17481.html> (rus)
 17. Technology Roadmap. Nuclear Energy. OECD. IEA and OECD / IEA, 2010. URL: <http://www.iea.org/roadmaps>

ЯДЫКИН Владимир Константинович – старший преподаватель, Международная высшая школа управления, Санкт-Петербургский государственный университет Петра Великого.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: v.yadikin@gmail.com

IADYKIN Vladimir K. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: v.yadikin@gmail.com

Е.А. Байков

**ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЙ,
СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПЛАНОВ И ПРОЕКТОВ
ИННОВАЦИОННО РАЗВИВАЮЩИМИСЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ**

E.A. Baikov

**THE BASIC CONDITIONS FOR THE IMPLEMENTATION
OF STRATEGIES, STRATEGIC PLANS AND PROJECTS
BY INNOVATIVELY DEVELOPING ENTERPRISES**

Показано значение стратегического управления и стратегического планирования для инновационного развития предприятий в современных реалиях. Поэтапно представлен процесс стратегического управления и обозначена важность его заключительного этапа – реализации. Рассматриваются основные этапы и мероприятия процесса реализации стратегий, стратегических планов и проектов: организация работ по оперативному управлению процессом реализации; обеспечение мотивации и стимулирования персонала; учет и контроль выполнения; регулирование процессов управления реализацией и внесение корректуры; оперативное управление в чрезвычайных ситуациях. На основе модели «семи-S фирмы McKinsey» обосновываются основные условия реализации стратегий. В качестве таких условий детально анализируются организационная структура, система управления, персонал и организационная культура предприятий с точки зрения их влияния на принимаемые стратегические решения. Структура предприятия предопределяет выбор стратегии, а та, в свою очередь, приводит к преобразованиям в структуре. Значимую роль при реализации инновационных проектов играют адаптивные и адхократические структуры. Стиль управления, который не вызывает внутреннего сопротивления у работников организации, а наоборот, мобилизует их на выполнение новых сложных задач, является оптимальным для избранной стратегии. С точки зрения реализации стратегий работникам организации, в первую очередь, должны быть свойственны такие качества, как высокий профессионализм, широкая функциональность и стремление к новому. Организационная культура предприятия является ключом к реализации стратегии. Недостаточное развитие или низкий уровень культуры организации могут стать главной причиной провала стратегии компании. Отсутствие либо недостаточное развитие хотя бы одного из указанных условий может стать тем фактором, который приведет к недостижению стратегических целей, дестабилизации функционирования предприятия, невозможности в полной мере реализовать избранную стратегию и, в конечном итоге, к стагнации компании.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ; СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ; СТРАТЕГИЯ; УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ; ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ.

This article focuses on the importance of strategic management and strategic planning for the innovative development of enterprises in the current context. Strategic management process is introduced in phases and the importance of its final phase of implementation is marked. The article considers the basic steps and activities of the implementation process of strategies, strategic plans and projects explains: the organization of works on operative management; providing motivation and stimulation of the personnel; accounting and monitoring of implementation; the regulation of management processes and the introduction of proofreading; operational management in emergencies. The principal conditions of implementation strategies are based on the model of the «seven-S firm McKinsey». The organizational structure, management system, staff and organizational culture of enterprises in terms of their impact on strategic decisions are analyzed as such conditions. The organizational

structure of the enterprise prejudices the choice of the strategy, which in turn leads to changes in the structure. The realization of innovative projects in adaptive and adhocracy structure play an important role. A management style, which does not only cause internal resistance from the staff, but also mobilize them to new challenges, is optimal for the chosen strategy. In terms of the implementation of strategies, employees should possess qualities such as high professionalism, broad functionality and the pursuit of the new. An organizational culture is the key to implementing the strategy. The insufficient development or a low level of the culture of the organization may cause the failure of the company's strategy. The absence or insufficient development of at least one of the specified conditions can become the factor which will not allow attaining the strategic objectives, destabilize functioning of the enterprise, lead to the inability to fully implement the chosen strategy and as a result to the company's stagnating.

STRATEGIC MANAGEMENT; STRATEGIC PLANNING; STRATEGY; CONDITIONS OF IMPLEMENTATION; INNOVATIVE DEVELOPMENT.

Введение. Современные реалии макроэкономической ситуации в России, с одной стороны, характеризуются определенной нестабильностью, что обуславливается общим состоянием мировой экономики и попытками отдельных государств дестабилизировать обстановку в нашей стране с помощью санкционного воздействия и иных инструментов. С другой стороны, остается неизменным главенствующий тренд перехода российской экономики от сырьевой модели к инновационной. В этих условиях как никогда возрастает значимость стратегического управления и стратегического планирования в деятельности российских предприятий, нацеленных на инновационное развитие. Ведь инновационное развитие предприятия предполагает, прежде всего, его ориентацию на системное внедрение технических, технологических, организационных, управленческих и иных инноваций в определенной стратегической перспективе, а это – прерогатива именно стратегического управления и стратегического планирования. При этом конечный результат и эффективность в целом процессов стратегического управления и стратегического планирования определяет в значительной степени этап реализации разрабатываемых предприятием стратегий, стратегических планов и проектов.

В общетеоретическом и практическом плане данному этапу зарубежные и отечественные научные исследования уделяют, как представляется, незаслуженно мало внимания, по сравнению с остальными этапами стратегического управления. А он в силу своей значимости, по нашему мнению, заслуживает отдельного и всестороннего изучения.

Вопросы реализации стратегий, стратегических планов и проектов в известной литературе по стратегическому менеджменту рас-

сматриваются, как правило, в общем ключе, без особой детализации этого процесса, в сравнении с другими этапами стратегического управления (например, [1–3]). В прямой постановке данная проблематика в научной литературе встречается достаточно редко и при этом исследуется, как представляется, в определенной степени фрагментарно, не всегда системно и недостаточно конкретно с точки зрения практической применимости (см., в частности, [4–6]).

Методика и результаты исследования. В наиболее общем случае процесс стратегического управления предприятиями можно представить в виде следующей логической последовательности: определение стратегических установок; стратегический анализ внешней и внутренней среды; определение наиболее целесообразной стратегии; стратегическое планирование; реализация избранной стратегии и детализирующих ее планов, проектов.

На проходивших в Санкт-Петербургском политехническом университете конференциях «Инновационная модель экономики и развитие промышленности (ИНПРОМ-2013), «Управление инновационной деятельностью экономических систем (ИНПРОМ-2014)» автором уже затрагивались вопросы, в которых освещалась проблематика стратегического управления и стратегического планирования на предприятиях, в том числе, в условиях нестабильной внешней среды, применения конкретных инструментов этого планирования, в частности, дорожного картирования, и т. д. [7, 8]. Достаточно подробно основные этапы стратегического управления предприятиями освещались автором в [9–11]. В данной статье рассмотрим один из важнейших этапов стратегического управления – реализацию стратегий, планов, проектов предприятий.



Рис. 1. Основные этапы управления процессом реализации стратегий, планов, проектов

Реализация избранных стратегий, планов, проектов – это завершающий этап стратегического управления, который, в конечном итоге, определяет успех либо неуспех принимаемых стратегических решений. Основные этапы управления процессом реализации стратегий, планов, проектов и проводимые в их рамках мероприятия представлены на рис. 1.

1. Организация работ по оперативному управлению процессом реализации стратегий и планов должна предусматривать определение ответственных лиц, последовательности и содержания работ по всему комплексу задач стратегического планирования. В интересах этого соответствующие управленческие структуры и менеджеры должны разрабатывать инструменты непосредственного управления: таблицы сводных данных выполнения, календарные планы, сетевые модели и графики, оперограммы, устанавливающие порядок взаимодействия ответственных исполнителей, соисполнителей и исполнителей работ и операций, а также другие необходимые документы.

2. Обеспечение мотивации и стимулирования персонала на реализацию стратегий и планов должно исходить из возможных затрат, которые могут определяться на основе следующих возможных вариантов: исчисления от наличных средств или возможностей; исчисления в процентах от суммы продаж

(прибыли); исчисления, исходя из конкретных целей и задач. Мотивация и стимулирование при этом должны охватывать все этапы и виды деятельности по разработке и реализации стратегий и планов: разработку концепции, информационное обеспечение, исследование рынка и возможностей фирмы, организацию разработки стратегий и планов, оперативное управление реализацией стратегий и планов и т. д.

3. Ведение регулярного, полного и качественного учета и контроля выполнения стратегий и планов является одним из основных условий эффективного стратегического планирования. Учет должен быть организован по выполнению всех стратегий, планов, программ, проектов, бюджетов, заданий по таким параметрам, как количество, качество, сроки, затраты, работа исполнителей. Контроль выполнения на основе полученных данных учета может предусматривать различные формы и виды в зависимости от важности проверяемых процессов и их специфики: поэтапный контроль; объектовый контроль; процессный контроль; исполнительский контроль; сплошной и выборочный контроль; непрерывный и периодический контроль; и пр.

4. Анализ эффективности реализации стратегий и планов рекомендуется осуществлять по основным этапам их выполнения. При этом оценка эффективности может под-

разделяться на предварительную (прогнозную), окончательную (по окончании сроков реализации) и промежуточную.

Предварительная или прогнозная оценка эффективности производится в интересах окончательного выбора наиболее приемлемой стратегии, установления содержания, сроков и последовательности стратегического планирования, организации работ по оперативному управлению, определения нормативных показателей эффективности для последующего их контроля на промежуточных стадиях и по итогам окончательного выполнения. Окончательная оценка эффективности осуществляется на основе анализа степени достижения поставленных целей и задач в интересах формулирования итогового заключения и выработки предложений по дальнейшему развитию компании в будущем. Промежуточная оценка эффективности производится, главным образом, в целях контроля степени и сроков выполнения запланированных показателей, внесения своевременной корректуры для нивелирования возможных отклонений от генерального направления развития предприятия.

5. Регулирование процессов управления выполнением планов должно предусматривать проведение следующих мероприятий: сбор и обработку текущей информации по разработке плановых документов и их реализации; доведение необходимой информации до заинтересованных лиц и инстанций; обновление расчетных моделей и задач, подготовку данных для расчетов; проведение при необходимости перерасчета плановых документов; анализ фактического состояния дел и подготовку решений по дальнейшим действиям; разработку текущих календарных планов (квартальных, месячных, недельных) и доведение их до руководителей и ответственных исполнителей соответствующих уровней; обсуждение и принятие решений по дальнейшей реализации стратегий и планов. Непосредственное внесение коррективов, как правило, предполагает: определение порядка, сроков и адресатов внесения коррективов; назначение должностных лиц, ответственных за коррективы; внесение изменений в плановые документы в реальном масштабе времени; извещение о внесенных коррективах.

6. Необходимость оперативного управления в чрезвычайных ситуациях обусловлена

тем, что даже при самом тщательном прогнозировании и планировании во внешней и внутренней среде могут возникать неожиданные проблемы или изменения, которые провоцируют нестабильность, кризис или «стратегические сюрпризы» для предприятия.

Отметим, что для того чтобы потребовалось немедленное внимание и серьезные корректирующие действия со стороны руководства, кризис в организации вовсе не должен приобретать масштаба катастрофы. Любое резкое изменение, создающее обострение нестабильности и угрозу для ее развития, требует введения в действие системы управления в чрезвычайных условиях, плана оперативного реагирования или переориентации. Цель системы оперативного управления в чрезвычайных ситуациях – обеспечить быструю реакцию на риски нестабильности и непредвиденные события, которые могут иметь серьезные последствия для предприятия. Для создания системы управления в чрезвычайных ситуациях необходимо: по результатам анализа рисков выявить области уязвимости предприятия; построить систему мониторинга и выработки сигналов оповещения, в максимальной степени использующую результаты анализа рисков; разработать план выхода из кризиса, который опирается на заранее обоснованную и сформулированную резервную стратегию; адаптировать систему стратегического управления к изменяющимся условиям и главным рискам.

Процесс реализации стратегий, планов, проектов, исходя из вышеизложенного, достаточно сложен, многогранен, но управляем. Вместе с тем представляет особый интерес вопрос, при каких условиях этот процесс будет эффективным, т. е. какие факторы предопределяют успешность реализации.

Известная американская консалтинговая фирма McKinsey выделила семь основных факторов, определяющих успешное развитие предприятия. Эти факторы в английском языке начинаются с буквы S; соответственно, такой подход получил название «семи-S фирмы McKinsey» (в пер. – счастливый атом). Таковыми факторами являются: стратегия (strategy), структура (structure), система управления (systems) и стиль управления (style), мастерство (квалификация) (skills) и персонал (staff), культура организации (shared values) (рис. 2) [12].

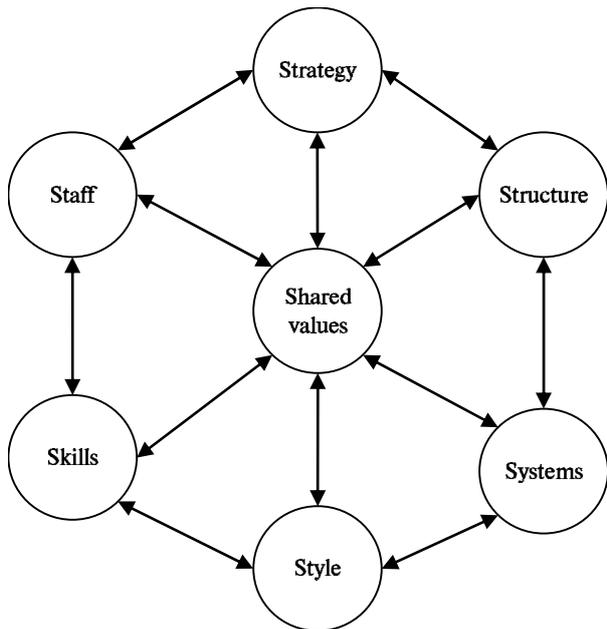


Рис. 2. Основные факторы, влияющие определяющим образом на успешное развитие предприятия

Стратегия, как известно, может быть представлена как концепция инновационного перспективного развития компании. Следовательно, взаимосвязь стратегии предприятия и основных условий ее успешной реализации обуславливается вышеуказанным системным подходом McKinsey.

Вместе с тем англоязычные выражения «systems» (системы) и «style» (стиль) могут быть объединены в единое русскоязычное выражение «система управления», имея в виду ее материальную и духовную составляющие: технические системы управления и стиль управления. Аналогичным образом «staff» (кадры) и «skills» (навыки, умения) трансформируются в единый русскоязычный термин «персонал», включающий его материальную и духовную составляющие: работников (как физическую субстанцию) и их квалификацию, знания, умения, опыт и т. д.

С учетом изложенного к основным условиям реализации стратегии организации, а следовательно, и любого стратегического плана, инновационного проекта, могут быть отнесены: организационная структура, система управления, персонал и организационная культура предприятия (рис. 3).



Рис. 3. Основные условия успешной реализации стратегии

1. Организационная структура компании играет весьма существенную роль в обеспечении реализации стратегии. От типа предприятия и его организационной структуры, характера деятельности в основном зависят возможности по выбору вида предпочтительной стратегии.

Так, например, у предприятий с линейной организационной структурой не может быть нескольких стратегий: у них только одна бизнес-стратегия и нет даже функциональных стратегий. А для крупных предприятий с дивизиональной оргструктурой будет характерным весь комплекс стратегий: корпоративная, бизнес-стратегии, функциональные стратегии.

В свою очередь, принятие новой стратегии или кардинальная корректура действующей обязательно приводят к существенным изменениям в организационной структуре. Широко известно выражение американского специалиста в области стратегического менеджмента А. Чандлера: «структура следует за стратегией», которое он использовал в своей работе «Стратегия и структура» [13].

В современных условиях стали получать широкое распространение принципиально новые типы организационных структур – адаптивные (гибкие, видоизменяющиеся): адхократические, сетевые, виртуальные и т. п. Такие структуры, по сравнению с иерархическими, легче адаптируются к изменяющимся

условиям рыночной среды, что является их несомненным преимуществом, и обеспечивают более эффективную работу в сложной обстановке. Именно адаптивные оргструктуры, в первую очередь, адхократические (с большой степенью свободы в действиях работников, их высокой компетентностью и умением самостоятельно решать возникающие задачи), более всего подходят для инновационных проектов, включая стратегические, в целях реализации которых, как правило, формируются специальные команды [14].

2. Систему управления условно можно представить в виде двух компонентов: материального (systems) – органы управления (штатный руководящий аппарат, технические средства и информационные системы) и духовного (style) – собственный стиль управления руководителей и корпоративный стиль управления, управленческий опыт и квалификация, и т. п.

Система управления в принципе должна соответствовать общей организационной структуре предприятия. Однако при полном совпадении структур управленческая имеет особенность усложняться, образовывать своего рода «этажи» и «надстройки», через которые осуществляется управленческая деятельность.

Понимание управленческой структуры предприятия необходимо при определении стратегии. Если структура системы управления совместима с предполагаемым изменением стратегического курса, то это сильная сторона компании. Если же управленческая структура несовместима с настоящей или предполагаемой стратегией, то это слабая сторона фирмы, которая может стать препятствием на пути успешной реализации стратегии. Таким образом, структура системы управления конкретной организации может predispose руководство к выбору той или иной стратегии.

Например, диверсифицированные корпорации с дивизиональной структурой управления с большей вероятностью смогут успешно конкурировать на международных рынках, чем централизованные компании, использующие функциональную структуру.

С другой стороны, как уже отмечалось, выбор новой стратегии, как правило, предполагает определенные изменения в органи-

зационной структуре предприятия, а следовательно, с учетом ранее изложенного, это приводит и к изменениям в управленческой структуре.

На реализацию стратегии воздействует и второй компонент стратегии – духовный. Это, прежде всего, стиль управления. К наиболее популярным «одномерным» стилям управления относятся сформулированные известными учеными К. Левиным (авторитарный, демократический, либерально-попустительский) и Д. Мак-Грегором (содержащиеся в теории X и Y) [15, 16]. Достаточно разнообразный спектр различных моделей и многомерных стилей управления предложен такими учеными и специалистами, как В. Врум и Ф. Йеттон, Р. Блейк и Д. Мутон, Р. Андерсон и П. Шихирев, Ж.Т. Тощенко [17–20] и др. Все они имеют свои характерные особенности и учитывают специфику обстоятельств, при которых применяются.

Достаточно сложно определить однозначно, какой стиль управления в наибольшей степени будет соответствовать той или иной избранной стратегии. Поскольку это будет зависеть от чрезвычайно большого числа факторов и, в первую очередь, от особенностей самого предприятия, его руководителей и сотрудников. Но практически нет сомнений в том, что тот стиль управления, который не вызывает внутреннего сопротивления у работников организации, а наоборот мобилизует их на выполнение новых сложных задач, будет оптимальным для избранной стратегии.

3. Персонал в современных условиях рассматривается как главная ценность компании, как стратегический ресурс, без которого не может быть достигнуто конкурентное превосходство. Причем, с точки зрения реализации стратегии работникам организации, в первую очередь, должны быть свойственны такие важнейшие качества, как высокий профессионализм, широкая функциональность и стремление к новому.

Самая лучшая стратегия может оказаться не реализованной, если персонал не обладает достаточным профессионализмом для ее выполнения. Это предполагает наличие у работников организации высокого мастерства, глубоких познаний и творческих навы-

ков в своей области деятельности, творческого мышления, умения решать сложные проблемы, принимать нестандартные решения и т. д.

В условиях рыночной экономики, характеризующихся нестабильностью, динамичностью изменений на рынке, появлением новых и часто неожиданных ситуаций, важным конкурентным преимуществом компании может стать система подготовки и повышения квалификации персонала, ориентированная не на узкофункциональных работников, а на специалистов широкой функциональной направленности. Такие работники, которых за рубежом называют «специалистами-джереналистами», легко ориентируются в общих вопросах, быстро перестраиваются применительно к изменяющимся условиям, имеют навыки работы с постоянно обновляющейся информацией. Именно такие люди необходимы для обеспечения реализации любой стратегии и инновационного проекта.

Другая сторона успешной реализации стратегии зависит от того, насколько эффективными окажутся менеджеры, руководящие реализацией стратегии, т. е. от их лидерских качеств. В зависимости от ситуации можно использовать стили лидерства, предложенные, например, П. Херши и К. Бланшардом и широко применяющиеся на практике (инструментирование, поддержка, привлечение, делегирование) [21]. Реализация новой стратегии предприятием – это, как правило, борьба нового со старым. А новое, как известно, в большинстве случаев вызывает явное и неявное сопротивление у значительной части персонала. Такое сопротивление необходимо преодолевать в любом случае, что требует со стороны руководства применения соответствующих, адекватных складывающейся обстановке управленческих воздействий. В этом плане в зависимости от ситуации возможно использование методов управления сопротивлением персонала, предложенных, например, И. Ансоффом (принудительный, адаптивный, кризисный и управляемый) [22]. Применительно к реализации стратегических инновационных проектов наиболее предпочтительным представляется метод управляемого сопротивления (метод «аккордеона»).

4. Важность организационной культуры для успешного функционирования предприятия сегодня признана во всем цивилизованном мире. Все преуспевающие компании без исключения создали и поддерживают у себя ярко выраженную организационную культуру, наиболее соответствующую целям и ценностям компании и четко отличающую фирму от других фирм.

Общеизвестен тот факт, что возникшая в пригородном гараже компания Apple за шесть лет превратилась в одного из ведущих производителей в США, причем, ее становление проходило в условиях жесткой конкурентной борьбы с корпорацией-гигантом IBM. Как считают специалисты, только благодаря сильной организационной культуре фирмы и личному вкладу одного из ее основателей Стива Джобса компании Apple удалось выстоять в этой борьбе. Именно поэтому трудно переоценить практическое значение организационной культуры для успеха и процветания организации.

Организационная культура содержит как субъективные (нематериальные), так и объективные (материальные) элементы. К первым относятся ценности, обряды, ритуалы, табу, легенды и мифы, связанные с историей организации и жизнью ее основателей, обычаи, нормы и стиль поведения, лозунги. Объективные элементы отражают материальную сторону жизни организации. Это, например, символика, цвета, внешний вид зданий, комфортность и оформление помещений, оборудование, мебель и пр.

Высшей формой организационной культуры является корпоративная культура. Все предприятия обладают организационной культурой (речь только может идти о той или иной степени ее развития, сильная она или слабая), но не все предприятия могут обладать корпоративной культурой. В этом плане организационная культура может рассматриваться как основа для формирования корпоративной культуры.

Структурные элементы корпоративной культуры достаточно многообразны и затрагивают практически все стороны жизни и деятельности предприятия: это культура организации труда и производства, культура условий труда, культура управления, культура взаимо-

отношений с клиентами, деловыми партнерами и акционерами, корпоративная этика, корпоративная коммуникационная культура и этикет, культура гендерных отношений, фирменный стиль и стиль одежды и т. д.

Каждый из указанных структурных элементов организационной (корпоративной) культуры имеет свое самостоятельное значение и играет существенную роль в развитии практически любой организации, в достижении целей реализуемых проектов и стратегий. Организационная культура предприятия является ключом к реализации стратегии. Недостаточное развитие или низкий уровень культуры организации могут стать главной причиной провала стратегии компании.

Выводы. Таким образом, процесс реализации стратегий, планов, проектов достаточно сложен, многогранен, но управляем. Управление реализацией может включать следующие этапы и мероприятия: организацию работ по оперативному управлению; обеспечение мотивации и стимулирования персонала; учет и контроль; анализ эффективности выполнения стратегий и планов; регулирование процессов управления и внесение корректуры; оперативное управление в чрезвычайных ситуациях.

Основными условиями успешности реализации стратегии, стратегических планов и проектов предприятия являются наличие действенной организационной структуры, эффективной системы управления, высокопрофессионального и креативного персонала, высокой организационной культуры. Вместе с тем отсутствие либо недостаточное развитие хотя бы одного из указанных условий может стать тем фактором, который приведет к недостижению стратегических целей, дестабилизации функционирования предприятия, невозможности в полной мере реализовать избранную стратегию и, в конечном итоге, к стагнации компании.

К основным направлениям дальнейших исследований по рассматриваемой проблематике могут быть отнесены следующие: использование методов математического и имитационного моделирования для оценки эффективности реализации стратегий и планов; прогнозирование ситуационных рисков инновационной деятельности предприятий с точки зрения выполнения стратегий и планов в условиях нестабильной внешней и внутренней среды; применение адаптивных организационных структур в интересах реализации стратегий и планов в динамично изменяющейся рыночной обстановке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Томпсон А., Стрикленд А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии / пер. с англ. М.: Банки и биржи, Юнити, 1998. 576 с.
2. Лапыгин Ю.Н., Лапыгин Д.Ю. Стратегический менеджмент. М.: Эксмо, 2010. 432 с.
3. Куинн Р. и др. Эффективная организация: пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. 192 с.
4. Мэнкинс М., Стил Р. Реализация стратегии. URL: http://iteam.ru/publications/strategy/section_18/article_3134 (дата обращения: 03.06.2015).
5. Реализация стратегического плана. URL: http://studme.org/1248082012648/menedzhment/realizatsiya_strategicheskogo_plana (дата обращения: 03.06.2015).
6. Экономика и менеджмент. Реализация стратегий. URL: <http://topknowledge.vipreshchnik.ru/strategicheskij-menedzhment/1662-realizatsiya-strategii.html> (дата обращения: 03.06.2015).
7. Инновационная модель экономики и развитие промышленности (ИНПРОМ-2013) / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина // Труды науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 14–18 мая 2013 г. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. 404 с.
8. Управление инновационной деятельностью экономических систем (ИНПРОМ-2014) / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина // Труды Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 2–7 июня 2014 г. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. 492 с.
9. Байков Е.А. Стратегическое управление предприятиями в условиях нестабильности. Стратегии. Планы. Дорожные карты: [моногр.]. Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. 162 с.
10. Методология управления инновационной деятельностью экономических систем: моногр. / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2014. 438 с.

11. **Бабкина Н.И., Байков Е.А.** Особенности создания и функционирования интегрированной системы внутрифирменного стратегического планирования предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 3(197). С. 149–155.
12. **Сазерленд Д., Кэнвэлл Д.** Стратегический менеджмент. Ключевые понятия : пер. с англ. Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2005. 440 с.
13. **Chandler A.** Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise. The MIT Press, 1969. 464 p.
14. **Байков Е.А., Константинова Д.Г.** Применение технологий командного менеджмента в интересах повышения эффективности деятельности предприятий медиаиндустрии // Петербургский экономический журнал. 2014. № 4. С. 38–44.
15. Классическая типология Курта Левина. URL: <http://ovendij.ru/c-/119-2012-04-20-17-28-03.html> (дата обращения: 03.06.2015).
16. Теория «X» и «Y» МакГрегора. URL: <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/teoriya-makgregora.html> (дата обращения: 03.06.2015).
17. Модель В. Врума и Ф. Йеттона. URL: <http://www.addere.ru/be7.htm> (дата обращения: 03.06.2015).
18. Управленческая решетка Р. Блейка и Дж. Мутона. URL: <http://www.finlabel.ru/lais-255-1.html> (дата обращения: 03.06.2015).
19. **Андерсон Р., Шихирев П.** «Акулы» и «дельфины» (психология и этика российско-американского делового партнерства). М.: Дело ЛТД, 1994. 208 с.
20. **Тощенко Ж.Т.** Социология. Общий курс. 2-е изд. М.: Прометей: Юрайт-М, 2001. 511 с.
21. **Hersey P., Blanchard K.** Life cycle theory of leadership. Training and Development Journal, 1969, no. 23(5), pp. 26–34.
22. **Ансофф И.** Стратегическое управление. М.: Экономика, 1989. 358 с.

REFERENCES

1. **Thompson A., Strickland, A.** Strategic management. Art design and implementation strategy. Trans. from English. Moscow, Banks and exchanges, UNITY, 1998. 576 p.
2. **Lapygyn J.N., Lapygyn, D.J.** Strategic management. Moscow, Eksmo, 2010. 432 p.
3. **Quinn, R.** et al. Harvard Business Review on the High-Performance Organization. Trans. from English. Moscow, Alpina Business Books, 2009. 192 p.
4. **Mankins M., Steele R.** Implementation strategy. URL: http://iteam.ru/publications/section_18/article_3134_strategy (accused June 03, 2015).
5. Implementation of the strategic plan. URL: http://studme.org/1248082012648/menedzhment/realizatsiya_strategicheskogo_plana (date of treatment: 03.06.2015).
6. Economics and management. Implementation strategies. URL: <http://topknowledge.vipreshebnik.ru/strategicheskij-menedzhment/1662-realizatsiya-strategii.html> (accused June 03, 2015).
7. An innovative model of the economy and the development of industry (INPROM-2013). Ed. dr. econ. sciences, prof. A.V. Babkin. *Proceedings of the scientific-practical conference*, St. Petersburg, 14–18 May, 2013. St. Petersburg: Publishing House of SPbSPU, 2013. 404 p. (rus)
8. Management of innovative activity of economic systems (INPROM-2014). Ed. dr. econ. sciences, prof. A.V. Babkin. *Proceedings of the international scientific-practical conference*, St. Petersburg, 2–4 June, 2013. St. Petersburg, Publishing House of SPbSPU, 2014. 492 p. (rus)
9. **Baikov E.A.** Strategic management of enterprises in conditions of instability. Strategy. Plans. Road maps: monogr. Saarbrücken (Deutschland): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. 162p. (rus)
10. Methodology of management of innovation in economic systems: monograph. Ed. dr. econ. sciences, prof. A.V. Babkin. St. Petersburg, Publishing House of SPbSPU, 2014. 438 p. (rus)
11. **Babkina N.I., Baikov E.A.** Features of establishing and operating the integrated system of corporate strategic planning. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2014, no. 3(197), pp. 149–155. (rus)
11. **Sutherland J., Canwell D.** Key concepts in strategic management. Trans. from English. Dnepropetrovsk, Balance Business Books, 2005. 440 p. (rus)
12. **Chandler A.** Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise. The MIT Press, 1969. 464 p.
13. **Baikov E.A., Konstantinova J.G.** Application of the technology of team management in order to enhance the efficiency of the activities of the media industry. *Petersburg economic magazine*, 2014, no. 4. pp. 38–44. (rus)
14. A classic typology of Kurt Lewin. URL: <http://ovendij.ru/c-/119-2012-04-20-17-28-03.html> (accused June 03, 2015). (rus)
15. The theory of «X» and «Y» McGregor. URL: <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/teoriya-makgregora.html> (accused June 03, 2015). (rus)
16. Model of V. Vroom and F. Jetton. URL: <http://www.addere.ru/be7.htm> (accused June 03, 2015). (rus)

17. Managerial grid of R. Blake and J. Mouton. URL: <http://www.finlabel.ru/lais-255-1.html> (accessed June 03, 2015). (rus)

18. **Anderson R., Shihirev P.** «Sharks» and «dolphins» (psychology and ethics of the Russian-American business partnerships). Moscow, Delo Ltd, 1994. 208 p. (rus)

19. **Toshchenko J.** Sociology. General course. 2-nd ed. Moscow, Prometheus: Jrite-M, 2001. 511 p. (rus)

20. Hersey P., Blanchard K. Life cycle theory of leadership. *Training and Development Journal*, 1969, no. 23(5), pp. 26–34.

21. **Ansoff I.** Strategic management. Moscow, Economics, 1989. 358 p. (rus)

БАЙКОВ Евгений Александрович – проректор по научной работе Санкт-Петербургского государственного университета кино и телевидения, доктор военных наук.

191119, ул. Правды, д. 13, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: evgeny7430@yandex.ru

BAIKOV Evgenii A. – St. Petersburg State University of Film and Television.

191119. Pravdy str. 13. St. Petersburg. Russia. E-mail: evgeny7430@yandex.ru



В.И. Малюк

**ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

V.I. Malyuk

**PROBLEMS OF ASSESSING THE EFFICIENCY
OF ENTERPRISE MANAGEMENT**

В настоящее время крайне мало инструментов менеджмента, способных достаточно точно определить вклад качества управления в общую оценку эффективности деятельности фирмы. Предлагается анализ существующего положения дел с действующим сегодня инструментарием менеджмента. Анализ показал слабую проработанность данной проблемы, отсутствие интереса со стороны научной общественности. Сформирован новый расчетный подход получения формальной количественной оценки качества управления предприятием. Рассматриваются некоторые существующие системные подходы оценки качества управления организацией, в основном, это косвенные методы оценки. Имеется довольно обширный список вербально оформленных подходов и требований к эффективному менеджменту, таких как модель «7-С» фирмы Мак Кинсей, модели Скотт Де Синка, Питерса и Уотермена. Все эти попытки, скорее, формулировка основных принципов эффективного менеджмента. Значительно больший интерес представляют методики, построенные на формальной основе. Именно они позволяют получить количественные оценочные показатели. Таких методик сегодня крайне мало, что препятствует совершенствованию систем управления предприятиями. Приведена одна из существующих методик оценки качества управления. Также предлагается новый методический подход для получения количественных показателей эффективности менеджмента. При построении этой методики сделан акцент на использовании категорий «результативность менеджмента» и «эффективность менеджмента». Предлагаются наиболее приемлемые формулировки используемых понятий «эффективность управления» и «результативность управления». Приведен расчет определения эффективности менеджмента при использовании скоринговой модели, предложенной профессором А.Н. Цветковым.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ; РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ; ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ; МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ; СКОРИНГОВАЯ МОДЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

Nowadays, very few management tools are able to determine the contribution of management quality into the overall assessment of the firm performance. We propose the analysis of the existing situation with the current tools of management. The conducted analysis has shown an insufficient consideration of this problem and the lack of interest from the scientific community. We have developed a new computational approach to obtain a formal quantitative assessment of the enterprise management quality. This article discusses some existing system approaches to assessing the quality of enterprise management. Mainly, they are indirect methods of assessment. There is an extensive list of verbal decorated approaches and requirements for effective management, such as the model «7-C» firm Mac Kinsey, model Scott De Cinca, Peters and Waterman. There are many other attempts to estimate the contribution of management to the results of its operation. All these attempts are rather the formulation of the basic principles of effective management. We believe that methods based on a formal framework are of great interest. They allow obtaining quantitative estimates. Today, there are few such techniques and we argue that it impedes the improvement of enterprise management systems. This article provides one of the existing methods of the management quality assessment. The article also proposes a new methodological approach to obtain quantitative indicators of management effectiveness. While developing this technique the authors have focused on the use of categories of effectiveness and efficiency of management. We offer the most appropriate definitions of the existing terms of the effectiveness and efficiency of management to understand the construction of models. A calculation example to determine the effectiveness of management while using the scoring model proposed by Professor A. N. Tsvetkov is of some interest.

MANAGEMENT EFFICIENCY; PERFORMANCE MANAGEMENT; MANAGEMENT QUALITY; METHODS OF MANAGEMENT QUALITY ASSESSMENT; THE SCORING MODEL OF EFFICIENCY.

Введение. Мы все привыкли и, не задумываясь, употребляем термин «хороший менеджмент», «слабый менеджмент» и т. п. Однако в чем смысл такой терминологии? Наверное, менеджмент хороший, если фирма успешно решает свою основную задачу — долгого существования на рынке в качестве самостоятельного субъекта рыночных отношений. При этом решить эту задачу можно только удовлетворяя актуальную потребность населения (или целевой группы), следовательно, это задача второго плана. Иногда в качестве одной из основных целей называют максимизацию прибыли. Но это скорее ресурс для решения главных задач. Так, один из американских бизнесменов сравнил прибыль с воздухом для человека. Однако вряд ли необходимость дышать является главной целью существования человека.

Можно ли сегодня дать четкую, желательно количественную, оценку качества управления в фирме? Скорее всего — нельзя. Методик для получения таких оценок, видимо, не существует.

Итак, необходимо разработать методику оценки вклада в общий результат деятельности организации искусства управленческого звена. Такая оценка позволила бы судить об эффективности организационного менеджмента. В современном менеджменте оценку эффективности управления принято делать, используя косвенные показатели: высокая прибыльность — хороший менеджмент, низкие расходы на управление — менеджмент эффективен и т. п. Одно из распространенных определений сводится к следующему: эффективность менеджмента — результативность управленческой деятельности, которая оценивается по степени решения задач менеджмента. А задачи менеджмента состоят в эффективном достижении целей развития организации, т. е. реализации организационных целевых установок с минимальными издержками на управление в заданный временной период. Такие задачи и целевые установки фактически возникают после декомпозиции главной организационной цели.

Методика и результаты исследования. В [1] эффективность управления рассматривается как стратегическая эффективность ор-

ганизации, связанная с качественными изменениями: сдача или завоевание новой рыночной позиции, потеря или приобретение качественного преимущества и т. д.

Имеется довольно обширный список вербально оформленных подходов и требований к эффективному менеджменту, таких как модель «7-С» фирмы Мак Кинсей, модели Скотт Де Синка, Питерса и Уотермена [2, 3, 5, 7, 9], а также ряд других. Однако эти подходы фактически являются принципами рационального менеджмента, исполнение которых, скорее всего, приведет к ожидаемым результатам, но не обязательно. Они носят характер закономерностей, а не закона!

В [4], отмечая сложность формирования обобщенных оценок эффективности менеджмента, говорится о необходимости использования оперативных показателей, таких как прибыльность, рост, рыночная доля, социальная ответственность и т. д. Именно оперативные показатели отражают реальные результаты работы организации. При этом следует понимать, что многие из существующих целей (и показателей их достижения) носят противоречивый характер, увеличение одного показателя приводит к снижению другого. Например, быстрый рост компании может снизить ее финансовую стабильность, а увеличение расходов на социальную сферу приведет к снижению прибыльности и т. д. Однако способов прямого измерения эффективности менеджмента сегодня, скорее всего, не существует. Нет даже приемлемых показателей такой эффективности. А что есть? Есть общий теоретический подход к определению эффективности, т. е. показатель «рентабельность» [2, 5, 7]:

$$Э_y = P / Z_{\Sigma},$$

где $Э_y$ — эффективность управления; P — результаты, полученные в процессе управления; Z_{Σ} — суммарные организационные издержки, обеспечившие эти результаты.

Однако выделить ту часть общего результата, которую обеспечило рациональное управление организацией, вряд ли представляется возможным. Трудно оценить и общие затраты на управление.

В некоторых источниках [5, 7] приводятся следующие простейшие зависимости косвенной оценки эффективности управления:

$$\mathcal{E}_y = \text{Пр} / \mathcal{Z}_y, \quad (1)$$

где \mathcal{E}_y – показатель эффективности управления; \mathcal{Z}_y – затраты на управление; Пр – прибыль организации.

$$K_q = N_y / N, \quad (2)$$

где K_q – коэффициент численности управленческих работников; N_y – численность управленческих работников; N – общая численность работников организации.

$$K_z = \mathcal{Z}_y / \mathcal{Z}, \quad (3)$$

где K_z – коэффициент затрат на управление; \mathcal{Z} – общие затраты организации.

$$K_{zп} = \mathcal{Z}_y / \text{ОП}, \quad (4)$$

где $K_{zп}$ – удельный коэффициент затрат на управление (на единицу выпускаемой продукции); ОП – объем выпуска продукции.

Но возникают серьезные сомнения в том, что эти зависимости отражают эффективность управления в организации и даже вообще могут быть использованы для этой цели. Действительно, при рассмотрении зависимостей (2) и (3) становится ясным, что чем меньше число управленцев или затраты на управление, тем эффективнее система управления. Но при этом максимум достигается при нулевых значениях рассматриваемых показателей, что является нонсенсом. Следовательно, речь идет о некотором

интервале как по численности управленческого штата, так и по затратам на его содержание. Иллюстрация этого обстоятельства приведена на рис. 1.

Видимо, здесь можно говорить о некотором интервале приемлемой эффективности ($\mathcal{E}_{\max} - \mathcal{E}_{\min}$), что приводит к определенной вариации численного состава управленческого звена (от N_1 до N_2). Такие вариации для руководителя, скорее всего, необходимы: они обеспечивают определенную свободу его действий по корректировкам в системе управления. Однако надо ответить на главный вопрос – при вышеприведенном анализе идет ли речь об эффективности управления? К сожалению, надо констатировать, что это не так. Речь идет о числе управленцев, которые способны выполнить возложенную на них управленческую работу в установленные сроки, заданном объеме и номенклатуре, т. е. речь идет, в лучшем случае, об эффективном исполнении заданного состава работ в рамках реализации управленческой функции. Эффективность самого состава оказывается за рамками рассмотрения.

Возникает необходимость сформулировать, что же такое эффективность управления. Как представляется, *под эффективностью менеджмента следует понимать комплекс результатов управленческой деятельности, связанный с принятием точных целевых установок организационного развития и степени их реализации в установленные сроки.*

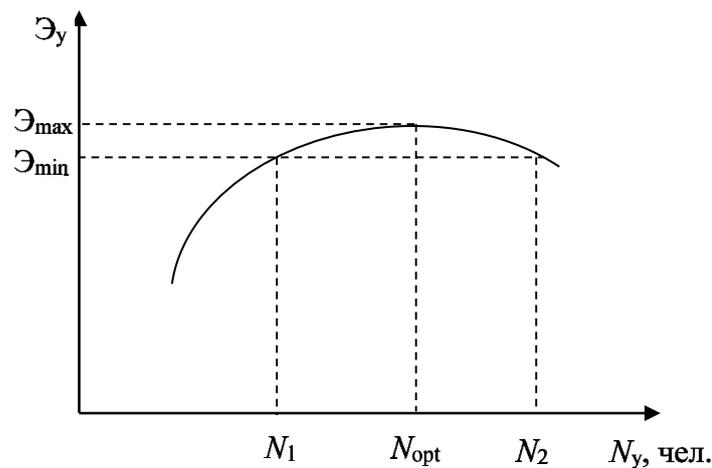


Рис. 1. Зависимость эффективности системы управления от численности управленцев

Таким образом, можно выделить два аспекта эффективности управления:

- точность формулировки результативных целевых установок;
- степень реализации принятых к исполнению целей и задач в установленные сроки.

К сожалению, методик способных дать объективные характеристики эффективности управления, как мы уже отмечали, сегодня, скорее всего, не существует. Это же обстоятельство отмечается в [6], где говорится «Затраты на управленческий аппарат, как правило, составляют значительную часть расходов предприятия. Однако средства измерения эффективности работы управленческих подразделений отсутствуют. Как показывает анализ, стоимость некачественного управления может намного превосходить стоимость некачественного производства». В той же работе приводится информация об использовании во Франции некоторой системы показателей оценки качества управления (в данном случае, «качество управления» и «эффективность управления», видимо, синонимы). Эти показатели представлены в форме специализированных таблиц, которые периодически (например, раз в квартал) заполняются. Таблицы составляются для каждой управленческой единицы (службы, отдела и т. п.) предприятия. Подсчет показателей позволяет выявить недостатки в функционировании управленческой единицы, которые обсуждаются на собрании персонала данного подразделения в присутствии руководителей смежных служб. Измерение качества управления с помощью таблиц показателей дает достаточно полное представление об эффективности управления предприятием.

В [7] делается попытка восполнить существующий методический пробел, предлагается скоринговая методика оценки эффективности менеджмента, построенная на основе применения оценочных шкал показателей качества управления. При этом отмечается, что состав критериев эффективной деятельности менеджмента не является нормативным и может определяться руководством организации самостоятельно. В качестве возможных оценочных показателей предлагается следующий список.

1. Наличие стратегических конкурентных преимуществ (имеются — отсутствуют).
2. Динамика доли организации на рынке (позитивная или негативная).

3. Уровень технологии основного производства (по отношению к мировому уровню).

4. Экономичность организации (динамика рентабельности продукции и услуг, рентабельности производства, производительности труда).

5. Динамика (позитивная или негативная) инновационности организации.

6. Динамика капитализации.

7. Уровень качества продукции и услуг (динамика количества рекламаций, уровень лояльности потребителей).

8. Уровень удовлетворенности трудом (уровень динамики условий труда, динамика текучести кадров, возможности для получения образования, динамика конфликтности).

Надо отметить неравнозначность представленных в этом перечне критериев, их системность, а следовательно, необходимость интеграции в сводный показатель.

Сведение единичных показателей в интегральный показатель качества управления показано на условном примере (табл. 1).

Максимальное количество баллов, которым может быть оценена эффективность работы менеджера (когда организация достигла предела своих возможностей), равно 80. Реальная оценка в данном примере — 38. Если согласиться с тем, что используемые показатели и критерии адекватно оценивают степень достижения организацией своих целей, то, соотнося реальное значение с максимальным, можно определить, насколько эффективна организация, насколько эффективен ее менеджмент. В примере эффективность менеджмента оказалась равна 47,5 %, что говорит об использовании лишь половины потенциальных возможностей организации. Автор предложенного подхода отмечает, что имеется существенный риск получения ошибочной оценки из-за субъективизма при проставлении оценок по локальным единичным показателям. Однако при накоплении опыта работы с этим инструментом, естественно, повышается точность полученных оценок.

К сожалению, и эта методика никак не ориентирована на формирование точных результативных целей. Это, видимо, общий недостаток существующих формальных подходов к оценке эффективности управления.

Таблица 1

Пример построения методики количественной оценки эффективности менеджмента

Критерий	Состояние	Оценки и баллы (шкала)	
Стратегические конкурентные преимущества (14 баллов*)	Наличие	Имеются	14
		Отсутствуют	0
Доля организации на рынке (6 баллов)	Динамика	Доля растет	6
		Доля неизменна	2
		Доля сокращается	0
Технология основного производства (10 баллов)	Уровень	Выше мирового	6
		Соответствует мировому	2
		Ниже мирового	0
	Динамика	Совершенствуется	4
Не изменяется		0	
Рентабельность производства (8 баллов)	Динамика	Повышается	8
		Не изменяется	2
		Снижается	0
Инновационность (12 баллов)	Динамика	Повышается	12
		Не изменяется	0
Капитализация (10 баллов)	Динамика	Повышается	10
		Не изменяется	2
		Снижается	0
Качество (12 баллов)	Уровень	Выше, чем у конкурентов	8
		Как у конкурентов	4
		Ниже, чем у конкурентов	0
	Динамика	Повышается	4
		Не изменяется	1
Снижается	0		
Удовлетворенность трудом (10 баллов)	Уровень	Да	5
		Нет	0
	Динамика	Повышается	5
		Не изменяется	2
Снижается	0		
Баллы			
Оценка		Максимум	
38		80	
Эффективность менеджмента = $(38/80) \cdot 100\% = 47,5\%$			

* Распределение баллов по критериям дает представление об их значимости в интегральной оценке эффективности менеджмента.

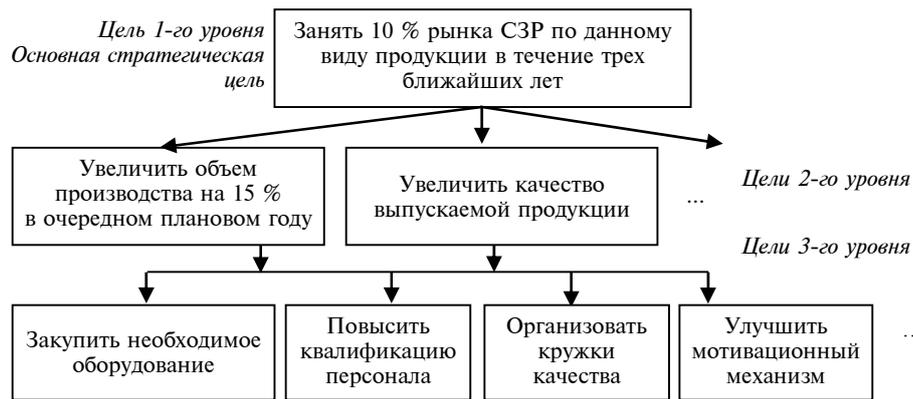


Рис. 2. Условный пример построения целевого дерева организации

В этом смысле более продуктивным, на наш взгляд, представляется подход, рекомендованный в работе [8], который сводится к иерархическому построению целей развития организации, когда формулируется основная стратегическая цель развития (цель 1-го уровня), затем она подвергается декомпозиции на цели 2-го уровня и т. д. до оперативного уровня исполнения. Такой подход обеспечивает возможность контроля реализации основной цели, а ее формулировка четко связана с текущим состоянием как внутренней, так и внешней среды организации. С определенной долей упрощения можно привести пример построения такой целевой иерархии (рис. 2).

Нами делается попытка улучшить существующие методические подходы, конкретизировать некоторые необходимые этапы оценочной работы, снизить уровень субъективизма при формировании оценки качества управления.

Предлагается если пока и не полноценная методика, то подход к ее формированию, который предполагает следующую очередность шагов.

1. В преддверии планового периода формируется система целевых установок и задач, которые должны быть реализованы в контексте организационного развития.

2. Установленные цели и задачи подвергаются ранжированию по их значимости для предприятия в плановом периоде. Для этого может быть использован метод парных сравнений [9]. Формируется таблица качественных экспертных оценок целей и задач (форма таблицы – см. табл. 2).

Таблица 2

Качественная экспертная оценка целей и задач предприятия

Пара сравниваемых целей (задач)	Эксперт				Оценка важности цели (задачи)
	1	2	...	n	
Π_1 с Π_2					γ
Π_1 с Π_3					γ
...					\dots
Π_n с Π_m					γ

Полученные качественные оценки целевых установок менеджмента организации $>$, $<$, $=$ заменяются на их количественные аналоги, когда знак $>$ соответствует 2, знак $<$ соответствует 0, а знак $=$ соответствует 1, т. е. элементы матрицы примут следующий вид

$$a_{ij} = \begin{cases} 2, & \text{если } x_i > x_j; \\ 1, & \text{если } x_i = x_j; \\ 0, & \text{если } x_i < x_j. \end{cases}$$

Затем рассчитываются весовые коэффициенты значимости рассматриваемых объектов сравнения (см. табл. 3).

Полученный ранжированный список целевых установок и задач позволит определить перечень работ, направленных на реализацию наиболее насущных для фирмы в данный момент времени задач.

3. Принятый к исполнению в плановом периоде список целей и задач в конце планового периода должен быть оценен по степени их реализации. К получению этих оценок привлекаются эксперты (форма оценочной таблицы – см. табл. 4).

Таблица 3

Расчет весовых коэффициентов значимости целей и задач

Цель (задача)	Цель (задача)				P ₁	P ₁ ^{отн}	P ₂	P ₂ ^{отн}
	Ц ₁	Ц ₂	...	Ц _n				
Ц ₁	1			a _{ij}	$\sum_i a_{ij}$			
Ц ₂		1						
...			1					
Ц _n				1				
Суммы					$\sum_i \sum_j a_{ij}$	1	$\sum_i \sum_j a_{ij}$	1

Таблица 4

Оценка степени реализации целей (задач)

Цель (задача) Ц _i	Весовой коэффициент цели (задачи) k _i	Степень реализации в плановом периоде					Итоговая оценка, Э _y
		Эксперт					
		1	2	...	n - 1	n	
Ц ₁	k ₁	b ₁₁	b ₁₂	...	b _{1,n-1}	b _{1,n}	$k_1 \frac{\sum b_{1j}}{n}$
Ц ₂	k ₂	b ₂₁	b ₂₂	...	b _{2,n-1}	b _{2,n}	$k_{21} \frac{\sum b_{2j}}{n}$
...	...						
Ц _n	k _n	b _{n1}	b _{n2}	...	b _{n,n-1}	b _{n,n}	$k_n \frac{\sum b_{nj}}{n}$
Общая оценка эффективности управления							$\frac{1}{n} \sum_i \Theta_{y,i}$

Оценки по каждой цели (задаче) представляются по 100-балльной шкале. В формировании общей оценки участвуют средневзвешенные по экспертам и значимости значения. При этом расчетная формула эффективности управления может выглядеть так:

$$\Theta_y = \frac{1}{n} \sum_i k_i b_{ij}$$

Значения возможных величин параметра качества лежат в интервале 0–100 баллов.

В процессе эксплуатации этой методики получения оценки эффективности управления можно будет сделать интервальные оценки отличного (например, 100 баллов), хорошего (например, более 80 и до 99 баллов), удовлетворительного (более 60 и до

79 баллов) или неудовлетворительного (менее 60 баллов) управления фирмой (подразделением).

Выводы. Предложенный методический подход не избавлен от субъективизма экспертных оценок, но уже содержит формально исполняемые этапы формирования оценок, что, по нашему мнению, является положительным качеством. Оценки носят количественный характер, что позволяет обоснованно делать выводы об эффективности менеджмента с минимальной степенью субъективности.

Дальнейшие исследования, по нашему мнению, могут идти в направлении получения абсолютных (а не только сравнительных) количественных оценок эффективности менеджмента, которые могли бы стать основой разработки системы КРІ для оценки труда руководителей различного уровня.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Феклистов И.Ф.** Основы менеджмента: учебник. СПб.: Политехника, 2006. 516 с.
2. **Мескон М.Х., Альберт М., Хедуори Ф.** Основы менеджмента: пер. с англ. М.: Дело, 1998. 800 с.
3. **Радугин А.А.** Основы менеджмента: учеб. пособие для вузов. М.: Центр, 1997. 432 с.
4. **Дафт Р.** Теория организации: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»: пер. с англ. / под ред. Э.М. Короткова; предисл. Э.М. Короткова. М.: Юнити-Дана, 2006. 736 с. (Серия «Зарубежный учебник»).
5. **Общий менеджмент: дайджест учебного курса / под ред. А.К. Казанцева.** М.: Инфра-М, 1999. 252 с.
6. **Кане М.М.** и др. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. СПб.: Питер, 2008.
7. **Цветков А.Н.** Менеджмент. СПб.: Питер, 2010. 256 с. (Серия «Учебник для вузов»).
8. **ТК РБ 4.2-МР-16-2002.** Методические рекомендации по проведению оценки результативности системы менеджмента качества (применение экспертной балльной оценки). Минск: БелГИСС, 2002.
9. **Малюк В.И.** Менеджмент: деловые ситуации, практические задания, курсовое проектирование : практикум. М.: КноРус, 2009. 304 с.
10. **Александров Д.В., Александрова Е.В., Лексин А.Ю., Давыдов Н.Н.** Методологические основы управления информатизации бизнеса : учеб. пособие / под ред. А.В. Кострова. М.: Финансы и статистика, 2012. 376 с.
11. **Данилов И., Михайлова С., Данилова Т.** Бенчмаркинг – эффективный инструмент повышения конкурентоспособности // Стандарты и качество. 2005. № 1.
12. **Кане М.М.** Методы повышения эффективности инженерного творчества. Минск: БГПА, 1998.
13. **Мазур И.И., Шапиро В.Д.** и др. Реструктуризация предприятий и компаний: справ. пособие / под ред. И.И. Мазура. М.: Высш. шк., 2000. 587 с.
14. **Хаммер М., Чампи Дж.** Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе : пер. с англ. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1997.
15. **Друкер П.** Эффективное управление. М.: Файр-Пресс, 1998.

REFERENCES

1. **Feklistov I.F.** Osnovy menedzhmenta: uchebnik. SPb.: Politekhnik, 2006. 516 s. (rus)
2. **Meskon M.Kh., Al'bert M., Kheduori F.** Osnovy menedzhmenta: per. s angl. M.: Delo, 1998. 800 s. (rus)
3. **Radugin A.A.** Osnovy menedzhmenta: ucheb. posobie dlia vuzov. M.: Tsentr, 1997. 432 s. (rus)
4. **Daft R.** Teoriia organizatsii: uchebnik dlia studentov vuzov, obuchaiushchikhsia po spetsial'nosti «Menedzhment organizatsii»: per. s angl. Pod red. E.M. Korotkova; predisl. E.M. Korotkova. M.: Iuniti-Dana, 2006. 736 s. (Serii «Zarubezhnyi uchebnik»). (rus)
5. **Obshchii menedzhment: daidzhest uchebnogo kursa.** Pod red. A.K. Kazantseva. M: Infra-M, 1999. 252 s. (rus)
6. **Kane M.M.** i dr. Sistemy, metody i instrumenty menedzhmenta kachestva. SPb.: Piter, 2008. (rus)
7. **Tsvetkov A.N.** Menedzhment. SPb.: Piter, 2010. 256 s. (Serii «Uchebnik dlia vuzov»). (rus)
8. **ТК РБ 4.2-МР-16-2002.** Metodicheskie rekomendatsii po provedeniiu otsenki rezul'tativnosti sistemy menedzhmenta kachestva (primeneniie ekspertnoi ball'noi otsenki). Minsk: BelGISS, 2002. (rus)
9. **Maliuk V.I.** Menedzhment: delovye situatsii, prakticheskie zadaniia, kursovoe proektirovanie : praktikum. M.: KnoRus, 2009. 304 s. (rus)
10. **Aleksandrov D.V., Aleksandrova E.V., Leksin A.Iu., Davydov N.N.** Metodologicheskie osnovy upravleniia informatizatsii biznesa : ucheb. Posobie. Pod red. A.V. Kostrova. M.: Finansy i statistika, 2012. 376 s. (rus)
11. **Danilov I., Mikhailova S., Danilova T.** Benchmarking – effektivnyi instrument povysheniia konkurentosposobnosti. *Standarty i kachestvo*. 2005. № 1. (rus)
12. **Kane M.M.** Metody povysheniia effektivnosti inzhenernogo tvorchestva. Minsk: BGPA, 1998. (rus)
13. **Mazur I.I., Shapiro V.D.** i dr. Restrukturizatsiia predpriatii i kompanii: sprav. posobie. Pod red. I.I. Mazura. M.: Vyssh. shk., 2000. 587 s. (rus)
14. **Khammer M., Champi Dzh.** Reinzhiniring korporatsii: Manifest revoliutsii v biznese: per. s angl. SPb.: Izd-vo SPbGU, 1997. (rus)
15. **Druker P.** Effektivnoe upravlenie. M.: Fayr-Press, 1998. (rus)

МАЛЮК Владимир Иванович – профессор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, доктор экономических наук.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: malyuk.vi@gmail.com

MALYUK Vladimir I. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: malyuk.vi@gmail.com



Н.С. Нечехина

**РОЛЬ КОНТРОЛЛИНГА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ АВТОМАТИЗАЦИИ**

N.S. Necheukhina

**THE ROLE OF CONTROLLING WHILE IMPLEMENTING
THE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE ENTERPRISES
UNDER THE CONDITIONS OF AUTOMATION**

Рассматриваются основные вопросы развития контроллинга в современных условиях. Доказывается, что основу системы контроллинга составляет информация о деятельности предприятия и состоянии рыночной среды его функционирования, регулярный и своевременный сбор которой, ее анализ и планирование приобретают первостепенное значение. Особая роль в статье отводится стратегическому контроллингу, рассматриваются различные точки зрения на данную проблему. Существенное внимание уделяется подготовке информации руководителю, значимых показателей финансового плана (бюджета) и разработке мероприятий для реализации заданных целей. Применение организационной и компьютерной техники в учетном процессе контроллинга превращает ее в непосредственный организационно-экономический инструмент учета. Многообразие различных подходов и трактовок контроллинга показывает на сложность выработки единого методологического подхода к исследованию контроллинга. С учетом многогранности контроллинга и его эффективного влияния на управление предприятием дается авторская трактовка контроллинга. Проведенное исследование понятия «контроллинг», широко используемое в зарубежной и отечественной экономической литературе, применительно к промышленным предприятиям выявило, что современный контроллинг – необходимый элемент менеджмента. Для эффективности принимаемых управленческих решений необходимо не только обеспечить поступление информации, отражающей реальное положение дел, организовать унифицированную, сжатую, четкую и простую форму ее подачи, но и соблюсти своевременность ее поступления. Только оперативность сбора и обработки данных, их значимость и актуальность позволяют принимать эффективные бизнес-решения. И здесь центральное место занимает система учета промышленного предприятия, в частности уровень ее развития. С увеличением объемов информации, необходимой для принятия управленческих решений, и сокращением сроков на ее предоставление соответственно возрастает число событий хозяйственной деятельности предприятия, требующих учета. В связи с этим разработка и реализация теоретических положений и практических рекомендаций по моделированию учетных событий в системе контроллинга промышленного предприятия, обеспечивающих успешное функционирование предприятия в долгосрочном периоде, является важнейшей задачей современного менеджмента.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ; ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ; МЕНЕДЖМЕНТ; РАЗВИТИЕ КОНТРОЛЛИНГА; РЫНОЧНАЯ СРЕДА; УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ; УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ; АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТНЫХ СОБЫТИЙ; ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЛИНГА.

The article considers the main issues of the development of controlling in the current context. It is proved that the principal of the controlling system based on the information about company's activities and the status of the market environment. A regular and timely collection of this information, its analysis and planning is of primary concern. A special attention is paid to the strategic controlling and various points of view on this issue. The article focuses considerable attention on the information prepared for the management, significant indicators of the financial plan (budget) and the development of measures to implement goals. Implementing organizational and computer technology in the accounting process of controlling turns it into a close organizational and economic accounting tool. The variety of different approaches and interpretations of controlling shows the complexity of developing a unified methodological approach to the study of controlling. Taking into account the complexity of controlling and its effective influence on the management of the enterprise, the article provides the author's interpretation of controlling. A conducted study of controlling, widely used in foreign and domestic economic literature, with regard to industrial enterprises has revealed that modern controlling is an essential element of modern management. The article discusses various approaches to

implement the software controlling the complex system and application software, ensuring the implementation of the broad range of work on the automation of accounting events. An integrated operation of all computer devices and their interaction with the controller provide a software workstation controller, which is divided into general and functional. The article underlines their similarities and differences. Thus, the development and implementation of theoretical principals and practical guidance for modelling accounting events in the controlling system of the enterprise that provide successful functioning in the long term is the most important task in modern management.

STRATEGIC DECISIONS; EFFECTIVE MANAGEMENT; MANAGEMENT; DEVELOPMENT OF CONTROLLING; MARKET ENVIRONMENT; MANAGEMENT SOLUTIONS; ENTERPRISE MANAGEMENT; AUTOMATION OF ACCOUNTING OF EVENTS; THE SOFTWARE CONTROLLING.

Введение. Для эффективности принимаемых управленческих решений необходимо не только обеспечить поступление информации, отражающей реальное положение дел, организовать унифицированную, сжатую, четкую и простую форму ее подачи, но и соблюсти своевременность ее поступления. Только оперативность сбора и обработки данных, их значимость и актуальность позволяют принимать эффективные бизнес-решения. И здесь центральное место занимает система учета промышленного предприятия, в частности уровень ее развития. С увеличением объемов информации, необходимой для принятия управленческих решений и сокращением сроков на ее предоставление, соответственно возрастает число событий хозяйственной деятельности предприятия, требующих учета.

В связи с этим, разработка и реализация теоретических положений и практических рекомендаций по моделированию учетных событий в системе контроллинга промышленного предприятия, обеспечивающих успешное функционирование предприятия в долгосрочном периоде, является важнейшей задачей современного менеджмента.

Методика исследования. Для эффективно-го менеджмента промышленным предприятием, его устойчивым развитием в условиях рисков и неопределенности конкурентной среды должна быть разработана система контроллинга. Чтобы поставить контроллинг на службу поступательного развития экономики предприятия, необходимо развивать его теорию и методологию, повышать уровень системной организации и координации всего процесса менеджмента.

Существует множество трактовок контроллинга, которые даются ведущими учеными и экономистами в научно-популярных изданиях, монографиях, пособиях.

Следует отметить Т. Райхмана [15], который контроллингом называет систему, ориентированную на результат с учетом обеспечения ликвидности, в сферу задач которой входит сбор и обработка информации в процессе разработки, координации и контроля за выполнением планов на предприятии.

В.А. Анташов и Г.В. Уварова рассматривают контроллинг как определенную концепцию руководства предприятием, ориентированную на его долговременное и эффективное функционирование в постоянно меняющихся хозяйственных условиях [2].

А.П. Градов под контроллингом понимает новейшую концепцию эффективного управления фирмой для обеспечения ее долгосрочного существования на рынке. Это система обеспечения выживаемости предприятия на этапах стратегического и тактического управления [3].

В.Б. Ивашкевич [4] трактует контроллинг как систему управления прибылью предприятия для достижения ее максимизации.

Определения контроллинга, предлагаемые разными учеными, кажутся с первого раза однообразными и повторяющимися, но отличаются по их контексту и той концепции, которой они придерживаются и вследствие которой значительно отличаются цели и задачи контроллера при различном толковании данного понятия.

Основу системы контроллинга составляет информация о деятельности предприятия и состоянии рыночной среды его функционирования, регулярный и своевременный сбор которой, ее анализ и планирование приобретают первостепенное значение в современных российских реалиях. В связи с этим возрастает интенсивность и насыщенность информационных потоков, требующих систематизации, унификации для обеспечения эффективности процессов управления бизнесом.

На наиболее существенные задачи стратегического контроллинга указывают Ю.П. Анискин, А.М. Павлова [1]. Контроллинг на сегодня представляет собой один из лучших систематизаторов масштабных потоков информации о движении экономической информации в рамках промышленных предприятий с целью координации принимаемых управленческих решений.

Контроллинг нельзя отождествлять с контролем и ревизией. В системе контроллинга выделяется оперативный контроль, который занимается вопросами учета и анализа затрат, результатов хозяйственной и финансовой деятельности. Анализ базируется на данных бухгалтерской отчетности. Плановая служба представляет статистические выкладки, плановые данные и результаты сравнения фактических значений показателей. С.Г. Фалько [16] к основным задачам стратегического контроллинга относит консультирование менеджеров и собственников предприятия при выработке генеральной стратегии, стратегических целей и мероприятий по направлениям деятельности, а также предоставление необходимой информации для принятия стратегических решений.

Задача контролера на базе анализа дать предложение (рекомендации) руководителю по сокращению затрат и увеличению прибыльности (рентабельности) производства и сбыта.

При сложном производстве контроллинг разбивается по технологической цепочке. Так, при наличии дочерних предприятий ответственность за конечные финансовые результаты и функции оперативного управления делегированы дочерним предприятиям, а прибыль внутри разбивается по подразделениям (внутренний хозрасчет). В ведении центров ответственности затрат находятся денежные потоки, инвестиции, контроль за стратегическими целями предприятия, так как отдельные подразделения могут в своей деятельности расходиться со стратегическими задачами головного предприятия. М.Н. Павленков [10] считает, что контроллинг — это межфункциональная система (подсистема) предприятия, являющаяся составной частью общей системы управления, основополагающими понятиями которой являются закономерности, принципы, функции, цели, задачи, методы.

Контроллинг начинается с анализа производственных и сбытовых затрат подразделениями — центрами ответственности. Бухгалтер-контролер может обладать правом «вето» при принятии многих управленческих решений, таких как: обоснование цены; новые инвестиции; покупка и производство новых товаров и изделий; формирование производственной ассортиментной структуры. Существенное внимание уделяется подготовке информации руководителю, значимых показателей финансового плана (бюджета) и разработке мероприятий для реализации заданных целей [12]. Особое место отводится конъюнктурным решениям вопроса, сведениям о конкурентах и т. д. С этой целью предоставляется прогнозная финансовая оценка мероприятий. Оперативно анализируются:

- ликвидность предприятия;
- отклонение плановых величин от факта, причины;
- прогноз развития событий;
- мероприятия по снижению затрат.

Для решения данных и других задач рекомендуется: разработать систему внутренней отчетности и специальный программный продукт; рассчитать точку безубыточности; произвести анализ зависимостей между объемом производства, себестоимостью, прибылью, трудовыми затратами и т. д. С этой целью ежемесячно составляется и представляется менеджеру отчетность, а именно: статистика объемов выпуска; расчет издержек производства и обращения; исчисление финансовых результатов по различным схемам учета затрат; расчет суммы покрытий (маржинального дохода); расчет показателей рентабельности; расчет ликвидности; статистика движения и использования рабочей силы; статистика движения запасов; расчет денежных потоков; инвестиционные расчеты; и т. д.

Интерес к комплексному определению контроллинга в России наметился в последние 5–7 лет в трудах таких известных российских специалистов, как А.М. Карминский, С.Г. Фалько [16]. Согласно их мнению, контроллинг должен иметь четыре составляющие — философскую, функциональную, организационную и научную.

Контроллинг при реализации стратегии развития предприятия рассматривается многими авторами в нескольких направлениях.

Первая группа концепций – концепции с ориентацией на учет, которые

применяются в тех случаях, когда преследуются информационные цели, которые могут быть реализованы с помощью данных бухгалтерского учета. Внимание концентрируется на обеспечении прибыли всей организации, несмотря на различия в целях хозяйственных областей и отдельных сотрудников. Представителем данной концепции является Д. Шнайдер [18].

Концепция, ориентированная на систему учета, в качестве основной и единственной сферы деятельности контроллинга рассматривает систему учета. При этом под системой учета понимают специфическую информационную систему, которая позволяет руководству в любой момент времени получать необходимые для планирования и контроля количественные данные о деятельности предприятия. Основными задачами контроллинга являются централизация и переориентация в будущее всей системы учета, сконцентрированной на регистрации фактической информации прошлых периодов. В этой концепции реализуется лишь один элемент контроллинга, что не позволяет полностью использовать его потенциал. Такой подход актуален на начальной стадии внедрения контроллинга [8].

Одной из концепций, получивших наибольшее распространение, является концепция, ориентированная на управленческий учет. Данная концепция рассматривает контролинг как совокупность организационных мероприятий по совершенствованию документооборота в рамках управленческого учета. Здесь явно прослеживается ориентация на управление затратами с использованием информационных технологий.

Этот подход может быть охарактеризован как ориентированный на прибыль или ограниченно ориентированный на информацию, поскольку основывается только на данных бухгалтерского учета. Базирующийся на учете контролинг охватывает релевантные состояния дел данные в денежном выражении. Эта количественность задается преимущественно в оперативных связях. Поэтому контролинг с данной точки зрения относится, в первую очередь, к оперативному уровню и лишь отчасти – к стратегическому, когда речь заходит о потенциале успеха. Д. Шнейдер вообще предлагает

ограничить контролинг вспомогательными контрольными и координационными задачами на базе данных бухучета. Однако ограничение его чисто денежными показателями представляется слишком узким подходом.

О концепциях с ориентацией на учет можно говорить в тех случаях, когда преследуются информационные цели, которые могут быть реализованы, в первую очередь, с помощью данных бухгалтерского учета. Внимание при этом концентрируется на показателях успеха в денежном выражении. Речь идет, прежде всего, об обеспечении прибыли всего предприятия, несмотря на различия в целях хозяйственных областей и отдельных сотрудников.

Приверженцы этой концепции являются последователями немецкой школы, основные положения которой приведены в известных переводных работах Р. Манна и Э. Майера [6, 7], Х. Фольмута [17].

Благодаря тому что концепция с ориентацией на управленческий учет предлагалась одной из первых и развивалась в течение двух десятилетий, она на сегодняшний день, пожалуй, наиболее популярна. Востребованность знаний в области контроллинга и управленческого учета подтверждается появлением многочисленных программ на рынке бизнес-образования.

В литературных источниках, ориентированных на данную концепцию контроллинга, по сути, описывается управленческий учет и приводятся методы и модели управления затратами и бюджетирования [13].

Концепции с ориентацией на информацию открывают более широкую перспективу. Они выходят за рамки подхода, ориентированного на бухгалтерский учет, и охватывают всю целевую систему предприятия, включая не только денежные величины. В соответствии с данными концепциями наряду с бухгалтерской используется количественная и качественная информация, причем ее источником являются непосредственно хозяйственные области организации. Представителем данной концепции является Т. Райхманн [15], который считает основной задачей контроллинга обеспечение руководства организации информацией для принятия решений [11].

Главная задача контроллинга здесь видится в координации получения и подготов-

ки информации с потребностями в ней. В соответствии с этой концепцией контроллинг — это выходящий за рамки одной функции управленческий инструмент, который поддерживает внутрифирменный процесс управления и принятия решений с помощью целенаправленного подбора и обработки информации.

Однако рациональное включение столь обширных информационных задач в хозяйственную структуру предприятия представляет трудную проблему. Эти задачи не самоцель, они являются производными вышестоящих целей, которые связаны со специфическими информационными потребностями. Если вся область информационного хозяйства становится функцией контроллинга, то ее включение в общефирменное поле действия приобретает неопределенный, размытый характер, поскольку информационные потребности вышестоящих инстанций слишком многоаспектны и слабо специфицированы. В этом изъян данной группы концепций.

Различие между концепциями первой и второй групп кроется в уровне принятия решений. В первом случае приоритет отдается оперативным задачам, при этом информационной основой служат количественные данные бухгалтерского и управленческого учета, во втором случае информационная база принятия решений расширяется за счет данных функциональных областей, а уровень принятия решений приближается к стратегическому.

Рационализация принятия решений и использование инструментов, характерные для количественного подхода к управлению, повысили роль управленческих информационных систем. Это стимулировало появление и развитие данной концепции контроллинга, акцентирующей внимание на информационном обеспечении.

На эффективность учета наибольшее влияние оказывают информационные технологии, которые на базе вычислительной и организационной техники, создания автоматизированного рабочего места контроллера (АРМ контроллера) позволяют повысить уровень автоматизации функций контроллера и органически обеспечить вход в единую интегрированную информационную систему управления предприятием.

Применение организационной и компьютерной техники в учетном процессе контроллинга превращает ее в непосредственный организационно-экономический инструмент учета. Основу технического комплекса учетных технологий составляют средства компьютерной техники: персональные компьютеры, серверы определенного типа, средства коммуникационной техники, организационная техника, а также программное обеспечение в составе комплекса системных и прикладных программ, обеспечивающих реализацию всего комплекса работ по автоматизации учета.

Для успешного функционирования развития автоматизации учета в системе контроллинга необходимо выделить несколько этапов.

Первый этап — в группе учета данных службы главного контроллера создание автоматизированных рабочих мест контроллеров. На организационно-функциональной стадии АРМ контроллера функционирует в автономном режиме с использованием локальной учетной базы данных [9].

Согласованную работу всех устройств ПЭВМ и их взаимодействие с контроллером обеспечивает программное обеспечение АРМ контроллера, которое подразделяется на общее и функциональное. При создании АРМ контроллера в качестве базовых используются программные средства:

- для подготовки текстов — текстовые редакторы или текстовые процессоры;
- для подготовки табличных документов — табличные процессоры или электронные ведомости;
- для автоматизации работ по созданию и ведению учетных баз данных — системы управления базами данных.

Большое распространение получили интегрированные пакеты функционального программного обеспечения, включающие текстовый процессор, табличный процессор, системы управления базами данных, а также конкретный командный файл настройки программного обеспечения на конкретный вид и режим обработки информации. Это позволяет организовать работу контроллера на АРМ в режиме «non-stop» с максимальным учетом его профессиональных требований.

АРМ контроллера на базе ПЭВМ является технико-технологическим средством освоения учетных информационных ресурсов предприятия, обуславливающим способность его успешного развития. В рамках АРМ контроллера весь учетный информационный фонд предприятия функционирует в форме:

- локальной учетной базы данных – фактографические данные о финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- базы знаний – подходы, принципы, методы и методика учета;
- программных средств – инструмент автоматизированного исполнения учетных задач для информационного обслуживания разработки и принятия управленческих решений менеджерами предприятия.

Второй этап развития автоматизации учета в системе контроллинга – интеграционный. Данный этап обеспечивает интеграцию локальных АРМ контроллера в единую интегрированную информационную систему промышленного предприятия. Вопросы интеграции АРМ контроллера в единую информационную систему выявили следующие основные проблемы, связанные с неэффективностью функционирования информационных систем промышленных предприятий:

- информационные системы промышленных предприятий не имеют научно-методического обеспечения, вследствие чего отсутствует концепция построения и развития, приводящая к отсутствию целостности. Информационные системы представляют собой набор малосвязанных между собой информационных ресурсов и процедур управления ими, что приводит к снижению эффективности управления предприятием;
- использование многообразных информационных технологий обработки и передачи информации, отсутствие единых стандартов хранения данных, отличие их от общемировых приводит к сдерживанию процессов интеграции информационных потоков между различными структурными подразделениями и уровнями управления предприятием;
- невысокий уровень автоматизации информационного процесса в структурных подразделениях предприятия приводит к несбалансированным управленческим решениям.

В ходе интеграции АРМ контроллера в информационную систему предприятия отлаживается механизм функционирования информационных технологий, обеспечивающий корректность, актуальность, сохранность и санкционированный доступ к учетной, плановой, статистической и другой информации о финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Третий этап – автоматизация учетных событий в системе контроллинга является перспективным, способным обеспечить правильное решение управленческой проблемы за счет прогнозирования и предвидения результата прогнозируемых управленческих событий в деятельности предприятия.

Автоматизация учетных событий в системе контроллинга с использованием интегрированных в единую информационную систему предприятия автоматизированных рабочих мест контроллеров обладает рядом существенных особенностей, связанных как с объектом моделирования, так и с применяемым аппаратом и средствами моделирования, а также с необходимостью определять количественные значения особо важных учетных событий в деятельности предприятия в режиме реального времени и по запросу.

Предложенный данный механизм функционирования задач учетного комплекса системы контроллинга основного производства консолидирует учетную информацию по изготовлению и выпуску продукции бизнес-процессами и ее предоставление менеджерам для принятия своевременных управленческих решений по регулированию хода производства и обеспечению выпуска продукции в необходимых объемах и в установленные сроки.

Многообразие различных подходов и трактовок контроллинга показывает на сложность выработки единого методологического подхода к исследованию контроллинга.

Существующий практический опыт организации и функционирования контроллинга на промышленных предприятиях недостаточно обобщен и требует дальнейших исследований и рекомендаций по его совершенствованию и повышению эффективности.

Учитывая многогранность контроллинга и его эффективное влияние на управление

предприятием, далее будем понимать контроллинг как управленческую систему, интегрирующую и координирующую все функциональные сферы деятельности для достижения оперативных и стратегических целей в рамках менеджмента предприятия [12].

Это определение контроллинга отражает:

1) контроллинг – управленческая система в рамках функционирующей на промышленном предприятии системы менеджмента;

2) система контроллинга состоит из двух функциональных подсистем: стратегический контроллинг и оперативный контроллинг, решающие свои цели и задачи;

3) контроллинг как эффективный механизм интеграции и координации всех функциональных сфер деятельности для достижения поставленных стратегических, тактических и оперативных целей, программ планов, задач развития предприятия и его структурных подразделений.

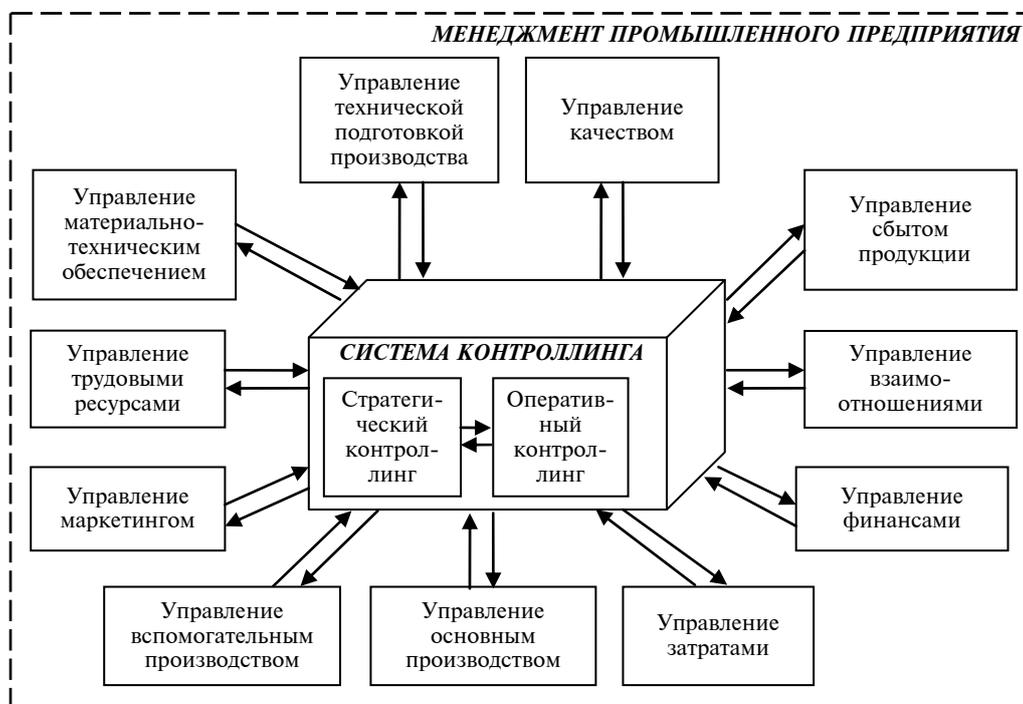
По своему функциональному содержанию и роли система контроллинга должна занимать центральное место в системе менеджмента промышленным предприятием (см. схему).

Научная новизна полученных результатов исследования заключается в разработке и обосновании теоретических положений формирования инструментария моделирования учетных событий как основы повышения эффективности контроллинга на предприятиях промышленности в условиях факторов неопределенности и рисков, обусловленных воздействием рыночной среды функционирования.

Разработанная система концептуальных моделей повышает эффективность системы контроллинга промышленного предприятия, его учетного комплекса и оценки их влияния на эффективность управления производственным процессом при своевременном обеспечении менеджеров полноценной учетной информацией.

Результаты исследования. В процессе исследования получены как теоретические, так и практические результаты:

– предложена авторская трактовка контроллинга как управленческой системы, интегрирующей и координирующей все функциональные сферы деятельности для достижения оперативных и стратегических целей в рамках менеджмента предприятия;



Место системы контроллинга в менеджменте промышленного предприятия

– уточнен организационно-экономический механизм системы контроллинга, который существенно влияет на достижение поставленных оперативных и стратегических целей предприятия;

– обоснована концептуальная модель повышения эффективности системы контроллинга промышленного предприятия в условиях автоматизации;

– разработана модель системы контроллинга основного производства, состоящая из задач, в процессе функционирования которых обеспечивается информационная поддержка принятия своевременных и обоснованных управленческих решений;

– представлена концепция определения оценки влияния задач системы контроллинга на эффективность управления производственным процессом по ведущим бизнес-процессам производства.

Выводы. Практическая значимость проведенного исследования состоит в разработ-

ке авторского понятия «контроллинг» применительно к промышленным предприятиям, что позволяет утверждать: современный контроллинг – необходимый элемент менеджмента.

Эффективность финансово-хозяйственной деятельности предприятия, достижение оперативных, тактических и стратегических целей развития предприятия и его структурных подразделений в значительной степени зависят от качества и действенности контроллинга.

Направления дальнейших исследований заключаются в разработке методики внедрения системы контроллинга на предприятиях промышленности как передовой управленческой инновации, которая может служить фундаментальной составляющей организационных преобразований всей системы управления промышленного предприятия, направленных на повышение эффективности его функционирования в современных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Анискин Ю.П., Павлова А.М.** Планирование и контроллинг. М.: Омега-Л, 2007. 280 с.
2. **Анташов В.А., Уварова Г.В.** Экономический советник менеджера. М.: АКДИ «Экономика и жизнь», 2009. 384 с.
3. Стратегия и тактика антикризисного управления фирмой / под общ. ред. А.П. Градова, Б.И. Кузина. СПб.: Спец. литература, 1996.
4. **Ивашкевич В.Б.** Контроллинг: сущность и назначение // Бухгалтерский учет и аудит. 1991. № 7. С. 8–12.
5. **Карминский А.М., Фалько С.Г., Жевага А.А., Иванова Н.Ю.** Контроллинг: учебник / под ред. А.М. Карминского, С.Г. Фалько. М.: Финансы и статистика, 2006. 336 с.
6. **Майер Э.** Контроллинг как система мышления и управления: пер. с нем. / под ред. С.А. Николаевой. М.: Финансы и статистика, 1993. 96 с.
7. **Манн Р., Майер Э.** Контроллинг для начинающих. М.: Финансы и статистика, 1995. 304 с.
8. **Набок Р., Набок А.** Американская и немецкая модели контроллинга // Финансовый директор. 2007. № 12. URL: <http://www.econfin.ru/rus/library/corpsystems/acmanage/index.php?6570>
9. **Нечехина Н.С.** Финансовый инструментарий формирования управленческого учета, контроллинга и анализа в структуре стратегического управления предприятием // Известия Уральского государственного экономического университета. 2008. № 3(22). С. 68–74.
10. **Павленков М.Н.** Контроллинг промышленного предприятия: методология, теория, практика: [моногр.]. Н. Новгород: Изд-во Волговятской академии гос. службы, 2007. 363 с.
11. **Попченко Е.Л., Ермасова Н.Б.** Бизнес-контроллинг. М.: Финансы и статистика, 2006. 288 с.
12. **Пыткин А.Н.** Перспективы развития промышленной политики // Совершенствование стратегического управления корпорациями и региональная инновационная политика: матер. рос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Пермь, 2012. С. 142–146.
13. **Пыткин А.Н.** Теория и методология взаимосвязи стратегического и оперативного контроллинга. Екатеринбург: Изд-во Ин-та экономики УрО РАН, 2009. 162 с.
14. **Пыткин А.Н., Блаженкова Н.М., Власова И.Е.** Управленческий учет: теория и практика организации на промышленном предприятии: [моногр.]. Пермь: Институт экономики УрО РАН, 2005. 220 с.
15. **Райхман Т.** Менеджмент и контроллинг. Одни цели – разные пути и инструменты // Международный бухгалтерский учет. 1999. № 5. С. 26–36.
16. **Фалько С.Г.** Контроллинг для руководителей и специалистов. М.: Финансы и статистика, 2008. 272 с.
17. **Фольмут Х.Й.** Инструменты контроллинга от А до Я: пер. с нем. / под ред. и с предисл. М.Л. Лукашевича и Е.Н. Тихоненковой. М.: Финансы и статистика, 2003. 288 с.
18. **Шнайдер Д.** Контроллинг как инструмент управления предприятием / Е.А. Ананькина, С.В. Данилочкин, Н.Г. Данилочкина [и др.]; под ред. Н.Г. Данилочкиной. М.: Аудит, Юнити, 2003. 279 с.

REFERENCES

1. **Aniskin IuP**, Pavlova AM Planning and controlling. Moscow, Omega-L, 2007. 280 p. (rus)
2. **Antashov V.A., Uvarov G.V.** Economic Advisor to the manager. Moscow, ACDI «Economics and Life», 2009. 384 p. (rus)
3. Strategy and tactics of anti-crisis management firm. Ed. by A.P. Gradova, B.I. Cousin. St. Petersburg, Special literature, 1996. (rus)
4. **Ivashkevich V.B.** Controlling: the nature and purpose. *Accounting and auditing*, 1991, no. 7, pp. 8–12. (rus)
5. **Karminskii A.M., Fal'ko S.G., Zhevaga A.A., Ivanova N.Iu.** Controlling: the textbook. Ed. A.M. Karminskogo, S.G. Falko. Moscow, Finance and Statistics, 2006. 336 p. (rus)
6. **Mayer E.** Controlling the system thinking and management: Per. with it. Ed. S.A. Nikolaeva. Moscow, Finance and Statistics, 1993. 96 p. (rus)
7. **Mann R., Meyer E.** Controlling for beginners. Moscow, Finance and Statistics, 1995. 304 p. (rus)
8. **Nabok R., Nabok A.** American and German models of controlling. *CFO*, 2007, no. 12. URL: <http://www.econfin.ru/rus/library/corpsystems/accmanage/index.php?6570> (rus)
9. **Necheuhina N.S.** Financial instruments form of management accounting, controlling and analyzing the structure of strategic management. *Proceedings of the Ural State Economic University*, 2008, no. 3(22), pp. 68–74. (rus)
10. **Pavlenkov M.N.** Controlling industrial enterprises: methodology, theory, practice: Monograph. Nizhny Novgorod, Publishing House of the Volga-Vyatka Academy of State Service, 2007. 363 p. (rus)
11. **Popchenko E.L., Ermasova N.B.** Business Controlling. Moscow, Finance and Statistics, 2006. 288 p. (rus)
12. **Pytkin A.N.** Prospects for the development of industrial policy. *Improving the strategic management corporations and regional innovation policy: the materials of the Russian scientific-practical conference with international participation*. Perm, 2012, pp. 142–146. (rus)
13. **Pytkin A.N.** Theory and Methodology of the relationship of strategic and operational controlling. Ekaterinburg: Publishing House of the Institute of Economics of UB RAS, 2009. 162 p. (rus)
14. **Pytkin A.N., Blazhenkova N.M., Vlasov I.E.** Management accounting: theory and practice of the organization in an industrial plant: monograph. Perm, Institute of Economics, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, 2005. 220 p. (rus)
15. **Reichman T.** Management and Controlling. One goal – different ways and tools. *International accounting*, 1999, no. 5, pp. 26–36. (rus)
16. **Falco S.G.** Controlling for managers and professionals. Moscow, Finance and Statistics, 2008. 272 p. (rus)
17. **Folmut H.J.** Controlling Instruments from A to Z: lane. with it. Ed. and foreword. M.L. Lukashevicha, E.N. Tihonenkovoy. Moscow, The Finance and statistics, 2003. 288 p.
18. **Schneider D.** Controlling as a management tool now. E.A. Anankina, S.V. Danilochkina, N.G. Danilochkina [et al.]. Ed. NG Danilochkina. Moscow, Audit, Unity, 2003. 279 p. (rus)

НЕЧЕУХИНА Надежда Семеновна – заведующий кафедрой «Бухгалтерский учет и аудит» Уральско-го государственного экономического университета, доктор экономических наук.
620144, ул. 8 Марта/Народной воли, д. 62/45, г. Екатеринбург, Россия. E-mail: nnecheuhina@yandex.ru

NECHEUKHINA Nadezhda S. – Ural State Economic University.
620144. 8 March str. 62/45. Ekaterinburg. Russia. E-mail: nnecheuhina@yandex.ru

Р.Н. Павлов

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ОПТИМИЗАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА**

R.N. Pavlov

**STRATEGIC FACTORS OF SOCIAL ENTERPRISE DEVELOPMENT
UNDER THE PUBLIC SECTOR OPTIMIZATION**

Исследуются возможности социального предпринимательства как оригинальной формы организации бизнеса с элементами некоммерческой деятельности. Показано, что в условиях сокращения государственных расходов и роста процессов коммерциализации социального сектора в экономике происходит усиление роли социальных предприятий как возможных субститутов государства. Исследованы кейсы, свидетельствующие о наиболее эффективных примерах подобного замещения. Определены основные стратегические основы социальных предприятий, являющиеся залогом их успешной деятельности в условиях конкуренции со стороны частных компаний. Показано, что в условиях политики социального аутсорсинга, предполагающего постепенный перевод учреждений социальной сферы в частный сектор, выявлены случаи безответственного поведения со стороны частного бизнеса по отношению к управляемым объектам, выражающиеся в резком снижении ставок заработной платы работающего персонала и экономии на качестве обслуживания. С учетом того что в настоящее время в России наблюдается усиление процессов коммерциализации во всех областях социальной сферы, обосновано: подобное направление социальной политики представляет реальную опасность для данного сектора в условиях отсутствия сформировавшихся в обществе опорных институтов, способных принять на себя ответственность за управление подобными объектами. Примеры социального предпринимательства, предполагающие не только создание нового типа предприятий, но и ознаменовавшие формирование новой парадигмы управления, предполагающей более активное участие предпринимателей в решении социальных вопросов, нежели участие обычных фирм под эгидой социальной ответственности, показывают, что данные образования вполне способны выступить в качестве подобных институтов, однако для их успешного функционирования необходимо принять комплекс мер, обеспечивающих их устойчивое развитие.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ; КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ; СОЦИАЛЬНЫЙ АУТСОРСИНГ; СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ; СОЦИАЛЬНЫЙ СЕКТОР.

The paper studies the possibilities of social entrepreneurship as a new form how to organize business with the elements of non-profit activity. It shows that when the public expenditures are decreasing and the processes of commercializing the social sector in the economy are growing, there is the growth of social enterprises as possible substitutes of the State. The cases showing the most effective examples of such substitution are studied. The basic strategic fundamentals of social enterprises, which are the pledge of their successful activity under the competition set by the private companies, are also defined. The study shows that while implementing social outsourcing policy that imply a gradual transfer of the social area's institutions into the private sector, some cases of irresponsible behaviour of the private business towards the managed units are found. These cases include the abrupt decreasing of wage rates of the employed staff and economy related to the quality of service. Taking into account the intensification of commercialization processes in all social areas, it is proved that such social policy is dangerous to this sector in context where the base institutions, capable to take such responsibility to manage these units, are not available. The examples of social entrepreneurship that imply not only the establishment of a new type of enterprises, but also mark the formation of a new management paradigm, including a more active participation of entrepreneurs to solve social problems than the participation of common firms under the auspices of social responsibility, show that these formations are able to act as such institutions. However, one should approve a complex of measures ensuring their stable development for their successful functioning.

SOCIAL ENTERPRISES; COMMERCIALIZATION; SOCIAL OUTSOURCING; STRATEGIC FUNDAMENTALS; SOCIAL SECTOR.

Введение. На сегодняшний день социальное предпринимательство становится все более популярной темой у российских и зарубежных исследователей. Интерес к этой теме определяется, главным образом, тем обстоятельством, что оно представляет собой альтернативное направление развития предприятий, совершенно не укладывающееся в традиционное представление о бизнесе как об общественном классе, максимизирующем прибыль. Не случаен тот факт, что даже представители исследовательского коллектива Высшей школы экономики, которые традиционно придерживаются неолиберальных ценностей, вынуждены признавать, что данное явление трудно описать, ограничиваясь терминами «экономикса». Они определяют данное явление как «мейнстрим инакомыслящих» [5], подразумевая под этим противостояние традиционному рыночному менталитету, однако при этом все же особо акцентируют тот факт, что оно возникло не только в развивающихся странах, но и в странах «побежденного социализма», и, таким образом, все же характеризуют его как рыночное, противопоставляемое деятельности государственных предприятий. Однако существует и иной подход к характеристике данного явления, которого придерживаются представители других направлений экономической теории, в частности марксизма. Так, например, А.В. Бузгалин и А.И. Колганов относят деятельность социальных предприятий к так называемым «пострыночным» экономическим отношениям, явно указывая на то обстоятельство, что рыночноцентричная экономическая модель рано или поздно устаревает, тем самым развивая марксистский подход, в соответствии с которым неизбежен переход из «царства необходимости» в «царство свободы» и, соответственно, переход от капиталистических отношений к социалистическим. Аргументируя свой тезис о появлении подобного типа экономических отношений, они приводят данные о возникновении «экономики солидарности», включающей, в частности, деятельность «социальных» (ориентированных не на извлечение прибыли) предприятий (до 10 % рабочей силы Евросоюза), в частности ряда коллективных предприятий, кооперативов и т. п. [2, с. 407]. Кроме того, они отмечают и растущее значение влияния неком-

мерческого сектора в обществе, которое, по их оценкам, можно даже назвать своеобразной системой регулирования экономики. М. Менделл и Р. Ногалес высказываются примерно в таком же ключе, указывая на то, что сам факт появления социального предпринимательства фактически бросает вызов неолиберальной парадигме, упрочившей свое незыблемое положение в экономической политике и теории, подчеркивая тем самым неизбежность и закономерность появления новой модели предприятий, представляющей альтернативу обычным предприятиям, ориентированным на максимизацию прибыли собственников и менеджеров [14]. С этим трудно не согласиться. Учитывая, что данное явление развивается в довольно сложных условиях постоянной борьбы с устаревающей парадигмой рыночного фундаментализма, что будет продемонстрировано нами далее, и, по сути, воплощает в себе признаки новых общественно-рыночных форм взаимодействия, оно, безусловно, нуждается в особом изучении, поскольку содержит в себе определенные конкурентные преимущества, которые могут быть раскрыты при создании благоприятных условий для его развития.

Методика исследования.

Социальные предприятия как гибридная форма организации бизнеса. Сама история возникновения социальных предприятий показывает, что генезис данного явления связан с расширением деятельности некоммерческих организаций. Так, например, американские НКО начали эксперименты с созданием социальных предприятий в целях образования рабочих мест для своих клиентов из числа социально уязвимых категорий населения в 1960-е гг. Примером подобного преобразования НКО в социальное предприятие, в частности, может служить Манчестерская гильдия ремесленников, основанная в 1968 г. Б. Стриклендом, которая ориентирована на использование возможностей изобразительного и исполнительского искусства для развития городских сообществ [1, с. 6]. Несмотря на то, что социальные предприятия предполагают развитие определенной доли коммерческого сектора в структуре доходов, тем не менее, по характеру своей деятельности они, как правило, остаются не-

коммерческими предприятиями, продолжая отдавать приоритет социальным ценностям, по сравнению с коммерческими, и в этом смысле подобный дуализм (или даже диалектика) никоим образом не создает никаких противоречий, препятствующих их эффективной деятельности. Скорее, наоборот, зачастую эти «гибридные» организации оказываются гораздо эффективнее обычных фирм, производящих подобные товары и услуги в коммерческом секторе. В качестве примера можно привести компанию *Benetech*, которая начала свою деятельность с производства специальной машины для чтения с голосовым устройством для людей с ослабленным зрением. Поскольку компания изначально позиционировала себя не только как социальное предприятие, но и как инновационное, ей удалось за несколько лет создать продукт, не уступающий по своим свойствам аналогичному изобретению компании *Xerox*, а в чем-то даже превосходящий его по стоимостным характеристикам. Так, например, по сравнению с аппаратом, который выпускал *Xerox*, стоимостью 10 000 долл., устройство, производимое компанией *Benetech*, оказалось вдвое дешевле на начальном этапе продаж, а в течение последующих десяти лет при развитии технологии производства фирме удалось снизить цену до 1200 долл., что привело фактически к полному завоеванию основной массы потребителей [8, р. 86]. В итоге, эффективность предприятия оказалась налицо, что наглядно продемонстрировано широким массовым спросом, а соответственно, и конкурентоспособностью социального предприятия. Однако несмотря на то, что данный пример прямо указывает, что социальные предприятия имеют весьма широкий потенциал, с точки зрения эффективности и конкурентоспособности, существует все-таки сфера, в которой данные предприятия на сегодняшний день оказываются «аутсайдерами» в силу того, что проводимый в странах «золотого миллиарда» неолиберальный курс экономической политики по-прежнему проводится в интересах крупного бизнеса и основан на ложной идеологии о том, что приоритет экономической эффективности над общественной как раз и приведет к ситуации всеобщего благосостояния и

процветания, что, собственно, происходит сейчас и в России, где фактически уже начались процессы коммерциализации социального сектора. Подобная идеология, оформившаяся в широкомасштабный процесс приватизации объектов социальной сферы, получивший название «социального аутсорсинга», буквально за несколько лет своего существования в Великобритании и США привел к весьма плачевным, разрушительным последствиям для всего социального сектора в этих странах и наглядно продемонстрировал всему остальному миру недопустимость применения подобного подхода для развития социальной сферы. Далее рассмотрим опыт данных стран, уже испытавших на себе негативные последствия от подобной стратегии, и причины угнетенного положения социальных предприятий, оказавшихся вытесненными за пределы основной деятельности по управлению объектами социальной инфраструктуры, несмотря на объективно существующие предпосылки для использования их в качестве основных механизмов управления социальными службами.

Социальный аутсорсинг как пример коммерциализации предприятий социального сектора. Сегодня, пожалуй, в наибольшей степени данный процесс проявился в Великобритании, которая, впрочем, и до вступления в действие подобного эксперимента была известна как страна, имеющая широкий сектор платного образования и платной медицины. Социальный аутсорсинг фактически ускорил процесс расширения коммерциализации социального сектора до невиданных размеров. По аналогии с предпринимательской сферой, в которой под аутсорсингом обычно понимается передача подрядчику на стороне бизнес-функций или частей бизнес-процессов компании для повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции [3, с. 35], социальный аутсорсинг также предполагает некоторую оптимизацию государственных расходов, базирующуюся на предпосылке о том, что менеджеры частного сектора способны более эффективно управлять данными предприятиями, невзирая на то, что зачастую в подобных случаях происходит конфликт между частным и общественным интересом, что нередко оборачивает-

ся катастрофой для управляемых объектов. Как писала *The Financial Times* в июле 2012 г., «общий рост сектора, на котором доминируют такие гиганты, входящие в FTSE 100, как *G4S*, *Capita* и *Serco*, означает, что Великобритания охвачена наибольшей волной аутсорсинга, начиная с 1980-х гг.» [15]. В стране фактически сформировалось несколько частных рынков социальных услуг, контролируемых крупными компаниями, влияние которых сказалось не только на состоянии поглощаемых таким образом предприятий на этих рынках, но и на экономике страны в целом. З. Уильямс и С. Ричардсон называют сложившееся положение «теневым государством» [17]. Совокупность предприятий, которые таким образом оказались в полном распоряжении частного сектора, включает в себя детские дома, дома престарелых, тюрьмы, образовательные учреждения, службы медицинской помощи на дому и ряд других. В результате злоупотребления распределением финансовых потоков со стороны вновь образованного менеджмента, стремительно ухудшается положение контингента, оказавшегося, таким образом, в ситуации чудовищной эксплуатации со стороны представителей корпоративного капитала, благодаря реализации нового механизма управления, основанного на приоритете интересов бизнеса и полного пренебрежения к социальной миссии, которую должны выполнять данные предприятия. Так, например, генеральный директор компании A4E Эмма Харрисон выплатила себе бонус в размере 8,6 млн ф. ст. в тот год, когда финансовые показатели деятельности предприятия свидетельствовали о его кризисном состоянии [10]. При этом, однако, никаких существенных изменений в распределении сфер ответственности де-факто и де-юре не произошло: основной груз ответственности остался целиком и полностью возложенным на государство [17], что сделало такую систему, по сути, неконтролируемой и предоставило возможность оставаться безнаказанным для менеджмента данных предприятий.

В США стремление менеджмента обогатиться за счет сокращения ставок заработной платы у приватизируемых предприятий достигло колоссальных масштабов в результате социального аутсорсинга, проведенного в

пользу бизнеса. В качестве примера можно привести резкое снижение почасовой оплаты труда медицинского персонала дома ветеранов в штате Мичиган с 15 до 8,50 долл. с лишением работников возможности пользоваться системами медицинского и пенсионного страхования [12]. Случаи со службой медицинской помощи на дому в Великобритании характеризуются точно такой же проблемой: снижением до минимума размеров оплаты труда лечащего персонала, что выражается, в частности, в переходе даже не на почасовую, а поминутную оплату труда и отказом оплачивать время в пути [17]. В результате произошло резкое сокращение количества вызовов, связанных с длительным временем в пути, и увеличение числа вызовов, связанных с кратковременными дистанциями. Однако в совокупности это не спасало ситуацию. В среднем количество оплачиваемых часов, таким образом, составляло 4 ч в день [12]. Помимо этого, существенно сократился период оплачиваемого больничного отпуска с 23 до 0,7 дней в год [17]. Очень часто подобному жестокому отношению к персоналу противопоставляют вполне гуманное, справедливое отношение к служащим, которое практикуется на социальных предприятиях. Модель работающего менеджера, принятая на этих предприятиях, полностью исключает вероятность подобной капиталистической эксплуатации, поскольку когда происходит совмещение в одном лице функций менеджера и служащего, выполняющего функции врача-специалиста, которое затем по цепочке передается следующему сотруднику, создаются возможности для инсайдерского контроля внутри предприятия со стороны рядовых сотрудников, потенциальных менеджеров [6]. Как правило, сами социальные предприятия при реализации, в частности, Программы по трудоустройству, которая также стала объектом социального аутсорсинга, оказываются неконкурентоспособными на этом рынке при доминирующих позициях крупного бизнеса, и потому вынуждены довольствоваться отводимой для них скромной ролью субподрядчиков, притом что в качестве основных подрядчиков в данном случае, естественно, выступают представители крупных компаний. Однако, как утверждают, в частности, Р. Хикс и С. Арун [11],

социальные предприятия в случае их полноценного участия в данном процессе получают некоторый положительный эффект для своего дальнейшего развития, одновременно содействуя и экономическому росту. Об этом же свидетельствуют и результаты проведенного нами опроса среди исследователей данной проблематики. Большинство респондентов ответило утвердительно на вопрос о том, содействует ли социальный аутсорсинг развитию стратегии социальных предприятий. Что касается размера вознаграждений для менеджмента, то 60 % ответили, что приемлемым размером считают 10 %, 20 % высказались за 5 % и такая же доля за 15 % и более [4]. Что же касается возможных политических решений для исправления данной ситуации в пользу социальных предприятий, большинство сошло во мнении, что главным механизмом является обеспечение прозрачности на рынке социального аутсорсинга. Принимая во внимание нарастающую конкуренцию, представляется также весьма актуальным вопрос о дополнительных способах привлечения капитала. Поскольку на данный момент в мире уже появились такие механизмы, как социальная фондовая биржа и микрофинансовые институты, можно было бы вполне использовать эти структуры как потенциальные фонды для привлечения инвестиций для поддержки социальных предприятий.

Стратегические основы эффективности социальных предприятий в процессе социального аутсорсинга. Как это ни странно, но антимонопольное законодательство, которое традиционно считалось основным средством борьбы с нарушением принципов честной конкуренции в Великобритании и США, оказалось неприменимым в отношении социального аутсорсинга, и казалось, что вроде бы ничто не способно сдерживать формирующуюся гегемонию крупных компаний на рынке социальных услуг. Однако, по всей видимости, осознавая, что с такими монополистами можно бороться только таким же оружием, становясь монопольными образованиями, наиболее успешные социальные предприятия выбрали коалиционную стратегию развития, которая позволила им сформировать довольно мощную силу, способную противостоять подобным гегемонам, доказывая при этом

свои конкурентные преимущества не только в финансовом отношении, за счет консолидации ресурсов, но и в отношении качества предоставляемых услуг, за счет улучшения производимых благ. Достаточно привести лишь два примера для подтверждения данного тезиса.

1. В середине 1990-х гг. городскому совету района Сандвелл (Великобритания) потребовалось сократить социальные расходы на 8 млн ф. ст., для того чтобы решить проблему бюджетного дефицита [8]. В результате социальная сфера в данном регионе оказалась в крайне бедственном положении, и весьма своевременным представляется создание социального предприятия *Sandwell Community Caring Trust*, которому фактически в какой-то мере удалось спасти ситуацию, восполнив тот вакуум, который образовался в результате сокращения социальных расходов и неизбежной приостановки деятельности соответствующих предприятий. Основная сфера деятельности данного предприятия связана с оказанием доступных услуг по социальному обеспечению для людей с ограниченными возможностями, как на временной, так и на постоянной основе. Благодаря успешной деятельности за 10 лет своего существования, данному тресту удалось сосредоточить в своих руках практически все социальные службы подобного рода в регионе, поскольку постепенно все они были переданы под его управление в результате реализации политики социального аутсорсинга, а в 2008 г. он даже смог расширить сферу своей деятельности, включив в нее оказание медицинских услуг в Торбее, благодаря тому, что удалось выиграть соответствующий контракт в результате процедуры тендера. Суммарный оборот предприятия за год составлял, в среднем, 10,5 млн ф. ст., а число его работников составляло порядка 500 чел. [8]. Но главное преимущество заключалось в достижении затратоэффективности: если стоимость услуг городской службы социальной защиты составляла 657 ф. ст. на 1 чел. в неделю, то теперь соответствующий показатель был гораздо ниже и составлял 328 ф. ст. [16]. Данная затратоэффективность достигалась за счет снижения текущих расходов, благодаря развитию более гибких и мобильных служб

помощи, что обходилось предприятию дешевле, чем содержание стационарного комплекса. Кроме того, эффект масштаба, достигаемый в силу концентрации ресурсов, также играл не последнюю роль в повышении эффективности предприятия.

2. Другой пример также связан с деятельностью социального предприятия, предоставляющего услуги по уходу за пожилыми и людьми с ограниченными возможностями. Речь идет о *Southampton Care Association*, которая также является крупным конгломератом, но не трестом, а бизнес-группой. Однако масштабы деятельности данного предприятия со временем позволили ему диверсифицировать свою деятельность, дополняя ее такими разнородными сферами, как общественный транспорт и стоматологическая помощь. Его оборот также составляет порядка 10 млн ф. ст. в год, но численность работников достигает 600 чел. [8]. Основное преимущество предприятия состоит в его системе обучения, нацеленного не только на подготовку собственных кадров, но и на подготовку специалистов для других служб социальной помощи, предоставляя им даже возможность проходить обучение на кредитной основе. Таким образом, предприятие фактически создает и дополнительный источник дохода, который не только позволяет ему повысить уровень его финансовой независимости, но и диверсифицировать свою деятельность, что, как мы знаем, способно сделать далеко не каждое социальное предприятие, а лишь такое, которое действительно способно конкурировать на равных правах с коммерческими предприятиями (пример с компанией *Benetech*, приводимый вначале, служит наглядным подтверждением этому). С момента создания в 1991 г. предприятию удалось существенно расширить свою клиентскую базу, и сейчас, по официальным данным, она составляет 2460 чел. [8]. Кроме того, узкоспециализированная система обучения для будущих медицинских работников позволяет оптимальным образом распределить издержки, связанные с этим процессом, что делает эту систему вполне затратноэффективной для слушателей и также вносит вклад в усиление конкурентных преимуществ данного предприятия. Система оплаты труда также преду-

сматривает определенные поощрения для лиц, прошедших подготовку и получивших специальный сертификат, подтверждающий высокий уровень квалификации [7].

Во многом успешное развитие данных предприятий объясняется выбором эффективной стратегии развития, в основу которой заложены следующие принципы:

- клиентоориентированность, предполагающая индивидуальный подход к каждому клиенту;
- высокий уровень оплаты труда обслуживающего персонала, что позволяет снизить уровень утечки кадров и сохранить основной штат высококвалифицированных специалистов;
- система постоянного обучения, позволяющая повысить уровень квалификации персонала;
- повышение затратноэффективности, образовавшееся в результате разработки новой гибкой системы предоставления услуг и эффекта масштаба за счет создания вертикально-интегрированной структуры предприятия;
- диверсификация производства, достигаемая благодаря высокой концентрации ресурсов и стратегии реинвестирования образующейся прибыли в дальнейшие социальные проекты.

Два первых принципа явно игнорировались предприятиями частного сектора, которые, по сути, стали управляющими компаниями в данной сфере в результате политики социального аутсорсинга, и в итоге, как видим, это привело к катастрофическим последствиям для всей отрасли в целом. Успех социальных предприятий на этом фоне говорит о безусловном конкурентном преимуществе данных образований, заключающемся, прежде всего, в том, что социальная ответственность данных предприятий отнюдь не предполагает побочный вид деятельности, как это характерно для фирм частного сектора, а является основой их жизнедеятельности, определяющей их цели, задачи, стратегию и тактику. Отсюда просматривается и специфический характер данных предприятий, ориентированных на удовлетворение запросов и нужд местных сообществ, которые в силу растущей глобальной конкуренции и ухода государства из социальной сферы уже вынуждены становиться независи-

мыми от государства, но по сути остающимися некоммерческими по роду своей деятельности и развивающие коммерческий сектор лишь в той мере, в какой это необходимо для обретения устойчивости в условиях нестационарной рыночной среды и для осуществления дальнейших социальных проектов, и в этом они представляют собой антипод коммерческому бизнесу.

Результаты исследования. В результате анализа данных кейсов определены основные факторы развития социальных предприятий, обеспечивающие их устойчивое положение на рынке социального аутсорсинга, такие как клиентоориентированность, достойный уровень оплаты труда, система постоянного обучения, повышение затратоэффективности и диверсификация производства. Хотя в России в настоящее время мы пока не наблюдаем это явление в том виде, в котором оно развивается на Западе, поскольку данные тенденции имеют несколько иную форму реализации — путем реформ в области здравоохранения, образования, науки и культуры; тем не менее, по сути происходит аналогичный процесс, направленный на коммерциализацию социального сектора. В этом смысле особую значимость представляет учет опыта стран, уже прошедших первую стадию данного процесса, на котором уже проявились негативные последствия подобной политики. Попытка социальных предприятий укрепить свой потенциал за счет интеграции ресурсов, становясь фактически сетевыми структурами, подобными бизнес-группам, говорит о том, что данная стратегия способна стать эффективным средством не только выживания, но и развития в условиях усиливающегося конкурентного давления со стороны коммерческих структур, стремительно монополизирующих рынок. Учитывая тот факт, что в России в настоящий момент социальные предприятия находятся лишь на стадии формирования, данный опыт развития и совершенствования необходимо также принимать во внимание при поиске возможных перспектив успешной эволюции.

Выводы. Сегодня в России уже наметились тенденции коммерциализации социального сектора. Фактически происходит принудительный перевод учреждений здраво-

охранения в частный сектор за счет ограничения их финансирования средствами фонда обязательного медицинского страхования (ОМС), который, как показывают различные исследования, является абсолютно недостаточным источником. В каком-то смысле, признаки социального аутсорсинга просматриваются в политике, проводимой Министерством культуры РФ в отношении объектов культурного наследия и, как свидетельствуют многочисленные примеры, приводимые в СМИ, зачастую частный собственник проявляет полную безответственность по отношению к управляемым объектам, доводя их до критического состояния. Признаки оптимизации и коммерциализации просматриваются также и в реформах в системе образования и науки в попытках сформировать рейтинг наиболее эффективных учреждений на основе довольно субъективных критериев, обрекая при этом значительную часть организаций на произвол судьбы и заставляя их фактически подчиняться законам рынка. То что в этих условиях возникает такое новое явление, как социальное предпринимательство, а в России оно пока развивается довольно неустойчиво и встречает на своем пути различные барьеры, в том числе и законодательного характера, говорит о том, что в условиях господства рыночноцентрической идеологии все же возможен иной путь развития, который предполагает более активный учет социальных параметров, а не чисто экономических при определении стратегии развития страны. Факт того, что в развитых странах данное явление оказалось достойным субститутом государства в условиях ухода последнего из социальной сферы, позволяет предположить, что оно способно играть такую же роль и в экономиках других стран. Однако для его успешного развития необходимо принять комплекс мер, гарантирующих его высокий социальный статус и обеспечение государственной поддержки, по крайней мере, на начальном этапе развития.

В дальнейшем предполагается изучение опыта других европейских стран, испытавших на себе влияние подобной политики жесткой экономии государственных расходов, в частности таких как Франция, Германия, Португалия, Испания, Бельгия. В этих странах в настоящее время сохраняется неолибе-

ральный курс в политике, проводимой правительством, который, как известно, не является особенно популярным в последнее время, поскольку сопровождается массой кризисных явлений, в частности ростом безработицы. В данных странах также довольно активно развивается социальное предпринимательство, которое постепенно принимает на себя функции по трудоустройству наименее обеспеченных категорий граждан, тем самым в какой-то мере компенсируя провалы рыночной координации экономической деятельности, основанной на принципах жесткой конкуренции. В условиях открытости

рынков и волны трудовой миграции, которая также является следствием проводимого не-олиберального курса, такое явление, как социальное предпринимательство, становится едва ли не единственным выходом из создавшегося кризисного положения, и в этом смысле оно нуждается в глубоком всестороннем изучении.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 15-06-08515 «Методология формирования инновационной политики нестационарной экономической системы в условиях активизации внешних сдерживающих факторов»).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баталина М.Л., Московская А.А., Тарадина Л.Д. Обзор опыта и концепций социального предпринимательства с учетом возможностей его применения в современной России. М.: НИУ ВШЭ, 2007. 50 с.
2. Бузгалин А.В., Колганов А.И. Глобальный капитал. В 2 т. Т. 1. Методология: По ту сторону позитивизма, постмодернизма и экономического империализма (Маркс re-loaded). М.: ЛЕНАНД, 2015. 640 с.
3. Ившин С.Ю. Комплексный анализ дефиниции «логистический аутсорсинг» // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 1(187). С. 35–41.
4. Павлов Р.Н. Социальный аутсорсинг как пример «оптимизации» организаций социального сектора // Стратегическое планирование и развитие предприятий: матер. Шестнадцатого всерос. симп. Москва, 14–15 апреля 2015 г. М.: ЦЭМИ РАН, 2015. С. 90–92. 163 с.
5. Социальное предпринимательство в России и в мире: практика и исследования / отв. ред. А.А. Московская. М.: Нац. иссл. ун-т «Высшая школа экономики», 2011. 284 с.
6. Care Quality Commission. Inspection Report, 2013. URL: http://www.cqc.org.uk/sites/default/files/old_reports/1-318051307_Abberley_House_INS1-7014_23215_Scheduled_08-06-2013.pdf (дата обращения: 04.05.2013).
7. Careers in Care with SCA. SCA Group. URL: <http://www.scagroup.co.uk/jobs/careers-in-care> (дата обращения: 12.05.2015)
8. Examples of Public Sector Outsourcing to Social Enterprises. Collaborative communities. URL: <http://collaborativecommunities.org.uk/assets/files/Public%20sector%20outsourcing%20to%20social%20enterprise.pdf> (дата обращения: 24.04.2015)
9. Fruchterman J. Developing Information Technology to Meet Social Needs. Innovations: Technology, Governance, Globalization, 2008, no. 3(3), Cambridge: MIT Press, pp. 83–99.
10. Guru-Murthy K. £46m payout for A4E – despite missing Work Programme targets. 24 October 2012. URL: <http://www.channel4.com/news/46m-payout-for-a4e-despite-missing-work-programme-targets> (дата обращения: 27.04.2013)
11. Heeks R., Arun S. IT Social Outsourcing as a Development Tool: IT Outsourcing to Social Enterprises for Poverty Reduction and Women's Empowerment in Kerala, 2007. URL: <http://r4d.dfid.gov.uk/PDF/Outputs/ICT/R8352-SocialOutsourcing-KeralaPaper.pdf> (дата обращения: 01.05.2012).
12. Low Pay Commission. National minimum wage: Low Pay Commission report 2012. URL: <http://www.gov.uk/government/publications/national-minimum-wage-low-pay-commission-report-2012.htm> (дата обращения: 28.02.2015).
13. Lutz T. Race to the Bottom: How Outsourcing Public Services Rewards Corporations and Punishes the Middle Class, June 2014. URL: <http://www.inthe-publicinterest.org/sites/default/files/Race-to-the-bottom.pdf> (дата обращения: 25.10.2014).
14. Mendell M., Nogales R. Social enterprises in OECD member countries: What are the financial streams? The changing boundaries of social enterprises. Under the editorship of A. Noya, Paris: OECD, 2009. pp. 18–24.
15. Plimmer G., Warrell H. Biggest way of UK outsourcing since '80s. The Financial Times, July 16, 2012. URL: http://www.ft.com/cms/s/0/aeb00cf2-cf44-11e1-bfd9-00144feabdc0.html#axzz36WC_jgSRH (дата обращения: 23.02.2013).
16. Sandwell Community Caring Trust (SCCT) / Social Business International. URL: http://socialbusinessint.com/wp-content/uploads/Sandwell_Community.pdf (дата обращения: 23.11.2014).
17. Williams Z., Richardson C. The Shadow State. A report about outsourcing of public services, 2012. URL: http://www.socialenterprise.org.uk/uploads/files/2012/12/the_shadow_state_3_dec1.pdf (дата обращения: 23.04.2013).

REFERENCES

1. **Batalina M.L., Moskovskaya A.A., Taradina L.D.** The Review of Experience and Concepts of Social Entrepreneurship Allowing for the Possibilities of Its Applying in Contemporary Russia. Moscow, National Research University «Higher School of Economics», 2007. 50 p. (rus)
2. **Buzgalin A.V., Kolganov A.I.** The Global Capital. Vol. 1. Methodology. Looking Beyond Pozitivizm, Postmodernizm and Economic Imperializm (Marx re-loaded). Moscow, LENAND, 2015. 640 p. (rus)
3. **Ivshin S.Iu.** A comprehensive analysis of the concept of «logistics outsourcing». St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 2014, no. 1(187), pp. 35–41. (rus)
4. **Pavlov R.N.** Social outsourcing as an example of «optimizing» the social sector organizations. Strategic planning and the development of enterprises. Proceedings of the 16th All-Russian Symposium. Moscow, 14–15 April 2015. Moscow, CEMI RAS, 2015, pp. 90–92. (rus)
5. Social entrepreneurship in Russia and in the world: practice and studies Under the editorship of A.A. Moscovskaya. Moscow, National Research University «Higher School of Economics», 2011. 284 p. (rus)
6. Care Quality Commission. Inspection Report, 2013. URL: http://www.cqc.org.uk/sites/default/files/old_reports/1-318051307_Abberley_House_INS_1-701423215_Scheduled_08-06-2013.pdf (accused May 04, 2013).
7. Careers in Care with SCA. SCA Group. URL: <http://www.scagroup.co.uk/jobs/careers-in-care> (accused May 12, 2015).
8. Examples of Public Sector Outsourcing to Social Enterprises. Collaborative communities. URL: [http://collaborativecommunities.org.uk/assets/files/Public %20sector %20outsourcing %20to %20social %20enterprise.pdf](http://collaborativecommunities.org.uk/assets/files/Public%20sector%20outsourcing%20to%20social%20enterprise.pdf) (accused April 24, 2015).
9. **Fruchterman J.** Developing Information Technology to Meet Social Needs. Innovations: Technology, Governance, Globalization, no. 3 (3), 2008, Cambridge, MIT Press, pp. 83–99.
10. **Guru-Murthy K.** £46m payout for A4E – despite missing Work Programme targets. 24 October 2012. URL: <http://www.channel4.com/news/46m-payout-for-a4e-despite-missing-work-programme-targets> (accused April 27, 2013).
11. **Heeks R., Arun S.** IT Social Outsourcing as a Development Tool: IT Outsourcing to Social Enterprises for Poverty Reduction and Women’s Empowerment in Kerala, 2007. URL: <http://r4d.dfid.gov.uk/PDF/Outputs/ICT/R8352-SocialOutsourcing-KeralaPaper.pdf> (accused May 1, 2012).
12. Low Pay Commission. National minimum wage. Low Pay Commission report 2012. URL: <http://www.gov.uk/government/publications/national-minimum-wage-low-pay-commission-report-2012.htm> (accused February 28, 2015).
13. **Lutz T.** Race to the Bottom: How Outsourcing Public Services Rewards Corporations and Punishes the Middle Class, June 2014. URL: <http://www.inthepublicinterest.org/sites/default/files/Race-to-the-bottom.pdf> (accused October 25, 2014).
14. **Mendell M., Nogales R.** Social enterprises in OECD member countries: What are the financial streams? The changing boundaries of social enterprises. Under the editorship of A. Noya, Paris, OECD, 2009, pp. 18–24.
15. **Plimmer G., Warrell H.** Biggest way of UK outsourcing since ‘80s. The Financial Times, July 16, 2012. URL: <http://www.ft.com/cms/s/0/aeb00cf2-cf44-11e1-bfd9-00144feabdc0.html#axzz36WCjgSRH> (accused February 23, 2013).
16. Sandwell Community Caring Trust (SCCT) / Social Business International. URL: http://socialbusinessint.com/wp-content/Sandwell_Community.pdf (accused November 23, 2014).
17. **Williams Z., Richardson C.** The Shadow State. A report about outsourcing of public services. 2012. URL: http://www.socialenterprise.org.uk/uploads/files/2012/12/the_shadow_state_3_dec1.pdf (accused April 23, 2013).

ПАВЛОВ Руслан Николаевич – старший научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН, кандидат экономических наук.

117418, Нахимовский пр., д. 47, г. Москва, Россия. E-mail: pavlovru@mail.ru

PAVLOV Ruslan N. – Central Economics and Mathematics Institute of RAS.

117418. Nakhimovsky av. 47. Moscow. Russia. E-mail: pavlovru@mail.ru



С.В. Гришунин
ИНСТРУМЕНТЫ РЕЙТИНГОВАНИЯ
В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛИНГА

S.V. Grishunin
INTERNAL RATING TOOLS IN STRATEGIC CONTROLLING SYSTEM

Разработаны модель внутреннего рейтингования и примеры составляющих ее инструментов для контроля и анализа степени достижения целей в стратегическом контроллинге в тех случаях, когда значения подконтрольных показателей, описывающих цели, выражены в качественной форме или в виде интервалов значений. Показано, что такой способ постановки целей стал чаще применяться в стратегическом контроллинге, так как для достижения успеха в бизнесе растет значение нематериальных активов и интеллектуального капитала, а в условиях быстро изменяющегося окружения значение стратегических целей можно задать только интервалом. Разработка модели является актуальной, так как традиционные способы план-факт-анализа при таком способе постановки целей не эффективны и решение задачи измерения и оценки отклонений требует принципиально нового подхода. Представлено определение внутреннего рейтинга в стратегическом контроллинге как инструмента комплексной оценки, как степени фактического достижения стратегической цели промышленного предприятия, так и способности руководителей предприятия обеспечить достижение этой цели в будущем. Рейтинг является внутренним, так как оценивается не внешним агентом, а непосредственно менеджерами самой компании в рамках системы стратегического контроллинга. Разработаны методики и примеры построения главного инструмента модели – рейтинговой шкалы – для разных случаев задания целевых значений подконтрольных показателей. Представлен алгоритм функционирования модели, состоящий из нескольких этапов. На первом этапе определяются целевые значения подконтрольных показателей и строится рейтинговая шкала для комплексной оценки отклонений. На втором этапе осуществляется периодический процесс «отслеживания» значений показателей, включающий определение отклонений потенциальных значений подконтрольных показателей от целевых значений, их причин и виновников, и присвоение выявленным отклонениям внутреннего рейтинга. На третьем этапе рейтинги передаются в систему принятия решений стратегического контроллинга, в которой на основании информации, зашифрованной в рейтингах, производится разработка мер по уменьшению последствий отклонений. Разработаны примеры таких инструментов модели, как целевые интервалы и способы кодировки причин и виновников отклонений. Достоинствами модели является четкая идентификация отклонений показателей от их целевых значений и оценка степени материальности этих отклонений в том случае, если целевые значения показателей выражены интервалами или субъективными критериями. Внутренние рейтинги, в отличие от других существующих инструментов, позволяют создать глубокую градацию отклонений, достаточную для эффективного управления. Благодаря заложенным в рейтинговую шкалу порогам материальности, исключается реакция на незначительные угрозы и отклонения, тем самым экономятся ресурсы компании. Представленная модель и входящие в нее инструменты могут быть использованы в качестве базы для создания системы мотивации для руководителей, а также для создания дополнительных инструментов контроля и анализа, например системы бенчмаркинга показателей компании с показателями конкурентов.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ; СТРАТЕГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛИНГ; ВНУТРЕННИЕ РЕЙТИНГИ; СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ В КОНТРОЛЛИНГЕ; КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

The paper contains the model of development of the internal rating system and its constituent tools to monitor and analyze achievement of a company's strategic goals in a strategic controlling system. This model is applied when target values of key performance indicators (KPIs) in the system are set in qualitative form or in the form of intervals. This method of setting targets has recently become more often in strategic management because: (1) to achieve success in business the companies are more and more relying on their intangible assets which are difficult to quantify; and (2) under conditions of fast changes in the environment, the values of KPIs reflecting strategic goals can be set only by intervals. In such environment, traditional methods of a «plan-fact» analysis are becoming less and less efficient and new methods, such as internal rating systems, are required to

solve the task of measuring and evaluation of variances of KPIs actual values. Internal rating in strategic controlling is defined as a tool of complex evaluation of both (1) the variance of actual company's performance from the strategic goal; and (2) the ability of company's management to ensure the achievement of the strategic goal. The rating is called internal because it is evaluated by the company's managers within an umbrella of a strategic controlling system and not by external agents such as, for example, consultants. The paper provides methodologies and examples of the main tool in the model – an internal rating scale. The examples of the scale are developed for the different methods of setting target values of KPIs. The paper also provides the detailed flow-chart of the model which consists of several main steps. At the first step, the managers define KPIs target values and build a rating scale for complex evaluation of variances. At the second step, the managers perform a periodic monitoring of KPIs which includes the calculation and analysis of potential variances from their target values (including identifications of reasons and cause of the variances) and assignment of internal ratings to these variances. At the third step, identified variances and their internal ratings are communicated to the decision making system of a strategic controlling. In this system, the managers, based on the information coded into internal ratings, develop actions to reduce the consequences and impact of the variances. In addition to the flow chart, the paper contains the examples of developments of such tools in the model as target intervals and methods of coding the causes and the sources of the variances. The advantage of the model is the accurate and efficient identification of variances of actual values of KPI from those in the strategic plan, if the target values of KPIs are set in qualitative form or by intervals. Internal ratings, in comparison with other existing tools, allow creating a deep gradation of variances which is necessary for the efficient management. Due to materially thresholds which are embedded into the internal ratings scale, the managers are not reacting on insignificant variances or threads thus save the resources of the company. The model can also be used as a base for the motivation system for managers as well as for development of other tools of control and analysis, such as a system of strategic benchmarking.

STRATEGIC MANAGEMENT; STRATEGIC CONTROLLING; INTERNAL RATINGS; KEY PERFORMANCE INDICATORS; CONTROL PROCEDURES.

Введение. В последние десятилетия все большее количество компаний в мире для построения системы управления используют контроллинг – новую концепцию управления, направленную на формирование, развитие и поддержание конкурентного преимущества. Это связано с ростом динамичности и непредсказуемости внешней и внутренней среды бизнеса, сокращением жизненного цикла товаров и услуг и усилением конкуренции между «традиционными» игроками и новыми участниками – «стартапами» и компаниями с развивающихся рынков [3]. Потребность в новых системах управления особенно актуальна для российских предприятий, так как за последние 15 лет Россия продолжает демонстрировать отставание от многих экономик по уровню конкурентоспособности и эффективности производства [4].

Контроллинг – молодое направление в науке управления, и некоторые его функции и инструменты разработаны недостаточно. Это особенно проявляется в стратегическом аспекте контроллинга, непосредственно направленном на обеспечение продолжительного функционирования предприятия. [16]. Одной из существенных актуальных проблем является организация оценки и измерения

отклонений, их представления, анализа и интерпретации (определения степени материальности, причин и виновников отклонений) в тех случаях, когда значение стратегической цели выражено в качественной («мягкой») форме (например, в виде текста) или в виде интервала. Как же в этом случае рассчитать отклонение, определить его материальность и представить отклонение в виде, понятном лицам, принимающим решения в компании (ЛПР).

В научной литературе представлено несколько способов решения указанной проблемы. Д. Хаббарт [2] предлагает преобразовывать качественные описания в количественные значения с помощью инструментов математики, статистики или других инженерных наук, а затем сравнивать количественные величины в ходе план-факт-анализа. Примерами таких преобразований являются модели вычисления денежной стоимости «мягких» факторов, например модели расчетной нематериальной стоимости (CIV), экономической добавленной стоимости (EVA) и т. п. [13].

Недостатком метода количественных преобразований является то, что содержание качественной цели может «раствориться» в

количественном индикаторе и тем самым ухудшить ее понимание ЛПР. Например, как отмечает С. Кузубов [13], стоимость, получаемая методами CIV или EVA, в большинстве случаев имеет мало общего с реальной стоимостью оцениваемого «мягкого» фактора. Ю. Вебер и У. Шеффер в [6] заключают, что «преувеличенная ориентация контроллеров на числовые данные ведет к тому, что они уже не в состоянии отличить значимость точности цифр от их важности».

А.С. Волынский и А.П. Градов [9] предлагают использовать для анализа отклонений графическую матрицу соответствия между желаемым и фактическим состоянием «мягких» показателей (на примере матрицы совокупной полезности нематериальных активов). Достоинством этого подхода является наглядность и возможность оценивать отклонения в разных фазах экономического цикла. Недостатком инструмента является субъективность оценки отклонений и сложность оценки материальности отклонений, так как отклонения выражаются всего тремя значениями — низкое, среднее и высокое.

Наиболее перспективным, на наш взгляд, является использование для целей анализа отклонений внутренних рейтингов, так как этот подход позволяет объединить достоинства двух методов, описанных выше. Внутренние рейтинги сейчас уже используются компаниями для оценки кредитоспособности дочерних предприятий в холдинговых компаниях [8], но могут быть использованы и в стратегическом контроллинге. П. Хорват [7] предлагает варианты использования внутренних рейтингов (в виде «школьных оценок» или системы цветов) при анализе отклонений, однако методика их разработки не приводится. С. Кузубов [13] и Т. Андрусенко [5] приводят примеры использования рейтинговых систем и систем показателей для измерения и оценки таких «мягких» аспектов бизнеса, как интеллектуальный капитал. Однако на практике существует недостаточное количество моделей систем стратегического контроллинга, объединяющих в себе «мягкие» и количественные показатели и одновременно обладающих эффективными системами план-факт-анализа «мягких» показателей.

Методика исследования. Целью данного исследования является разработка модели внутреннего рейтингования для контроля и анализа степени достижения целей в стратегическом контроллинге в тех случаях, когда значения подконтрольных показателей, отражающих содержание стратегических целей, представлены в качественной форме или в виде интервалов значений.

Внутренний рейтинг в стратегическом контроллинге (ВРСК) — это комплексная оценка как степени фактического достижения стратегической цели промышленного предприятия, так и способности руководителей предприятия обеспечить достижение этой цели в будущем. Данная оценка выполняется на основе анализа фактического и потенциального отклонения подконтрольного показателя от его целевого значения и выражается по дискретной, упорядоченной шкале, называемой рейтинговой шкалой. Рейтинг называется внутренним, так как оценивается не внешним агентом (например, консультантом по стратегии), а непосредственно менеджерами самой компании в рамках системы стратегического контроллинга.

Внутренний рейтинг сигнализирует о факте наличия отклонения и уровне его материальности, информирует о причинах и виновниках отклонений, а также о том, достижима ли цель и какого рода действия (оперативные или стратегические) должны быть предприняты для ликвидации отклонения.

В качестве основы для модели ВРСК мы использовали, во-первых, методики присвоения и поддержания кредитных рейтингов, применяемые международными рейтинговыми агентствами, такими как Фитч Рейтингз (Fitch Ratings), Мууди'с (Moody's) или Стэн-дарт-энд-Пур'с (Standard&Poor's) [10, 11]. Эти методики обладают рядом свойств, которые могут быть востребованы для анализа отклонений в стратегическом контроллинге. К ним относятся: 1) использование порядковой шкалы для выражения рейтингов, что позволяет описывать показатели текстом или интервалом, а также ранжировать значения показателей относительно друг друга; 2) сбалансированность (анализ компаний включает практически все аспекты их деятельности от истории до финансовой деятельности); 3)

ориентация на перспективу; 4) адаптируемость к экономическим циклам.

Для обозначения ВРСК мы предлагаем использовать набор символов, подобный тому, что используют международные рейтинговые агентства (сочетания латинских букв от D до AAA), так как большинство руководителей, исходя из опыта работы на финансовых рынках, уже привыкли к их сигнальным значениям (AAA – минимальный риск, D – максимальный риск, опасность). Однако руководители компании могут применять и любые другие наборы символов для обозначения ВРСК.

Входящей информацией для модели являются стратегический план и система подконтрольных показателей стратегического контроллинга (СПСК). Она предназначена для описания стратегических целей предприятия и «отслеживания» (мониторинга) движения предприятия к стратегическим целям с помощью контрольных процедур. Каждый подконтрольный показатель (КП) в системе комплексно отражает требуемый результат достижения одной или нескольких стратегических целей [15]. В СПСК выделяют один или несколько стратегических показателей цели (СПЦ), описывающих консолидированные цели и задачи всего предприятия, а также составляющие СПЦ промежуточные подконтрольные показатели (ЦППП), описывающие либо отдельные направления деятельности (бизнес-процессы) компании, либо внешние условия функционирования предприятия. В качестве основы для СПСК руководители компании могут выбрать такие модели, как финансово-экономические системы показателей (например, система Du Pont), сбалансированную систему показателей ССП, систему показателей, ориентированную на стоимость компании, систему показателей Европейского фонда качественного менеджмента или систему селективных показателей [6, 15].

Пусть, например, компания Y строит систему подконтрольных показателей для описания стратегии, нацеленной на достижение заданного показателя окупаемости инвестиций. В этом случае в качестве СПЦ может быть выбран показатель возврата денежного потока от инвестиций (CFROI) [6], а в качестве одного из ЦППП, описывающих промежуточную стратегическую цель по направлению «Производственная деятельность» – рентабельность по операционной прибыли.

Входящей структурой в модели также является созданная в компании инфраструктура контроля, целью которой является предупреждение потенциальных отклонений на стадии возникновения угроз их появления [6, 7, 15]. Она включает: 1) контрольные процедуры, предназначенные для сравнения потенциальных значений ЦППП и СПЦ с плановыми заданиями; 2) контрольные точки и индикаторы, в которых непосредственно размещаются контрольные процедуры; 3) информационные системы, необходимые для регистрации отклонений, их анализа и подготовки отчетности об отклонениях; 4) контрольную среду, включающую политики и процедуры, определяющие порядок и периодичность функционирования систем контроля и отчетности, а также распределение ответственности и полномочий между сотрудниками компании в рамках рассмотренной инфраструктуры. Для своевременного выявления угроз появления отклонений используют такие виды контрольных процедур, как предварительный контроль (его целью является проверка гипотез, лежащих в основе стратегии), следящий контроль (для мониторинга «зон рисков» с целью выявления слабых сигналов о потенциальных угрозах) и текущий контроль (для выявления потенциальных угроз непосредственно перед началом или в процессе реализации стратегических задач).

Процесс создания инфраструктуры контроля также должен включать разработку системы принятия решений: 1) распределение полномочий и ответственности между руководителями компании; 2) определение порядка и методов разработки альтернативных решений, выбора и утверждения наилучшего; 3) организацию мониторинга и координации исполнителей, реализующих решения; 4) разработку способов мотивации исполнителей.

Подробное описание методологии, методик и примеров создания инфраструктуры контроля и системы принятия решений представлено в [15, с. 166–210].

Итак, результатом исследования является модель внутреннего рейтингования в стратегическом контроллинге, алгоритм которой представлен на рис. 1. Рассмотрим далее каждый этап предложенного алгоритма более подробно.

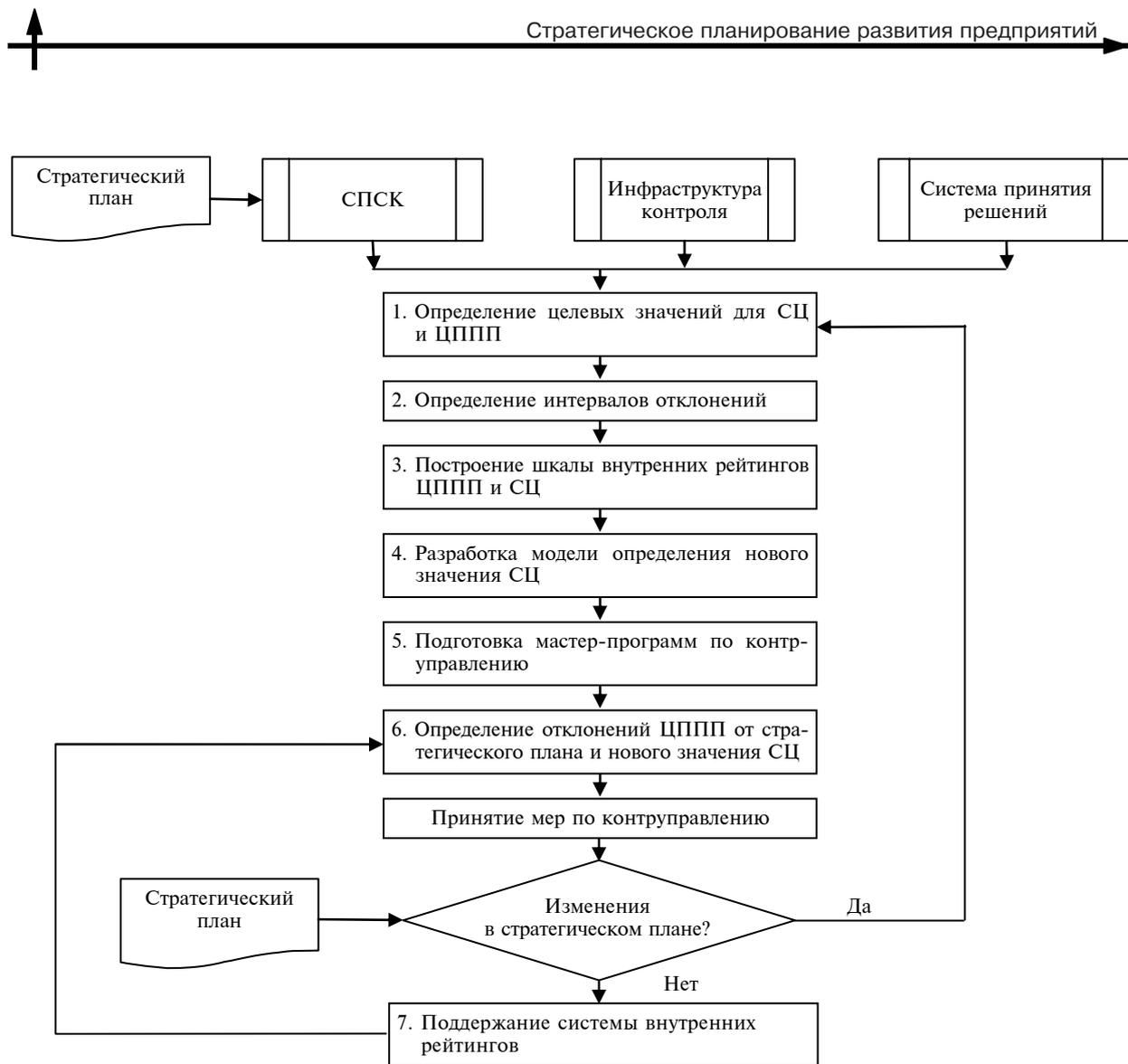


Рис. 1. Алгоритм внутреннего рейтингования в стратегическом контроллинге

Этап 1. На основе стратегического плана для СПЦ и ЦППП определяют целевые значения. Для «мягких» показателей целевые значения задаются набором критериев, однозначно определяющих состояние данного показателя. Критерии могут быть объективные (выраженные числовым значением), субъективные (выраженные текстовым описанием) или смешанные. Пример такого набора критериев приведен в табл. 1.

Для измеряемых КП целевые значения задаются интервалом, построенным по следующему принципу:

$$\text{КП}_i \in [G_i - V_i; G_i + V_i], \quad (1)$$

где КП_i – подконтрольный показатель i ; G_i – плановое задание для показателя i ; V_i – масштаб отклонения для показателя i , т. е. ми-

нимальная величина отклонения i -го КП от планового задания, на которое должен «срабатывать» механизм реакции.

Задание целевого значения КП в виде интервала более эффективно, чем представление целевого значения в виде однозначной (скалярной) величины. Однозначное задание целевого значения будет демотивировать менеджеров, так как в условиях растущей изменчивости окружения и высокой неопределенности эта величина вряд ли будет достигнута. Кроме того, руководители, чтобы не быть «наказанными» за невыполнение планового задания, будут стремиться достигнуть целевого значения любой ценой, в том числе и путем использования излишних ресурсов для ликвидации незначительных отклонений. Задание целевых значений КП

Таблица 1

Пример смешанного целевого задания для «мягкого» показателя «финансовая политика компании»

Целевое значение «мягкого» показателя	Критерии, определяющие целевое значение
Следовать консервативной финансовой политике	Размещать денежные средства и депозиты в банках с кредитным рейтингом не ниже А. Поддерживать отношение долга к EBTIDA на конец года в диапазоне 1,2–1,7 раза. Капитальные вложения не превышают 60–70 % от величины EBITDA. Поддерживать кредитный рейтинг от агентства Moody’s не ниже Вaa2. Компания постоянно поддерживает запас денежных средств и законтрактованные долгосрочные кредитные линии на сумму не менее 80–100 млн долл.

в виде интервалов (1) исключит реакцию менеджеров на нематериальные отклонения от целевых значений, тем самым сэкономив ресурсы компании и перенаправив их на те «слабые» и «узкие» места, где эти ресурсы действительно нужны.

Целевым значениям КП присваивается ВРСК А.0.0, что означает: «цель достигнута, корректирующих действий не требуется, следует продолжать выполнять задачи, установленные стратегическим планом и целевыми программами».

Для повышения гибкости системы следует разработать не один, а несколько сценариев целевых значений КП. Каждый сценарий должен предусматривать разные стадии экономического цикла, различные ответы конкурентов на действия компании (например, снижение цен, вывод на рынок конкурирующей модели товара, предложение новых сервисных услуг) и т. п.

Этап 2. Множество оставшихся возможных значений показателей ЦППП и СПЦ разбивают на n интервалов:

$$КП_{i,j} \in [G_i - F_{ij}; G_i + \bar{C}_{ij}], \quad (2)$$

где n – общее количество интервалов; j – номер интервала; F_{ij} – нижний порог отклонения от целевого значения для интервала j ; \bar{C}_{ij} – верхний порог отклонения от целевого значения для интервала j .

Пороги отклонений для каждого интервала устанавливаются ЛПР исходя из следующих критериев.

а) Интервалы не должны пересекаться (рис. 2).

б) Порядковый ранг каждого интервала (j) определяет уровень материальности отклонения для менеджеров, например: незначительное, среднее, значительное, высокое, критическое и т. п.

в) Для каждого интервала можно разработать отдельные программы оперативных и (или) стратегических мер, направленных на уменьшение отклонения до приемлемого уровня.

Для «мягких» показателей также составляются интервалы значений, определяющих уровень отклонения (незначительное, среднее и т. п.), для каждого уровня определяется набор критериев, однозначно описывающих состояние показателя (см. этап 1).

Например, для показателя рентабельности операционной прибыли и для «мягкого» показателя «стадия жизненного цикла основного товара компании» менеджеры компании У составили следующие интервалы (табл. 2).

Так же, как и при разработке целевых значений КП, рекомендуем разрабатывать сценарии интервалов, предусматривающие разные стадии экономического цикла, различные ответы конкурентов и т. п.

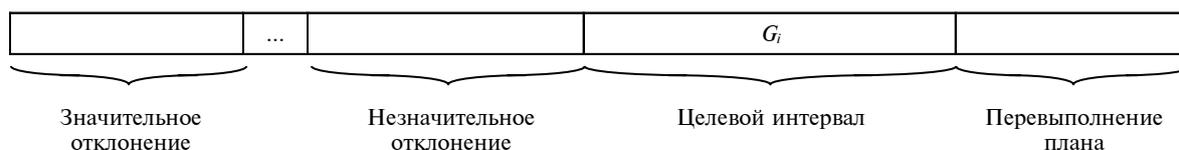


Рис. 2. Схема разбиения значений КП на интервалы

Таблица 2

Примеры интервалов и рейтинговой шкалы для показателей в системе ВРСК

Текстовая классификация отклонений	Рейтинг в системе ВРСК	Рентабельность по операционной прибыли, %	Стадия жизненного цикла продукта Т компании У
Намного превышает целевой уровень	AAA	Выше 30	Товар находится в стадии ЖЦ «рост–турбулентность» на внутреннем рынке и «освоение–рост» на экспортных рынках. Опытные испытания образа товара заменителя Т прошли успешно
Превышает целевой уровень	AA	20–30	Товар находится в стадии ЖЦ «рост–турбулентность» на внутреннем рынке и «освоение–рост» на экспортных рынках. Осуществляется НИОКР товара-заменителя Т. Процесс – на стадии создания опытного образца
Целевой уровень	A	15–20	Товар находится в стадии ЖЦ «рост–турбулентность» на внутреннем рынке и «освоение–рост» на экспортных рынках. НИОКР товара-заменителя Т находится на стадии инженерной документации
Незначительное отклонение	BBB	12–15	Товар находится в стадии ЖЦ «рост–турбулентность» на внутреннем и экспортных рынках. Начат НИОКР товара-заменителя Т
Отклонение средней степени	BB	8–12	Товар находится в стадии ЖЦ «зрелость» на внутреннем рынке и «рост–турбулентность» на экспортных рынках
Отклонение высокой степени	B	5–12	Товар находится в стадии ЖЦ «зрелость» на внутреннем и экспортных рынках
Значительное отклонение	C	2.5–5	Товар находится в стадии ЖЦ «зрелость» на внутреннем рынке и на стадии «зрелость–спад» на экспортных рынках
Критическое отклонение	D	Ниже 2,5	Товар находится в стадиях ЖЦ «зрелость–спад» или «спад» на внутреннем и экспортных рынках

Этап 3. В зависимости от уровня отклонения каждому интервалу i -го КП присваивается ВРСК для удобства дальнейшего контроля показателей, тем самым формируется рейтинговая шкала стратегического контроллинга. Обозначение рейтингов формируются по следующей модели:

$$R_{ij} \in [L_j, H_i, Z_i], \quad (3)$$

где L_j – символьная кодировка рейтинга, обозначающая уровень материальности отклонения; H_i – код «виновника» отклонения (определяется с точностью до участка бизнес-процесса, если причина внутренняя или с точностью до места возникновения, если причина внешняя); Z_i – код «причины» отклонения. Должен давать краткое пояснение чем вызвано появление отклонения.

Пример рейтинговой шкалы приведен в табл. 2. В предлагаемой системе кодировки при необходимости менеджеры могут увели-

чить число интервалов за счет введения промежуточных рейтингов, обозначаемых знаками «+» или «-» (например, A+ или A-), но введение большого числа интервалов может ухудшить понимание менеджерами уровня материальности отклонений.

Кодировка причин и виновников отклонений разрабатывается на этапе создания контрольной инфраструктуры и информационной системы стратегического контроллинга. Для целевого уровня коды причин и виновников отклонений всегда равны 0.

Этап 4. Разрабатывается модель определения нового значения СПЦ после расчета потенциальных отклонений ЦППП от плана. В случае использования системы показателей, основанной только на математических взаимосвязях (например, модель DuPont или модель расчета CFROI [6]), такая модель будет представлять собой простой расчет показателя СПЦ с помощью математических

формул, связывающих ЦППП. Этот расчет программируется в информационной системе стратегического контроллинга. Однако, как отмечено в [6], увеличивающаяся сложность и турбулентность внешней и внутренней среды ведет к тому, что финансово-экономические модели СПСК уступают место сложным моделям, например, на основе системы сбалансированных показателей [7], основанных, в большей части, на логических взаимосвязях и включающих большое количество субъективно оцениваемых переменных (многие из которых «мягкие»). В таких случаях модель, основанная только на математических взаимосвязях, не способна отразить все причинно-следственные связи между КП, поэтому для определения нового значения СПЦ необходимо коллективное экспертное обсуждение и субъективная оценка влияния потенциальных отклонений ЦППП на величину СПЦ.

Если компания построила для себя СПСК, основанную на сложных математических и логических взаимосвязях, для определения значения СПЦ мы предлагаем использовать следующую процедуру. Во-первых, с помощью математического, логического и статистического инструментария (такого как регрессионный анализ, стратегические карты, нечеткие множественные соотношения) строится базовая модель причинно-следственных взаимосвязей между ЦППП и СПЦ. Упрощенный пример такой модели разработан в [14, с. 64–76]. Во-вторых, создается специальный стратегический комитет, состоящий из аналитика, отвечающего за расчеты и анализ СПЦ с помощью базовой модели; владельцев стратегических целей, получивших отражение в ЦППП (это руководители соответствующих подразделений компании — маркетинга и продаж, операционной деятельности, логистики, финансов и т. п.); независимых экспертов (например, внешних консультантов по стратегическому контроллингу). Руководство комитетом должно быть поручено руководителю, отвечающему за СПЦ. Задачи деятельности комитета: выбрать, обсудить и утвердить значения лингвистических переменных в базовой модели; выявить факторы и причинно-следственные взаимосвязи, не учтенные в базовой модели, определить материальность их влияния на СПЦ и включить их в расчет СПЦ; опреде-

лить новое значение СПЦ, рассчитать его отклонение от плана и присвоить этому отклонению внутренний рейтинг, который будет определять как материальность отклонения, так и набор мер по контруправлению.

Этап 5. Для каждого интервала значений ЦППП, за исключением целевого, менеджеры разрабатывают предварительные укрупненные программы (мастер-программы) альтернативных мер, направленных на уменьшение последствий отклонений. Наличие таких мастер-программ значительно сократит время реакции на отклонения на момент их выявления.

Поскольку все КП тесно связаны друг с другом причинно-следственными связями, при разработке мастер-программ используется регрессионный анализ, а также методы управления рисками [1], которые позволяют оценить влияние отклонений в одном из КП на значения остальных КП [6, 7]. Также отметим, что при разработке мастер-программ руководители могут использовать и результаты реализации прошлых стратегий (на основе созданной в компании базы данных типовых решений по отклонениям и даже базы данных неудач).

Для интервалов, в которых будут фиксироваться превышения значений КП плановых заданий («перевыполнение плана»), разрабатываются возможные альтернативные предложения по высвобождению ресурсов из направлений, цели которых отражены в таких КП. Высвобожденные ресурсы, особенно в случае значительного превышения плановых заданий (рейтинг ААА) возможно перераспределить на те направления, где выявлены негативные отклонения, либо использовать эти ресурсы на другие проекты компании. Например, если удалось реализовать проект НИОКР нового товара со значительной экономией средств, рассматривается возможность перераспределения этих ресурсов на те проекты НИОКР, где имеется отставание в разработках.

Для интервалов, в которых будут фиксироваться потенциальные отклонения от плановых заданий, набор корректирующих мер зависит от значения рейтинга. Для отклонений уровня ВВВ (незначительное отклонение) перечень действий будет включать меры оперативного характера. Для отклонений



уровня ВВ перечень действий будет включать в себя меры как оперативного, так и стратегического характера. Для отклонений уровня В будут превалировать стратегические программы уменьшения последствий отклонений. И, наконец, для отклонений уровня С и D должны быть разработаны антикризисные меры, закрепленные в антикризисных планах.

Этап 6. С помощью инфраструктуры контроля с периодичностью, заданной в политиках и процедурах, осуществляется сравнение потенциальных и (или) фактических (в зависимости от типа контрольных процедур) значений ЦППП с целевыми значениями и определяются внутренние рейтинги отклонений в соответствии с разработанной рейтинговой шкалой. После определения отклонений во всех ЦППП стратегический комитет, как описано выше, определяет потенциальное отклонение СПЦ и внутренний рейтинг этого отклонения. Внутренние рейтинги передаются в систему принятия решений, где на основе предварительных мастер-программ по ликвидации отклонений (разработанных на этапе 4) разрабатываются, утверждаются и запускаются окончательные программы по ликвидации или уменьшению последствий отклонений.

Этап 7. Изменения во внешнем и внутреннем окружении могут потребовать внесения изменений в СПСК, в пороговые значения интервалов для КП, рейтинговую шкалу и мастер-программы по контруправлению. Процедуры и периодичность осуществления таких изменений разрабатываются в ходе создания инфраструктуры контроля. Предлагаем внедрение следующих двух процессов:

- процесс поддержания внутренних рейтингов, он не привязан к изменениям в стратегическом плане и заключается в периодическом анализе и пересмотре (в случае необходимости) рейтинговой шкалы и (или) мастер-программ по уменьшению последствий отклонений. Эти изменения производятся по результатам накопившихся изменений в окружении и накопившегося опыта в ходе выявления, анализа и уменьшения последствий отклонений;
- процесс полного или частичного пересмотра всей системы ВРСК, он запускается в случае внесения изменений в состав СПСК и (или) инфраструктуры контроля и принятия

решений. В этом случае архитектура ВРСК полностью или частично пересматривается начиная с этапа 1.

Кроме функций инструмента контроля и принятия решения, предложенная модель может также быть использована как база для создания инструмента мотивации руководителей. Внутренние рейтинги обладают свойствами, которые необходимы как для постановки целей, так и дальнейшей оценки работы руководителей: это объективность, надежность, достоверность в отношении деятельности, выполняемой сотрудником, возможность прогноза, комплексность, прозрачность процесса присвоения [12]. Например, одной из целей руководителя может быть поддержание рейтинга вверенного ему КП не ниже уровня ВВ. Уровень дополнительной компенсации руководителя и его карьерное развитие также могут быть привязаны к достижению им определенного уровня рейтинга.

Еще одним инструментом, базой для которого может послужить предложенная система ВРСК, является система бенчмаркинга деятельности компании с конкурентами. В этом случае создается рейтинговая шкала, отражающая основные факторы позиционирования компании по отношению к конкурентам, и с заданной периодичностью производится попарное сравнение достижений компании и конкурентов с последующим принятием мер по ликвидации стратегических разрывов и корректировке стратегического плана.

Результаты исследования. В данном исследовании нами разработана модель внутреннего рейтингования и примеры составляющих ее инструментов для анализа достижения целей в стратегическом контроллинге. Они применимы в том случае, когда значения стратегических целей выражены в качественной («мягкой») форме или в виде интервала значений.

Кроме того, представлено авторское определение внутреннего рейтинга в стратегическом контроллинге как инструмента комплексной оценки, как степени фактического достижения стратегической цели промышленного предприятия, так и способности руководителей предприятия обеспечить дости-

жение этой цели в будущем. Рейтинг является внутренним, так как оценивается не внешним агентом, а непосредственно менеджерами самой компании в рамках системы стратегического контроллинга;

– приведена методика построения одного из основных инструментов модели – рейтинговой шкалы, а также представлены примеры шкал для двух случаев: когда значение целевого показателя выражено интервалом и когда значение целевого показателя выражено набором качественных или смешанных критериев;

– разработан алгоритм функционирования модели внутреннего рейтингования, состоящий из нескольких этапов. На первом этапе определяются целевые значения подконтрольных показателей и строится рейтинговая шкала для комплексной оценки отклонений. На втором этапе осуществляется периодический процесс «отслеживания» значений показателей, включающий определение отклонений потенциальных значений подконтрольных показателей от целевых значений, их причин и виновников, и присвоение выявленным отклонениям внутреннего рейтинга. На третьем этапе рейтинги передаются в систему принятия решений стратегического контроллинга, в которой, на основании информации, зашифрованной в рейтингах,

производится разработка мер по уменьшению последствий отклонений.

В дополнение к алгоритму приведены примеры таких инструментов модели, как целевые интервалы и способы кодировки причин и виновников отклонений.

Выводы. Достоинствами модели являются четкая идентификация отклонений показателей от их целевых значений и оценка степени материальности этих отклонений в том случае, если целевые значения показателей выражены интервалами или субъективными критериями. Внутренние рейтинги, в отличие от других существующих инструментов анализа отклонений, позволяют создать глубокую градацию отклонений, достаточную для эффективного управления. Благодаря заложенным в рейтинговую шкалу порогам материальности, исключается реакция на незначительные угрозы, тем самым экономятся ресурсы компании.

Разработанная модель и входящие в нее инструменты могут быть использованы в качестве базы для создания системы мотивации для руководителей, а также для создания дополнительных инструментов контроля и анализа, например системы бенчмаркинга показателей компании с показателями конкурентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission. Guidance on Enterprise Risk Management. URL: <http://www.coso.org/-ERM.htm> (дата обращения: 26.05.2015).
2. **Habard D.** Everything is Measurable. CIO, 2007. URL: <http://www.cio.com/article/2438921/it-organization/everything-is-measurable.html> (дата обращения: 26.05.2015).
3. **Syrett M., Dewin M.** Managing uncertainty: Strategies for surviving and thriving in turbulent times. N. Y., Public Affairs. 2014. 170 p.
4. World Economic Forum. Global Competitiveness Report 2014–2015. URL: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/> (дата обращения: 26.05.2015).
5. **Андрусенко Т.Б.** Измерение интеллектуального капитала // Корпоративные системы. 2006. № 3.
6. **Вебер Ю., Шеффер У.** Введение в контроллинг: пер. с нем. М.: НП Объединение контроллеров. 2014. 416 с.
7. **Horvath & Partners.** Внедрение сбалансированной системы показателей : пер. с нем. М.: Альпина Бизнес Букс. 2008. 478 с.
8. Внутренний кредитный рейтинг как способ управления финансовой устойчивостью предприятия. URL: <http://fd.ru/articles/39289-vnutrenniy-kreditnyy-reyting-instrument-finansovogo-upravleniya#ixzz38af7JbNN> (дата обращения: 26.05.2015).
9. **Волынский А.С., Градов А.П.** Создание и применение матрицы совокупной полезности нематериальных активов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 2(192). С. 71–78
10. **Карминский А.М., Астрелина В.В.** Рейтинги в экономике как мера финансового риска // Управление финансовыми рисками. 2006. № 1(5). С. 2–15.
11. **Карминский А.М., Пересецкий А.А.** Модели рейтингов международных агентств // Прикладная эконометрика. 2007. № 1(5). С. 3–19.
12. **Квагинидзе В.С., Смирнов В.С., Черкасов А.В.** Современные методы, принципы и процедуры оценки персонала компании // Горный информа-



ционно-аналитический бюллетень. 2011. № 12. С. 64–71.

13. **Кузубов С.А.** Проблемы управленческого учета и менеджмента интеллектуальных активов // *Финансы и кредит*. 2005. № 33. С. 17–23.

14. **Недосекин А.О.** Методологические основы моделирования финансовой деятельности с использованием нечетко-множественных описаний:

дис. ... д-ра экон. наук. СПб., 2003. С. 64–76.

15. **Сулоева С.Б.** Стратегический контроллинг на промышленном предприятии: теория методология, инструментарий: дис. ... д-ра экон. наук. СПб., 2006.

16. **Фалько С.Г., Семенов В.В.** Инструменты стратегического контроллинга в системе управления предприятием // *Российское предпринимательство*. 2000. № 12(12). С. 12–19.

REFERENCES

1. Committee of Sponsoring Organization of The Treadway Commission. Guidance on Enterprise Risk Management. URL: <http://www.coso.org/-ERM.htm> (accused May 26, 2015).

2. **Habbar D.** Everything is Measurable. CIO, 2007. URL: <http://www.cio.com/article/2438921/it-organization/everything-is-measurable.html> (accused May 26, 2015).

3. **Syrett M., Dewin M.** Managing uncertainty: Strategies for surviving and thriving in turbulent times. N. Y., Public Affairs. 2014. 170 p.

4. World Economic Forum. Global Competitiveness Report 2014–2015. URL: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/> (accused May 26, 2015).

5. **Andrusenko T.B.** The measurement of intellectual capital. *Corporates systems*, 2006, no. 3. (rus)

6. **Weber J., Schaffer U.** Introduction to controlling. Moscow, NP Controllers' society, 2014. 416 p. (rus)

7. **Horvath & Partners.** Implementation of balanced scorecard. Moscow, Alpina Business Books, 2008. 478 p. (rus)

8. Internal credit rating as a way of management of financial solvency of the enterprise. URL: <http://fd.ru/articles/39289-vnutrenniy-kreditnyy-reyting-instrument-finansovogo-upravleniya#ixzz38af7JbNN> (accused May 26, 2015). (rus)

9. **Volynskiy A.S., Gradov A.P.** Creation and application of cumulative utility matrix of intangible assets. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2014, no. 2(192), pp. 71–78. (rus)

10. **Karminskiy A.M., Astrelina V.V.** Ratings in economy as a measure of financial risks. *Management of financial risks*, 2006, no. 1(5), pp. 2–15. (rus)

11. **Karminskiy A.M., Peresetskiy A.A.** Ratings models of international agencies. *Applied Econometrics Journal*, 2014, no. 1(5), pp. 3–19. (rus)

12. **Kvaginidze V.S., Smirnov V.S., Cherkasov A.V.** The contemporary methods, principles and procedures of performance evaluation of company's personnel. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten*, 2011, no. 12, pp. 64–71. (rus)

13. **Kuzubov S.A.** Aspects of management accounting and management of intellectual assets. *Finance and Credit*, 2005, no. 33, pp. 17–23. (rus)

14. **Nedosekin A.O.** Methodological base for modelling of financial activities of enterprises with using of fuzzy sets specifications : dis. ... d-ra econ. nauk. St. Petersburg, 2003, pp. 64–76. (rus)

15. **Suloeva S.B.** Strategic controlling in enterprise: theory, methodology, tools: dis. ... d-ra econ. nauk. St. Petersburg, 2003. (rus)

16. **Falko S.G., Semenov V.V.** Strategic controlling's tools at the company's management system. *Russian entrepreneurship*, 2000, no. 12(12), pp. 12–19. (rus)

ГРИШУНИН Сергей Вадимович – докторант Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, кандидат экономических наук.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: sg279sg279@gmail.com

GRISHUNIN Sergei V. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: sg279sg279@gmail.com

А.Л. Шульдешова

**МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

A.L. Shuldeshova

**MODEL OF INFORMATION SUPPORT OF INNOVATIVE ACTIVITY
OF INDUSTRIAL ENTERPRISES**

Развитие в России экономики знаний обуславливает необходимость совершенствования инновационной системы, поиска путей реализации новых подходов к внедрению инноваций в региональном и национальном масштабе. На примере производства изделий радиоэлектронной промышленности предлагается научно-методический аппарат информационной поддержки инновационной деятельности предприятий РЭП (радиоэлектронной промышленности). Предлагается модель системы информационной поддержки инновационной деятельности предприятий радиоэлектронной промышленности, позволяющая практически повысить оперативность планирования научно-производственной деятельности. Система информационной поддержки инновационной деятельности базируется на единой (интегрированной) информационной среде предприятия, в которой формируются и используются разнообразные информационные объекты. При ее построении использовался онтологический подход. Система обеспечивает полноту информации, доступ заинтересованным пользователям, ликвидацию дублирования информации и повторения уже произведенных работ на другом участке научно-технической деятельности; функционирует на принципах корректности, сохранности и доступности данных заинтересованным пользователям. Информационные объекты описывают изделия предприятия по направлениям деятельности, технологическую среду предприятия, конкурентную среду и конъюнктуру рынка изделий предприятия, включая цены и их динамику, а также финансово-экономическую составляющую. Атрибутами системы являются характеристики и параметры технических, маркетинговых и экономических элементов, которые могут иметь конкретные значения (числа, векторы, символичные выражения, логические значения и т. д.) и текстовые описания. Система состоит из шести функциональных модулей и позволяет решать широкий круг задач информационной поддержки инновационной деятельности предприятий радиоэлектронной промышленности.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ; ШЕСТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД; ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБЪЕКТЫ; КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ; МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ; ПРЕДПРИЯТИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

The development of the knowledge economy in Russia necessitates improving of the innovation system, finding ways to implement new approaches to innovation at the regional and national levels. The article proposes a scientific-methodical device of innovative activity information support based on the example of radio electronic products production. A model of innovative activity information support of radio electronic industry enterprises is provided. This model allows increase in the efficiency of the scientific and production activities planning. A system of innovative activity information support is based on a single (integrated) office environment, where a variety of data objects are formed and used. Ontological approach is implemented for the construction of this model. The system ensures the completeness of the information, access to the interested users, the elimination of data duplication and repetition of work already produced in another area of scientific and technological activities. It operates on the principles of correctness, integrity and availability of data to the interested users. Information objects describe the product for the enterprise activities, technological environment of the enterprise, the competitive environment and market conditions of the enterprise products, including prices and their dynamics, as well as financial and economic component. The attributes are the characteristics of the system and the parameters of the technical, economic and marketing of items that may have specific values (numbers, vectors, symbolic expressions, logical values, etc.) and text descriptions. The system consists of the following functional modules: 1. database: 2. control unit: 3. knowledgebase: 4. problem analysis block: 5. objective and subjective models unit: 6. results output unit. The system allows solving a wide range of problems of innovative activity information support of the electronic industry enterprises.

INNOVATIVE ACTIVITY; THE SIXTH TECHNOLOGICAL MODE; INFORMATION OBJECTS; PERFORMANCE CRITERIA MODEL OF THE INFORMATION SUPPORT; ELECTRONIC INDUSTRY ENTERPRISE.

Введение. Экономическое развитие отечественной экономики, по мнению М.Е. Конаваловой [1, с. 69], в последнее десятилетие доказывает необходимость перехода к инновационной модели развития и скорейшего начала модернизации, основных ее сфер. Формирование основ инновационной модели воспроизводства становится единственным шансом улучшить конкурентоспособность производимых страной товаров, а также стать равноправным партнером развитых стран.

Исходя из этого, России необходим технологический прорыв в экономике за счет инноваций в производстве, изменения его структуры, инвестиций и экспорта в пользу конечных продуктов с высокой добавленной стоимостью, использующих конкурентные преимущества России.

В России существует мощная информационная структура, прототипом которой была ГСНТИ [12, 13], располагающая огромными запасами информационных ресурсов. Однако эти ресурсы слабо скоординированы, хранятся в разных структурах с разной ведомственной подчиненностью, имеют разные форматы, что затрудняет как информационный обмен, так и концентрацию информации для конкретной проблемы. Безусловно, эти структуры исходно и не ставили своей целью осуществление информационного обеспечения на всем протяжении инновационного цикла и всеми требуемыми видами информации. Сейчас эти структуры, в число которых входят и ведущие информационные центры, такие как ВИНТИ РАН, ИНИОН РАН и другие, вынуждены разработать новые концепции информационного обеспечения инновационных проектов [14].

Особо следует выделить долю государственных предприятий, обладающих значительным производственным и научным потенциалом. К ним, в первую очередь, относятся предприятия радиоэлектронной промышленности (РЭП).

Инновационная деятельность такого предприятия с использованием новых технологий предусматривает наличие соответствующих теории и практики его функционирования.

Соответственно, актуальным становится критический анализ содержания научно-

методического обеспечения производства изделий радиоэлектронной промышленности и, в частности, основных научно-методических положений их инновационной деятельности в условиях перехода к шестому технологическому укладу.

Под инновационной деятельностью, согласно В.И. Винокурову [2], понимают вид деятельности по воспроизводству поисковых, фундаментальных (необходимой части) и прикладных исследований, проектных и опытно-конструкторских работ, маркетинговых действий в целях вовлечения их результатов в гражданско-правовой оборот для реализации в виде инновационного продукта.

Развитие инновационной деятельности напрямую зависит от формирования инновационной инфраструктуры, от создания систем информационной поддержки. Условием успеха научных исследований является их надлежащее информационное обеспечение, которое осуществляется специально создаваемыми информационными системами и службами. Такие системы и службы призваны собирать, систематизировать, хранить, обрабатывать, выполнять поиск и распространять научную, техническую, экономическую и иную информацию, а также помогать преобразовывать ее в знания [9].

Методика исследования. Инновация – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынок, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности [3–5].

С целью повышения оперативности планирования научно-производственной деятельности предприятий РЭП нами была поставлена задача разработать систему информационной поддержки инновационной деятельности предприятия. В основу ее разработки положена методология американского ученого Т.Л. Саати [6, с. 37], в которой формируются и используются разнообразные информационные объекты.

Практическая часть исследования основывается на учетных и отчетных документах предприятий РЭП, научно-исследовательских институтов и организаций, научных и периодических изданиях.

При построении системы использовался онтологический подход, который предполагает формирование базы данных о ТТХ образцов техники, сведений о предприятиях-конкурентах, всех известных разработанных образцах, конструктивах, об использовании ЭКБ, дерева стратегических бизнес-направлений (информация о существующих направлениях научно-технического развития), о конструкторах, технологических заделах, НИРах, ОКРах по каждому направлению, аналитических записках, технико-экономических обоснованиях, процентах заполненности, о статистике по запросам, о памяти, объеме рынка, доле рынка.

Под онтологией будем понимать структурную спецификацию знаний в области определения критериев эффективности предприятия, формализованное их представление, включающее словарь указателей на термины критериев, по которым проводится сравнение, и логические выражения, которые описывают, как критерии соотносятся друг с другом [7]. В целом, онтологии формируются на основе структурирования знаний и документации как иерархии понятий предметной области, которой является исследуемая система информационной поддержки, ее элементы, взаимосвязи и структура.

Атрибутами системы являются характеристики и параметры технических, маркетинговых и экономических элементов, которые могут иметь конкретные значения (числа, векторы, символьные выражения, логические значения и т. д.) и текстовые описания.

Модель системы информационной поддержки инновационной деятельности предприятия представлена на рис. 1. Перечислим следующие ее составные части.

База данных (статическая часть). Обновляется по мере создания новых технических решений, признанных типовыми и пригодными для дальнейшего использования. Хранит и содержит три типа данных, аккумулирующих собственный опыт предприятия и других предприятий данной отраслевой принадлежности:

1) технические данные — о ТТХ образцов техники, о выполненных готовых проектах и разработанных в их рамках образцах техники, конструктивах, использованных компонентах ЭКБ, об имеющихся технологических

заделах, НИР, ОКР по каждому направлению деятельности, составленных технических заданиях;

2) маркетинговые данные — сведения о предприятиях-конкурентах, об объемах рынка, долях рынка, периодах планирования, о проведенных маркетинговых исследованиях;

3) управленческие данные — о существующих на предприятии направлениях научно-технического развития в иерархическом виде, о возможных рисках инновационного проекта, о конструкторах; аналитические записки, технико-экономические обоснования, перечень вопросов по реновации продукта к экспертной группе; о проценте наполненности систем, статистике по запросам пользователей, об экономической эффективности реализованных проектов.

Блок управления — «пользователь-система» содержит пользовательский интерфейс и осуществляет формирование запросов пользователей. Поиск осуществляется по ключевым словам принятой на предприятии продуктовой терминологии.

База знаний — содержит правила и условия обработки данных: задание параметров оценки по весам, толкование значений показателей инновационного проекта, правила обработки экспертных данных по реновации изделий, правила управления рисками инновационного проекта.

Блок анализа проблем — включает оценку влияния факторов внутренней и внешней среды инновационного проекта.

Блок объективных и субъективных моделей — осуществляет расчеты: параметрической оценки продукта, емкости рынка и ожидаемых коммерческих сделок, индикативной цены продукта, ожидаемой экономической эффективности, выработку рекомендаций по выбору оптимального варианта для реализации, определение потребности продукта в реновации.

Блок вывода результатов — осуществляет формирование паспорта инновационного проекта, вывод параметрической оценки продукта по различным критериям, вывод о потребности продукта в реновации, вывод оптимального варианта для реализации.

Работа с предлагаемой системой состоит из нескольких этапов:

1) сбор и ввод данных;

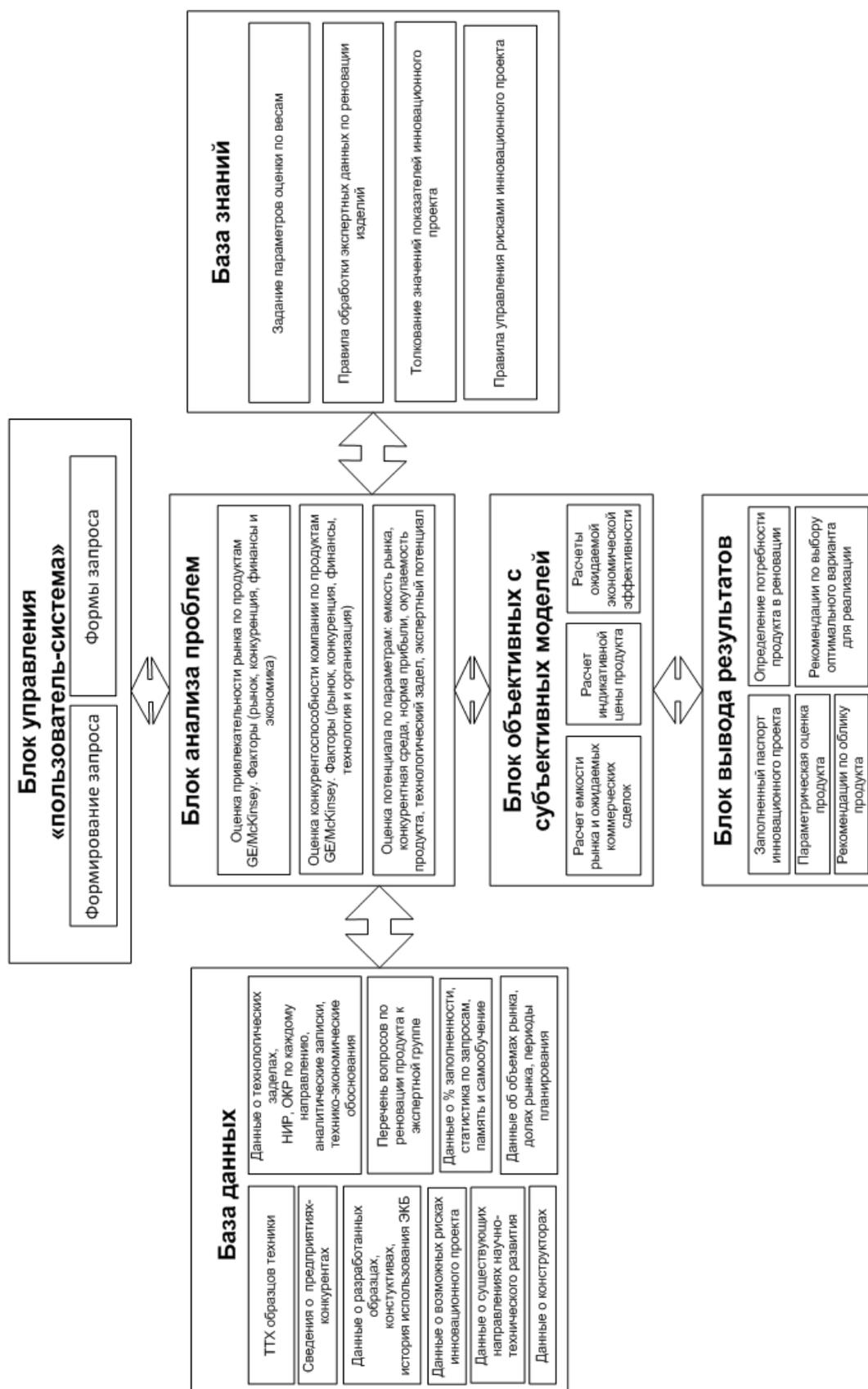


Рис. 1. Модель системы информационной поддержки инновационной деятельности предприятия

2) просмотр данных (поиск мощностей, специалистов, услуг и т. д.);

3) оценка стоимости нематериальных активов (метод выигрыша в себестоимости, метод освобождения от роялти, метод создания стоимости, метод преимущества в прибылях, сравнительный метод, комбинированный метод);

4) анализ проектов, анализ предприятий, анализ разработчиков (факторный анализ, анализ динамики, анализ зависимостей, сопоставительный анализ, статистический анализ) [10].

Предлагаемая система решает ряд специфических задач в соответствии с требованиями сегодняшнего дня.

Решаемые задачи информационной поддержки инновационной деятельности.

1. Оценка привлекательности рынка по продуктам.

2. Оценка конкурентоспособности компании по продуктам согласно модели GE/McKinsey.

3. Оценка потенциала по параметрам: емкость рынка, конкурентная среда, норма прибыли, окупаемость продукта, технологический задел, экспертный потенциал.

4. Формирование паспорта инновационного проекта.

5. Определение потребности продукта в реновации.

6. Рекомендации по выбору оптимального варианта для реализации.

Для оценки эффективности инновационной деятельности в системе приняты следующие критерии:

- расчет чистой текущей стоимости (NPV);
- расчет индекса рентабельности (PI);
- расчет внутренней нормы доходности (IRR);
- расчет периода окупаемости (PP).

Затратные показатели:

- удельные затраты на НИОКР в объеме продаж, которые характеризуют показатель наукоемкости продукции фирмы; удельные затраты на приобретение лицензий, патентов, ноу-хау;
- затраты на приобретение инновационных фирм;
- наличие фондов на развитие инициативных разработок.

Показатели, характеризующие динамику инновационного процесса:

- показатель инновационности ТАТ;
- длительность процесса разработки нового продукта (новой технологии);
- длительность подготовки производства нового продукта;
- длительность производственного цикла нового продукта.

Показатели обновляемости:

- количество разработок или внедрений нововведений-продуктов и нововведений-процессов;
- показатели динамики обновления портфеля продукции (удельный вес продукции, выпускаемой 2, 3, 5 и 10 лет);
- количество приобретенных (переданных) новых технологий (технических достижений);
- объем экспортируемой инновационной продукции;
- объем предоставляемых новых услуг.

Структурные показатели:

- состав и количество исследовательских, разрабатывающих и других научно-технических структурных подразделений (включая экспериментальные и испытательные комплексы);
- состав и количество совместных предприятий, занятых использованием новой технологии и созданием новой продукции;
- численность и структура сотрудников, занятых НИОКР;
- состав и число творческих инициативных временных бригад, групп.

Завершается оценка определением устойчивости и чувствительности основных экономических характеристик проекта к изменению внутренних и внешних параметров.

Под устойчивостью проекта понимается предельное негативное значение анализируемого показателя, при котором сохраняется экономическая целесообразность реализации проекта. Устойчивость проекта к изменению анализируемого показателя рассчитывается исходя из приравнивания к 0 уравнения для расчета NPV.

Проект считается устойчивым, если при отклонении показателей проекта (капитальные вложения, объем продаж, текущие затраты и макроэкономические факторы) на 10 % в худшую сторону сохраняется условие $NPV = 0$.

Чувствительность к изменению показателя определяется также с помощью анализа, когда анализируемый показатель изменяется на 10 % в сторону негативного отклонения. Если после этого NPV остается положительным, то инновационная деятельность считается не чувствительной к изменению данного фактора. Если же NPV принимает отрицательное значение, то деятельность имеет чувствительность менее 10 %-го уровня и признается рискованной по данному фактору.

Система обеспечивает полноту информации, доступ заинтересованным пользователям, ликвидацию дублирования информации и повторения уже произведенных работ на другом участке научно-технической деятельности. Функционирует на принципах корректности, сохранности и доступности данных заинтересованным пользователям. Информационные объекты описывают изделия предприятия по направлениям деятельности, технологическую среду предприятия, конкурентную среду и конъюнктуру рынка изделий предприятия, включая цены и их динамику, а также финансово-экономическую составляющую. Обеспечивает единообразные способы информационного взаимодействия участников: конструкторов, маркетологов, экономистов на основе правил взаимодействия, обмена данными и их внесения.

Для оптимизации инновационной деятельности применен метод нелинейного программирования [8], в котором при распределении ограниченных ресурсов максимизировали целевую функцию. Так как предприятие

РЭП производит определенные виды продукции, эффективность производства оценивается прибылью, а ограничения могут интерпретироваться как наличная рабочая сила, производственные площади, производительность оборудования и т. д.

Метод «затраты – эффективность» также укладывается в схему нелинейного программирования. При этом возникают две задачи нелинейного программирования: первая – максимизация эффекта при ограниченных затратах, вторая – минимизация затрат при условии, чтобы эффект был выше некоторого минимального уровня.

Математическая формулировка задачи принятия решения эквивалентна задаче отыскания экстремума функции многих переменных. Согласно такому подходу проводится оптимизация выбора инновационных проектов для приоритетной реализации.

Результаты исследования. На выходе системы автоматически заполняются поля: бизнес-направление, продуктовое направление, продуктовая группа, продукт (см. таблицу).

Выводится: объем российского (зарубежного) рынка в стоимостном и натуральном выражении; средняя потенциальная емкость российского (зарубежного) рынка в год (без НДС), тыс. руб.; доля продукта в общем объеме (по всем рынкам), %; средняя потенциальная емкость рынка в год (без НДС), тыс. руб.

Диаграммы конкурентоспособности изделия и главного конкурента изображены на рис. 2, 3, график предельной цены изделия – на рис. 4.

Общие данные по инновационному проекту

Номер паспорта	ПП – 03
Дата составления паспорта	02.06.2015
Продуктовое направление	Корабельные комплексы (системы навигации и посадки морского исполнения)
Наименование продукта	Малогобаритный навигационный комплекс для летательных аппаратов корабельного базирования
Коэффициент конкурентоспособности продукта (обобщенно отображает, насколько продукт ВНИИРА превосходит продукт конкурента)	78 %
Индикативная цена продукта, тыс. руб.	37 500
Шифр проекта	«Тропа-М»
Наименование проекта	Разработка малогобаритного навигационного комплекса для летательных аппаратов корабельного базирования
Тип проекта	Новый
Заказчик	ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»



Рис. 2. Диаграмма конкурентоспособности изделия



Рис. 3. Диаграмма конкурентоспособности главного конкурента

Итоговые нормированные значения. Рассчитываются:

- коэффициент конкурентоспособности продукта (K) – оценочный показатель, который обобщенно отображает, насколько продукт предприятия превосходит/отстает от продукта конкурента;
- групповые показатели качества исследуемого продукта (I_1, I_2), цена по результатам сравнительного анализа будущего изделия с аналогами по качественным и потребительским характеристикам, тыс. руб./ед.;
- зависимость цены от качественных характеристик и индикативная цена продукта, тыс. руб. (цена с учетом характеристик из-

делия и характеристик изделий конкурентов).

При наличии введенной информации об ожидаемых коммерческих сделках возможен вывод ожидаемой экономической эффективности, оцениваемой по следующим показателям: выручка от реализации продукции, объем инвестиций, тыс. руб.; срок окупаемости, лет; накопленный денежный поток по проекту; NPV при заданной ставке дисконтирования; индекс доходности инвестиций; направление использования инвестиций (удельный вес по следующим статьям: материалы и ПКИ, трудозатраты, СМР, технологическое оборудование и пр.).

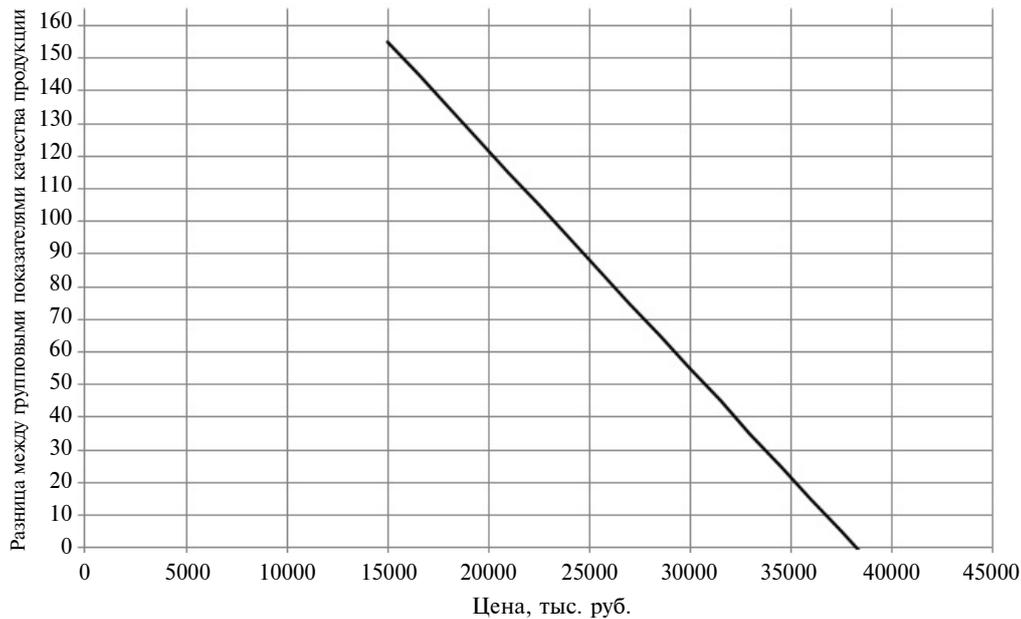


Рис. 4. График предельной цены изделия

Для выдачи рекомендаций по выбору оптимального варианта реализации применяется модель GE/McKinsey, разработанная для оценки потенциала инновации в качестве объекта коммерциализации. Данная модель позволяет позиционировать предприятие на рынке относительно его привлекательности и конкурентных преимуществ продукции.

Матрица Мак-Кинзи имеет размерность 3×3 . По осям Y и X выставляются интегральные оценки, соответственно, относительного преимущества предприятия на соответствующем рынке (конкурентоспособности по продуктам) и привлекательности рынка (или отрасли бизнеса); при этом каждая ось координат рассматривается как ось многофакторного, многоаспектного измерения, что делает данную модель развернутой в аналитическом плане и, одновременно, более реалистичной с точки зрения позиционирования видов бизнеса.

Определение потребности в реновации согласно опроснику. Опросные информационные системы необходимо классифицировать в зависимости от опросной аудитории [11]. Экспертной группе предлагается заполнить опросный лист, включающий закрытые и открытые вопросы:

– возможность/потребность в реновации изделий;

- возможность интеграции в состав перспективных направлений и комплексов;
- требуемый ресурс для модернизации направления;
- наличие научно-технического задела;
- экспертный потенциал;
- уровень конкуренции и спрос.

Закрытые вопросы заполняются по принципу «да/нет». Открытые вопросы требуют развернутого ответа и конкретики.

Полученные ответы обрабатываются оператором и загружаются в информационную систему, которая рассчитывает потребность в реновации и выводит заключение.

Примеры заключения.

Изделие будет востребовано в существующем виде более 5 лет, в улучшении потребительских свойств не нуждается.

Спрос на изделие стабильно растет.

Конкурентами ОАО «...» готовятся продукты-заменители.

На предприятии существует задел по технически близким изделиям с потенциалом развития.

При объединении с НТК «Навигация и посадка» может быть достигнут новый научно-технический эффект.

Для выпуска изделия есть беспрепятственный доступ к комплектующим.

Для выпуска изделия налажены устойчивые схемы кооперации;

Для разработки и изготовления конкретных образцов необходимо укомплектование направления специалистами ИТР.

Для налаживания серийного выпуска изделия необходимо новое высокопроизводительное оборудование и обновление технологической базы.

Направление дальнейшего исследования предусматривает широкое внедрение в обработку информации элементов искусственного интеллекта и самообучения.

Выводы. Расчеты показали, что применение данной системы позволяет сократить время предпроектных изысканий, минимизировать риски принятия решений в условиях неопределенности, практически повысить оперативность планирования научно-производственной деятельности следующими путями:

– своевременным формированием необходимой и достаточной информации для инициации новых разработок;

– сокращением количества разрабатываемых документов во всех звеньях управления;

– сокращением объема самих документов планирования;

– использованием при планировании средств автоматизации;

– повышением квалификации сотрудников, участвующих в планировании;

– широким использованием оргтехники при планировании.

В то же время необходимо признать, что сокращением содержания можно добиться упрощения форм документов планирования, разработки четкой логики изложения письменных документов, позволяющей формализовать документ. Результаты исследований показывают, что только за счет переработки содержания документов можно добиться сокращения их объема на 15–20 %. Расчетами определено, что обеспечение автоматизированного планирования позволит сократить время обработки информации в 1,2–1,6 раза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коновалова М.Е. Особенности осуществления модернизации отечественной экономики на современном этапе экономического развития // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: межвуз. сб. науч. тр. 2014. № 1. С. 69–74.
2. Винокуров В.И. Основные термины и определения в сфере инноваций // Инновации. 2005. № 4. URL: <http://innov.eltech.ru/Innovation/innov.html> (дата обращения: 10.01.2011).
3. Туккель И.Л., Голубев С.А., Сурина А.В., Цветкова Н.А. Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий / под ред. И.Л. Туккеля. СПб.: БХВ-Петербург, 2013. 208 с.
4. Глухов В.В., Бабкин А.В. Промышленная политика как механизм стимулирования инновационной деятельности // Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / под ред. А.В. Бапкина. СПб., 2014. С. 274–321.
5. Ивченко В.В. Экономика и управление инновациями (Инновационный менеджмент): курс лекций. Калининград: Калинингр. ун-т, 1996. 55 с.
6. Саати Т. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: Аналитические сети: пер. с англ. / науч. ред. А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. М.: Изд-во ЛКИ, 2008. 360 с.
7. Сайченко А.С., Счисляева Е.Р. Системный подход к сравнению экономического потенциала сотрудников компании: сб. науч. тр. 16-й Международ. науч.-практ. конф. СПб., 2014. С. 221–225.
8. Википедия. Свободная энциклопедия. Метод нелинейного программирования. URL: <https://ru.wikipedia.org/>
9. Черный А.И. Инновационная деятельность: информационное обеспечение // Научно-техническая информация. 2006. № 5. С. 1–4.
10. Мыльников Л.А. Основные принципы построения информационной системы поддержки инновационного развития региона // Современная миссия технических университетов в развитии инновационных территорий: матер. Междунар. науч.-образов. семинара, г. Варна (Болгария), 26 июня – 3 июля 2004 г. С. 59–61.
11. Тихомиров В.П., Хорошилов А.В. Введение в информационный выбор. М.: Финансы и статистика, 2009. 132 с.
12. Арский Ю., Яшукова С., Цветкова В., Полунина Т. Информационная система России: прошлое, настоящее и будущее // Информационные ресурсы России. 2006. № 2(90). С. 37–39.
13. Нечипоренко В.П., Полунина Т.К., Цветкова В.А. От ГСНТИ СССР к ГСНТИ России // НТИ–99. Интеграция. Информационные технологии. Телекоммуникации: матер. 4-й Междунар. конф. Москва, 17–19 марта 1999 г. М., 1999. С. 152–154.
14. Концепция развития ВИНТИ РАН (проект): [Одобрена ученым советом ВИНТИ]. М.: ВИНТИ, 2007.
15. Матвиенко С.В. Формирование и развитие региональных и макрорегиональных инновационных систем: финансовое, кадровое и организационное обеспечение: моногр. СПб.: СПбГИЭУ, 2007.

REFERENCES

1. **Konovalova M.E.** Features of the modernization of the domestic economy at the present stage of economic development. *Problems of improving the organization of production and management industry*: Interuniversity collection of scientific papers, 2014, no. 1, pp. 69–74. (rus)
2. **Vinokurov V.I.** Basic terms and definitions in the field of innovation. *Innovations*, 2005, no. 4. URL: <http://innov.eltech.ru/Innovation/innov.html> (accessed January 10, 2011). (rus)
3. **Tukkel I.L., Golubev S.A., Surin A.V., Tsvetkov N.A.** Methods and tools of innovative development of industrial enterprises. Ed. I.L. Tukkel. St. Petersburg, BHV-Petersburg, 2013. 208 p. (rus)
4. **Glukhov V.V., Babkin A.V.** Industrial policy as a mechanism to stimulate innovation. In: *Economics and industrial policy: the theory and tools*. Ed. by A.V. Babkin. St. Petersburg, 2014, pp. 274–321. (rus)
5. **Ivchenko V.V.** Economics and Management of Innovation (Innovation Management): Lectures. Kaliningrad, Regi. univ., 1996. 55 p. (rus)
6. **Saaty T.** Decision-making at the dependencies and feedback: Analytic Network: lane. from English. Sci. Ed. A.V. Andreychikov, O.N. Andreichikova. Moscow, Publishing LCI, 2008. 360 p. (rus)
7. Saychenko AS, ER Schislyeva A systematic approach to the comparison of the economic potential of the company's employees. Collection of scientific works of the 16th International Scientific and Practical Conference. St. Petersburg, 2014. S. 221–225.
8. Wikipedia. Free Encyclopedia. The method of nonlinear programming <https://ru.wikipedia.org/>
9. **Cherniy A.I.** Innovation: Information support. *Scientific and technical information*, 2006, no. 5, pp. 1–4. (rus)
10. **Myl'nikov L.A.** Basic principles of information system support for innovation development of the region. *Contemporary mission of technical universities in the development of innovative areas*: materials of the International Scientific-Educational Seminar, Varna (Bulgaria), June 26 – July 3, 2004. pp. 59–61. (rus)
11. **Tikhomirov V.P., Khoroshilov A.V.** Introduction to the selection information. Moscow, Finance and Statistics, 2009. 132 p. (rus)
12. **Arsky Iu., Yashukova S., Tsvetkova V., Polunina T.** Information System of Russia: Past, Present and Future. *Information Resources of Russia*, 2006, no. 2(90), pp. 37–39. (rus)
13. **Nechiporenko V.P., Polunin T.K., Tsvetkova V.A.** From the Soviet Union to GSNTI GSNTI Russia. *STI-99. Integration. Information Technology. Telecom*: mater. 4th Int. conf., Moscow, 17–19 March 1999. Moscow, 1999, pp. 152–154. (rus)
14. The concept of VINITI (draft). Approved by the Academic Council VINITI. Moscow, VINITI, 2007. (rus)
15. **Matvienko S.V.** Formation and development of regional and macro-regional innovation systems: financial, personnel and organizational support: monograph. St. Petersburg, SPbGIEU, 2007. (rus)

ШУЛЬДЕШОВА Алла Леонидовна – аспирант кафедры «Экономика предприятия и производственный менеджмент» Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

191023, ул. Садовая, д. 21, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: lavida2@yandex.ru

SHULDESHOVA Alla L. – Saint-Petersburg State University of Economics.

191023. Sadovaya str. 21. St. Petersburg, Russia. E-mail: lavida2@yandex.ru

И.Д. Летюхин, Л.А. Морозова

**ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
ПРИ СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ
(НА ПРИМЕРЕ ТЕХНОЛОГИИ «WISESOIL»)**

I.D. Letyukhin, L.A. Morozova

**EVALUATION OF INNOVATIVE PROJECTS' ECONOMIC EFFICIENCY
IN STRATEGIC PLANNING
(THE CASE OF TECHNOLOGY «WISESOIL»)**

Представлен один из важных этапов стратегического планирования инновационной деятельности на предприятии – оценка экономической эффективности инновационных проектов. Изучена оценка экономической эффективности и стратегический анализ рисков проекта по строительству биогазовой установки с применением инновационной технологии «WiseSoil» на агропромышленном предприятии среднего размера: рассчитаны динамические показатели экономической эффективности проекта, применен метод реальных опционов с целью создания управленческой гибкости в условиях неопределенности, проведено имитационное моделирование методом Монте-Карло для количественной оценки рисков инновационного проекта. Полученная в результате исследования оценка экономической эффективности проекта по внедрению биогазовой установки с применением инновационной технологии переработки сырья позволяет сделать вывод о выгодности вложения средств в проект. Рассчитанные динамические показатели экономической эффективности проекта определяют чистую приведенную стоимость инновационного проекта, срок окупаемости инвестиций и внутреннюю норму доходности. Учитывается управленческая гибкость при принятии стратегических решений по проекту: применение метода реальных опционов сводится к оценке опциона на расширение (рост) в связи с вводом в эксплуатацию нового реактора для биогазовой установки. В результате количественного анализа рисков в рамках стратегического планирования выявлен диапазон прогнозных значений NPV, а также наиболее вероятное и пороговое значения показателя. При разработке стратегического плана инновационной деятельности среднemasштабного агропромышленного предприятия выполненная оценка эффективности данного проекта будет играть важную роль в дальнейшем планировании и инновационном развитии.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ; СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ; ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ; ЧИСТАЯ ПРИВЕДЕННАЯ СТОИМОСТЬ; ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ; МОДЕЛЬ РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ.

The article presents the evaluation of the economic efficiency of innovative projects as one of the significant stages of the strategic planning of innovative activities of the enterprise. The paper investigates the evaluation of economic efficiency and the strategic analysis of risks of the project to construct the biogas plant using the innovative technology «WiseSoil» for agricultural medium-sized enterprises. Hence, the authors have calculated the dynamic indicators of economic efficiency of the project, applied the method of real options to create the management flexibility for decision making under uncertainty and conducted Monte-Carlo simulation for the quantitative evaluation of risks of the innovative project. The results of the evaluation of the economic efficiency of the project to build the biogas plant with the innovative technology of processing of raw materials allow the authors to make a conclusion of profitable investments. The calculated dynamic indicators of economic efficiency determine the net present value of the innovative project, a payback period and an internal rate of return. Further, management flexibility in making strategic decisions for the project has been taken into account, namely, the application of the real option approach amounts to the evaluation of the call option to expand in connection with the putting into service the new reactor for the biogas plant. A quantitative risk analysis in the framework of strategic planning has shown a range of forecast values of NPV and the most probable and the threshold values of the NPV. The performed evaluation of the economic efficiency of the project will play a considerable role in the future planning and the development of innovation in the process of the elaboration of the strategic plan of innovative activities for medium-sized agro-enterprises.

ECONOMIC EFFICIENCY; STRATEGIC PLANNING; INNOVATIVE PROJECT; NET PRESENT VALUE; SIMULATION; REAL OPTION MODEL.

Введение. В современных условиях инновационная деятельность обеспечивает предприятиям устойчивые конкурентные преимущества в своей отрасли и позволяет адаптироваться к постоянным изменениям рыночной конъюнктуры. Успешная реализация инновационных проектов зависит от качества результатов стратегического планирования инновационной деятельности, которое включает в себя ряд мероприятий, таких как формирование долгосрочных целей и задач предприятия, проведение опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ, оценка эффективности инновационных проектов и анализ рисков, разработка маркетинговой стратегии [9]. Рассмотренная далее оценка экономической эффективности проектов является одним из наиболее важных этапов стратегического планирования инновационной деятельности и предполагает расчет динамических показателей эффективности, учет управленческой гибкости при планировании, качественный и количественный анализ внешних и внутренних рисков, а также выявление допустимого уровня риска при реализации проекта [3, 11].

Методика исследования. Исследование оценки экономической эффективности инновационных проектов в рамках стратегического планирования инновационной деятельности необходимо для формирования всех возможных перспектив, рисков и возможностей предприятия, реализующего данные проекты [2, 6]. Рассмотрим оценку экономической эффективности и стратегический анализ рисков проекта по строительству биогазовой установки с применением инновационной технологии «WiseSoil». Для этого рассчитываются динамические показатели экономической эффективности, применяется метод реальных опционов с целью создания управленческой гибкости в условиях неопределенности, проводится имитационное моделирование методом Монте-Карло для количественной оценки рисков инновационного проекта.

В качестве примера рассматривается оценка экономической эффективности инновационного проекта по строительству биогазовой установки (БГУ) на агропромыш-

ленном предприятии среднего размера (2500 голов крупного рогатого скота) в рамках стратегического планирования инновационной деятельности. БГУ внедряется для решения проблем, связанных с хранением, переработкой и утилизацией биологических отходов. Кроме того, с целью увеличения экономической эффективности установки рассматривается применение к ней инновационного устройства подготовки органического сырья для биогазовых установок «WiseSoil» [12]. Подобные среднемасштабные животноводческие комплексы довольно широко распространены в России, что обуславливает актуальность приведенных в данной статье расчетов и предполагает возможность их практического применения. Что касается сути проекта, БГУ позволяет перерабатывать биологические отходы животноводства и производить из них биогаз и органические удобрения. Выработанный биогаз, в свою очередь, используется для получения электроэнергии и тепла.

На основе анализа БГУ, существующих на российском рынке, был выявлен наиболее подходящий по мощности и цене проект строительства БГУ от компании «БиоГаз-ЭнергоСтрой» [14]. Внедряемое инновационное устройство переработки сырья «WiseSoil» разработано А.А. Смотрицким. Его проект является победителем нескольких российских и международных конкурсов стартапов, таких как Generation S и Green Innovation Competition. Суть технологии заключается в том, что перед подачей сырья в биогазовую установку оно подвергается воздействию мощного высокочастотного излучения, подогреву и еще ряду воздействий, которые создают комфортные условия для микроорганизмов в реакторе, перерабатывающем сырье. В таких условиях скорость переработки сырья возрастает вдвое. Стоимость устройства для среднемасштабной установки составляет 5 млн р. По словам разработчиков, стоимость увеличения выхода газа для биогазовой установки на 2500 голов – 0,25 руб./м³, при этом, выход биогаза увеличивается вдвое [12]. Рассмотрим более подробно основные технические и экономические показатели усовершенствованной биогазовой установки, сведенные в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Основные технические характеристики биогазовой установки

Производитель	Разработчик – Корпорация «БиоГазЭнергоСтрой»+ технология переработки сырья «WiseSoil»
Поголовье	2500 голов крупного рогатого скота
Технические параметры	Производительность по переработке сырья – 180 т/сут. Объем реактора – 5000 м ³ . Выход биогаза – 6300 м ³ /сут. Производимая электрическая мощность – 620 кВт. Производимая тепловая мощность – 810 кВт. Выход органических удобрений – 166 т/сут. Обслуживающий персонал – 3 чел.

Таблица 2

Экономические показатели биогазовой установки

Показатель	Значение, тыс. руб.
Капиталовложения	57500
Текущие эксплуатационные расходы	5764
Расходы на установку и пусконаладочные работы	1000
Годовая экономия за счет отсутствия платы за утилизацию	8768
Доходы от реализации электроэнергии и газа населению	12870
Годовая экономия за счет замещения электроэнергии и газа	3042
Доходы от замещения минеральных удобрений на биоудобрения и их реализации населению	13286

Следует отметить, что капитальные вложения включают в себя стоимость строительства биогазовой установки, а эксплуатационные расходы – расходы на требуемый текущий ремонт, амортизационные отчисления, налоги и заработную плату обслуживающего персонала.

Что касается платы за утилизацию, то в соответствии с Федеральным законом о федеральном бюджете на 2014 год установлены коэффициенты инфляции, которые применяются при расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду: 2,33 и 1,89 [1]. Отходы крупного рогатого скота относятся к четвертому классу опасности, и стоимость платы за утилизацию составляет

260,8 р./т. С учетом объемов биологических отходов рассматриваемого животноводческого комплекса (90 т/сут.) годовая экономия составляет 8 567 937 р. в год. Данную цифру можно рассматривать как доход, так как при установке БГУ плата за утилизацию отсутствует.

Для расчета дисконтированных показателей экономической эффективности БГУ рассчитаем ставку дисконтирования по методу оценки капитальных активов CAPM для 2013 г., так как предполагается, что биогазовая установка была внедрена в начале 2014 г.

1. Безрисковая ставка (r_f), т. е. ставка по 5-летним государственным облигациям, составляет 6,01 % [13].

2) Коэффициент для энергетической отрасли равен 1,18, по оценкам А. Дамодарана [16].

3) Средняя доходность рыночного портфеля (R_m) равна 7,84 % за 2013 г. [13].

Таким образом, по модели CAPM ставка дисконтирования (RD) для 2014 г. рассчитывается следующим образом:

$$RD = r_f + \beta(R_m - r_f) = 6,01 \% + 1,18(7,84 - 6,01 \%) = 8,17 \%$$

Рассчитав ставку дисконтирования, можно определить прогнозные денежные потоки, продисконтировать их и рассчитать чистую приведенную стоимость проекта по строительству БГУ с применением технологии переработки сырья (табл. 3).

Из таблицы видно, что чистая приведенная стоимость проекта строительства биогазовой установки с использованием устройства «WiseSoil» составляет 56 342 тыс. р.

Таблица 3

Денежные потоки по проекту строительства биогазовой установки с применением технологии переработки сырья

Показатель		2014	2015	2016	2017	2018
CIF (тыс. руб.)		14599	29198	29198	29198	291980
COF (тыс. руб.)	-57500	6477	5764,438	5764,438	5764,438	5764,438
CF (тыс. руб.)	-57500	16890	32201,56	32201,56	32201,56	32201,56
RD (%)		1,0817	1,170075	1,26567	1,369075	1,480929
CF (тыс. руб.)	-57500	15614,31	27520,94	25442,31	23520,67	21744,17
NPV	56342,39					

Таблица 4

Динамические показатели экономической эффективности проекта по строительству биогазовой установки

Показатель	Значения по проекту
NPV	56342 (тыс. руб.)
IRR	216 %
PI	1,98
DPP	2,5 лет

Высокие динамические показатели эффективности свидетельствуют об экономической выгоде предприятия от реализации проекта. Однако рассчитанные коэффициенты не учитывают риски и неопределенности, возникающие в результате внедрения каких-либо инноваций, и в реальных условиях данные показатели недостижимы. Следовательно, далее нашей задачей является изучение рисков строительства биогазовой установки. Начнем с применения метода реальных опционов с целью создания управленческой гибкости в условиях неопределенности.

Стратегическое планирование предполагает учет неопределенностей, возникающих в ходе реализации проекта, и учет гибкости менеджмента при принятии стратегических решений. В случае с проектом строительства биогазовой установки применение метода реальных опционов сводится к оценке опциона на расширение (рост) в связи с вводом нового реактора. Добавление реактора увеличит мощность биогазовой установки, что позволит производить больше конечных продуктов. Дополнительные инвестиции, необходимые

для ввода одного реактора, составляют 40 000 тыс. р., следовательно, цена исполнения call-опциона на расширение равна 40 000 тыс. р. При этом срок действия опциона истекает через 2 года. Приведенная текущая стоимость поступлений от проекта составляет 113 842,4 тыс. р. Среднеквадратическое отклонение доходности по отрасли [16] будет принято в качестве уровня волатильности.

Входные данные для оценки стоимости call-опциона по модели Блэка-Шоулза:

- цена базового актива (S) = 113 842 тыс. р.;
- цена исполнения опциона (K) = 40 000 тыс. р.;
- время до истечения срока исполнения опциона (T) = 2 года;
- среднеквадратическое отклонение доходности в энергетической отрасли (σ) = 80,88 %;
- безрисковая ставка доходности (r) = 6,01 %.

На основе табличных данных рассчитаем оценку стоимости call-опциона по модели Блэка-Шоулза [18]:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} = \frac{\ln\left(\frac{113842,4}{40000}\right) + \left(0,0601 + \frac{0,8088^2}{2}\right)2}{0,8088 \cdot \sqrt{2}} = 1,59;$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T} = 1,59 - 0,8088 \cdot \sqrt{2} = 0,45.$$

Вычислим значения $N(d_1)$ и $N(d_2)$ – интегральные функции нормального распределения:

$$N(d_1) = 0,9442;$$

$$N(d_2) = 0,6728.$$

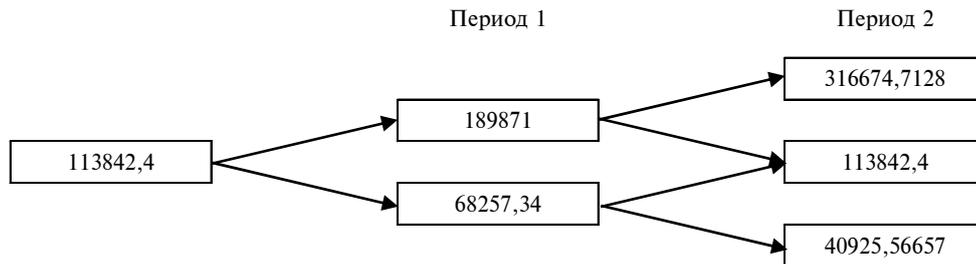


Рис. 1. Биномиальное дерево изменения стоимости актива

Тогда стоимость call-опциона равна:

$$\begin{aligned}
 ROV_{call} &= SN(d_1) - Ke^{-rT}N(d_2) = \\
 &= 113\,842,4 \cdot 0,9442 - 40000e^{-0,0601 \cdot 2} \cdot 0,6728 = \\
 &= 83631,49 \text{ тыс. р.}
 \end{aligned}$$

Таким образом, суммарная величина вы- год по проекту с учетом стоимости опциона по модели Блэка–Шоулза рассчитывается следующим образом:

$$\begin{aligned}
 \text{Оценка стоимости проекта} &= NPV_{\text{проекта}} + ROV_{call} = \\
 &= 56342,39 + 83631,49 = 139\,937,88 \text{ тыс. р.}
 \end{aligned}$$

В итоге, экономическая эффективность проекта по строительству биогазовой установ- ки возросла более чем вдвое с учетом опциона.

Рассчитаем стоимость опциона на расши- рение с помощью биномиальной модели [19]. Срок действия опциона (T) также 2 года, а период существования проекта (n) составляет 5 лет. В нулевом периоде текущая стоимость проекта (S) равна 113 842,4 тыс. р., а цена испол- нения опциона (K) – 40 000 тыс. р. Ставка дисконтирования – 8,17 %. Волатильность (σ), равная среднеквадратическому отклоне- нию доходности по энергетической отрасли, составляет 80,88 %.

В первую очередь, на основе входных данных необходимо рассчитать показатели роста (u) и снижения (d) цены базового акти- ва, основываясь на предположении, что коле- бания цены подчиняются нормальному рас- пределению. Получим следующие показатели:

$$\begin{aligned}
 u &= e^{\sigma\sqrt{\frac{T}{n}}} = e^{0,8088 \cdot \sqrt{\frac{2}{5}}} = 1,67; \\
 d &= 1/u = 1/1,67 = 0,6.
 \end{aligned}$$

Вероятность роста (p) и вероятность па- дения ($1 - p$) стоимости проекта получились равными следующим значениям:

$$\begin{aligned}
 p &= \frac{e^{\frac{rT}{n}} - d}{u - d} = \frac{e^{0,0817 \cdot \frac{2}{5}} - 0,6}{1,67 - 0,6} = 0,41; \\
 1 - p &= 1 - 0,41 = 0,59.
 \end{aligned}$$

Рассчитав необходимые параметры моде- ли, вычислили допустимые изменения стои- мости базового актива с учетом неопреде- ленности в течение срока действия опцион- ного контракта. Полученные результаты представим в виде схемы (рис. 1).

Из рисунка видно, что максимальное значение возможных денежных потоков со- ставляет 316 674,7 тыс. р., а минимальное – 40 925,6 тыс. р.

Для расчета стоимости call-опциона про- анализируем все узлы биномиального дерева (рис. 2), учитывая условие отсутствия на рынке арбитражных возможностей ($P_i = \max\{S - K; 0\}$).

Теперь, начиная с последнего периода, проведем расчет стоимости опциона, опи- раясь на данные биномиального дерева реше- ний и расчета стоимости опциона в каждом его узле (f):

$$\begin{aligned}
 f'_u &= e^{-\frac{rT}{n}} [f_{uu}p + f_{ud}(1 - p)] = \\
 &= e^{-0,8088 \cdot \frac{2}{5}} [276\,674,7 \cdot 0,41 + 73842,4 \cdot 0,59] = \\
 &= 151\,157,1;
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f_u &= \max\{f'_u; \max\{uS - K; 0\}\} = \\
 &= \max\{151\,157,1; \max\{189871 - 40000; 0\}\} = \\
 &= 151\,157,1;
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f'_d &= e^{-\frac{rT}{n}} [f_{ud}p + f_{dd}(1 - p)] = \\
 &= e^{-0,8088 \cdot \frac{2}{5}} [73\,842,4 \cdot 0,41 + 925,567 \cdot 0,59] = \\
 &= 29\,543,41;
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f_d &= \max\{f'_d; \max\{dS - K; 0\}\} = \\
 &= \max\{29\,543,41; \max\{68\,357,34 - 40\,000; 0\}\} = \\
 &= 29\,543,41;
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f &= e^{-\frac{rT}{n}} [f_u p + f_d (1 - p)] = \\
 &= e^{-0,8088 \cdot \frac{2}{5}} [151\,157,1 \cdot 0,41 + 29\,543,41 \cdot 0,59] = \\
 &= 76\,373,19.
 \end{aligned}$$

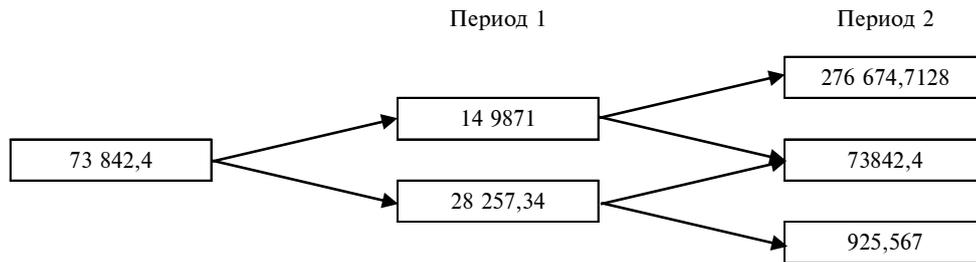


Рис. 2. Биномиальное дерево расчета стоимости опциона

Таким образом, мы получили значение call-опциона на расширение (добавление реактора) для базового актива (стоимости проекта строительства биогазовой установки с применением инновационной технологии WiseSoil) в нулевом периоде, равное 76 373,19 тыс. р. В свою очередь, суммарная величина выгод от проекта с учетом стоимости опциона на расширение, рассчитанной по биномиальной модели, составляет:

$$\begin{aligned} \text{Оценка стоимости проекта} &= NPV_{\text{проекта}} + \\ + ROV_{\text{call}} &= 56\,342,39 + 76\,373,19 = 132\,715,6 \text{ тыс. р.} \end{aligned}$$

Данная оценка также говорит об эффективности вложения средств в рассматриваемый проект. Оценка экономической эффективности проекта с использованием биномиальной модели расчета стоимости реального опциона увеличила стоимость проекта на 135 %. Приведенное значение свидетельствует о том, что без учета управленческой гибкости проект был недооцененным.

Применение метода реальных опционов показало, что при стратегическом планировании учет управленческой гибкости при принятии решений по рассматриваемому проекту дает более точные результаты оценки его экономической эффективности. Однако стоит рассмотреть не только отклонение оценки эффективности проекта в положительную сторону за счет использования опциона на расширение, но также и исследовать возможные отклонения в отрицательную сторону. Для этого, в первую очередь, были изучены возможные риски проекта строительства биогазовой установки, которые могут иметь негативные последствия во время реализации проекта. После

чего проведена количественная оценка рисков проекта с использованием имитационного моделирования методом Монте-Карло.

Строительство биогазовой установки на агропромышленном предприятии сопровождают следующие риски:

- научно-технологические;
- риск несоблюдения расчетных сроков реализации инновационного проекта;
- риск недостаточного финансирования;
- риск падения спроса на конечную продукцию биогазовой установки [10].

Научно-технологические риски требуют наибольшего внимания при внедрении инновационного проекта. Всегда есть вероятность сбоя в системе, особенно на начальных этапах внедрения новой установки, что может потребовать дополнительных затрат на установочные и пуско-наладочные работы. Однако несомненным преимуществом данного проекта является простота его обслуживания. Биогазовая установка не требует высокой квалификации обслуживающего персонала, здесь достаточно лишь знание технологической инструкции. Этот аспект снижает общий уровень возникновения технологических неполадок вследствие неквалифицированной работы обслуживающего персонала.

Риск несоблюдения расчетных сроков реализации проекта в данном случае сводится к минимальным значениям ввиду тщательного предпроектного планирования по каждой детали инвестиционной программы, а также благодаря тому, что строительство биогазовой установки осуществляется только одной компанией, которая является разработчиком внедряемой установки, и не зависит от поставок оборудования некими посредниками.

Риск недостаточного финансирования проекта довольно велик в данных условиях, так как строительство биогазовой установки требует инвестиций в размере 57,5 млн р. В случае недостатка средств у агропромышленного предприятия будет необходимо привлекать заемные средства, что изменит структуру денежных потоков и снизит размер экономических выгод от проекта на период выплат средств по заемному капиталу.

Конечной продукцией биогазовой установки являются три продукта: биогаз, электроэнергия и биоудобрения. Риск падения спроса на конечную продукцию незначителен, так как данная продукция практически эксклюзивна для рынка России, но, тем не менее, всегда востребована. Растущий спрос на экологически чистые продукты и возобновляемые источники энергии подтверждают актуальность конечной продукции биогазовой установки и ее востребованность на рынке, в связи с чем риск падения спроса минимален.

Представив основные риски инновационного проекта по строительству биогазовой установки, проведем количественную оценку рисков проекта с помощью имитационного моделирования методом Монте-Карло. Выбор

данного метода оценки объясняется тем, что метод Монте-Карло объединяет в себе анализ чувствительности зависимой переменной к различным факторам и сценарный анализ рисков проекта с использованием вероятностей [7].

Моделирование методом Монте-Карло проведено в надстройке Excel – Oracle Crystal Ball [17]. В качестве прогнозной переменной взято значение чистой приведенной стоимости инновационного проекта, NPV. В качестве риск-переменных приняты следующие показатели: величина расходов, величина доходов, годовая экономия и ставка дисконтирования. Риск-переменные взяты за 5 лет жизни проекта. Все данные приведены в тыс. руб. Для каждого параметра модели задано нормальное распределение. Количество итераций – 10000 случайных сценариев. Уровень доверия – 95 %.

Проведение имитационного моделирования с описанными параметрами дало следующие результаты (рис. 3): распределение прогнозного значения NPV имеет вид нормального распределения. Вероятность достижения базового значения прогноза (56 342 тыс. р.) составляет почти 40 % и лежит в диапазоне наиболее вероятных исходов.

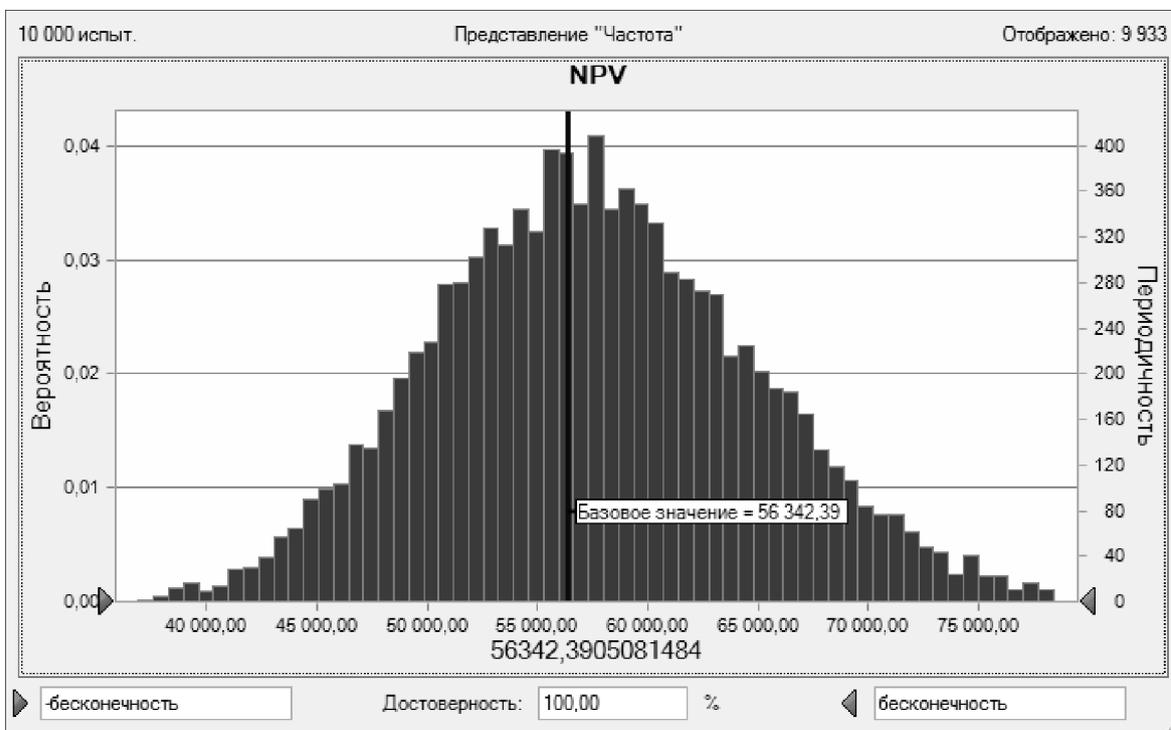


Рис. 3. Диаграмма прогноза значения NPV

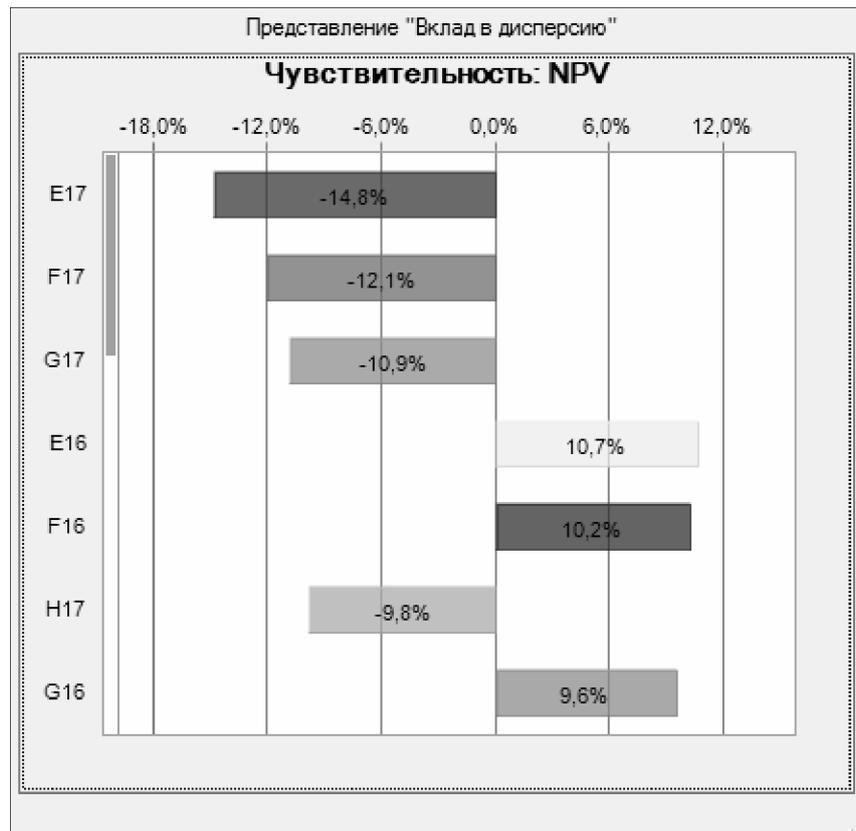


Рис. 4. Анализ чувствительности

В результате проведенного моделирования выявлены следующие статистические данные прогнозного значения NPV:

Статистика:	Значения прогноза
Испытания	10 000
Базовое значение	56 342,39
Математическое ожидание	57 646,75
Среднее значение	57 359,18
Режим	—
Стандартное отклонение	7 405,17
Расхождение	54 836 583,19
Коэффициент асимметрии	0,2431
Коэффициент эксцесса	3,11
Коэффициент вариации	0,1285
Минимум	30 990,00
Максимум	86 837,00
Ширина диапазона	55 846,99
Средняя квадратическая	74,05

На основе представленных данных следует отметить, что среднее и наиболее вероятное значение NPV составляет 57 359 тыс. р., а стандартное отклонение от данного среднего значения оказалось равным 7405 тыс. р.. Среднеквадратическая ошибка, которая представляет собой диапазон значений, в котором

будет находиться среднее значение, составляет 74 тыс. р. При этом ширина диапазона значений прогноза NPV довольно велика и составляет 55 847 тыс. р. Кроме того, анализ полученных статистических параметров позволяет сделать вывод о том, что распределение прогноза NPV не подчиняется закону нормального распределения и больше похоже на гамма-распределение.

Также на основе представленной информации следует отметить, что 95 %-й доверительный интервал имеет следующие границы: от 30 990 до 86837 тыс. р. Это означает, что с учетом всех рисков, значение NPV для проекта строительства биогазовой установки не опустится ниже 30 990 тыс. р. и не будет выше 86 837 тыс. р.

Проведенный анализ чувствительности показал следующие результаты (рис. 4): значение NPV наиболее чувствительно к изменению ставки дисконтирования во 2–5-й периоды жизни проекта (ячейки E17–H17), а также к изменению доходов проекта во 2–3-м периодах (ячейки E16–G16) за счет экономии благодаря внедрению технологии WiseSoil.

Тем не менее, в процентном значении показатели чувствительности не сильно высоки: увеличение ставки дисконта во второй год жизни проекта (ячейка E17) связано со снижением значения NPV на 14,8 %.

Подведем итоги оценки рисков проекта по строительству биогазовой установки по результатам проведенного моделирования методом Монте-Карло:

- основные риски проекта связаны с научно-технологическими неполадками и отражаются на величине доходов и расходов по проекту;

- при построении модели в качестве прогноза взято значение NPV, а в качестве риск-переменных – величина доходов, расходов и годовой экономии и ставка дисконтирования;

- наиболее вероятное значение NPV близко к значению, рассчитанному динамическими методами, и составляет 57 359 тыс. р.;

- диапазон прогнозных значений NPV с 95 %-й вероятностью имеет следующие границы: от 30 990 до 86 837 тыс. р.;

- при принятии решения об инвестировании в проект достаточно важным результатом моделирования является тот факт, что даже при самых неблагоприятных исходах значение NPV не будет ниже 30 990 тыс. р.

Таким образом, оценка рисков позволила выявить отклонения оценки экономической эффективности рассматриваемого инновационного проекта от рассчитанного значения как в положительную, так и в отрицательную сторону за счет учета благоприятных и неблагоприятных исходов. Количественная оценка рисков проекта с помощью имитационного моделирования методом Монте-Карло показала, что в случае наступления рискованных ситуаций значение NPV ниже базового уровня (56 342,4 тыс. р.) будет достигнуто примерно с 45 % вероятностью, но при этом оно не будет ниже 30 990 тыс. р.

Результаты исследования. В рамках стратегического планирования инновационной деятельности оценка экономической эффективности проекта по строительству биогазовой установки с применением инновационной технологии переработки сырья «WiseSoil» для агропромышленного предприятия среднего масштаба выявила состоятельность и выгодность проекта. Рассчитанные в ходе исследования динамические показатели эф-

фективности проекта дали высокие результаты: чистая приведенная стоимость составила 56 342 тыс. р., дисконтированный срок окупаемости получился равным 2,5 года, внутренняя норма доходности – 216 %, а индекс рентабельности инвестиций составил 1,98. Высокие показатели эффективности объясняются повышением производительности биогазовой установки вдвое за счет внедрения инновационной технологии переработки сырья, имеющей сравнительно низкую цену (всего 9,5 % от стоимости установки).

Поскольку динамические показатели не учитывают рисков инновационного проекта и его особенности, далее была учтена управленческая гибкость при принятии решений по проекту и проанализированы риски. Результаты оценки реального опциона на расширение, предполагающего ввод в эксплуатацию нового реактора, показали, что с учетом модификации проекта за счет исполнения реального опциона стоимость инновационного проекта вырастет более чем в два раза. Суммарная величина выгод проекта, включающая оценку опциона, составила: по модели Блэка–Шоулза – 139 937,88 тыс. р., по биномиальной модели – 132 715,6 тыс. р. Данные оценки свидетельствуют о том, что рассматриваемый инновационный проект был недооценен без учета гибкости менеджмента.

Стратегическое планирование также предполагает качественный и количественный анализ рисков проекта. Качественный анализ рисков выявил, что основные риски проекта связаны с научно-технологическими неполадками, особенно на начальных этапах внедрения новой установки. Количественная оценка рисков проекта проводилась с использованием метода Монте-Карло: при построении модели в качестве прогнозного значения было взято NPV, а в качестве риск-переменных – величина доходов, расходов, годовой экономии, связанных с реализацией проекта, и ставка дисконтирования. Моделирование показало, что наиболее вероятное значение NPV близко к значению, рассчитанному динамическими методами, и составляет 57 359 тыс. р. Кроме того, для оценки эффективности проекта важным результатом имитационного моделирования является тот факт, что даже при неблагоприятных исходах значение NPV с 95 %-й вероятностью не будет ниже 30 990 тыс. р.

Выводы. Таким образом, оценка экономической эффективности выбранного инновационного проекта, как один из наиболее важных этапов стратегического планирования инновационного развития среднего агропромышленного предприятия, говорит об оправданности и рациональности его реализации. Рассматривая в совокупности все полученные результаты оценки экономической эффективности проекта по внедрению биогазовой установки с применением инновационной технологии переработки сырья «WiseSoil», можно сделать вывод о выгоде вложения средств в проект. Рассчитанные динамические показатели экономической эффективности проекта говорят о его состоятельности и достаточно быстрой окупаемости. Проведенный качественный и количественный анализ рисков и учет управленческой гибкости при принятии решений по проекту свидетельствуют о более точной оценке эффективности проекта. При разработке стратегического плана инноваци-

онной деятельности среднесекторного агропромышленного предприятия выполненная оценка эффективности данного проекта будет играть важную роль в дальнейшем планировании и инновационном развитии. При наличии альтернативных технологий оценка их экономической эффективности также необходима для выбора наиболее выгодного варианта и, как следствие, для наиболее успешного развития предприятия.

Подводя итоги, необходимо отметить научно-практические результаты проведенного исследования, которые позволили определить эффективность и обоснованность реализации конкретного инновационного проекта, а также дали ответ на вопрос о применимости существующего методического инструментария для подобного рода расчетов.

Дальнейшие исследования направлены на создание универсального алгоритма, позволяющего эффективно оценивать подобные инновационные проекты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов : Федер. закон № 349-ФЗ от 02.12.2013 г. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 02.05.2015).
2. **Ансофф И.** Стратегический менеджмент: [классическое изд.]. СПб.: Питер, 2009. 344 с.
3. **Арутюнова Д.В.** Стратегический менеджмент. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. 122 с.
4. **Бабкин А.В., Хватова Т.Ю.** Влияние институциональной среды на развитие национальной инновационной системы // Российский научный журнал Экономика и управление. 2011. № 6(68). С. 64–73.
5. **Бабкин А.В.** Интегрированные промышленные структуры как экономический субъект рынка: сущность, принципы, классификация // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия «Экономика». 2014. № 4. С. 7–23.
6. **Бородин В.А., Климова В.А.** Стратегическое планирование инновационной деятельности: учеб. пособие. Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2010. 136 с.
7. **Валинурова Л.С., Казакова О.Б.** Управление рисками инновационно-инвестиционных проектов: учеб. пособие. Уфа: РИО БАГСУ, 2013. 80 с.
8. **Баев И.А., Алябушев Д.Б.** Экономическая оценка инновационных проектов по методу реальных опционов // Вестник ЮУрГУ. 2010. № 39. С. 25–32.
9. **Дорожкина О.К.** Стратегическое планирование инновационного развития предприятия // Российское предпринимательство. 2011. № 1, вып. 2(176). С. 83–88.
10. **Кашенко Ю.С., Елистратова А.П.** Выбор наилучших доступных технологий получения биоэнергии на основе эколого-экономических критериев // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2014. № 4. С. 361–374.
11. **Шапкин Е.И.** Методология оценки эффективности управленческих решений по совокупности критериев // Управление экономическими системами. 2012. № 4. URL: <http://www.uecs.ru/> (дата обращения: 11.05.2015).
12. Единый портал инновационной деятельности Самарской области. URL: <http://startupsamara.ru/Bases/Projects> (дата обращения: 17.03.2015).
13. Московская биржа: офиц. сайт. URL: <http://moex.com/> (дата обращения: 07.04.2015).
14. Официальный сайт компании «БиоГаз-ЭнергоСтрой». URL: <http://www.bioges.ru/> (дата обращения: 17.03.2015).
15. Официальный сайт Центрального Банка РФ. URL: <http://www.cbr.ru/> (дата обращения: 07.04.2015).
16. Персональная страница А. Дамодорана. URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> (дата обращения: 07.04.2015).
17. Crystal Ball Описание базовых функциональных возможностей приложения. Официальный сайт Oracle Corporation. URL: <http://oracle.ocs.ru/> (дата обращения: 20.04.2015).
18. **Black F., Scholes M.** The Pricing of Options and Corporate Liabilities // The Journal of Political Economy, 1973, vol. 81, no. 3, pp. 637–654.
19. **Cox J., Ross S., Rubinstein M.** Option Pricing: A Simplified Approach // Journal of Financial Economics, 1979, vol. 7, no. 3, pp. 229–263.

REFERENCES

1. O federal'nom biudzhete na 2014 god i na planovyi period 2015 i 2016 godov : Feder. zakon № 349-FZ ot 02.12.2013 g. URL: <http://www.consultant.ru/> (data obrashcheniia: 02.05.2015). (rus)
2. **Ansoff I.** Strategicheskii menedzhment: klassicheskoe izd. SPb.: Piter, 2009. 344 s. (rus)
3. **Arutiunova D.V.** Strategicheskii menedzhment. Taganrog: Izd-vo TTI IuFU, 2010. 122 s. (rus)
4. **Babkin A.V., Khvatova T.Iu.** Vliianie institutsional'noi sredy na razvitie natsional'noi innovatsionnoi sistemy. *Rossiiskii nauchnyi zhurnal Ekonomika i upravlenie*. 2011. № 6(68). S. 64–73. (rus)
5. **Babkin A.V.** Integrirovannye promyshlennye struktury kak ekonomicheskii sub"ekt rynka: sushchnost', printsipy, klassifikatsiia. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriiia «Ekonomika»*. 2014. № 4. S. 7–23. (rus)
6. **Borodin V.A., Klimova V.A.** Strategicheskoe planirovanie innovatsionnoi deiatel'nosti: ucheb. posobie. Barnaul: Izd-vo AltGTU, 2010. 136 s. (rus)
7. **Valinurova L.S., Kazakova O.B.** Upravlenie riskami innovatsionno-investitsionnykh proektov: ucheb. posobie. Ufa: RIO BAGSU, 2013. 80 s. (rus)
8. **Baev I.A., Aliabushev D.B.** Ekonomicheskaiia otsenka innovatsionnykh proektov po metodu real'nykh opsionov. *Vestnik IuUrGU*. 2010. № 39. S. 25–32. (rus)
9. **Dorozhkina O.K.** Strategicheskoe planirovanie innovatsionnogo razvitiia predpriatii. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo*. 2011. № 1, vyp. 2(176). C. 83–88. (rus)
10. **Kashchenko Iu.S., Elistratova A.P.** Vybor nailuchshikh dostupnykh tekhnologii polucheniia bioenergii na osnove ekologo-ekonomicheskikh kriteriev. *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Seriiia «Ekonomika i ekologicheskii menedzhment»*. 2014. № 4. S. 361–374. (rus)
11. **Shapkin E.I.** Metodologiia otsenki effektivnosti upravlencheskikh reshenii po sovokupnosti kriteriev. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami*. 2012. № 4. URL: <http://www.uecs.ru/> (data obrashcheniia: 11.05.2015). (rus)
12. Edinyi portal innovatsionnoi deiatel'nosti Samarskoi oblasti. URL: <http://startupsamara.ru/Bases/Projects> (data obrashcheniia: 17.03.2015). (rus)
13. Moskovskaia birzha: ofits. sait. URL: <http://moex.com/> (data obrashcheniia: 07.04.2015). (rus)
14. Ofitsial'nyi sait kompanii «BioGazEnergoStroi». URL: <http://www.bioges.ru/> (data obrashcheniia: 17.03.2015). (rus)
15. Ofitsial'nyi sait Tsentral'nogo Banka RF. URL: <http://www.cbr.ru/> (data obrashcheniia: 07.04.2015). (rus)
16. Personal'naia stranitsa A. Damodorana. URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> (data obrashcheniia: 07.04.2015). (rus)
17. Crystal Ball Opisaniie bazovykh funktsional'nykh vozmozhnostei prilozheniia. Ofitsial'nyi sait Oracle Corporation. URL: <http://oracle.ocs.ru/> (accused April 20, 2015).
18. **Black F., Scholes M.** The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *The Journal of Political Economy*, 1973, vol. 81, no. 3, pp. 637–654.
19. **Cox J., Ross S., Rubinstein M.** Option Pricing: A Simplified Approach. *Journal of Financial Economics*, 1979, vol. 7, no. 3, pp. 229–263.

ЛЕТЮХИН Иван Дмитриевич – старший преподаватель департамента финансов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Санкт-Петербургский филиал, кандидат экономических наук.

190008, ул. Союза Печатников, д. 16, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: iletukhin@hse.ru

LETYUKHIN Ivan D. – National Research University Higher School of Economics.

190008. Soyuzha Pechatnikov str. 16. St. Petersburg, Russia. E-mail: iletukhin@hse.ru

МОРОЗОВА Любовь Артуровна – стажер-исследователь Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Санкт-Петербургский филиал.

190008, ул. Союза Печатников, д. 16, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: liubashka.morozova@yandex.ru

MOROZOVA Liubov' A. – National Research University Higher School of Economics.

190008. Soyuzha Pechatnikov str. 16. St. Petersburg, Russia. E-mail: liubashka.morozova@yandex.ru



В.С. Липатников, А.О. Анискина

**АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ
СТРАТЕГИЧЕСКОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ**

V.S. Lipatnikov, A.O. Aniskina

**THE ANALYSIS OF THE MAIN FEATURES
OF STRATEGIC FINANCING OF HIGH-TECH COMPANIES**

Проводится сравнительный анализ основных характеристик, определяющих принадлежность предприятий к типу высокотехнологичных компаний. Исследуются подходы, применяемые в России и США. Результаты анализа показали наличие определенных различий в трактовке понятия «высотехнологичная компания» в разных странах мира. Изучение вопросов, связанных с определением оптимального способа финансирования деятельности высокотехнологичных компаний, а также соответствующих финансовых стратегий, позволило прийти к выводам о высоких рисках при использовании долгового способа финансирования, а также удобства и эффективности акционерного финансирования. Подробно рассмотрены основные факторы, определяющие стоимость акций высокотехнологичных компаний. Для анализа факторов влияния создана выборка из 100 наблюдений на основе рейтинга Forbes «The Most Innovative Companies-2014». Из множества характеристик отобрано 16 наиболее значимых позиций: доход в млн долл. (income) и чистая прибыль компании в млн долл. (profit), общая долгосрочная задолженность по кредитам и займам в млн долл. (debt), коэффициент цена/прибыль (p/e), объем продаж в млн долл. (sales), активы компании в млн долл. (assets), рыночная стоимость компании в млн долл. (market_place), объем акций на рынке в млн долл. (shares), рост продаж за 12 месяцев в % (sales_growth), суммарная доходность за 5 лет в % (total_return), инновационная премия в % (innovation_premium), год основания (founded) и количество сотрудников (employees). На основе данных критериев можно оценить размеры, потенциал, инновационный вклад и ценность компании. Проведенный регрессионный анализ дал возможность определить наиболее важные факторы, среди которых коэффициент цена/прибыль, суммарная доходность акций и инновационная прибыль.

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ КОМПАНИИ; ДОЛГОВОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ; ДОЛЕВОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ; СТОИМОСТЬ АКЦИЙ; РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ.

The article presents a comparative analysis of the main characteristics that define the enterprises belonging to the type of high-tech companies. We have studied the approaches used in the United States and Russia. The results of this analysis shows the existence of certain differences in the interpretation of the concept of «a high-tech company» throughout the world. Studying issues related to the definition of the optimal method to finance high-tech companies, as well as relevant financial strategies, has led to the conclusion of the high risks in the debt financing method, as well as the convenience and efficiency of equity financing. Further, the main factors determining the value of technology stocks have been discussed in detail. The sample of 100 observations based on the ranking Forbes «The Most Innovative Companies-2014» has been selected to analyze the impact factors. We have selected 16 the most significant positions based on many characteristics. They include a revenue in USD million (income), a net income in USD million (profit), the total long-term loans and borrowings USD million (debt), P/E ratio (p e), sales in USD million (sales), the company's assets in USD million (assets), the market value of the company in USD million (market place), the volume of shares in the market in USD million (shares), sales growth for 12 months in % (sales growth), a total return over 5 years in % (total return), an innovation award in % (innovation premium), the year of foundation (founded) and the number of employees (employees). These criteria allow estimating the size, capacity, innovation and contribution to the company's value. A regression analysis makes it possible to identify the most important factors, including the P / E ratio, the total stock returns and innovative profit.

HIGH-TECH COMPANIES; DEBT FINANCING; EQUITY FINANCING; PRICE OF SHARES; REGRESSION ANALYSIS.

Введение. В современной экономической науке высокотехнологичные компании выделяют в особую категорию, при этом бук-

вально в 80-х гг. прошедшего века понятие «высокие технологии» как таковое было частью новейших отраслей промышленности

с высокой долей удельных расходов на НИОКР (научно-исследовательские и конструкторские разработки).

С начала XXI в. данный термин стал широко использоваться в некоторых отраслях нематериального производств (образование, спорт, искусство), а также в сфере услуг. Фактически, высокие технологии являются подотраслью большинства отраслей экономики, активно стремящейся к автономии. Понятие также активно используется не только в экономической литературе, но и в современном законодательстве развитых стран, науке и научных исследованиях, а также СМИ. Чаще всего используется заимствованное английское слово *hi-tech* от *high technology*, которое переводится как высокие, передовые технологии.

Как показывает статистика и экономические исследования, в последние годы наблюдается снижение эффективности при применении разработанных ранее стратегий для развития высокотехнологичных компаний. Основной причиной сложившейся ситуации является необходимость выделить высокотехнологичные компании в отдельную категорию, оценить и учесть их особенности.

Высокотехнологичные компании

Из огромного разнообразия компаний высокотехнологичные, безусловно, выделяются в особую категорию. Для отнесения отрасли и компании к категории высокотехнологичных выделяется ряд рассмотренных далее критериев [10].

Уровень наукоемкости. В настоящее время к категории высокотехнологичной продукции принято относить продукцию, при производстве которой уровень наукоемкости составляет не менее 3,5 %. Уровень наукоемкости – это доля расходов компании на исследования, для получения знания в области технологии в целях стимулирования инновации в области фундаментальных и прикладных исследований, отнесенная к результатам производства.

С конца XX в. за рубежом выделяют также наукоемкие производства «*high level*» (с технологиями высокого уровня) и «*leading*

edge» (с ведущими наукоемкими технологиями). Производство представляет собой ведущую наукоемкую технологию, если уровень наукоемкости превышает 8,5 %. Уровень наукоемкости 2,5 % представляет категорию среднего уровня, а 0,5 % – низкого. Российские же экономисты предпочитают пользоваться терминами «ключевые технологии» или «критические технологии». Ведущий институт исследований Германии DIW выделяет технологии в отрасль ключевых, если доля затрат на НИОКР больше 8,6 % от общего объема продукции, а технологиями высокого уровня называют технологии с уровнем наукоемкости от 3,5 до 8,5 %. На основе этих данных становится очевидно, что не существует единого мирового критерия, который бы в полной мере мог оценить уровень наукоемкости компаний. Кроме того, распределение расходов на НИОКР в разных странах варьируется.

Наукоотдача. Под наукоотдачей, в свою очередь, понимается критерий, сопоставляющий объем продаж высокотехнологичной продукции по отношению к затратам на НИОКР за конкретный период времени, обычно за 12 месяцев. Насколько эффективна наукоотдача на конкретном предприятии показывает рост продаж новой, качественно отличной от предыдущего поколения продукции относительно роста всего рынка данной высокотехнологичной продукции, который включает в себя устаревшие, но, тем не менее, все еще востребованные на рынке технологии.

По данным Правительственного аналитического центра – фонда «Бюро экономического анализа» [5] в настоящее время в индустриальных развитых странах принято подразделять национальную экономику на четыре базовые отрасли:

- 1) добыча и первичная переработка сырья (горная, лесная, нефтедобывающая промышленность);
- 2) традиционная тяжелая промышленность – обычно материало- и трудоемкая (черная и цветная металлургия, химическое производство);
- 3) отрасль высоких технологий с достаточно низкой материало- и трудоемкостью

и значительным уровнем расходов на НИОКР в добавленной стоимости (программное обеспечение, робототехника, нанотехнологии);

4) отрасль мягких технологий и услуг (образование, страхование, консалтинг).

Индекс высоких технологий и инновационный индекс. Для оценки уровня развития технологий используются ежегодно вычисляемые индекс высоких технологий и инновационный индекс. Они отражают отношение занятых в сфере НИОКР в конкретной отрасли к совокупной занятости в данной отрасли.

Индекс высоких технологий, разработанный некоммерческим аналитическим центром Милкена, отражает степень концентрации высокотехнологичных предприятий на определенных территориях. Индекс характеризуется двумя факторами:

– отношением продукции высокотехнологичных компаний в конкретном регионе к общенациональному производству в определенной отрасли;

– отношением доли высокотехнологичных предприятий региона в валовом внутреннем продукте к доле высокотехнологичных компаний в ВВП страны.

Глобальный инновационный индекс рассчитывается как число зарегистрированных за год инновационных патентов в стране на

душу населения, он также используется для оценки уровня инноваций за фиксированный период, чаще всего за год. Разработан в результате совместных исследований Бостонской консалтинговой группы и Национальной ассоциации производителей. При расчете индекса учитываются доля инновационных отчислений в фискальной политике государства, а также как применяются технологии в сферах образования и промышленности. Кроме того, особое внимание уделяется эффективности разработанных патентов, т. е. происходит ли передача технологий, оценивается производительность труда и результаты предпринимательской деятельности в данной сфере, а также учитывается наличие бизнес-миграции и экономический рост при применении патента.

Нацеленность на коммерциализацию результатов научной деятельности. Значительная часть международных центров исследования при формировании группы высокотехнологичных отраслей опираются на коммерциализацию результатов деятельности компаний в национальном и международном направлении развития технологий, а также науки и техники. Наиболее целостной представляется классификация, разработанная Национальным фондом США и ООН в рамках SITS, представленная в табл. 1 [18, 19].

Таблица 1

Классификация высокотехнологичных отраслей в США

Российская академия наук (под руководством В.В. Ивантера)	Национальный фонд США
Автомобильное производство	Электроника и электронная промышленность
Телекоммуникации	Вычислительная и оптоэлектронная техника
Компьютерное оборудование	Программное обеспечение
Медицина	Телекоммуникации
Бизнес-оборудование	Роботостроение
Фармакология	Производство и переработка углеводородного сырья
Химическая промышленность	Информационные услуги
Основное оборудование	<i>Принципиально новые отрасли:</i>
Косметическая промышленность	Наноэлектроника
Авиакосмическая и оборонная промышленность	Генная инженерия

Таблица 2

Классификации высокотехнологичных отраслей в РФ

Российская академия наук (под руководством В.В. Ивантера)	Сводный аналитический доклад Счетной палаты РФ (М.Ю. Воронин)
Автомобильное производство	Электроника и электронная промышленность
Телекоммуникации	Вычислительная и оптоэлектронная техника
Компьютерное оборудование	Программное обеспечение
Медицина	Телекоммуникации
Бизнес-оборудование	Роботостроение
Фармакология	Производство и переработка углеводородного сырья
Химическая промышленность	Информационные услуги
Основное оборудование Косметическая промышленность Авиакосмическая и оборонная промышленность	<i>Принципиально новые отрасли:</i> Нанoeлектроника Генная инженерия Мультимедийные интерактивные информационные системы Высокотемпературная сверхпроводимость Космическая техника Тонкая химия

Если сконцентрироваться на отечественных классификациях, то наиболее авторитетной представляется разработка Российской академии наук под руководством академика В.В. Ивантера. Альтернативная классификация представлена в докладе Счетной палаты РФ аудитором М.Ю. Ворониным. В ней выделено семь отраслей, определяющих уровень развития XX в., а затем добавлено еще шесть отраслей, которые предположительно будут базисом нового технологического уклада в 2030-х гг. Данные классификации представлены в табл. 2.

В основном российские экономисты причисляют к высокотехнологичным отраслям машиностроительное производство, авиационную и космическую промышленность, разработку электро-вычислительной техники и роботов.

Отношение Правительства Российской Федерации к государственной поддержке высокотехнологичных проектов представлено в Постановлении «Развитие науки и технологий на 2013–2020 годы», утвержденном Председателем Правительства РФ Д.А. Медведевым 15 апреля 2015 г.

Основным положением данного постановления является приоритетная направленность на следующие сферы развития науки и техники:

- информационно-коммуникационные технологии и электроника;
- космические и авиационные технологии;
- новые материалы и химические технологии;
- новые транспортные технологии;
- перспективные вооружения, военная и специальная техника;
- производственные технологии;
- технологии живых систем;
- экология и национальное природопользование;
- энергосберегающие технологии.

Большинство направлений в области научного развития России сконцентрировано на наукоемких и высокотехнологичных отраслях [10].

Исходя из вышеизложенных факторов, можно отметить, что характерными особенностями формирования высокотехнологичного производства и соответствующего наукоемкого сектора экономики являются:

- наличие необходимых условий для передовых научных исследований;

- рентабельная и общедоступная система образования, наличие высококвалифицированного персонала;
- действенная законодательная база защиты прав интеллектуальной собственности;
- возможность широкого применения научных достижений во многих сферах жизни общества, имеющая результатом высокую конкурентоспособность;
- способность формирования и регулирования инвестиционного климата в масштабах страны, необходимая государственная поддержка;
- высокий уровень динамичности производства, обеспечивающий непрерывное обновление его элементов, а также достаточный и постоянный уровень инвестиций;
- значительный уровень экспериментальной составляющей при исследовании и разработке новых технологий;
- использование преимущественно высоких технологий в производстве, высокие расходы на НИОКР;
- длительный (не менее 10 лет) полный жизненный цикл производимой продукции.

На основе имеющихся списков можно сформировать итоговый перечень высокотехнологических отраслей:

1. Авиационная и ракетно-промышленная деятельность.
2. Компьютерное оборудование.
3. Автомобильное производство.
4. Производство оружия и военной техники.
5. Нанoeлектроника.
6. Электронно-вычислительная и офисная техника.
7. Телекоммуникации и радио.
8. Медицина и фармакология.
9. Ядерные и нанотехнологии.
10. Биотехнологии.

Таким образом, на основе вышеизложенной информации высокотехнологические компании [10] можно определить как коммерческие организации, создающие уникальные товары и услуги, которым необходимо в силу исключительности своей продукции создавать новые, не имеющие аналогов субрынки в сформировавшихся ранее отраслях экономики. При этом уровень наукоемкости компании должен составлять более 3,5 %, а инновационная технология соответствовать требованиям потребителей.

Стратегическое финансирование высокотехнологических компаний. Стратегическое финансирование необходимо для стабильного и прибыльного функционирования высокотехнологической компании. Существует несколько источников такого финансирования, однако, прежде всего, необходимо учитывать, какая сумма и в какие сроки необходима компании. Финансовые потребности варьируются в зависимости от типа и размера компании. Однако высокотехнологические компании, как было отмечено, отличаются наукоемкими технологиями, а значит, большими затратами. Основными типами стратегического финансирования являются долговое и доленое.

Долговое финансирование (заемные средства) предполагает заимствование денег, как правило, в виде кредита от банка или другого финансового учреждения или финансовых компаний, чтобы финансировать свой бизнес. Для получения бизнес-кредита, как правило, требуется залог, а также твердые финансовые позиции. Однако большинство владельцев высокотехнологических компаний боятся брать в долг в связи с тем, что боятся низкой прибыли, отсутствия средств для погашения долга с учетом процентов в установленные сроки. Кроме того, компания должна обладать достаточной кредитоспособностью. Но долговое финансирование имеет определенные преимущества, которые делают его привлекательным для любого владельца бизнеса. Прежде всего, в отличие от долевого финансирования, долговое финансирование позволяет сохранить контроль над бизнесом, так как владение остается полностью в руках фирмы. Кроме того, кредитная история может создать положительную репутацию, что хорошо для будущего заимствования. Стоит также иметь в виду, что проценты по кредитам являются налогом, что несколько смягчает удар при погашении [8].

Акционерное (долевое) финансирование предполагает инвесторов или партнеров, которые предоставляют капитал в обмен на долю в собственности предприятия. Эти инвесторы или партнеры, как правило, инвестируют, потому что ожидают получать прибыль, когда бизнес станет более успешным. Инвестиции должны быть надлежащим образом определены в официально созданном

субъекте предпринимательской деятельности. Доля в компании может быть в виде стоимости этих долей, как и в обществе с ограниченной ответственностью, или в виде обыкновенных и привилегированных акций, как в корпорации. В отличие от долгового финансирования, в случае когда ожидаемая прибыль не получилась, не требуется выплачивать денежные средства обратно. Кроме того, отсутствие ежемесячных платежей по кредиту может высвободить часть оборотного капитала для бизнеса. Компании могут использовать различные типы привилегированных акций. Например, держатели обыкновенных акций могут голосовать, а привилегированные акционеры обычно не могут. Зато обыкновенные акционеры – последние в очереди на активы компании в случае дефолта или банкротства. Держатели привилегированных акций получают заданные дивиденды до того, как их получают обыкновенные акционеры [4].

Поскольку каждый тип стратегического финансирования имеет свою собственную привлекательность, предприятия часто используют как долговое, так и долевое финансирование. Однако в связи с особенностями высокотехнологичных компаний, очевидно, что акционерное финансирование является более привлекательным. По большей части это связано с большими рисками финансируемого проекта. То есть владельцу компании априори опасно влезать в долги, так как результаты производства могут не всегда оказаться достаточно успешными, а инвесторы охотно будут вкладывать деньги в акции высокотехнологичной компании, так как вероятность получения прибыли крайне высока.

Основные факторы, влияющие на стоимость акций

Прежде чем перейти к факторам, влияющим на стоимость акций высокотехнологичных компаний, необходимо определить ключевые понятия и выявить факторы, которые обычно влияют на стоимость ценных бумаг.

Акция является эмиссионной ценной бумагой, которая закрепляет за ее обладателем право на получение дивидендов как части прибыли акционерного общества, возможность участвовать в управлении компанией и получить часть имущества в случае ликвидации. Соответственно, рынок, на ко-

тором осуществляется купля-продажа акций, именуется рынком акций. Там и формируется стоимость акций путем нахождения оптимальной цены, которая выгодна как покупателям, так и продавцам. То есть стоимость напрямую зависит от желания трейдеров покупать или продавать акции, а также от объема, который они хотели бы продать, следовательно, данный процесс происходит под действием закона спроса и предложения. Если анализ показывает, что финансовые показатели, менеджмент и перспективы роста компании будут способствовать увеличению спроса на ее акции в будущем, то трейдеры будут покупать эти акции в надежде позже продать их с прибылью. И наоборот, если анализ показывает неблагоприятное состояние компании и негативные перспективы, то это говорит о возможном падении спроса в будущем, поэтому на рынке будет преобладать стремление избавиться от акций данной компании.

Тем не менее, очевидно, что подобного рода анализ объясняет формирование базовой стоимости активов. Помимо этого существует ряд факторов, которые условно можно разделить на внешние и внутренние [14].

1. Прибыль компании. Основной целью вложения в акции является получение прибыли. Соответственно, чем больше прибыль компании – эмитента, тем больше получают держатели акций и спекулянты. Практически каждая глобальная новость оказывает влияние на прибыль компании. Новости негативного характера, снижающие прибыль компании, вероятнее всего, вызовут резкий спад стоимости акций компании. Аналогично, прогнозируемый рост прибыли послужит стимулом для роста рынка акций. Это относится не только к новостям глобального характера. Новости, касающиеся отрасли или конкретно компании, стимулируют аналогичные импульсы. Например, если поступила новость об увеличении цен на корм для скота, то у компании-производителя корма, вероятнее всего, акции вырастут, а вот компании животноводческого сектора потеряют прибыль.

2. Коэффициент цена/прибыль (P/E). Коэффициент цена-прибыль является одним из ключевых при выборе инвестиций. Он

рассчитывается как отношение капитализации (сумма стоимостей акций компании, т. е. произведение текущей котировки на общее количество акций компании) к прибыли компании. Таким образом, коэффициент показывает, через сколько лет вложенные в покупку деньги окупятся. Чаще всего коэффициент применяется для сравнительного анализа инвестиционной привлекательности различных фирм.

3. Ставка дисконтирования. Под ставкой дисконтирования понимается минимальная доходность, которая может быть получена в случае покупки акции. При расчете ставки дисконтирования учитывается различного рода прибыль, в том числе, премия за риск. Так как курсовая стоимость акций оценивается как отношение прибыли к ставке дисконтирования, то можно сделать вывод, что чем ниже ставка дисконтирования, тем выше стоимость акции, и наоборот, рост ставки дисконтирования вызывает падение курса акций.

При этом существует еще множество других факторов, оказывающих значительное влияние при формировании цены и на которые компания не в состоянии повлиять:

1. Меры государственного регулирования. Государство способно в полном объеме оказывать влияние на формирование цены. Прежде всего, это отражается на проводимой политике в отношении какого-либо сектора. Повышенное финансирование, а также иные изменения в законодательстве, вероятнее всего, облегчат компаниям получение прибыли, а значит, будут способствовать росту акций в долгосрочном периоде. Кроме того, политика в сфере налогообложения имеет непосредственно влияние на функционирование компании-эмитента, соответственно, и на стоимость акций. В сфере монетарной политики контроль экономики происходит посредством стимулирования экономики, например при помощи снижения Центральным банком процентной ставки. В результате снижается стоимость займов, а значит, появляются свободные средства, которые могут быть инвестированы. Отсюда имеем растущий спрос на акции, следовательно, повышение их стоимости.

2. Общее состояние экономики. Основные экономические показатели, которые отражают состояние экономики страны, также способны повлиять на стоимость акций. В основном инвесторов интересуют ВВП, уровень безработицы, розничный товарооборот, состояние жилищно-строительной индустрии. Эти показатели являются базовыми при формировании правительством целей развития экономики страны, а значит, могут быть рассмотрены как критерии ожидаемого роста/падения цен на рынке акций. Таким образом, общее состояние экономики способно влиять на спрос на товары и услуги, а также на желание населения инвестировать в рискованные активы.

3. Настроение рынка. Данный критерий формируется на основе слухов, модных трендов и сообщений прессы. Неожиданные события могут вызывать резкое изменение курса компании вне зависимости от того, насколько обосновано внимание подобного рода. Часто на стоимость акций способны повлиять резкие изменения в руководстве компании. Например, смерть генерального директора компании Apple Стива Джобса вызвала обвал цен на акции, причем, спад был достаточно длительный, практически восемь месяцев. При этом прибыль компании выросла в разы, аналитики отмечают рекордные показатели прибыли компании на фоне стабильного падения акций. Таким образом, события могут оказать неожиданное влияние, даже несмотря на рост продаж.

4. Цены на сырье. Как известно, цены на сырье способны в корне изменить положение фирмы на рынке. Особенно ярко это отражено при формировании цены на нефть, которая имеет непосредственное влияние не только на экономику страны, но и на мировую экономику в целом. Если цена на нефть растет, значит, компаниям, использующим в производстве большое количество нефти, труднее получать прибыль. Инвесторы ощущают ухудшение положения компании, в результате чего предпочитают продать акции этой компании.

5. Колебания валютных курсов. Валютные курсы так же, как и цены на нефть, оказывают серьезное влияние на экономическую ситуацию в стране. В данном случае стоимость акций колеблется за счет повышения

или понижения цен на импорт сырья в связи, например, с падением национальной валюты. Кроме того, данная ситуация может вызвать изменение цен на экспорт готовой продукции, соответственно, товары компании неоправданно вырастут в цене.

По мере глобализации мировой экономики растет число факторов, влияющих на стоимость акций компаний. Смена правительства, военные действия и даже погода могут повлиять на котировки, поэтому необходимо всегда быть в курсе дела, чтобы правильно прогнозировать направление движения акций. Кроме того, иногда, несмотря на стабильные прогнозы, цена акций начинает резко колебаться. Чаще всего это связано с масштабными спекуляциями на рынке, которое искусственно изменяют цену.

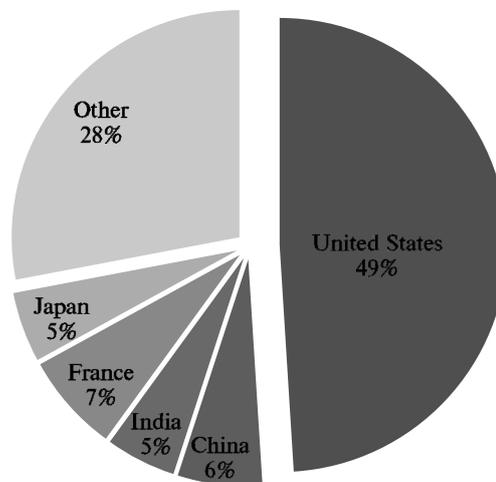
Методика исследования. Для анализа факторов влияния была создана выборка из 100 наблюдений на основе рейтинга Forbes «The Most Innovative Companies-2014». Из множества характеристик отобрано 16 наиболее значимых позиций: доход в млн долл. (income) и чистая прибыль компании в млн долл. (profit), общая долгосрочная задолженность по кредитам и займам в млн долл. (debt), коэффициент цена/прибыль (p_e), объем продаж в млн долл. (sales), активы компании в млн долл. (assets), рыночная стоимость компании в млн долл. (market_place), объем акций на рынке в млн долл. (shares), рост продаж за 12 месяцев в % (sales_growth), суммарная доходность за 5 лет в % (total_return), инновационная премия в % (innovation_premium), год основания (founded) и количество сотрудников (employeers). На основе данных критериев можно оценить размеры, потенциал, инновационный вклад и ценность компании.

Прежде всего, рассмотрены цены на акции в феврале 2015 г. В выборке – 100 высокотехнологичных компаний, что, на первый взгляд, достаточно мало. Однако расширить выборку в рамках установленных критериев невозможно. Размах составляет 1325,6 р. Среднее значение цены акций равно 190,984, а стандартное отклонение 251,6. Описательная статистика показывает, что выборка достаточно хороша для дальнейших исследований. Для получения дополнительной инфор-

мации используем значения коэффициента вариации. Из полученных данных видим, что ряд распределения цен в феврале является неоднородным (коэффициент вариации больше 33 %), но незначительно, так как разница всего лишь 20 %. Box plot демонстрирует наличие выбросов цен, которые превышают 500 долл. Тем не менее, в связи с небольшим количеством переменных не будем удалять выбросы, а попробуем для начала исследовать имеющуюся выборку.

В выборке имеется одна неколичественная переменная – страна.

На приведенной диаграмме почти 50 % компаний базируются в Соединенных Штатах, на втором месте Китай – 7 %, немного отстает Индия – 6 %, затем следуют Япония и Франция, в которых располагается по 5 % высокотехнологичных компаний рейтинга. Остальные 28 % приходятся на Бразилию, Германию, Данию, Швейцарию, Португалию и др. Однако в каждой из этих стран располагается не более 2–3 компаний. Взаимосвязи между ценой акций и местоположением компаний не обнаружено.



Страны высокотехнологичных компаний

Все коэффициенты корреляции оказались значимыми на 5 %-м уровне. Наибольший коэффициент значимости между ценами сентября и февраля, что весьма логично, ведь цена февраля формируется исходя из цены сентября и ряда дополнительных факторов. Из остальных характеристик наиболее зависимыми от цены являются доход и прибыль.

Далее, проверили выборку на нормальность. Крайне малые значения p-value (0,00001) тестов на нормальность распределения Шапиро–Франция и Шапиро–Уилка позволили отвергнуть нулевую гипотезу о нормальности. Для достижения нормальности распределения цены в феврале воспользовались логарифмической моделью. $\text{gen lnprice} = \ln(\text{price_february})$. Данное преобразование значительно улучшило показатели нормальности. Теперь p-value (0,36) позволило нам принять гипотезу о нормальности распределения. Очевидно, что логарифмированная переменная лучше, поэтому именно она была взята при построении базовой модели.

Во время выбора переменных для базовой модели необходимо было руководствоваться предварительным анализом данных. Таким образом, учитывая размер выборки, в регрессию были включены следующие характеристики: общий доход, чистая прибыль, задолженность по кредитам, коэффициент цена/прибыль, объем продаж, суммарная доходность и инновационная премия. Построение регрессии показало, что из семи выбранных характеристик – три являются значимыми: коэффициент цена/прибыль, суммарная доходность акций и инновационная премия. Таким образом, модель объяснила 60 % дисперсии цены на акции высокотехнологичных компаний. F-статистика значима на 5 %-м уровне ($\text{Prob} < 0,05$), значит, гипотеза о равенстве всех коэффициентов перед объясняющими переменными нулю отвергается. Получилось, что регрессия статистически значима. Удаление незначимых переменных по отдельности особых изменений не принесло, R-adj осталось прежним, а исключение всех трех переменных привело к тому, что два из трех значимых коэффициентов стали незначимыми.

Затем проверили нормальность распределения остатков, чтобы убедиться в верности гипотезы, провели тесты на нормальность (Шапиро–Франция, Шапиро–Уилка), которые подтвердили нормальность распределения остатков.

Модель также была проверена на мультиколлинеарность и гетероскедастичность. Мультиколлинеарность не выявлена, следовательно, выбранные переменные не дублировали друг друга по смыслу, а измеряли более-менее различные аспекты. На основе проведенных тестов можно судить об отсутствии гетероскедастичности на 5 %-м уровне значимости. Тест Рамсея показал отсутствие ошибки спецификации.

Регрессионная модель

	(1) lnprice Coef	Std. err.
income	0,00000561	((0,00000462)
profit	–0,0000353	(0,0000185)
debt	0,00000341	(0,00000686)
p_e	0,0129**	(0,00406)
sales	0,00000398	(0,00000206)
total_return	0,0339***	(0,00799)
innovation_premium	0,0321**	(0,00999)
_cons	2,068***	(0,374)
Obs	100	
Adj R-squared	0,60	
vce	robust	

Таким образом, модель является значимой, все тесты показали, что никаких ошибок не выявлено, а значит, можно доверять результатам диагностики характеристик цен акций.

В данной выборке содержатся две переменные цены: цена в феврале (период t1) и цена в сентябре (период t0). До этого мы рассматривали модели, которые объясняют цену во втором, современном, периоде. Однако возникает вопрос, устойчивы ли эти коэффициенты во времени.

Прежде всего, необходимо преобразовать выборку. Для этого нужно:

1) увеличить выборку вдвое путем ее копирования;

2) создать переменную «цена» и для первой половины поставить цену февраля, а для второй – цену сентября;

3) создать переменную периода, которая будет равна 1 в первом периоде и 0 в нулевом;

4) создать группу переменных путем перемножения имеющихся в регрессии факторов на переменную периода;

5) провести регрессию цены на все регрессоры, что были раньше в модели, на период и на группу переменных, полученных путем перемножения «старых» регрессоров на период;

6) протестировать гипотезу о совместном равенстве новых переменных (период и с ним образованные) нулю.

Все введенные переменные незначимы, кроме того, незначимыми стали и некоторые из ранее значимых характеристик. Тест Чоу показал, что P-value > 0,05. Следовательно, гипотеза о незначимости переменных подтверждается, а это значит, что полный набор фиктивных переменных незначим. Коэффициенты модели устойчивы к изменению периода.

Результаты исследования. Итак, построенная регрессия, которая является значимой. На основе данной регрессии можно заключить, что при увеличении коэффициента цена/прибыль на 1 п.п. цена акций увеличивается на 1,01 %. Это происходит в связи с тем, что данный коэффициент характеризует инвестиционную привлекательность, а значит, рост коэффициента стимулирует инвесторов к приобретению акций компаний, что ведет за собой рост цены. Кроме того, рост суммарной доходности акции вызывает 3,35 %-й рост цены акции. Однако в связи с тем, что суммарная доходность измеряется каждые 5 лет, этот фактор оказывает неперманентное влияние. Наконец, при росте инновационной премии, введенной рейтингом Forbes, цена акции возрастает на 6,5 %. Очевидно, что это происходит в связи с тем, что с точки зрения инвесторов, выгодно вкладывать в инновации, соответственно, если компания была признана инновационной мировым рейтингом, то это вызовет мгновенную реакцию на бирже.

Выводы.

1. Высокотехнологичная компания представляет собой коммерческое предприятие, главной целью которого является создание

уникального товара и услуги, которому необходимо в силу исключительности своей продукции создавать новые, не имеющие аналогов субрынки в сформировавшихся ранее отраслях экономики. При этом уровень наукоемкости компании должен составлять более 3,5 %, а инновационная технология соответствовать требованиям потребителей.

2. Основными методами финансирования данных компаний являются акционерное и доленое финансирование. Однако в данном случае акционерное финансирование является более привлекательным в случае работы с высокими технологиями.

3. Выделены факторы, влияющие на стоимость акций данных компаний, среди которых как внешние, так и внутренние факторы. На основе регрессионной модели выявлено, что наиболее влиятельными факторами оказались коэффициент цена/прибыль, суммарная доходность акций и инновационная прибыль.

Дальнейшими направлениями развития представленного исследования являются изучение и анализ особенностей финансирования высокотехнологичных компаний из разных секторов экономики, а также определение страновых особенностей для рассматриваемого вида компаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабкин А.В., Шамина Л.К. Анализ применения методологических подходов к управлению экономическими системами // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2008. № 1(53). С. 18–22.
2. Бабкин А.В., Ноговицына О.С. Научно-методологические аспекты оценки эффективности инновационной инфраструктуры промышленного комплекса региона // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2012. № 1(139). С. 56–61.
3. Ваганов А. Высокотехнологичные компании становятся фабриками инноваций // Сумма технологий. 2011. С. 12.
4. Волков А.С. Искусство финансирования бизнеса. Выбор оптимальных схем. М.: Вершина, 2006. 328 с.
5. Долгова М.В. Рынки наукоемких и высокотехнологичных отраслей: российский и международный // Фундаментальные исследования. 2014. №. 8-4.
6. Замков О.О. Эконометрические методы в макроэкономическом анализе: курс лекций // Foresight. 2013. С. 25.
7. Камбарова Е.С., Долгополова А.Ф. Эконометрические методы для исследования экономических явлений // Современные наукоемкие технологии. 2013. №. 6. С. 69–72.
8. Картаджая Х., Котлер Ф., Янг Д. Привлечение инвесторов: Маркетинговый подход к поиску источников финансирования. М.: Альпина Паблишер, 2012. 360 с.
9. Клинов В.Г. Мировой рынок высокотехнологичной продукции. Тенденции развития и особенности формирования конъюнктуры и цен. М.: Экономика, 2006. С. 20.
10. Лаптев А.А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории // Инновации. 2007. №. 7. С. 35–41.
11. Лялин В.А. Рынок ценных бумаг: учебник. М.: Проспект, 2011. 220 с.
12. Марченкова Л.М. Направления инновационного развития экономики // Вестник ОрелГИЭТ. 2013. №. 1. С. 23.
13. Ратнер С.В. Исследование закономерностей развития новых высокотехнологичных отраслей экономики // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 28(379). С. 25–32.
14. Шевчук Д. Ценообразование. М.: ЛитРес, 2013. 356 с.
15. Elsas R., Flannery M.J., Garfinkel J.A. Financing major investments: Information about capital



structure decisions // *Review of Finance*, 2014, vol. 18, no. 4, pp. 1341–1386.

16. Forbes magazine : website. URL: <http://www.forbes.com/innovative-companies/list/> (дата обращения: 09.02.2015).

17. Investing.com: website. URL: <http://ru.investing.com/> (дата обращения: 09.02.2015).

18. National Science Board (US). Science & engi-

neering indicators. – National Science Board, 2002. 311 p.

19. WEFA Group et al. A study concerning the effects of legalized gambling on the citizens of the state of Connecticut. Prepared for State of Connecticut, Department of Revenue Services, Division of Special Revenue. 2007, p. 123.

REFERENCES

1. Babkin A.V., Shamina L.K. Analiz primeneniia metodologicheskikh podkhodov k upravleniiu ekonomicheskimi sistemami. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2008, no. 1(53), pp. 18–22. (rus)

2. Babkin A.V., Nogovitsyna O.S. Teoretiko-methodological aspects of the estimation of efficiency of the innovative infrastructure of the industrial complex of region. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2012, no. 1(139), pp. 56–61. (rus)

3. Vaganov A. Vysokotekhnologichnye kompanii stanoviatsia fabrikami innovatsii. *Summa tekhnologii*. 2011. S. 12. (rus)

4. Volkov A.S. Iskusstvo finansirovaniia biznesa. *Vybor optimal'nykh skhem*. M.: Vershina, 2006. 328 s. (rus)

5. Dolgova M.V. Rynki naukoemkikh i vysokotekhnologichnykh otraslei: rossiiskii i mezhdunarodnyi. *Fundamental'nye issledovaniia*. 2014. №. 8-4. (rus)

6. Zamkov O.O. Ekonometricheskie metody v makroekonomicheskom analize: kurs lektsii. *Foresight*. 2013. S. 25. (rus)

7. Kambarova E.S., Dolgoplova A.F. Ekonometricheskie metody dlia issledovaniia ekonomicheskikh iavlenii. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*. 2013. №. 6. S. 69–72. (rus)

8. Kartadzhaiia Kh., Kotler F., Iang D. Privlechenie investorov: Marketingovy podkhod k poisku istochnikov finansirovaniia. M.: Al'pina Pabliisher, 2012. 360 s. (rus)

9. Klinov V.G. Mirovoi rynek vysokotekhnologichnoi produktsii. Tendentsii razvitiia i osobennosti formirovaniia kon"iunktury i tsen. M.: Ekonomika, 2006. S. 20. (rus)

10. Laptev A.A. Poniatie «vysokotekhnologichnoi kompanii» v sovremennoi mikroekonomicheskoi teorii. *Innovatsii*. 2007. №. 7. S. 35–41. (rus)

11. Lialin V.A. Rynok tsennykh bumag: uchebnik. M.: Prospekt, 2011. 220 s. (rus)

12. Marchenkova L.M. Napravleniia innovatsionnogo razvitiia ekonomiki. *Vestnik OreIGIET*. 2013. №. 1. S. 23. (rus)

13. Ratner S.V. Issledovanie zakonomernosti razvitiia novykh vysokotekhnologichnykh otraslei ekonomiki. *Ekonomicheskii analiz: teoriia i praktika*. 2014. № 28(379). S. 25–32. (rus)

14. Shevchuk D. Tsenoobrazovanie. M.: LitRes, 2013. 356 s. (rus)

15. Elsas R., Flannery M.J., Garfinkel J.A. Financing major investments: Information about capital structure decisions. *Review of Finance*, 2014, vol. 18, no. 4, pp. 1341–1386.

16. Forbes magazine : website. URL: <http://www.forbes.com/innovative-companies/list/> (accused February 09, 2015).

17. Investing.com : website. URL: <http://ru.investing.com/> (accused February 09, 2015).

18. National Science Board (US). Science & engineering indicators. – National Science Board, 2002. 311 p.

19. WEFA Group et al. A study concerning the effects of legalized gambling on the citizens of the state of Connecticut. Prepared for State of Connecticut, Department of Revenue Services, Division of Special Revenue, 2007, p. 123.

ЛИПАТНИКОВ Виталий Сергеевич – доцент Департамента финансов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Санкт-Петербургский филиал, кандидат экономических наук. 190008, ул. Союза Печатников, д. 16, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: lipatnikov@hse.ru

LIPATNIKOV Vitalii S. – National Research University Higher School of Economics. 190008. Soyuza Pechatnikov str. 16. St. Petersburg. Russia. E-mail: lipatnikov@hse.ru

АНИСКИНА Александра Олеговна – стажер-исследователь Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Санкт-Петербургский филиал. 190008, ул. Союза Печатников, д. 16, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: sasha10394@mail.ru

ANISKINA Aleksandra O. – National Research University Higher School of Economics. 190008. Soyuza Pechatnikov str. 16. St. Petersburg. Russia. E-mail: sasha10394@mail.ru

И.А. Бондарева, С.И. Кравченко, А.В. Мешков

**ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ
(НА ПРИМЕРЕ ДОНЕЦКОГО РЕГИОНА)**

I.A. Bondaryeva, S.I. Kravchenko, A.V. Mieshkov

**FEATURES OF THE INVESTMENT AND INNOVATIVE ORIENTATION
IN STUDENTS' TRAINING
IN TECHNICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
(ON THE EXAMPLE OF DONETSK REGION)**

Рассмотрены базовые предпосылки получения образования в высшем учебном заведении с учетом актуальных нужд работодателя и студента в условиях современной экономической среды. Выявлены необходимость в углублении знаний студентов всех направлений подготовки по экономическому обоснованию принятия управленческих решений и потребность в формировании у них навыков внедрения инновационных подходов при управлении предприятием. Проанализирована специфика подготовки классических экономистов – бакалавров, специалистов и магистров направления подготовки «Экономика предприятия» с углубленным изучением инвестиционной и инновационной теории и практики на базе технического университета. Особое внимание уделено специфике усвоения знаний по инвестированию, управлению инвестициями, экономике и организации инновационной деятельности, экономическому анализу, финансовому менеджменту, оценке инвестиционной привлекательности предприятия, управлению изменениями. Исследованы особенности обучения магистрантов по межотраслевой специальности «Управление инновационной деятельностью». В рамках подготовки магистрантов по данной специальности на первом семестре осуществляется общеэкономическая, инвестиционная и инновационная подготовка. Применяются дифференцированные подходы при изложении ряда дисциплин студентам, которые закончили бакалавриат по экономическим и техническим направлениям подготовки. Во втором семестре преподаются дисциплины, формирующие компетенции профессионала в сфере инноваций. При выборе научных направлений исследований учитывается не только направленность научной школы, но и особенности личных интересов магистрантов, а также полученные базовые знания в различных специфических сферах: экономике, менеджменте, компьютерных науках и информационных технологиях, химической, машиностроительной промышленности, горном деле, геологии. Охарактеризовано обеспечение инновационной и управленческой подготовки магистрантов технических специальностей.

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ; ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ; ИНВЕСТИРОВАНИЕ; ИННОВАЦИИ; ОБРАЗОВАНИЕ; ДОНЕЦКИЙ РЕГИОН.

The article describes the basic prerequisites of education in a higher education institution. The actual needs of the employer and the student in the current economic environment are taken into account. The authors emphasized the need to deepen knowledge of students of all specialties on the economic justification of administrative decisions and the need to develop skills to implement innovative approaches into enterprise management. Specifics of the classical economists training – bachelors, specialists and masters in «Economics and Company Management» with profound study of investment and innovative theory and practice on the basis of technical university are analyzed. Special attention is paid to the specifics of training of investment, investment management, economics and organization of innovative activity, economic analysis, financial management, assessment of investment attractiveness of the company, change management. Features of education of masters in interdisciplinary «Innovation Management» are investigated. A general economic, investment and innovation training as part of preparations of masters on the given specialty is carried out during the first semester. In this case, differentiated approaches to the students who received bachelor's degree in economic and technical fields of study are used. During the second semester students are taught disciplines which form their professional competence in the field of innovation. When choosing a research field, not only



the trends of the scientific school are taken into account, but features of the personal interests of masters, as well as basic knowledge in different specific areas: economics, management, computer science and information technology, chemistry, mechanical engineering, mining, geology. The article describes the support of innovative and managerial education of masters in technical specialties.

INNOVATION MANAGEMENT; ECONOMICS OF AN ENTERPRISE (ECONOMICS AND COMPANY MANAGEMENT); INVESTMENT; INNOVATION; EDUCATION; DONETSK REGION.

Введение. Инновационный вектор развития современного общества предопределяет появление высоких требований к качеству формирования широкого спектра технологических навыков, а также специфических экономических знаний, необходимых для обоснования принятия управленческих решений специалистами предприятия. Владельцы капитала с двадцатипятилетним опытом рыночного хозяйствования уже осознали причину низкой эффективности предпринятых в прошлом действий – это низкий уровень или полное отсутствие общеэкономической подготовки управленцев разных уровней.

Поскольку принятие решения зависит от уровня квалификации специалиста, предприятие желает получить от высшего учебного заведения высококачественный трудовой продукт, который с самого начала будет проявлять наилучшие свойства. Поэтому все большая ответственность ложится на систему образования, которая должна обеспечить протекание двуединого процесса удовлетворения интересов студентов, в обеспечении высокого уровня образовательных услуг, и работодателей, в получении профессионалов, которые отвечают современным рыночным требованиям [1–10].

Необходимость высококачественного предоставления образовательных услуг появилась у человечества со времен создания учебных заведений. С одной стороны, сфера образования базируется на тысячелетних традициях и аксиоматических принципах развивающего и воспитательного характера образования, научности содержания и методов учебного процесса, систематичности и последовательности, осознанности, самостоятельности, наглядности, доступности, прочности, рационального объединения коллективных и индивидуальных форм учебной работы [11]. В то же время особенности конкретных социально-экономических отношений всегда накладывают свой отпечаток на структуру и средства предоставления знаний

и формирование специалиста как конечного продукта образовательной системы. На данном этапе развития рыночной среды очевидной является потребность в углублении знаний студентов всех профилей и направлений в сфере экономического обоснования принятия управленческих решений и обучении будущих специалистов способам внедрения инновационных подходов при реализации функций планирования, организации, мотивации и контроля на предприятии. В первую очередь, это касается магистрантов как высшего завершающего звена теоретико-практической подготовки студентов [12].

Методика и результаты исследования. Обозначенная проблема в Донецком регионе на протяжении многих лет решалась, преимущественно, в Донецком национальном техническом университете (ДонНТУ), где на базе кафедры «Экономика предприятия» была создана одна из сильнейших в Украине научных школ инвестиционной и инновационной теории и практики под руководством доктора экономических наук, профессора В.М. Хобты.

На протяжении последнего десятилетия научная школа решает ряд важных для области и вуза задач, среди которых основные:

- подготовка классических экономистов – бакалавров, специалистов и магистров направления подготовки «Экономика предприятия» с углубленным изучением инвестиционной и инновационной теории и практики;
- подготовка магистрантов по межотраслевой специальности «Управление инновационной деятельностью»;
- обеспечение инновационной и управленческой подготовки магистрантов технических специальностей «донецкого Политеха».

На специфике их выполнения остановимся далее.

По мнению ведущих ученых-экономистов ДонНТУ одной из самых важных сфер усиления профессиональных знаний специали-

стов отрасли знаний «Экономика и предпринимательство» является инвестиционная и инновационная деятельность [13–20]. Это связано, в первую очередь, с тем, что любые экономические и предпринимательские процессы базируются на капиталовложениях, которые являются разными по форме, особенностям формирования и использования. Квалифицированные специалисты должны знать инструменты привлечения средств, уметь их использовать с целью оптимизации эффективности хозяйственно-экономических процессов на предприятии. В то же время высокая эффективность проектов в конкурентных условиях достигается, чаще всего, в случае внедрения предприятиями новых нестандартных прогрессивных подходов, форм деятельности, продуктов и услуг, которые в комплексе являются следствием активизации инновационной деятельности.

При составлении структурно-логической схемы подготовки студентов направления подготовки «Экономика предприятия» в ДонНТУ для обеспечения получения теоретических знаний и формирования практических навыков управления механизмом функционирования инвестиционно-инновационного процесса предложено использовать следующую последовательность взаимосвязанных дисциплин (см. таблицу).

Из перечисленных дисциплин нормативной для направления подготовки «Экономика предприятия» является лишь дисциплина «Экономика и организация инновационной деятельности», другие шесть предлагаются студентам как выборочные. Таким образом, изучение блока дисциплин инвестиционной теории и практики, которое длится шесть семестров (четыре семестра бакалавриата и два семестра магистратуры) и которое выбрано большинством студентов, включает семь дисциплин общим объемом 918 ч. Контроль и оценивание уровня знаний студентов осуществляется с помощью проведения трех экзаменов и четырех зачетов. В завершающий год бакалаврской подготовки студенты выполняют две курсовые работы и один курсовой проект именно по дисциплинам углубленного изучения инвестиционной и инновационной теории и практики, при этом будущие бакалавры осуществляют широкий спектр расчетов, базирующихся на реальной информации, полученной ими во время прохождения производственной практики на разных предприятиях Донецкой области. Кроме того, вопросы и задачи по дисциплине «Экономика и организация инновационной деятельности» включаются в перечень заданий комплексного экзамена по специальности, проводимого по окончании бакалавриата.

Дисциплины инвестиционной и инновационной подготовки, которые включены в учебные планы направления подготовки / специальности «Экономика предприятия» ДонНТУ выпуска 2014–2015 гг.

Дисциплина (вид дисциплины)	Форма обучения, семестр	Аудиторная нагрузка, ч	Общий объем, ч	Форма контроля
«Инвестирование» (выборочная)	Б, пятый	3	126	Зачет
«Управление инвестициями» (выборочная)	Б, шестой Б, седьмой	4	108 18	Экзамен. Курсовая работа
«Экономика и организация инновационной деятельности» (нормативная)	Б, седьмой Б, восьмой	5	162 36	Экзамен. Курсовой проект
«Экономический анализ» (выборочная)	Б, седьмой Б, седьмой	3	126 18	Зачет. Курсовая работа
«Финансовый менеджмент» (выборочная)	М, спец., первый	2	72	Зачет
«Оценка инвестиционной привлекательности предприятия» (выборочная)	М, спец., первый	2	72	Зачет
«Управление изменениями» (выборочная)	М, второй	4	144 36	Экзамен. Курсовой проект

Примечание. Б – бакалавриат; М – магистратура.

Однако все выше отмеченное во многом отражает формальную составляющую формирования профессионала в сфере экономики предприятия с углубленным изучением инвестиционно-инновационной теории и практики. Структурно-логическая схема обеспечения специфики подготовки такого студента включает два основных элемента: общую теорию и практику инвестирования, а также особую сферу инвестиционной деятельности – инновационную. Последняя является специфической по своей сути, хотя и базируется на общей инвестиционной теории. Как результат, дисциплина «Экономика и организация инновационной деятельности» излагается лишь после рассмотрения двух базовых дисциплин – «Инвестирование» и «Управление инвестициями», а курс «Управление изменениями» подытоживает шестиместровый период обучения.

Согласно вузовской концепции подготовки студентов по направлению подготовки «Экономика предприятия» с углубленным изучением инвестиционной и инновационной теории и практики студентам последовательно даются специфические знания и навыки. Пятый семестр посвящается формированию теоретических знаний относительно сущности механизма функционирования инвестиционного процесса, а именно: содержанию и методологическим основам инвестирования, субъектам и объектам инвестиционного процесса, формам и классификациям инвестиций, инструментам привлечения капитала, обоснованию и оценке эффективности инвестиционных проектов, организационно-правовому механизму регулирования инвестиционных процессов. На шестом семестре в рамках курса «Управление инвестициями» формируются умения по оптимизации управления инвестиционными процессами в их разнообразных проявлениях, а также раскрываются сущность и особенности средств повышения эффективности инвестирования. По результатам, в следующем семестре, выполняется курсовая работа, а также читаются дисциплины «Экономика и организация инновационной деятельности» и «Экономический анализ». Инновационные процессы на седьмом и восьмом семестрах изучаются соответственно требованиям образовательно-профессиональных программ с це-

лью формирования знаний и навыков рациональной организации и экономического обоснования направлений инновационной деятельности предприятия с учетом современных тенденций развития экономики.

Во втором семестре магистратуры полученные теоретические знания относительно экономики инновационного предприятия углубляются и получают широкую практическую апробацию во время выполнения задач курса «Управление изменениями». В свою очередь, «Экономический анализ» является первой из трех дисциплин, формально включенных в блок, который формирует навыки определения уровня инвестиционной привлекательности предприятия. Особое внимание при изложении данной дисциплины отводится методам проведения экономического анализа, его видам и информационному обеспечению, тщательному, последовательному и научно обоснованному исследованию использования активов предприятия и эффективности экономических процессов.

На базе программы подготовки бакалавров на первом семестре магистратуры и специалитета завершается изучение смыслового блока дисциплин общей теории и практики инвестирования. Содержательная нагрузка курса «Финансовый менеджмент» сводится к формированию системы знаний по управлению финансами предприятий, операционной и инвестиционной деятельностью, определению стратегии и тактики финансового обеспечения субъектов хозяйствования. Все это достигается с помощью изучения основ и сущности финансового менеджмента, средств управления финансовыми ресурсами и денежными потоками на предприятии, механизма оценки стоимости и структуры капитала, инструментов анализа финансовой отчетности, финансового планирования и прогнозирования. Параллельно с изучением данного курса студентам излагается дисциплина «Оценка инвестиционной привлекательности предприятия», которая сводит воедино две основные ветви общей теории и практики инвестирования и предоставляет возможность студенту в дальнейшей своей практической деятельности принимать решения относительно целесообразности осуществления конкретных капиталовложений. Целью изложения этого материала является

формирование системы знаний относительно сущности механизма управления уровнем инвестиционной привлекательности субъектов хозяйствования. Для ее реализации студентами осуществляется изучение характеристик формирования инвестиционной привлекательности предприятия на разных уровнях, методов определения уровня инвестиционной привлекательности субъекта хозяйствования, факторов и резервов повышения инвестиционной привлекательности предприятий, механизма принятия решения по осуществлению инвестиции.

Во втором семестре магистратуры в рамках предмета «Управление изменениями» студенты изучают сущность и последовательность этапов проведения изменений в организации, способы управления процессом изменений, развитием способностей по внедрению и восприятию изменений в организации. Полученные знания и практические навыки в рамках данной дисциплины заканчивают формирование специалиста с углубленным изучением инвестирования и инноваций.

На основе полученных знаний и умений большинство студентов выполняет дипломные работы с общетеоретическими научными рекомендациями и конкретными практическими предложениями в области управления инвестиционными и инновационными процессами, сфере повышения уровня инвестиционной привлекательности предприятия, что позволяет окончательно сформировать готового профессионала в соответствии с требованиями современных работодателей.

Аналогичная структурно-логическая схема применяется также для обучения студентов, получающих второе высшее образование по специальности «Экономика предприятия». Данная программа является наиболее показательной в краткосрочной перспективе, поскольку симбиоз полученных технических и экономико-управленческих знаний наряду с возможностью их одновременного использования в своей практической деятельности позволяет большинству выпускников получить продвижение по службе уже в ближайшие годы после окончания университета.

В то же время актуальные потребности рынка труда последнего десятилетия привели к тому, что в 2007 г. в четырех вузах Украи-

ны начал осуществляться набор магистрантов по специальности «Управление инновационной деятельностью». У истоков этой междотраслевой специальности, находящейся на стыке экономической и технических сфер инновационных исследований, также стояли профессор кафедры «Экономика предприятия» ДонНТУ В.М. Хобта и С.И. Кравченко, которые заложили основу подготовки множества магистрантов на базе как экономического, так и технического бакалавриата. В рамках подготовки магистрантов по данной специальности на первом семестре осуществляется общеэкономическая, инвестиционная и инновационная подготовка студентов, имеющих высокий уровень подготовки в бакалавриате, но далеко не всегда владеющих достаточным объемом экономических знаний. При этом применяются дифференцированные подходы при изложении ряда дисциплин студентам, которые закончили бакалавриат по экономическим и техническим направлениям подготовки. Во втором семестре преподаются дисциплины, формирующие компетенции профессионала в сфере инноваций с последующим дипломированием в третьем семестре. При выборе научных направлений исследований, отраженных в дипломных работах магистров, учитывается не только направленность научной школы, но и особенности личных интересов магистрантов, а также полученные базовые знания в различных специфических сферах: экономике, менеджменте, компьютерных науках и информационных технологиях, химической, машиностроительной промышленности, горном деле, геологии и т. д. Выпускники магистратуры специальности «Управление инновационной деятельностью» имеют существенное преимущество при трудоустройстве, получая, наряду с качественными знаниями и широтой кругозора, два диплома о высшем образовании: образовательно-квалификационного уровня «бакалавр» — по престижной экономической или технической специальности, и образовательно-квалификационного уровня «магистр» — по востребованной инновационной специальности.

В соответствии с видением ведущих ученых университета на протяжении последних 15 лет в магистратуре по всем техническим

специальностям ДонНТУ ведущими преподавателями школы инвестиционной и инновационной теории и практики читается дисциплина «Экономическое обоснование инвестиционных решений». Актуальность и важность данной дисциплины продиктована необходимостью наличия у магистрантов (многие из которых в будущем занимают руководящие должности на предприятиях) экономических навыков грамотного принятия управленческих решений при реализации разнообразных, в первую очередь, инновационных проектов. Полученные студентами знания дают возможность применять в изменчивых условиях гибкие и универсальные инструменты оценки эффективности принимаемых ими решений, основываясь не только на технических, но и на экономико-финансовых аргументах.

Очевидно, что процесс обучения проходит намного эффективнее, когда сам студент осознает ценность получаемых им знаний. В связи с этим следует отметить, что важность и полезность данной дисциплины признаны не только работодателями, но и самими студентами: по анонимным опросам магистрантов технических специальностей ДонНТУ среди предметов, читаемых всем потокам магистрантов, дисциплина «Экономическое обоснование инновационных решений» (лекторы – профессор В.М. Хобта, доцент А.В. Мешков) заняла второе место после дисциплины «Интернет-технологии» (лектор – профессор А.Я. Аноприенко), которая также, по своей сути, является инновационной [21, 22].

Кроме того, в новых образовательных стандартах появилась дисциплина «Инновационное развитие предприятия», которая читается ведущими преподавателями кафедры «Экономика предприятия» магистрантам ведущих экономических специальностей факультетов экономики и менеджмента: «Международная экономика», «Экономика предприятия», «Финансы и кредит», «Маркетинг», «Учет и аудит», «Управление персоналом и экономика труда». Наличие данной дисциплины также продиктовано современными требованиями рынка труда к специалистам высшего уровня и позволяет студентам перечисленных специальностей, в первую очередь, получить навыки: обоснования направлений приоритетного инновационного

развития с учетом потребностей национальной экономики; сбора и систематизации маркетинговой информации для отбора целевых рынков, измерения и прогнозирования спроса на инновационный товар; оценивания состояния, динамики и эффективности использования инновационного потенциала предприятия, а также обоснования приоритетных направлений его наращивания; обоснования управленческих решений по обеспечению эффективности инновационного развития субъектов хозяйствования; оценки и контроля рисков инновационной деятельности; обоснованию выбора способов охраны прав интеллектуальной собственности предприятия.

За последние пять лет, до середины 2014 г., научной школой инвестирования и инноваций ДонНТУ подготовлено 140 магистров по специальности «Экономика предприятия», 134 магистра по специальности «Управление инновационной деятельностью» (кроме них, еще 26 по родственной специальности «Менеджмент инновационной деятельности»), около двух сотен специалистов по экономике предприятия, более двухсот выпускников программы второго высшего образования, а также принято участие в подготовке более тысячи магистрантов технических специальностей, большинство из которых успешно трудоустроены на многих ведущих предприятиях.

Предлагаемые решения. Продолжительный срок воспитания магистрантов по специальностям «Экономика предприятия», «Управление инновационной деятельностью», а также магистрантов технических специальностей в ДонНТУ показывает, что и после получения диплома о высшем образовании многие выпускники продолжают исследования в аспирантуре в рамках научной школы инвестиционной и инновационной теории и практики ДонНТУ. Об успешности научной школы свидетельствует то, что за последние годы защищено более десятка диссертационных работ на получение научной степени кандидата и доктора экономических наук (научные руководители – профессора В.М. Хобта, С.И. Кравченко, О.Ю. Попова, доцент И.А. Бондарева), выполнены госбюджетные темы, выпущены монографии (монография

«Активизация и повышение эффективности инвестиционных процессов на предприятиях», написанная в соавторстве профессорами В.М. Хобтой, О.Ю. Поповой и доцентом А.В. Мешковым [23], в конце прошлого десятилетия получила диплом победителя конкурса «Книга Донбасса» в номинации «Экономика»), учебные пособия, сотни статей в специализированных изданиях и тезисов научных конференций разных уровней, что подтверждает не только практическую, но и общенаучную ценность и эффективность работы, проведенной вузом, и целесообразность более широкого внедрения опыта ДонНТУ при формировании профессионалов в других учебных заведениях.

К сожалению, последние события нанесли большой урон материальной базе и кадровому составу предприятий и организаций Донбасса, поэтому, несмотря на все позитивные достижения, основные усилия в самом Донбассе

регионе должны быть направлены на восстановление научного и экономического потенциала, в первую очередь, на уровне университетов и их ведущих научных школ.

Выводы. Передовой опыт научных школ Донецкого региона при подготовке профессионалов в сфере инвестирования и инноваций с учетом специфики образовательных программ технического вуза дает перспективы получения высококачественного кадрового продукта, который может быть использован как в промышленности, так и в других сферах экономической деятельности. В то же время, в дальнейших исследованиях следует учесть, что стремительно меняющаяся политическая и экономическая обстановка вносит существенные коррективы в структуру и формы подготовки студентов, которые в будущем должны составлять основу трудового потенциала предприятий региона, страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аноприенко А.Я. Современные информационные технологии в процессах глобализации // Глобализация международного рынка труда: роль и задачи высшей школы. Донецк, 2006. С. 80–86.
2. Бабенков В.И., Афанасьев М.В., Бабенков А.В. Механизмы взаимодействия государства и бизнеса по приоритетным инновационным проектам // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 1(211). С. 102–110.
3. Кузнецова В.П., Мыльникова С.А. Способы вовлечения молодежи в инновационную деятельность в образовательной среде // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 4(199). С. 221–225.
4. Пасека С.Р. Проблемы использования интеллектуального потенциала как условие инновационного развития предприятий Украины // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 6(209). С. 133–142.
5. Скворцова И.В., Федоренко О.В. Методические подходы к исследованию и оценке инновационного потенциала вуза // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2012. № 5(156). С. 194–200.
6. Бабкин А.В., Хватова Т.Ю. Модель национальной инновационной системы на основе экономики знаний // Экономика и управление. 2010. № 12(62). С. 170–176.
7. Аврамова Е.М., Верпаховская Ю.Б. Работодатели и выпускники вузов на рынке труда: взаимные ожидания // Социологические исследования. 2006. № 4. С. 37–46.
8. Зушик Ю. Роботодавці йдуть назустріч // Освіта України. 2012. № 49. С. 6.
9. Тимошенко І. Чому роботодавців не задовільняє рівень кваліфікації випускників ВНЗ // Освіта. 2011. № 22. С. 4.
10. Кравченко С.І., Корнева О.В. Оцінювання інтелектуального капіталу вищих навчальних закладів // Маркетинг і менеджмент інновацій. 2011. № 3. С. 55–61.
11. Пидкасистый И.П. Педагогика: учеб. пособие. М.: Высшее образование, 2006. 430 с.
12. Хобта В.М., Шилова Л.І. Методичні аспекти наукової підготовки магістрів. URL: <http://ea.donntu.org:8080/jspui/handle/123456789/22125> (дата обращения: 20.05.2015).
13. Вишневский В.П., Дементьев В.В. Инновации, институты и эволюция // Вопросы экономики. 2010. № 9. С. 41–62.
14. Дементьев В.В., Вишневский В.П. Почему Украина не инновационная держава: институциональный анализ // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая. 2009. Вып. 36–1. С. 5–16.
15. Хобта В.М. Управління інвестиціями: нав-

чальний посібник. Видання 2-е, перероблене та доповнене. Донецьк: ДВНЗ «ДонНТУ», 2009. 448 с.

16. **Кравченко С.І., Корнева О.В.** Оцінка достатності інноваційного потенціалу підприємства // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: економічна. 2009. Вип. 36–1. С. 125–132.

17. **Евдокимов Ф.И.** Методологические аспекты оценки реализации инвестиционных проектов в условиях неопределенности // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія економічна. 2012. Вип. 41. С. 116–121.

18. **Кендюхов О.В., Кривчиков А.А.** Методи та критерії оцінки ефективності управління інноваційним процесом // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія економічна. 2012. Вип. 41. С. 161–166.

19. **Мешков А.В., Бондарева І.О., Ментель О.Ю., Скабцова С.М.** Підвищення ефективності інвестиційних процесів на підприємстві в сучасних умовах української економіки // Вісник східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. Луганськ, 2012. № 11(182). С. 328–334.

20. **Мешков А.В., Ментель О.Ю.** Удосконалення інструментів оцінки інвестиційної привабливості

підприємства у відповідності до сучасних проблем ринку і змін діючого законодавства // Журнал «Проблеми економіки». Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України. Харків, 2014. № 4. С. 298–304.

21. **Аноприенко А.Я., Резник В.Н., Гавриленко Д.Ю., Акименко Е.Г.** Опыт и перспективы инновационного развития инфраструктуры web-ресурсов в ДонНТУ // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серія «Информатика, кибернетика и вычислительная техника» (ИКВТ–2003). 2003. Вип. 70. С. 71–82.

22. **Аноприенко А.Я.** Университет в современном информационном пространстве: тенденции, рейтинги и опыт развития портала магистров ДонНТУ // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серія: «Информатика, кибернетика и вычислительная техника» (ИКВТ–2011). 2011. Вип. 13(185). С. 224–235.

23. **Хобта В.М., Попова О.Ю., Мешков А.В.** Активізація і підвищення ефективності інвестиційних процесів на підприємствах: монографія / НАН України. Інститут економіки промисловості. МОН України. ДонНТУ. Донецьк: Норд-Пресс, 2005. 343 с.

REFERENCES

1. **Anoprienko A.Ia.** Sovremennye informatsionnye tekhnologii v protsessakh globalizatsii. *Globalizatsiia mezhdunarodnogo rynka truda: rol' i zadachi vysshei shkoly*. Donetsk, 2006. S. 80–86. (rus)

2. **Babenkov V.I., Afanas'ev M.V., Babenkov A.V.** Mechanisms of interaction between the state and business on priority innovation projects. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2015, no. 1(211), pp. 102–110. (rus)

3. **Kuznetsova V.P., Mylnikova S.A.** Ways of involving youth in innovative activity in the educational environment. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2014, no. 4(199), pp. 221–225. (rus)

4. **Paseka S.R.** Problems of using intellectual potential as condition of Ukrainian enterprises' innovative development. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2014, no. 6(209), pp. 133–142. (rus)

5. **Skvortsova I.V., Fedorets O.V.** Methodological approach for research and assessment of innovation potential of higher school. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2012, no. 5(156), pp. 194–200. (rus)

6. **Babkin A.V., Khvatova T.Iu.** Model' natsional'noi innovatsionnoi sistemy na osnove ekonomiki znanii. *Ekonomika i upravlenie*. 2010. № 12(62). S. 170–176. (rus)

7. **Avramova E.M., Verpakhovskaia Iu.B.** Rabotodateli i vypuskniki vuzov na rynke truda: vzaimnye ozhidaniia. *Sotsiologicheskie issledovaniia*. 2006. № 4. S. 37–46. (rus)

8. **Zushchik Iu.** Robotodavtsi idut' nazustrich. *Osvita Ukraini*. 2012. № 49. S. 6.

9. **Timoshenko I.** Chomu robotodavtsiv ne zadovil'niae riven' kvalifikatsii vipuskniv vnz. *Osvita*. 2011. № 22. S. 4.

10. **Kravchenko S.I., Korneva O.V.** Otsiniuvannia intelektual'nogo kapitalu vishchikh navchal'nikh zakladiv. *Marketing i menedzhment innovatsii*. 2011. № 3. S. 55–61.

11. **Pidkasisty I.P.** Pedagogika: ucheb. posobie. M.: Vysshee obrazovanie, 2006. 430 s. (rus)

12. **Khobta V.M., Shilova L.I.** Metodichni aspekti naukoivoi pidgotovki magistriv. URL:<http://ea.donn-tu.org:8080/jspui/handle/123456789/22125> (data obrashcheniia: 20.05.2015).

13. **Vishnevskii V.P., Dement'ev V.V.** Innovatsii, instituty i evoliutsiia. *Voprosy ekonomiki*. 2010. № 9. S. 41–62. (rus)

14. **Dement'ev V.V., Vishnevskii V.P.** Pochemu Ukraina ne innovatsionnaia derzhava: institutsional'nyi analiz. *Nauchnye trudy Donetskogo natsional'nogo tekhnicheskogo universiteta. Seriia: ekonomicheskaiia*. 2009. Vyp. 36–1. S. 5–16. (rus)

15. **Khobta V.M.** Upravlinnia investitsiiami: navchal'nii posibnik. Vidannia 2-е, pereroblene ta dopovnene. Donetsk: DVNZ «DonNTU», 2009. 448 s.

16. **Kravchenko S.I., Korneva O.V.** Otsinka dostatnosti innovatsiinogo potentsialu pidpriemstva. *Naukovi pratsi Donetskogo natsional'nogo tekhnicheskogo universitetu. Seriia: ekonomichna*. 2009. Vip. 36–1. S. 125–132.

17. **Evdokimov F.I.** Metodologicheskie aspekty otsenki realizatsii investitsionnykh projektov v usloviakh neopredelennosti. *Naukovi pratsi Donets'kogo natsional'nogo tekhnichnogo universitetu. Seriya ekonomichna.* 2012. Vip. 41. S. 116–121.

18. **Kendiukhov O.V., Krivchikov A.A.** Metodi ta kriterii otsinki effektivnosti upravlinnia innovatsiinim protsesom. *Naukovi pratsi Donets'kogo natsional'nogo tekhnichnogo universitetu. Seriya ekonomichna.* 2012. Vip. 41. S. 161–166.

19. **Meshkov A.V., Bondareva I.O., Mentel' O.Iu., Skabtsova S.M.** Pidvishchennia effektivnosti investitsiinih protsesiv na pidpriemstvi v suchasnikh umovakh ukrains'koï ekonomiki. *Visnik skhidnoukrains'kogo natsional'nogo universitetu imeni Volodimira Dalia. Lugans'k,* 2012. № 11(182). С. 328–334.

20. **Meshkov A.V., Mentel' O.Iu.** Udoskonalennia instrumentiv otsinki investitsiinoï privablivosti pidpriemstva u vidpovidnosti do suchasnikh problem rinku i zmin diiuchogo zakonodavstva. *Zhurnal «Problemi ekonomiki».*

Naukovo-doslidnii tsestr industrial'nikh problem rozvitku NAN Ukraini. Kharkiv, 2014. № 4. S. 298–304.

21. **Anoprienko A.Ia., Reznik V.N., Gavrilenko D.Iu., Akimenko E.G.** Opyt i perspektivy innovatsionnogo rozvitiia infrastruktury web-resursov v DonNTU. *Nauchnye trudy Donetskogo natsional'nogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya «Informatika, kibernetika i vychislitel'naia tekhnika» (IKVT–2003).* 2003. Vyp. 70. S. 71–82. (rus)

22. **Anoprienko A.Ia.** Universitet v sovremennom informatsionnom prostranstve: tendentsii, reitingi i opyt rozvitiia portala magistriv DonNTU. *Nauchnye trudy Donetskogo natsional'nogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: «Informatika, kibernetika i vychislitel'naia tekhnika» (IKVT–2011).* 2011. Vyp. 13(185). S. 224–235. (rus)

23. **Khobta V.M., Popova O.Iu., Meshkov A.V.** Aktivizatsiia i pidvishchennia effektivnosti investitsiinih protsesiv na pidpriemstvakh: monografiia. NAN Ukraini. Institut ekonomiki promislovosti. MON Ukraini. DonNTU. Donets'k: Nord-Press, 2005. 343 s.

БОНДАРЕВА Ирина Александровна – и.о. декана Донецкого национального технического университета, кандидат экономических наук.

83001, ул. Артема, д. 58, г. Донецк. E-mail: bondareva.donntu@gmail.com

BONDARYEVA Irina A. – PhD (Economy), Donetsk National Technical University.

83001. Artema str. 58. Donetsk. E-mail: bondareva.donntu@gmail.com

КРАВЧЕНКО Сергей Иванович – декан Донецкого национального технического университета, кандидат экономических наук.

83001, ул. Артема, д. 58, г. Донецк. E-mail: skrava@mail.ru

KRAVCHENKO Seregei I. – PhD (Economy), Donetsk National Technical University.

83001. Artema str. 58. Donetsk. E-mail: skrava@mail.ru

МЕШКОВ Андрей Витальевич – доцент Донецкого национального технического университета, кандидат экономических наук.

83001, ул. Артема, д. 58, г. Донецк. E-mail: andrew_mesh@rambler.ru

MIESHKOV Andrei V. – PhD (Economy), Donetsk National Technical University.

83001. Artema str. 58. Donetsk. E-mail: andrew_mesh@rambler.ru

Научное издание

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЕДОМОСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

ST. PETERSBURG STATE POLYTECHNICAL UNIVERSITY JOURNAL. ECONOMICS

№ 4 (223) 2015

Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-52146 от 11 декабря 2012 г.

Р е д а к ц и я

д-р экон. наук, профессор *В.В. Глухов* – председатель редколлегии,
д-р экон. наук, профессор *А.В. Бабкин* – зам. председателя редколлегии,
Н.А. Теплякова – редактор,
А.А. Родионова – технический секретарь

Телефон редакции 8(812)297–18–21

E-mail: economy@spbstu.ru

Компьютерная верстка *Е.А. Корнуковой*

Директор Издательства Политехнического университета – А.В. Иванов

Лицензия ЛР № 020593 от 07.08.1997 г.

Подписано в печать 26.08.2015. Формат 60×84 1/8. Бум. тип. № 1.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 30,75. Уч.-изд. л. 30,75. Тираж 1000. Заказ

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет.
Издательство Политехнического университета,
член Издательско-полиграфической ассоциации университетов России.
Адрес университета и издательства: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.

УСЛОВИЯ ПУБЛИКАЦИИ СТАТЕЙ

в журнале «Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Журнал «Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки» является периодическим печатным научным рецензируемым изданием. Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-52146 от 11.12.2012 г. С 2008 года выпускался в составе сериального периодического издания «Научно-технические ведомости СПбГПУ» (ISSN 1994-2354).

Издание с 2002 года входит в Перечень ведущих научных рецензируемых журналов и изданий (перечень ВАК) и принимает для печати материалы научных исследований, а также статьи для опубликования основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук и кандидата наук по следующим основным научным направлениям: Менеджмент, Макроэкономика, Мировая экономика, Региональная экономика, Экономика и менеджмент предприятия, Маркетинг, Финансы, Бухгалтерский учет, Налогообложение, Управление инновациями и др. Научные направления журнала учитываются ВАК Минобрнауки РФ при защите докторских и кандидатских диссертаций в соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников.

Сведения о публикации представлены в РИНЦ Реферативном журнале ВИНТИ РАН, в международной справочной системе «Ulrich's Periodical Directory».

Периодичность выхода журнала – шесть номеров в год.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Требования к оформлению статей

1. Рекомендуемый объем статей 12–20 с. формата А4 с учетом графических вложений. Количество графических вложений (диаграмм, графиков, рисунков, фотографий и т. п.) – не более шести.

2. Авторы должны придерживаться следующей обобщенной структуры статьи: вводная часть 0,5–1 с. (актуальность, существующие проблемы); основная часть (постановка и описание задачи, изложение и суть основных результатов); заключительная часть 0,5–1 с. (выводы, предложения); список литературы, оформленный по ГОСТ 7.05–2008.

3. Число авторов статьи не должно превышать трех.

4. Набор текста осуществляется в редакторе MS Word, формулы – в редакторе MS Equation или MythType. Таблицы набираются в том же формате, что и основной текст.

Шрифт: гарнитура Times New Roman, размер шрифта – 14 п. Таблицы большого размера могут быть набраны 12 кеглем. Поля: слева – 3 см, сверху и снизу – 2,5 см, справа – 2 см. Текст без переносов. Межстрочный интервал – 1,5. Текст выравнивается по ширине полосы. Абзацный отступ 1 см.

5. Рисунки, таблицы, фотографии размещаются по тексту статьи.

Требования к представляемым материалам

Для опубликования статьи в журнале «Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного университета. Экономические науки» вместе с материалами статьи должны быть представлены:

- аннотация на русском и английском языках;
- ключевые слова (пять-семь) на русском и английском языках;
- сведения об авторах на русском и английском языках;
- для статей аспирантов или соискателей ученой степени кандидата наук – заверенная в отделе кадров рекомендация научного руководителя, отражающая актуальность, значимость, ценность и новизну полученных результатов. В качестве выводов необходимо указать, что статья может быть рекомендована для опубликования в журнале «Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки», Научный руководитель несет ответственность за содержание статьи, достоверность представленных материалов.

С авторами статей заключается издательский лицензионный договор.

Представление всех материалов осуществляется через Электронную редакцию.

Рассмотрение материалов

Представленные материалы (см. требования) первоначально рассматриваются редакционной коллегией и передаются для рецензирования. После одобрения материалов, согласования различных вопросов с автором (при необходимости) редакционная коллегия сообщает автору решение об опубликовании статьи или направляет автору мотивированный отказ.

При отклонении материалов из-за нарушения сроков подачи, требований по оформлению или как не отвечающих тематике журнала материалы не публикуются и не возвращаются.

Редакционная коллегия не вступает в дискуссию с авторами отклоненных материалов.

Публикация научных статей в журнале осуществляется на безвозмездной основе, независимо от места работы автора.

При поступлении в редакцию значительного количества статей их прием в очередной номер может закончиться ДОСРОЧНО.

Более подробная информация размещена на сайте: ntv.spbstu.ru

Для получения справочной информации обращайтесь в редакцию:

8(812)297-18-21 с 10⁰⁰ до 18⁰⁰ Анна Андреевна,
или по e-mail: economy@spbstu.ru

