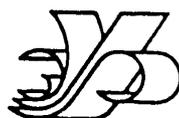


САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИЗВЕСТИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Периодический научный журнал

№ 1 (103)
Часть II



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2017

Главный редактор

И.А. Максимцев, д-р экон. наук, проф.

Редакционная коллегия

Г.Л. Багиев, д-р экон. наук, проф.; В.И. Григорьев, д-р пед. наук, проф.;
И.И. Елисеева, д-р экон. наук, проф., член-корр. РАН;
А.Е. Карлик, д-р экон. наук, проф. (первый заместитель главного редактора);
С.Г. Ковалев, д-р экон. наук, проф.; А.А. Ливеровский, д-р юрид. наук, проф.;
Д.Ю. Миропольский, д-р экон. наук, проф.;
Л.А. Миэринь, д-р экон. наук, проф.; А.Н. Петров, д-р экон. наук, проф.;
В.А. Плотников, д-р экон. наук, проф. (заместитель главного редактора);
В.М. Разумовский, д-р геогр. наук, проф.; М.В. Романовский, д-р экон. наук, проф.;
И.Б. Руберт, д-р филол. наук, проф.; Г.В. Савинов, д-р техн. наук, проф.;
И.А. Сафронов, д-р филос. наук, проф.; А.С. Селищев, д-р экон. наук, проф.;
В.И. Сигов, д-р социол. наук, проф.; Б.А. Старков, д-р ист. наук, проф.;
В.Е. Чернявская, д-р филол. наук, проф.; В.А. Ямшанова, д-р филол. наук, проф.

Журнал входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства образования и науки Российской Федерации при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

До 2013 года научный журнал «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета» издавался под названием «Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов».

С 2014 года название журнала изменено в связи с реорганизацией университета-учредителя.

Преимственность выпуска и редакционной политики сохранены. Изменения коснулись лишь наименования журнала.

Статьи журнала включаются в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), доступный в Интернете по адресу <http://www.elibrary.ru> (Научная электронная библиотека). РИНЦ – база данных, содержащая библиографическую информацию, извлеченную из текста статей, а также пристатейных ссылок (списков литературы).

Точка зрения редакции может не совпадать с мнениями авторов статей.

Ответственность за достоверность приводимых статистических данных, фактов, ссылок на источники несут авторы статей. При перепечатке материалов ссылка на «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета» обязательна.

Все публикуемые в журнале материалы проходят обязательное рецензирование. В публикации автору может быть отказано в случае отрицательной рецензии либо несоответствия материала профилю издания, что определяется отсутствием экспертов в предметной области статьи в составе рецензентов. В переписку с авторами отклоненных рукописей редакция не вступает, присланные материалы не возвращаются.

Подписные индексы по каталогу агентства «Роспечать» – **15395** и **37154**.

Условия подписки приведены на последней странице журнала.

Учредитель издания – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-57287.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ ХОЗЯЙСТВА

Бубыкин Д.С., Молчанова О.А. Понятие национальной экономики и механизм ее функционирования	7
Круглов В.В., Борисенко А.Ю. Россия сегодня: риски и шансы	11

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И МИРОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Максимцев И.А., Межевич Н.М., Разумовский В.М. Мировая экономика перед вызовами «annus horribilis»: на пороге новой регионализации	19
Жизнин С.З., Тимохов В.М. Международное технологическое сотрудничество в энергетике	25
Завгородний А.Ф., Лукинова Н.Н., Полянина А.И. Членство России во Всемирной торговой организации: проблемы и возможности.....	33
Евграфов А.А., Ильина О.В., Михайлова Г.В. Услуги во внешнеэкономической деятельности: экономическая природа, тенденции роста и проблемы развития.....	38

ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ

Никитина Т.В., Никитин М.А., Гальпер М.А. Роль компаний сегмента финтех и их место на финансовом рынке России	45
Савинов Г.В., Коростелева О.Н., Федорова Т.А. Ценовая динамика и ее моделирование	49
Аминов Х.И., Аминова Ф.И. Проблемы и пути развития банковской системы и банковского предпринимательства в Республике Таджикистан	55

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ

Плотников В.А., Пешкова Г.Ю. Методический подход к реализации региональной программы стратегического развития горнопромышленного комплекса	63
Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г. Методология оптимизационных подходов к процессам управления производством в машиностроении.....	69
Осипова К.В., Авксентьевский И.И. Экономическая оценка потерь теплоснабжения: поэтапная модель	78
Какава Л.О., Унанов Г.Г. Роль кластеров в формировании конкурентоспособности современных производственных структур	83

МЕТОДОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ

Васильев Ю.М., Фридман Г.М. Визуализация кооперативных схем: гибридный эвристический алгоритм для минимизации количества пересечений ребер при укладке графа.....	87
Багиев Г.Л., Серова Е.Г. Моделирование материально-виртуальных потребительских ценностей и математическая компетентность маркетологов (дизайн – структура – модель – функция – оценка).....	94
Ластовка И.В. Разработка и внедрение системных инноваций в технологических системах	101

Латыпова Р.Р., Кириллов А.Н. Методика количественной оценки экономических рисков при организации интермодальных грузоперевозок	104
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ

Горбашко Е.А., Черненький А. В. Повышение качества деятельности организаций научно-образовательного комплекса	111
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

ПРОБЛЕМЫ ЯЗЫКОЗНАНИЯ И ТЕОРИИ КОММУНИКАЦИИ

Тимралиева Ю.Г. Иррационализация и интенсификация признака в немецком литературном экспрессионизме	118
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Дементьенко М.А. Классификация и составные финансовых планов в проектно-ориентированных компаниях	123
Дячук Е.А. Исследование иерархической структуры инновационных систем	129
Гасратов Э.И. Транспортная система России: состояние и перспективы развития	133
Иванов В.Н. Влияние экономической культуры на формирование финансовых центров	137
Марцулевич Д.В. Кроссканальные маркетинговые коммуникации как фактор повышения ценности российских интернет-магазинов	144
Озимина Л.А. Совершенствование механизма информационного обеспечения в сфере внутреннего туризма России	150
Савицкая Ж.С. Экономическая устойчивость промышленных предприятий: сущность и основные показатели	155
Степанов Д.А. Информационные ресурсы и экономическое поведение бизнес-субъектов	160
Тюрина К.А. Логистические бизнес-процессы в системе государственных закупок	164

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Афоничкин А.И. Форсайт-технологии маркетинга как инструмент формирования клиентоориентированной нелинейной экономики	168
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

СТАТИСТИКА

Максимова Т.Г., Антохин Ю.Н. Состояние и перспективы финансового обеспечения российского здравоохранения: краткий статистический обзор	173
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

CONTENTS

THEORY AND PHILOSOPHY OF ECONOMY

Bubykin D.S., Molchanova O.A. The concept of national economy and its mechanism functioning.....	7
Kruglov V.V., Borisenko A.Y. Russia today: risks and chances.....	11

GLOBALIZATION PROCESSES

Maksimtsev I.A., Mezhevich, N.M., Razumovsky V.M. The world economy facing the challenges of the «annus horribilis»: on the threshold of new regionalization	19
Zhiznin S.Z., Timokhov V.M. International technology cooperation in power industry.....	25
Zavgorodny A.F., Lukinova N.N., Polyamina A.I. Russia's membership in the World trade organization: challenges and opportunities	33
Eygrafov A.A., Ilina O.V., Mihailova G.V. Service in international trade: economic nature, growth trend and development issues	38

FINANCIAL SECTOR OF ECONOMY

Nikitina T.V., Nikitin M.A., Galper M.A. The role of fintech segment companies and its place on the financial market of Russia.....	45
Savynov G.V., Korosteleva O.N., Fedorova T.A. Price performance and its modelling.....	49
Aminov Kh.I., Aminova F.I. The problems and ways of development of the banking system and banking entrepreneurship in the republic of Tajikistan.....	55

STATE REGULATION OF ECONOMY

Plotnikov V.A., Peshkova G.Y. The methodical approach to the implementation of the regional program of strategic development of the mining complex	63
Arkin P.A., Soloveychik K.A., Arkina K.G. Methodology of optimization of production management in machine-building	69
Osipova K.V., Avksentevskiy I.I. The economic evaluation of energy losses at the heat supply: the stage model.....	78
Kakava L.O., Unanov G.G. The role of clusters in the formation of modern competitive production structures	83

MANAGEMENT

Vasiliev Yu.M., Fridman G.M. Cooperation scheme visualization: a new hybrid algorithm for edge crossing minimization in graph drawing problem	87
Bagiev G.L., Serova E.G. Modeling of materially-virtual consumer values and mathematical competence of marketers (design – structure – model – function – assessment).....	94
Lastovka I.V. Development and implementation of system innovation in technological systems	101
Latypova R.R., Kirillov A.N. Technique of quantitative assessment of economic risks in case of the organization of the intermodal cargo transportation	104

SOCIOLOGICAL ASPECTS OF MANAGEMENT AND ECONOMY

Gorbashko E.A., Chernen'kii A.V. Improving the performance of scientific and educational institutions	111
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

PROBLEMS OF LINGUISTICS AND COMMUNICATIONS THEORY

Timralieva J.G. Irrationalization and intensification of attribute in german literary expressionism	118
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

YONG RESEARCHERS' WORKS

Dementienko M.A. Financial planning in project oriented companies: classification and preparation	123
Dyachuk E.A. The study of the hierarchical structure of innovation systems.....	129
Gasratov E.I. Transport system of Russia: state and trends.....	133
Ivanov V.N. Economic culture influence on the financial centers formation.....	137
Martsulevich D.V. Crosschannel marketing communications as a factor of improvement of the russian online stores' value.....	144
Ozimina L.A. Information support development in the sphere of domestic tourism in Russia	150
Savitskaya Zh.S. Economic stability of industrial enterprises: conception and basic indicators.....	155
Stepanov D.A. Influence of the information economy on the economic behaviour of business entities	160
Tyurina K.A. Logistics business processes in public procurement system.....	164

UNIVERSITY INFORMATION

Afonichkin A.I. Marketing foresight technology as a tool for forming a client-oriented nonlinear economy	168
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

PROBLEMS OF LINGUISTICS AND COMMUNICATIONS THEORY

Maximova T.G., Antokhin Yu.N. Situation and future prospects of health care financing in Russia: statistical abstract.....	173
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Бубыкин Д.С., Молчанова О.А.

**ПОНЯТИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
И МЕХАНИЗМ ЕЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

***Аннотация.** Рассмотрено формирование национальной экономики как единой системы. Определены подходы к формулированию понятия «национальная экономика» и выведено его авторское определение. Определены признаки национальной экономики.*

***Ключевые слова.** Национальная экономика, нация, единая система, принципы, механизм функционирования.*

Bubykin D.S., Molchanova O.A.

THE CONCEPT OF NATIONAL ECONOMY AND ITS MECHANISM FUNCTIONING

***Abstract.** Considered the formation of the national economy as a single system. Approaches to the concept of the national economy and brought the author's definition. Defined the characteristics of the national economy.*

***Keywords.** National economy, a nation, a unified system, principles, functioning.*

Национальная экономика как единая система образуется не сразу, а постепенно – в процессе эволюции всех составляющих жизнедеятельности населения. Она не возникает на самых низких ступенях развития человеческого общества (стадо, род, племя, народность), а только на стадии его формирования как нации. В процессе разделения труда, специализации и кооперации, развития торговли и углубления интеграционных связей между странами и регионами происходила трансформация и структуры населения государств (ассимиляция, миграция). Поэтому ошибочно характеризовать национальную экономику страны показателем национальной принадлежности.

Интенсивное формирование национальных экономик начинается с эпохи промышленной революции, в результате которой возникло массовое производство с присущей ему глубокой специализацией и кооперацией. Именно эти процессы сделали взаимозависимыми друг от друга предприятия различных отраслей экономики, различные регионы страны, что и привело к формированию феномена «национальная экономика».

Понятие «национальная экономика» достаточно многозначное в связи с тем, что является итогом многовекового развития страны. В целом термин «национальная экономика» в обобщенном виде можно трактовать как результат исторического развития определенной территории (общества) в аспекте экономической деятельности многих поколений и как совокупность всех отраслей и регионов,

ГРНТИ 06.03.07

© Бубыкин Д.С., Молчанова О.А., 2017

Денис Сергеевич Бубыкин – аспирант кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Ольга Александровна Молчанова – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Бубыкин Д.С.): 191186, Санкт-Петербург, наб. Грибоедова, д. 19 (Russia, St. Petersburg, Griboedova emb., 19). Тел.: +7 911 907-44-10. E-mail: denis-bubykin@yandex.ru.

соединенных в единую систему экономическими связями. Существует разнообразие взглядов на сущность категории «национальная экономика».

На ранних стадиях развития экономической мысли национальную экономику отождествляли с национальным рынком. Классики (А. Смит, Д. Рикардо) под национальной экономикой подразумевали систему, способную к саморегулированию и состоящую из большого количества взаимосвязанных субъектов ведения хозяйства, которые производят и потребляют. Кейнсианцы же в системе национальной экономики решающую роль отводят государству, за которым закрепляется функция – установление правил игры на рынке для субъектов национальной экономики.

Одним из первых общих определений данной категории следует считать данное В. Леонтьевым, определяющим национальную экономику как саморегулирующую систему, состоящую из большого количества разных взаимосвязанных видов деятельности [4]. Данное определение подверглось критике с позиции его неточности, поскольку речь идет о разных видах человеческой деятельности. В дальнейшем с этих позиций Градов А.П. определяет национальную экономику как хозяйство страны, его структуру, взаимосвязи отдельных элементов [3].

Более поздние ученые [1, 2 и др.], рассматривая национальную экономику, исследовали экономический потенциал страны, его территориальное распределение, место страны в мировой экономике, степень государственного вмешательства в экономические процессы, экономическую политику и т.п. В настоящее время в рамках общего подхода большинством ученых национальная экономика рассматривается как рыночная смешанная экономическая система со свойственной ей совокупностью механизмов саморегулирования, государственного и общественного регулирования.

С точки зрения сочетания в национальной экономике общих и особенных закономерностей развития, она может рассматриваться как социально-экономическая модель общества, которая структурно и функционально отражает особенности проявления форм собственности и формирующихся на их основе отношений, типы ведения хозяйства, механизмы регулирования и координации экономического существования общества, экономическую политику и культуру, принципы государственного строя, менталитет и характер, особенности реализации принципов демократического развития, свободы выбора, взаимоотношений между традициями и инновациями в структуре социально-экономических отношений общества. Национальной экономике, как любой целостной системе организации хозяйственной деятельности, присущи определенные признаки:

1. Единое экономическое пространство, законодательство, денежная единица, система управления и национальный рынок как единое экономическое пространство, объединяющее местные рынки.

2. Тесные экономические связи между субъектами хозяйствования на основе принципов разделения труда с общим воспроизводственным комплексом.

3. Единый административно-экономический центр, выполняющий функции планирования, управления, регулирования, контроля и координации.

4. Неразрывность процессов производства, распределения, обмена и потребления материальных благ, услуг и духовных ценностей.

5. Общность условий хозяйствования и общая экономическая среда для субъектов всех форм собственности и организационных форм, активное взаимодействие между ними.

6. Необходимость поддержания определенной пропорциональности между отдельными составляющими – подсистемами.

7. Свойства и особенности национальной экономики проявляются в конкретных исторических условиях.

8. Признание «нации» как определяющего признака, что позволяет идентифицировать понятие «национальная экономика».

9. Территориальная определенность, определяющаяся государственными границами страны.

В отношении последнего признака стоит отметить, что пределы национальной экономики не всегда совпадают с государственными границами. Это обусловлено тем, что экономическая деятельность национальных субъектов ведения хозяйства выходит за пределы страны, а нерезиденты осуществляют свою деятельность на ее территории. То есть, в статике речь идет об экономической модели развития государства с определенными границами, а в динамике – об экономической деятельности с учетом зарубежных операций национальных субъектов хозяйствования.

Современная национальная экономика большинства стран мира представляет собой модель экономики, в основе которой находятся постулаты смешанной социально-экономической системы, гармонично соединяющиеся с национальными особенностями ее функционирования [7]. Смешанная экономическая система представляет собой качественно новый тип общества. Она органично сочетает различные формы собственности, отводя каждой из них свою нишу в функционировании экономики. Функционируют достаточно разнообразные формы и методы хозяйствования, отражающие всю совокупность факторов национальной экономики, и различные структуры гражданского общества.

Национальные особенности проявляются в экономическом потенциале каждой отдельно взятой страны, особенностях механизма функционирования и регулирования системы, отраслевой системе организации и хозяйственных комплексах экономики, государственном устройстве, особенностях национальной экономической политики, традициях, внутренних факторах развития, особенностях обеспечения экономической безопасности государства, места и роли экономики страны на мировой арене, уровне развития производительных сил, культуры, техники и технологии. Основные принципы функционирования национальной экономики систематизированы в таблице.

Таблица

Основные принципы функционирования национальной экономики

Принцип	Сущность	Содержание
Связность	Прямые и обратные связи между элементами социально-экономической системы	Возникают на основе взаимодействия рынков ресурсов, товаров и услуг, а также субъектов социально-экономической системы и основных секторов экономики
Иерархичность	Структура национальной экономики имеет три уровня	Микроэкономический (экономика домохозяйств, фирм и предприятий), мезоэкономический (отрасли экономики), макроэкономический (хозяйственный комплекс страны в целом и экономические процессы на уровне всего общества)
Управляемость	Сочетание саморегулирования рыночной экономики и опосредованного вмешательства в экономику государства	Общество делегирует государству полномочия правового и институционального оформления экономических отношений, и каждый элемент и подсистема национальной экономики должны их придерживаться (властное принуждение)
Динамичность	Саморазвитие национальной экономики	Результат становления национальной экономики как сложной открытой неравновесной системы, которая находится в постоянном самодвижении
Целостность	Наличие стойких постоянно повторяемых экономических отношений производства, обмена, потребления и распределения	Тесные взаимосвязи между отраслями, сферами и хозяйственными комплексами национальной экономики
Открытость	Современная национальная экономика – это открытая система, которая развивается в рамках мировой экономики	В условиях глобализации все страны находятся в поиске своей модели развития, которая отвечает их потенциалу, обеспечивает постоянный экономический рост и конкурентоспособность на мировом рынке

Составлено авторами.

В целом национальная экономика на современном этапе выступает как сформировавшийся под воздействием совокупности факторов целостный организм, который функционирует по определенным законам. Анализ научной литературы свидетельствует, что термин «национальная экономика» не имеет однозначного толкования учеными-экономистами, а в экономических словарях и энциклопедиях его определения вообще отсутствуют.

По результатам исследования выведено авторское толкование термина «национальная экономика», которую предложено рассматривать в трех аспектах: единая экономическая система общества, в которой стабильными, динамичными, повторяющимися и устойчивыми взаимосвязями объединены

условия и факторы производства, его результаты; совокупность экономических агентов и экономических отношений; система институтов, традиций, принципов и механизмов хозяйствования, которые в своем взаимодействии формируют единый хозяйственный механизм нации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агибалова В.Г.* О государственном регулировании экономических отношений // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2013. № 12 (43). С. 41-45.
2. *Экономическая теория* / Под ред. Н.И. Базылева, С.П. Гурко. Мн.: Книжный Дом; Экоперспектива, 2005. 637 с.
3. *Градов А.П.* Национальная экономика. СПб.: Питер, 2005. 240 с.
4. *Леонтьев В.В.* Исследование структуры американской экономики. М., 1958. 231 с.
5. *Национальная экономика* / Под ред. П.В. Савченко. М.: Экономистъ, 2005. 813 с.
6. *Экономический энциклопедический словарь: в 2 т. Т. 1* / Под ред. С.В. Мочерного. Львов: Свет, 2005. 616 с.
7. *Евразийская политическая экономия* / Газизуллин Н.Ф., Дятлов С.А., Камышова А.Б. и др. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. 767 с.

Круглов В.В., Борисенко А.Ю.

РОССИЯ СЕГОДНЯ: РИСКИ И ШАНСЫ

Аннотация. Статья посвящена краткому анализу современного состояния страны, её острых проблем и возможных путей их решения.

Ключевые слова. Россия и современный мир, социально-экономические реформы, критика системы высшего образования, исторические оценки.

Kruglov V.V., Borisenko A.Y.

RUSSIA TODAY: RISKS AND CHANCES

Abstract. Reforms in the Education and in Economic; reasons of the Russophobe: failure West models: negatives contrary and sanctions: unity of Nation and People in modern Situation.

Keywords. Russia and the modern world, socio-economic reforms, criticism of the higher education system, historical rating.

Россия занимает в современном мире своеобразное место. Четко просматривается различие в её положении как важной политической силы, и её роли в мирохозяйственных связях в современном мировом экономическом пространстве. Что касается сферы политического миропорядка, то позиции России в правовом отношении четко зафиксированы в целом ряде общепризнанных основополагающих договоров, определивших порядок и структуру послевоенного мира. В активе России – её статус постоянного члена Совета Безопасности ООН, статус ядерной и космической державы, многосотлетняя история самостоятельного государственного развития, размах её территории, необычность её исторических испытаний, национально-государственная устойчивость.

Место России в мировом экономическом пространстве выглядит совсем по-иному. Историческая наследница СССР, некогда второй экономической силы на планете, «откочевавшая» в статус развивающейся страны (в истории похожие трансформации испытали многие державно-имперские структуры. В новейшей истории это – Голландия, Англия, Франция, Испания. Правда, они не числятся в составе «развивающихся» стран), Россия не сохранила статус влиятельной экономической силы, кроме некоторых сегментов мирового рынка [1]. Неизменной осталась роль России как поставщика сырьевых товаров, полуфабрикатов, космических аппаратов и оружия. Сырьевую специализацию нашей стране не удалось переломить, несмотря на неоднократные попытки изменить сложившуюся историческую тенденцию.

Итак, в силу целого ряда причин, в основном лежащих на поле исторического развития, Россия находится на периферии мировой экономики, в основном в той ее части, которая размещается в сырьевом секторе, хотя и наблюдаются отдельные позитивные изменения. В частности, Россия пытается использовать свой немалый политический вес, чтобы попытаться сформировать такие экономические

ГРНТИ 06.01.07

© Круглов В.В., Борисенко А.Ю., 2017

Вячеслав Вениаминович Круглов – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Александр Юрьевич Борисенко – соискатель ученой степени кандидата экономических наук Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Круглов В.В.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). E-mail: snp@finec.ru.

территории, в которые были бы вошли те государства и регионы, которых не устраивают заготовленные для них международной финансовой олигархией варианты и пути развития. Конечно, такая стратегия России явно не устраивает консервативно-олигархические круги, которые организуют мощное наступление на эти попытки нашей страны разнообразными приемами и средствами. В частности, активно раздуваются русофобские настроения в западном мире, используя весь арсенал антироссийских мотивов. Например, апеллируют к российской истории, видя в ней истоки современной политики России. Россия, мол, всегда отличалась повышенной агрессивностью к западному миру, стремясь к расширению своего имперского пространства.

Конечно, используется в полную силу факт добровольного вхождения Крыма в состав России. Тут уже идет в ход полный набор самых абсурдных обвинений и полный ассортимент враждебных действий, начиная с экономических и политических санкций и заканчивая военными приготовлениями и маневрами вокруг российских границ; всемерно подогреваются антироссийские и националистические настроения и предрассудки. Всячески обыгрывается тезис о негативных чертах российской ментальности, много воспринявшей, мол, от «дикого» и «агрессивного» Востока: коварство, жестокость, бытовая неряшливость, экологическое легкомыслие, пьянство, неготовность правильно и эффективно использовать доставшиеся «этим русским» (куда, конечно, причисляются все народы нашей страны) природные богатства и неоглядные территории.

Россию обвиняют даже в том, что её помощи просят нации и народы, оказавшиеся в неподходящей для них среде. Так, приводят в пример Абхазию и Южную Осетию, по отношению к которым «титовская» грузинская элита повела себя с позиций шовинизма и национального высокомерия. Да, эти государства, кроме России, никто не признал, но никто не стал вступаться и за Тбилиси. Россию обвиняют за поддержку Приднестровской автономной Молдавской Республики, Гагаузии. Россию обвиняют в поддержке Донецкой и Луганской народных республик. Но и в этом случае правящая элита «титовской» нации сделала буквально всё, чтобы у населения этих областей никогда не появилась не любовь (какая тут любовь?), а просто согласие жить под руководством *такой* элиты в одной с нею стране. И, оказывается, в этом тоже виновата Россия. Здесь уместно задать вопрос: а американцы позволили бы себе стоять в стороне, когда в какой-либо стране вдруг обидели бы янки?

НАТО уже стоит по периметру европейской границы России и на Дальнем Востоке. И при этом генсек НАТО утверждает, что НАТО «смирнее ягненка», а базы организует по просьбам многократно обиженных Россией поляков. С прибалтами – другое оправдание: мол, только с помощью НАТО они способны удержать в повиновении русскоязычную «пятую колонну Москвы» в своих странах. При этом кивают на то, что «титовская» часть населения постоянно сокращается за счет миграции «титовской» молодежи в более благополучные страны Запада, поэтому русскоязычное население нужно всячески ограничивать в гражданских правах. Встает вопрос, как можно втягивать себя в антирусскую истерию, когда именно Россия отказалась от воплощения в жизнь коммунистической утопии, когда страны Восточной Европы и Балтии получили долгожданную свободу не от дивизий НАТО и батальонов «лесных братьев», а от той самой России, которую они сейчас поливают грязью и ложью, отрабатывая свои «тридцать сребреников».

И вот что удивительно и довольно мерзко: значительная часть современных политиков в этих странах – это бывшие коммунистические активисты и функционеры. Можно согласиться с тем, что каждый вправе менять свои убеждения, но при этом следует ли бессовестно лгать на страну, которая дала образование, опыт хозяйственной и административной работы и «зеленый свет» на пути к вожделенным западным кошелькам, похвалам и т.д.? Это, конечно, ясная характеристика так называемой «элиты» бывших друзей и «классовых союзников» из «мирового социалистического содружества». И это, конечно, подтверждение ложности пути, на котором находилась и наша страна на протяжении более 70 лет.

Может наше данное утверждение может показаться слишком упрощенным и чрезмерным, но все-таки позволим себе высказать его. Причина всего описанного выше – элементарная зависть к России и к русским. Везде вроде бы удаются хитроумные планы и средства достижения их целей, а вот в России как-то не получается. Вроде бы уже «довели» страну, под злорадное хихиканье западных политиков, идеологов и их разномастных приспешников, а также одуроченных российских демократов и кликуш из «Эха Москвы», до полного «капота», но опять «не выходит». Россия вновь «сосредотачивается», «чистит ряды», вспоминает о морали, о нравственности, справедливости и находит опору в

религиозной и просто духовной вере. Да, Россия много претерпела за последнее столетие, поддавшись зову очередных ложных пророков, а затем и призывам вернуться к ценностям западной цивилизации под руководством господ бжезинских, саксов и олбрайтов, а также сонма всевозможных советников и «доброжелателей».

Нужно согласиться, однако, с тем, что есть реальная основа в нападках на Россию. Много фактов, по поводу которых взхлеб надрывается мировая русофобия, имели и, к сожалению, продолжают иметь место. Действительно, неладно у нас с экологией, с порядком на улицах и в местах общественного пользования; есть и грязь, и отвратительные дороги, и алчные предприниматели, и коррумпированные властные структуры, и не брезгающая непечатной лексикой молодежь, и много еще чего нехорошего. Но, во-первых, за спиной нынешних западных цивилизаций не было *такой* предшествующей истории, да и в нынешнем хваленем Западе есть много такого, что его совсем не красит. Если обратиться к жизни западной цивилизации лет 100-150 назад, то окажется, что *тогда* перечень нынешних российских проблем был у западных стран совсем не меньше. Сейчас эти проблемы возвращаются в Западную Европу вместе с многосоттысячными толпами беженцев из тех стран, в которых «привитие жизненных стандартов» западной демократии обернулось социальной катастрофой.

Можно было бы и нас «ткнуть носом», например, в Афганистан, хотя нынешняя Россия в афганской авантюре не виновата, а виновато руководство той страны, на которой попробовали модель общественного устройства, услужливо преподнесенную западной «научной кухней». В целом политическая тема для России не блещет радужной расцветкой, но и не содержит в себе фатальных угроз. Как говорится, если нас ругают, то мы, следовательно, делаем правильно. Нас очень хвалили в 1990-е гг., и чего мы достигли к их концу, мы хорошо помним. Хвалят на Западе М.С. Горбачева, хвалят (сквозь подавленные смешки) Б.Н. Ельцина, хвалят А.Б. Чубайса, покойного Е.Т. Гайдара и многих еще. Для нас это тоже некий знаковый показатель, позволяющий выносить иные оценки этим персонажам истории.

Вот с экономикой у нас, действительно, не все гладко, несмотря на бодрые рапорты министров и крутых бизнесменов, да «ученых котов» из Академии народного хозяйства. Наша общая вина и общая беда в том, что за прошедшие четверть века (уже четверть века «эры коренных социально-экономических реформ, а позитивных результатов они, по большому счету, не принесли) мы несколько раз «пронесли мимо» открывавшихся возможностей реально достичь большего. Было целое десятилетие «тучных углеводородных коров», средства от которых, надо прямо сказать, были потрачены бездарно. Хранить средства, заработанные страной, в казначейских обязательствах американского правительства, в то время, когда в самой стране столько кричащих проблем... В общем, нет слов, чтобы дать этому «факту» адекватную оценку. Есть у нас поговорка «Пока гром не грянет, русский мужик не перекрестится». Грянул гром санкций, дополненный очередным финансовым кризисом, и «русские мужики» из министерских кресел стали креститься, и в целом неплохо стало получаться.

Оказывается, увидели, что нужно развивать собственное производство, необходимы усилия для модернизации производственной и социальной инфраструктуры, для строительства нормальных дорог; стали составлять и реализовывать целевые программы по развитию отдельных отраслей и регионов, «прищучили» обнаглевших от вседозволенности и попустительства региональных и московских вельмож, стали конфисковывать несправедливо нажитое. Нам очень ценен опыт многих стран, в т.ч. и США. Вот, например, опыт американских СМИ по разоблачению фактов коррупции, связей властных структур с мафиозными кланами, подкупа избирателей и т.п. Это движение называло себя «разгребателями грязи». Этот опыт стоило бы перенять. Очень для нас актуальна аграрная реформа А. Линкольна – «закон о гомстедах». Можно бы присмотреться к канадскому и австралийскому земельному нормативному материалу. Всегда полезно изучать опыт Германии по многим вопросам, тем более, что исторический опыт нашего взаимодействия очень велик, и у немцев есть чему поучиться.

Почувствовать можно многому, а вот «ксерокопировать» чужую жизнь не стоит. Вот, к примеру, по длительности и глубине экономического кризиса в качестве аналогии нас, сегодняшних, можно сравнить с США 1929-1933 гг. Какая экономическая теория легла в основу «нового курса» Ф.Д. Рузвельта? Правильно, теория Д.М. Кейнса. Монетаризм в качестве «священной коровы» наших нынешних руководителей экономического блока в правительстве – это теоретическая основа экономической политики Р. Рейгана – Буша-старшего – Б. Клинтона. Наша нынешняя экономика похожа на экономику США? Правильно, совсем не похожа, а, значит, нам в *наше* время монетаристская концепция совсем

не нужна. А вот кейнсианская теория будет нам вполне к месту. Значит, нам не инфляции нужно бояться и не бюджетного дефицита, не сужения денежной массы, а нужно её взвешенное расширение. Тогда будет расти экономика, увеличится число рабочих мест, оживится малый и средний бизнес, а значит расширится налоговая база и вырастут доходы бюджета. Конечно, это будет не сразу, но эффект обнаружится довольно быстро.

Если еще при этом перейти на прогрессивную шкалу налогообложения (не такую «размашистую», как в Швеции или олландовской Франции, но подчёркиваемо социально справедливую), то ситуация еще более улучшится. Если ещё применить дифференцированный налог на имущество, то и бюджетного дефицита не будет, и экономика получит подпитку, да и граждане утвердятся во мнении, что они – граждане справедливой России, а не той страшилки, которая создана усилиями русофобов и повергает в сомнения нормальных европейских обывателей. Преобразование экономики нашей страны – задача непростая, но реально достижимая, если иметь в виду ряд обстоятельств. Наши природные ресурсы очень богаты, но зачастую труднодоступны и находятся в экстремальных природно-климатических условиях. Трудовые ресурсы в ряде регионов приходится использовать вахтовым методом. Удельные затраты по их разработке могут быть высоки. У нас имеется неплохая научная база, чтобы успешно решать ряд проблем.

Наиболее трудной проблемой является объем доступных инвестиций. Для их привлечения необходимы поощрительные мотивы и стимулы. Инвесторов лозунгами типа «Бизнесмены всех стран, марш в Россию» только рассмешишь, хотя на серьезные политически мотивированные решения и они способны откликаться. Локомотивом по привлечению инвестиций должно быть государство; в его распоряжении инфраструктурные программы по освоению привлекательных регионов, законодательные возможности, неохватный земельный фонд, откуда инвесторы смогут получать в концессию территории на оговоренный срок и на точно сформулированных условиях.

Всё больше руководителей нашей страны сходится в признании огромного потенциала для развития продовольственного комплекса. Конечно, если сравнивать показатели нашего сельскохозяйственного производства по многим регионам со среднемировыми, то может показаться, что по целому ряду отраслей наш аграрный сектор неконкурентоспособен. Но, это ещё как посмотреть. Разобщенность и отдаленность локальных рынков от оптовых баз дает значительный шанс многим сельхозпроизводителям вести «локально-доходное» производство. Главной проблемой в данном случае является не только наличие инвестиций, но и проблема кадров сельскохозяйственного труженика.

За последние десятилетия страна потеряла несколько десятков тысяч деревень, и ещё несколько десятков тысяч находятся на грани исчезновения. Это огромная потеря для страны и, прежде всего, для её хозяйства. Огромные массивы земельного пространства выводятся из хозяйственного оборота вместо того, чтобы давать качественное продовольствие для людей и качественный фураж для домашних животных. Россия может вернуть себе статус самого влиятельного экспортера продовольствия, но для достижения этой цели необходимо «реанимировать» сельское пространство. Недавно нашим правительством было принято решение о безвозмездном выделении для всех желающих на Дальнем Востоке земельных участков площадью один гектар для хозяйственного использования. Пока ещё нет точных сведений о количестве желающих воспользоваться этим правом, но это все-таки шаг в правильном направлении. При разработке путей восстановления сельского пространства полезно обратиться к изучению зарубежного опыта: «закона о гомстедах А. Линкольна», нормативного материала по раздаче земель в Канаде, Австралии, Новой Зеландии. У нас при таких объемах пустующих земель для желающих хозяйствовать на земле можно выдавать и по 30, и по 50 гектаров.

Деревня – это не только работа на земле, но и жизнь в природе, на природе, вместе с природой. Деревня – это особый уклад жизни, где каждый человек на виду, а суд соседей, друзей и родственников бывал куда строже, чем суд административный. В деревне всегда осуждались леность, пьянство, разврат и другие социальные пороки, хотя и они имели место. В деревне пороки не афишировали, их пытались скрывать. Восстанавливать наше сельское пространство нужно прежде всего с привлечения трудовых ресурсов из трудоизбыточных регионов. Таковым у нас выступает Северный Кавказ, а также русскоязычное население из «ближнего зарубежья».

Для системного «оживления» сельского пространства потребуется целый комплекс предварительных мероприятий. Необходимо составить по регионам реестр земельных массивов, которые можно раздавать для организации сельскохозяйственных предприятий. Этот список желательно снабдить

информацией о местоположении земельных участков, наличии поблизости лесов, водных источников, хозяйственных дорог, расстояниях до ближайших городов и крупных жилых поселений и т.п. Одновременно определить контингент желающих жить и работать в сельском пространстве, отдавая приоритет молодым семьям из сельской местности. Этот контингент необходимо обучить азам хозяйствования и жизни в конкретной местности. Для этого организовать соответствующие курсы вначале в местах, откуда поедут кандидаты на жизнь в сельской местности в иных природно-климатических условиях, и продолжить обучение в местах «новой колонизации».

Одновременно необходимо определить «центры оживления сельского пространства» в лице близлежащих крупных поселков с относительно развитой инфраструктурой (школа, больница, почта, магазины, кинотеатр и – обязательно – центр агрономических и ветеринарных консультаций, желательно центр проката сложной сельскохозяйственной техники и др.). Из таких центров можно реализовать создание фермерских хозяйств, фермерских земляческих кооперативов, чтобы помочь новопоселенцам «вжиться» в новую для них географическую и демографическую среду, после чего можно ставить вопрос о дальнейшем развитии новопоселенческих хозяйств по фермерскому или по кооперативно-артельному пути.

Если иметь в виду оживление сельского пространства за счет трудовых ресурсов автономных образований Южного федерального округа, желательно участие во «внутренней колонизации» властных и (или) авторитетных структур (под последними подразумеваются собрания старейшин, депутатских групп, руководителей муниципальных образований) с тем, чтобы помочь своим землякам осваиваться в новых условиях, противодействовать фактам неприязненных отношений между абorigенами и «новоселами». Заботой региональных землеустроительных комиссий должно стать развитие инфраструктуры, правильная ориентировка новых хозяйств по их отраслевой специализации, установлению связей с рынками и предприятиями по переработке аграрного сырья. Скажут, пожалуй, что эта работа потребует больших затрат. Да, наверное, немалых. Но, в противном случае, мы не вернем к жизни огромные земельные ресурсы, не воспитаем чувства ответственности за доверенную нам страну, за конкретную «малую родину», за шанс сделать жизнь трудолюбивых людей (а их много в этих регионах) обеспеченной и, очень даже может быть, счастливой. Нужно только этим «новым колонистам» объяснить, что «в чужой монастырь со своим уставом» не ездят, а попытки диктовать в новых местах свой стиль жизни может обернуться фатальным провалом всей программы.

Теперь мы можем приступить к самому спорному, самому сложному и самому уязвимому вопросу нашей жизни – к вопросу об образовании: о народном, о среднем специальном и высшем. Здесь много мнений, много беспочвенных ожиданий, замысловатых планов и решений, способных сломать любую стратегию и направить развитие страны на ложный путь, что уже не раз бывало. Коснемся Единого государственного экзамена (ЕГЭ). Для его проведения тратятся огромные ресурсы. Минобрнауки России создало такой надзорный аппарат, что все деятели ЧК – ГПУ – НКВД – МГБ «в гробах от зависти переворачиваются». Спрашивается – для чего? Создан мощнейший аппарат защиты откровенно ошибочного решения! Чем дальше мы находимся от начала ЕГЭ, тем всё меньше элементарной грамотности. Даже в солидных газетах, даже в «бегущих строках» на телевидении (чего в советское время не могло быть в принципе) встречаются грамматические и стилистические погрешности, географические и исторические нелепости. До ЕГЭ нормальной грамотности было больше, а затрат на подготовку грамотного населения меньше. И с этим фактом трудно спорить.

В нашей образовательной системе идет «перманентное реформирование». Началось с ЕГЭ, продолжилось Болонской системой, затем стали усиленно пропагандировать тестовую систему оценки знаний, затем – новая технология промежуточной оценки знаний (пресловутые «контрольные точки»). Затем как черти из коробочки посыпались рейтинги, индексы цитирования и, конечно, отчеты, справки, инструкции, положения, уставы, обязательные формы для заполнения. Создаётся впечатление, что в очередной раз в России реализуется проект, описанный М.Е. Салтыковым-Щедриным и названный им как «деятельная бездеятельность». Не жалуется этого писателя российская бюрократия. В Петербурге исчезла улица Салтыкова-Щедрина (вместо неё стала Кировная), исчезла эта фамилия и из названия Публичной библиотеки. Нет, не все улицы переименованы. Осталась улица Рылеева, сохранилась улица Некрасова. Даже улицы Дыбенко – Крыленко – Шотмана – Подвойского остались, а вот Салтыкова-Щедрина не пощадили: очень он «насолил» русским бюрократам, в т.ч. и современным. Спрашивается, *зачем* нужны эти постоянные встряски – перетряски – объединения «ужа с ежом»? Разрабо-

таны и усиленно внедряются требования к каждой преподавательской должности. Как это раньше нас учили без этих инструкций, положений и проч.? И ничего, обходились, и каждый честно выполнял свои обязанности, и как-то «ухитрились» даже Фурсенко с Ливановым научить, и докторами наук даже их сделали.

Минобрнауки России работают в поте лица, придумывая, на чем бы еще сэкономить. Вот прописано всё, чем должны заниматься преподаватели, не прописаны лишь требования к организации рабочего места преподавателя. Если исходить из министерского желания во всё внедрить западные стандарты, то у нас должен быть один служебный кабинет на 3-х ассистентов, 1 кабинет для 2-х доцентов и отдельный кабинет для каждого профессора, причем эти кабинеты должны быть оснащены всей оргтехникой (за счет учебного заведения, т.е. государства, в конечном итоге, между прочим). У нас всё по-нашему: каждый преподаватель должен сам покупать компьютер. Сам оплачивать Интернет и мобильную связь, оплачивать публикации в ВАКовских изданиях (иначе на конкурс не допустят). И это всё из заработной платы, которая сужается подобно шагреновой коже...

Отношение к образованию в нашей стране ещё движется по инерции: если ты не имеешь вузовского диплома, ты – неудачник. Но, теперь всё более утверждается другая позиция: если ты владеешь хорошей рабочей профессией и получаешь в 3-5 раз больше профессорского оклада, то и не нужно никакой профориентации. Зарплата, доход – лучший критерий жизненного успеха. Если при этом трудящийся получает добротный социальный пакет и перспективу служебного роста, то и никакой реформы выдумывать не нужно.

Много вопросов возникает по поводу кадровой политики Минобрнауки. Можно понять стремление к омоложению преподавательского состава и учительского корпуса, к закреплению молодых кадров. Но вот как понять отказ от прежней системы, когда устанавливалась зависимость оплаты преподавательского труда от стажа работы? Так, раньше существовали различия в оплате труда: со стажем работы до 5 лет; со стажем работы от 5 до 10 лет; со стажем работы более 10 лет. Различия в оплате труда по данным категориям стажа не были значительными, но они реально стимулировали закрепление кадров преподавателей, поскольку увеличение стажа работы, даже вне зависимости от получения ученых степеней и званий, гарантировало рост заработной платы. Эта зависимость была вполне разумной мерой, т.к. по мере увеличения срока работы рос и опыт учебно-методической работы, и багаж знаний, и результативность научных исследований. Совершенно непонятно, почему от этой системы отказались.

Имеется система оплаты за научные степени кандидата и доктора наук. В целом же шкала заработной платы зависит от занимаемой должности: ассистент, старший преподаватель, доцент, профессор. Однако, при установлении заработной платы не учитывается документ, подтверждающий наличие ученого звания доцента и профессора. Можно стать профессором (по должности) без ученой степени, если на такую должность претендует лицо, имеющее опыт руководящей работы в народном хозяйстве. Это, конечно, не рядовой случай, но, в принципе, возможный (самый «свежий» пример, это Ю.М. Лужков, А.Л. Кудрин), хотя опыт преподавательской и хозяйственной работы (пусть даже очень руководящей) очень неодинаковы при ведении педагогического процесса.

Очевиден факт старения преподавательских кадров в высшей школе, её гендернизации, т.е. повторяется процесс, который ранее был присущ общеобразовательной школе. Перед нынешним Минобрнауки проблема старых кадров не стоит; пришел пенсионный возраст (можно, конечно, потерпеть лет 10, а потом, без разговоров, на пенсию), надо освобождать место для молодых кадров. Но кто проверяет квалификацию молодых кадров? Вообще-то должна это делать кафедра под руководством заведующего, но такая работа не везде ведется должным образом. Фактически такая работа ведется кадровой службой, а это – неизбежно – «анкетный подход». Но, ведь это неправильно, это расточительно. На пенсию «уходят» не просто старых людей, а людей, имеющих огромный жизненный и преподавательский опыт.

Была такая должность в советское время: профессор-консультант. Она была оправдана не во всех, конечно, случаях, но, как принцип, правильна. Один из нас помнит, какие потрясающе интересные беседы проводили старые профессора с аспирантами и молодыми преподавателями, какую бездну интереснейших фактов они приводили в своих беседах из своей, зачастую очень непростой, жизни. Надо восстановить институт профессор-консультантов. Если у профессора есть 40 и более лет стажа работы, почему бы не держать его в кадрах в качестве профессора-консультанта. Возврат к статусу

профессора-консультанта мог бы существенно оздоровить морально-психологический климат, обеспечить сохранение авторитета профессорских кадров. Большой житейский опыт, богатый запас профессиональных знаний у кадров высшей школы особенно ценен. Даже предельно пожилой возраст не всегда ведет к утрате трудоспособности.

Этот статус позволил бы многим опытным педагогам-профессорам посещать лекции и семинарские занятия молодых преподавателей, в отдельных случаях – заменять заболевших преподавателей, выступать с воспоминаниями о памятных событиях в жизни страны, города, соответствующего вуза. В их обязанности могло бы входить написание мемуаров с последующим размещением их в библиотеке университета. Статус профессора-консультанта обеспечивал бы его носителю доплату в размере, скажем, 25% от полной ставки профессора. Каждый университет, в зависимости от года его основания мог бы получить твердую количественную квоту ставок профессор-консультантов. Решение о зачислении на такую ставку должно приниматься Ученым советом, этот статус должен иметь определенные возрастные и «стажные» критерии (например, не моложе 70 лет и не менее 20 лет профессорского стажа).

Конечно, за годы советской власти и особенно в эпоху «коренных социально-экономических реформ» произошли большие изменения в структуре научного и учебно-педагогического персонала. На волне свободного учреждения коммерческих вузов по подготовке востребованных в условиях перехода к рыночной экономике кадров экономистов и юристов возникла острая потребность в подготовке кадров кандидатов и докторов наук по экономике и юриспруденции. К тому же, на волне доставшегося от советского периода уважительного отношения к ученым степеням и званиям появилась своего рода «мода» на получение этих самых степеней и званий у депутатов различных уровней, у бизнесменов и высокопоставленных чиновников. Понятно, что писать диссертации сами эти лица не могли в силу нехватки времени, отсутствия необходимых навыков в научной работе и т.д. Но, именно в этот период, по велению первой волны «реформаторов», произошел обвал в уровне фактической заработной платы в высшей школе и научных учреждениях. Отсюда и вал заказных диссертаций, выполнявшихся «оголодавшей» профессурой.

Мода прошла, наличие степеней и званий уже ничего (или почти ничего) их обладателям не дает. И вот Минобрнауки спохватилось. И пошла «работа». Закрывать, разъединять, объединять, шельмовать диссертационные советы. В общем, известная для России всех времен картина: «Тащить и не пущать». Конечно, нужно менять сложившуюся практику системы аттестации ученых степеней и званий, подправить систему работы диссертационных советов. В этом направлении уже кое-что было предложено; нужно только не отмахиваться от этих предложений, а спокойно их изучить. Критическое отношение к нашей нынешней системе народного образования в целом и к реформам высшей школы и научных учреждений всё более утверждается не только в профессиональной учительско-преподавательской среде, но охватывает и широкую общественность, включая и церковные круги.

Странная складывается ситуация: официально принят либеральный курс к идейному разномыслию, но фактически выстраивается механизм навязывания позиции нынешнего Минобрнауки. Для этого имеется и соответствующий инструментарий: бюджет министерства и послушная чиновно-профессорская бюрократия, а также ставки, оклады, тендеры, гранты. От градуса послушания зависит статус в образовательной иерархии. Нешуточные споры за грошовые полставки, четверть ставки, загружаемые к тому же писанием отчетов, справок, опубликованием чего-нибудь в ВАКовских изданиях – всё это невероятно искажает миссию учительского призвания, воспитательную роль образования.

Поневоле закрадывается мысль о наличии какого-то дьявольского плана по разрушению страны такими приёмами по закладыванию «мин замедленного действия» через образование, через культуру, через Интернет, через бьющую через край пропаганду английского языка. Послушаешь, например, многочисленные российские радиостанции и не знаешь, в какой стране ты находишься: сплошь западные хиты, «тяжелый рок», западная музыка, даже паузы заполняются английской речью пополам с русской. Киносреда переполнена творениями Голливуда или подражаниями им российского кинопроизводства. Равенство однополых браков и участие в гей-парадах стали критериями «свободолюбия», «истинного демократизма» и «толерантности».

Наш Президент уловил слабое место нашего образования: история, историческая память, историческое наследие – вот та позиция, которая может обернуться «современным Ватерлоо» для нашей страны. Куцые исторические знания (в рамках тестов ЕГЭ), цена которым, как говорится, «ниже

плинтуса». История – это не только «любовь к отеческим гробам»; это осмысленная, для каждого своя, но основанная на *знании*, а не на зубрёжке, оценка будущего пути на основе знания прошлых просчетов, ошибок, упущенных возможностей, а также побед и достижений. Это и история жизненного пути известных личностей тоже. Сложная жизнь нас окружает. Разобраться в ней очень нелегко. Наша задача – помочь молодому поколению самому овладеть искусством познания жизни, соотнося наше настоящее с нашим прошлым, сохраняя веру в добро, в милосердие, в божественное призвание человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Евразийская политическая экономия / Газизуллин Н.Ф., Дятлов С.А. и др. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016.

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И МИРОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Максимцев И.А., Межевич Н.М., Разумовский В.М.

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА ПЕРЕД ВЫЗОВАМИ «ANNUS HORRIBILIS»: НА ПОРОГЕ НОВОЙ РЕГИОНАЛИЗАЦИИ

***Аннотация.** Современная экономическая система неразрывно связана с процессами глобализации и регионализации. Международная экономическая нестабильность становится частью глобальной политической нестабильности. Очевидны масштабные изменения в структуре, географии, модели управления мировой экономикой. Однако теоретическое осмысление указанных изменений несколько отстает от текущих практик. Таким образом, целью данной статьи является выявление основных проблемных составляющих в моделях управления экономическими процессами и их причины, а также предложение возможных сценариев выхода из кризиса.*

***Ключевые слова.** Глобализация, мировая экономика, регионализация, средний класс, модели управления.*

Maksimtsev I.A., Mezhevich, N.M., Razumovsky V.M.

THE WORLD ECONOMY FACING THE CHALLENGES OF THE «ANNUS HORRIBILIS»: ON THE THRESHOLD OF NEW REGIONALIZATION

***Abstract.** The modern economic system is inextricably linked to the processes of globalization and regionalization. International economic instability becomes a part of global political instability. It is obvious that there are major changes in the structure, geography and governance models of the global economy. However, theoretical understanding of these changes lags behind current practices. Thus, the purpose of this article is to identify the main problematic components in the models of management of economic processes and their causes, and to offer possible scenarios of coming out of the crisis.*

***Keywords.** Globalization, world economy, regionalization, the middle class, management models.*

В середине второго десятилетия двадцать первого века становится очевидным изменение содержания глобализации как тенденции мирового развития и как научной категории. Сохраняя те технологические преимущества, которыми характеризуется глобализация, необходимо больше учитывать региональную специфику в мировом развитии. Экономические и политические вызовы глобального развития делают «несчастливым годом» (annus horribilis) любой из ближайших лет.

ГРНТИ 06.51.25

© Максимцев И.А., Межевич Н.М., Разумовский В.М., 2017

Игорь Анатольевич Максимцев – доктор экономических наук, профессор, ректор Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Межевич Николай Маратович – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры европейских исследований Санкт-Петербургского государственного университета.

Разумовский Владимир Михайлович – доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой региональной экономики и природопользования Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Максимцев И.А.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: 8 (812) 310-38-23. E-mail: rector@unecon.ru.

Попытки периодизации общественного развития не всегда эффективны, но необходимы в научной практике. В конце XX века «хорошим тоном» стала критика знаменитой работы Освальда Шпенглера, опубликованной в 1918 году [1]. Однако XXI в. показал, что многие прогнозы Шпенглера просто опередили время. Можно вспомнить и труды британского историка Эрика Хобсбаума [2]. Как известно автор «сократил» двадцатый век на 23 года. С его точки зрения, он начался в 1914 году вместе с Первой мировой войной и закончился в 1991 году после распада СССР. Подобный подход дискуссионен, но понятен. Значимость как 1914 года, так и 1991 года для европейской, да и для мировой истории очевидна. Вместе с тем, любая дата условна. Возникает вопрос о том, когда переход к двадцатому веку стал неизбежен: в 1914 или, например, в 1913-м году? В этом контексте 2016 год напоминал если не 1914, то вполне адекватен 1913-у. В этот год в рамках старой системы процесс разрушения модели международных отношений, в том числе экономических, стал необратимым. Brexit, Сирия, тупик по Украине, реформа МВФ и выборы в США резко усилили экономическую и политическую неопределенность.

Возвращаясь к вопросу о периодизации и прогнозировании в общественных науках, отметим, что наиболее эффективный научный анализ междисциплинарен. Состояние мировой экономики неизбежно оказывает важное, а вероятно и детерминирующее воздействие на глобальное и региональное развитие. Масштабные изменения в структуре, географии, модели управления мировой экономикой очевидны. Столь же очевидно то, что теоретическое осмысление указанных изменений несколько отстает от текущих практик. Еще в 1994 году Генеральный секретарь Международной организации труда М. Хансен отмечал: «Сегодня мир, почти лишенный путевой нити, пытается наощупь найти новый баланс, новое соотношение сил между государством, рынком и гражданским обществом» [3, с. 15].

Собственно об этом же говорили и в России, причем достаточно давно. Экс-министр иностранных дел России И. Иванов писал в 2011 году, в период относительной стабильности: «Разворачивающийся на наших глазах мировой финансово-экономический кризис, по-видимому, знаменует собой окончание целой эпохи безраздельного интеллектуального и идеологического преобладания неолитерализма» [4, с. 80]. Тем не менее, экономический кризис и терроризм, амбиции ряда стран, чей экономический и политический статус стал оспариваться, откладывали дискуссию об идеологии и модели экономического развития на более спокойные времена, которые, однако, не наступили. Постепенно началась деструкция краеугольного принципа международного права – «*facta sunt servanda*» (договоры должны соблюдаться). Эти процессы, в свою очередь, ударили по всей системе права, в т.ч. и коммерческого.

В совокупности указанные процессы поставили под вопрос позитивные практики глобализации. Самоценность глобализации была связана с тем, что она должна была способствовать повышению благосостояния если не всех, то большинства. Однако большинство домохозяйств в развитых экономиках мира за последние десять лет не ощущает роста своих доходов. Деграция среднего класса должна быть признана важным, но не единственным системообразующим признаком текущей модели экономического развития. Изменилось и само понимание темпов экономического роста. Однако эти изменения в одних странах и регионах уже приводят к масштабным потрясениям и изменениям, а в других лишь фиксируются статистикой.

Современное геоэкономическое пространство развивается по своим законам и правилам, одно из которых связано с тем, что глобальный рынок всегда выгоднее национального или регионального, в силу его масштабов. Границы экономического или экономико-географического пространства, или какого-то отраслевого рынка уже давно не совпадают с территорией отдельного государства. Произошел переход от системы «рынок – государство» к системе «много государств (но не все государства) – один рынок». Одновременно, проблемы ведущих государств становятся проблемами всех. Глобализация рассматривалась именно как инструмент нового баланса между технологическим прорывом и гуманитарными, общечеловеческими ценностями. Глобализация должна была обеспечить эффективное экономическое развитие для всех или почти для всех. Этого тоже не произошло. Попытка оказалась как минимум спорной, с точки зрения конечного результата. «Новая нормальность» возможно и будет базироваться на концепции глобализации, но это будет ее иное прочтение [5]. Постановка вопроса о «новой нормальности» свидетельствует о том, что для значительной части экспертов и политиков текущая ситуация нормальной не является.

Рассматривая текущую ситуацию в мировой экономике, следует вспомнить то, что 2016 год с точки зрения МВФ и не обещал быть легким: «Риски для мировых перспектив все еще смещены в сторону снижения роста и связаны с продолжающимися корректировками в мировой экономике: общим замедлением роста в странах с формирующимся рынком, перебалансировкой в Китае, снижением цен на биржевые товары и постепенным ужесточением необычно мягких денежно-кредитных условий в США. Если трудности, связанные с этими ключевыми процессами, не будут успешно преодолены, мировой рост может застопориться» [6, с. 2].

В конце 2016 года уже очевидно, то, что речь идет не о том, что устойчивый рост в мире в целом и в Европе в частности закончился. Проблема не в корректировке экономических прогнозов в сторону уменьшения, а в формировании новых правил в глобально-региональной экономике. С нашей точки зрения, концепция глобализации, вероятно, стала адекватным по времени и по теоретическому содержанию отражением экономических процессов, проходящих начиная с конца 80-х и включенных в научный оборот в России в начале 90-х годов прошлого века.

После достаточно активных дискуссий сложилось классическое определение глобализации. Под глобальной экономикой мы и не только мы понимали такую систему, которая «в реальном времени работает как единое целое в мировом пространстве, все равно, касается ли это капитала, менеджмента, труда, технологии, информации или рынков» [7, с. 3]. Однако современные экономические практики в сопоставлении с этим определением свидетельствуют о том, что эпоха глобализации завершается, или она (глобализация) находится в процессе сложной трансформации. Причем одно из направлений такой трансформации – ренессанс регионализации. «Примат платёжеспособного спроса над факторами производства подтолкнет процессы регионализации, «огораживания», с целью ограничить допуск конкурентов к «своим» клиентам, что мы уже видим в политике по формированию эксклюзивных зон для своих корпораций, попытках переписать глобальные правила игры» [8].

Еще раз вернемся к определению глобализации, в том ее понимании, которое доминирует в настоящее время. М. Альброу писал: «Глобализация – совокупность всех процессов, посредством которых происходит инкорпорация населения планеты в единое мировое сообщество, глобальное сообщество» [9, с. 9]. Предположим, но зададим вопрос, в какой степени за прошедшие тридцать лет сложилось мировое сообщество? Следующий важный вопрос: в глобализации нам важен процесс или результат? Сегодня важнейшая проблема заключается в том, что глобализация мировой экономики больше не означает стабильного экономического роста, для большинства стран она не означает даже среднего роста. Изменилось и само понятие «средние темпы роста», они уже практически равнозначны возможной статистической погрешности. В этих условиях плохо решаются фундаментальные вопросы жизни человека на планете, какими являются воспроизводство материальной базы производства, улучшение условий жизни и труда людей, накопление богатства, формирование здоровой экологии, улучшение управления.

В течение следующих, по экспертным оценкам, 30-40 лет в мировой экономике продолжится перестановка сил. Промышленно развитые страны Северной Америки, Западной Европы и Япония постепенно утратят роли лидеров, несмотря на очевидное замедление темпов роста Китая. Возможности прежней модели мирового экономического и политического развития исчерпаны. Хорошие экономические перспективы будут лишь у стран, выстраивающих альтернативные модели глобального сотрудничества, причем не у стран-одиночек (какими бы крупными игроками они ни были), а у стран, вступающих совместно с другими странами-партнерами в роли «точек сборки» масштабных проектов.

Предположим, что эти нормы идеальны и прошли проверку временем, экономикой и текущей политикой, но даже в этом случае имплементация норм одной цивилизации другой не может считаться достижением. Мировая экономика достаточно долго развивалась под влиянием научно-технического и экономического прогресса Европы и Северной Америки. Однако последние годы убедительно свидетельствуют о том, что прежнее понимание глобализации и роли экономики США и Европы в ней постепенно утрачивается. Эта позиция аргументируется не нами, а прежде всего, европейскими учеными и экспертами [10]. Правящие экономические и политические элиты не могут предложить экономических решений, интересных большинству, но их политическое устройство, основанное на демократии, требует именно таких решений.

Логика политической конфронтации ломает традиционные экономические связи, разрушает территориальное разделение труда. Неизбежно начнется переоценка хозяйственных связей между от-

дельными регионами. Инициатива, вероятно, будет исходить от США. Следует отметить, что американский бизнес громко требует от властей понятной индустриальной стратегии, т.е. де-факто кейнсианской политики. О промышленной политике говорил в начале своих полномочий и Б. Обама, однако ему не удалось реализовать эту идею, логика промышленного развития оказалась подчинена глобальным инструментам финансового контроля. Новая администрация будет искать возможности для возвращения средств компаний США из-за рубежа.

Новая администрация, вероятно, переориентируется на кейнсианские проекты, неизбежно задавая эту «моду» и для мира в целом. Финансовые ресурсы для этого можно найти. В настоящее время американские ТНК держат за рубежом триллионы долларов, инвестируя в экономику других стран и регионов. Развитие международной торговли создало крупным корпорациям возможность выйти из-под государственного контроля. При этом прибыль была не только приватизирована, но и жестко локализована в пределах количественно ограниченных групп.

Начало 2017 года не будет связано с торговыми войнами, скорее можно говорить о том, что ускорится поиск новой модели стимулирования экономического развития, но ее контуры еще не видны даже на уровне привязки к той или иной экономической теории. При этом продолжится трансформация международного политического порядка, происходящая под влиянием глобализации, трансформируются экономические отношения, заставляя крупные регионы и страны «защищаться», т.е. вступать на путь протекционизма. Глобальный подход к экономическому пространству означает и то, что хозяйствующие субъекты оказываются в поле всемирной конкуренции, следствием чего становится все большая территориальная поляризация уровня и темпов развития стран и регионов, то есть необходимым признаком глобализации можно назвать регионализацию. Процессы регионализации подталкиваются и внешними по отношению к экономике факторами – политическими, социальными, этнографическими.

Развертывается процесс, который можно назвать глокализацией. Глокализацию следует рассматривать как новую версию глобализации, часть процессов новой регионализации. Возможен и подход, предполагающий региональный сценарий глобализации, в рамках которого наиболее полно учитываются национальные экономические модели, специфика расселения, хозяйства. При таком подходе к глобализации неизбежен ренессанс национальных ценностей в культуре, религии, экономических и политических практиках.

При этом понятно, что и география регионостроительства в мировой экономике будет меняться. Вопрос функционирования Транстихоокеанского партнерства (ТТП) приобретает особую значимость. В какой степени и как быстро этот проект будет свернут? Столь же важна судьба переговорного процесса между США и ЕС по Трансатлантическому торговому и инвестиционному партнерству (ТТИР). Это соглашение предполагало либерализацию торговли и инвестиций, а также устранение или уменьшение регуляторных и других тарифных и нетарифных барьеров между США и ЕС. Создание трансатлантической зоны свободной торговли может означать конец ЕС как самостоятельного цивилизационного и экономического блока [11, с. 121]. Но в начале 2017 г. мы наблюдаем нарастание скептических взглядов на данный проект по обе стороны океана.

Важно указать и на эволюцию традиционных структур мировой экономики, прежде всего ВТО и МВФ. Сегодня двусторонние и региональные «соглашения о свободной торговле» фактически заменяют собой договоренности в рамках ВТО. Следует учесть и реформирование структуры и принципов деятельности МВФ. С этим связана и проблема мировой пирамиды государственного долга. Все 2010-е годы проблема «плохих госдолгов» была одной из самых острых. И если до последнего времени до полноценных государственных дефолтов дело удавалось не доводить (хотя в случае с Грецией дефолт пришлось всячески маскировать), то в самый канун 2016 года дефолт все же случился – на Украине. При этом, безотносительно истории с Украиной (которая, безусловно, представляет для нас отдельный интерес), государственный дефолт даже в периферийной стране уже привел к изменению устава МВФ и сильно осложнил его дальнейшую работу. Россия, принимая активное участие в реформировании МВФ и вступив в ВТО на правах государства с развитой рыночной экономикой, оказывается, тем не менее, заложницей правил функционирования указанных организаций. Впрочем, в 2015 году указанные структуры американского мирового порядка «первого призыва» утрачивают свои прежние возможности и полномочия.

Таким образом, очевидно, что единый рынок в логике глобализации не выстраивается. Это относится не только к Америке и Европе, но и к системе связей более низкого уровня. Это следует учитывать в рамках дискуссии об эффективной интеграции Европы и России. К сожалению «политика ЕС в отношении России основана на том, что Россия должна привести свою национальную политическую, экономическую и социальную модель в соответствии с западноевропейскими нормами при этом участие России в определении этих норм не рассматривается» [12, с. 25]. Желание воспроизводить существующий относительный консенсус европейских элит понятно. В действующей модели Европейского Союза это была страховка от немедленной делегитимации идеологического и экономического курса. Потребовался референдум в Великобритании и выборы в США для понимания того, что глобальная экономика в прежней модели больше не работает.

Значимый вклад в разрушении глобальной экономики внесли и санкционные режимы. Односторонние санкции, являющиеся, по сути, эксплуатацией экономической взаимозависимости и взаимосвязанности в политических целях, стали универсальным внешнеполитическим инструментом. Причем, как показывает пример санкций США и ЕС против России, их целью, как правило, является именно ослабление конкурента, а не изменение его внешнеполитического поведения. Вместо того, чтобы отменить войны, мировая экономика, став глобальной, сама стала ареной войны [13]. Санкции – это не только инструмент экономического давления в отношении России или самой России, они стали триггером, запустившим очередной виток деградации ВТО и разрушения всей системы международных экономических отношений.

Постановка нашими партнерами вопроса о невозможности следовать модели *business as usual*, должна быть ориентирована не на Москву или Пекин, но на Вашингтон, Брюссель, Лондон, т.е. на самих себя. Международная экономическая нестабильность становится частью глобальной политической нестабильности. В свою очередь, политическая дестабилизация чревата в т.ч. и военными рисками. Будет ли 2017 год «*annus horribilis*»? Это зависит от совокупных усилий мирового сообщества, попытка сделать это без России обречена на провал.

Процессы регионализации – «глобальный мир из крупных регионов» – показали, что новым пространством притяжения становится Евразия, но не Европа. Именно здесь находится центр конкуренции для одних и сотрудничества для других мощных геополитических игроков. Огромная, богатая ресурсами территория способна не только связать Восток и Запад, став поистине исполинским мостом, но и выступить новым игроком в новом качестве. Но как, на каких и на чьих условиях это будет происходить? Да, интерес крупнейших держав огромен, но могут ли они, как о том мечтали многие теоретики и политики-идеалисты последней четверти прошлого века, найти общий язык, построить «общий дом» в условиях общей же политической и экономической турбулентности, которая лишь усиливается?

Каковы условия достижения экономического прогресса? С нашей точки зрения, учет региональных особенностей, специфики национальных экономических моделей необходим для выстраивания экономической и политической интеграции. Укажем на то, что эффективный учет региональной специфики, как научная задача, возможен в рамках комплекса подходов современного регионоведения. Новая регионализация оформляется через четыре главных тенденции:

1. Тенденция к размыванию границ между внутренней и внешней политикой. Международная активность крупных регионов и других объектов федеративных государств непосредственно влияет и на международную жизнь, и на внутреннюю политику.

2. Государства или даже группы государств, сохраняя формальный суверенитет, утрачивают влияние, как на мировую экономику, так и на экономику национальную.

3. Расширение состава и рост многообразия экономических и политических акторов.

4. Изменения в содержании угроз международному миру и расширение понятия безопасности на региональный и субрегиональный уровни.

Подведем итоги. Американские и европейские постмодернисты считали, что географические карты, национальная специфика, региональная история вышли из моды, их вытеснили экономические диаграммы, иллюстрирующие финансовую и коммерческую взаимозависимость всего мира. Однако события последних лет показывают, что это не так. Региональная специфика – специфика национальных экономических моделей – неизбежно будет определять характер глобального развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шпенглер О. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории. М., 1993.
2. Хобсбаум Э. Эпоха крайностей. Короткий двадцатый век 1914-1991. М.: Независимая газета, 2004.
3. Ценности, которые мы защищаем, перемены, к которым мы стремимся. Социальная справедливость в условиях глобализации экономики: Доклад Генерального директора МОТ. 81 сессия. Женева, 1994.
4. Иванов И.С. Внешняя политика в условиях глобализации. М., 2011.
5. Тимофеев И.Н. Россия и коллективный Запад: новая нормальность: рабочая тетрадь № 32/2016. Российский совет по международным делам (РСМД). М., 2016.
6. Бюллетень ПРМЭ, январь 2016 года. Вашингтон, 2016.
7. Castells M., Hall P. Technopoles of the World. London – New York, 1994.
8. Безруков А. Дональд Трамп – 45-й президент США. Что это значит? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.valdaiclub.com/a/highlights/donald-tramp-45-y-prezident-ssha-что-это-значит> (дата обращения 10.11.2016).
9. The Globalization of World Politics. An Introduction to International relations / Edited by J. Baylis, S. Smith. Oxford University Press, 1997.
10. European Union in the World 2025. Scenarios for EU relations with its neighbors and strategic partners / Ed. by M. Sus, F. Pfeifer. Dahrendorf Forum, 2016.
11. Белло У. Трансатлантическое и транстихоокеанское партнерства: как обуздать ярость народов // Мир перемен. 2015. № 1.
12. Максимцев И.А., Горобашко Е.А., Гаранина О.Л. Международная интеграция России: реалии и перспективы // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2004. № 1.
13. Межевич Н.М. Европа от Лиссабона до Владивостока: общие и частные интеграционные вызовы // Проблемы и перспективы взаимодействия между Европейским союзом, Украиной и Россией в новых условиях: материалы сборника научных трудов Ассоциации «Центр исследований экономического и социокультурного развития стран СНГ, Центральной и Восточной Европы» / под ред. С.Г. Арбузова, Р.С. Гринберга. М., 2015.

Жизнин С.З., Тимохов В.М.

МЕЖДУНАРОДНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ЭНЕРГЕТИКЕ

Аннотация. *Международное сотрудничество в сфере энергетики зародилось в начале XX века и в настоящее время характеризуется многообразием форм и проблем, появляющихся в обществе на различных стадиях его развития. Наиболее распространенным и многообещающим для нашей страны является международное сотрудничество в технологической сфере энергетики. Именно технологическое сотрудничество превратилось в важнейшую сферу научно-технического и экономического обмена между странами. В настоящей статье анализируются формы и возможности международного сотрудничества в энергетической сфере.*

Ключевые слова. *Международное сотрудничество, энергетические технологии, многостороннее и двустороннее сотрудничество, энергетические ресурсы, антироссийские санкции, дорожная карта.*

Zhiznin S.Z., Timokhov V.M.

INTERNATIONAL TECHNOLOGY COOPERATION IN POWER INDUSTRY

Abstract. *International cooperation in the energy sector began in the early twentieth century and is now characterized by a variety of forms and problems emerging in society at different stages of its development. The most widespread and promising for our country is international cooperation in the field of energy technology. That technological cooperation has become an important field of scientific, technical and economic exchanges between the two countries. This article analyzes the forms and possibilities of international cooperation in the energy sector.*

Keywords. *International cooperation, energy technologies, multilateral and bilateral cooperation, energy resources, anti-Russian sanctions, roadmap.*

Бурный экономический рост многих стран и некоторых регионов в начале XX века, тяжелейшие военнополитические конфликты между некоторыми государствами из-за доступа к сырьевым энергетическим ресурсам поставили энергетическую отрасль в ряд важнейших геополитических факторов развития человечества.

Впервые международное сотрудничество в сфере энергетики появилось после окончания Первой мировой войны (1921 г.) в виде международных специализированных организаций. Это – Совет больших электрических систем и Мировой энергетический совет. Эти две крупнейшие всемирные организации функционируют до настоящего времени в виде различных сетей учёных, инженеров, технологов и экономистов, связанных с энергетикой. Они оказали и продолжают оказывать своё исключительно важное и положительное влияние на формирование путей развития мировой энергетики в направлениях, полностью соответствующих условиям устойчивого энергетического развития мирового сообщества [1].

ГРНТИ 06.56.21

© Жизнин С.З., Тимохов В.М., 2017

Станислав Захарович Жизнин – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры международных проблем топливно-энергетического комплекса МИЭП МГИМО (У) МИД РФ, президент Центра энергетической дипломатии и геополитики (г. Москва).

Владимир Михайлович Тимохов – кандидат физико-математических наук, исполнительный директор Центра энергетической дипломатии и геополитики (г. Москва).

Контактные данные для связи с авторами (Тимохов В.М.): 119019, Москва, Гоголевский б-р, 17 (Russia, Moscow, Gogolevsky b., 17). Тел.: +7 985 417 1984. E-mail: vl.timokhov@gmail.com.

Широкомасштабное энергетическое сотрудничество на межгосударственной основе развернулось после 2-ой мировой войны. В 1951 году было образовано Европейское сообщество угля и стали, а в 1957 году – Европейское сообщество по использованию атомной энергии. Вместе с Европейским экономическим сообществом в 1958 г. они стали основой создания организации под названием «Европейские сообщества», которая, в 1993 году преобразовалась в Европейский Союз (ЕС).

Следующий этап развития международного сотрудничества – это создание и становление Организации Объединённых Наций (ООН) и её системы специализированных учреждений. ООН по образованию, науке и культуре (ЮНЕСКО) уже в 1954 году разработала широкомасштабную программу по углубленному изучению природных, в том числе энергетических, ресурсов и начала ее реализовывать. В засушливых частях земного шара были даны научно обоснованные рекомендации по практическому использованию энергии солнца и ветра. Эта программа выполнялась более десяти лет, она явилась первым примером активного международного сотрудничества в решении научно-технических проблем, связанных с использованием возобновляемых источников энергии.

Примерно в это же время началось интенсивное сотрудничество, направленное на выполнение условий устойчивого энергетического развития. Эти условия должны быть выполнены к 2030 году. Они включают: повышение энергоэффективности мировой экономики на 40%; резкое сокращение энергетической бедности во всех ее формах и обеспечение повсеместного доступа к современным видам энергии и энергетическим услугам. Условия устойчивого энергетического развития включены в Задачи развития тысячелетия (Millennium Development Goals, MDGs), они служат основными ориентирами международного и регионального сотрудничества в области энергетики.

Также в это время началось сотрудничество по мирному использованию атомной энергии, что привело мировое сообщество к созданию специализированных международных структур, ответственных за развитие ядерной энергетики. Это: Европейский совет ядерных исследований (the European Nuclear Research Council, CERN) в 1952 г., который в дальнейшем был переименован в Европейский центр ядерных исследований; Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) в 1956 году.

В 1954 г. было основано Международное общество по использованию солнечной энергии (the International Solar Energy Society, ISES, <https://ises.org>) – первая международная неправительственная организация, которая полностью направлена на использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ). До настоящего времени она является важной организацией развития международного сотрудничества в области возобновляемой энергетики.

В 1960 году в мире появилась новая форма международного энергетического сотрудничества – межправительственные организации стран – производителей энергоносителей. Прежде всего, это ОПЕК – Организация стран экспортеров нефти (Organization of the Petroleum Exporting Countries, OPEC), которая оказывала и продолжает оказывать очень важное влияние на нефтяные рынки и на формирование цен, как на нефть, так и на энергию в целом. Неблагоприятная энергетическая ситуация 1970-х годов привела к новому подъему международного сотрудничества. Оно охватывало области, связанные с разработкой и внедрением в практику энергоэффективных технологий, использованием новых и нетрадиционных источников энергии, а также прогнозированием развития топливно-энергетических комплексов на национальном, региональном и глобальном уровнях.

В этот период появились новые межправительственные структуры, призванные решить проблемы, принесённые энергетическим кризисом, а также предотвращать возникновение подобных ситуаций в будущем. В 1974 г. было создано МЭА – Международное энергетическое агентство (International Energy Agency, IEA). МЭА – автономная межправительственная организация, тесно связанная с Организацией экономического сотрудничества и развития (Organization for Economic Cooperation and Development) или сокращенно ОЭСР (OECD). В настоящее время МЭА является одной из самых влиятельных аналитических организаций в сфере энергетики, к мнению которой прислушивается всё международное энергетическое сообщество.

Энергетический кризис середины 1970-х годов активизировал действия ООН в области расширенного использования ВИЭ и поиска альтернативных источников энергии. За последние годы значительно расширился круг различного рода правительственных и неправительственных организаций, участвующих в международном сотрудничестве в различных отраслях энергетики. Оно превратилось в важнейшую сферу научно-технического и экономического обмена между странами. Предметами этого обмена являются энергетические ресурсы, энергетические технологии, научно-технические зна-

ния и квалифицированные специалисты. Рассмотрим два ключевых вида технологического сотрудничества в сфере энергетики.

1. Многостороннее международное сотрудничество в сфере энергетических технологий.

Многочисленные проекты в рассматриваемой сфере реализуются под эгидой МЭА. Этот вид сотрудничества достаточно широко развивается в агентстве. Его суть заключается в следующем [2]. Государства или компании, заинтересованные в развитии энергетических технологий, совместно с МЭА проводят исследования, испытывают их и внедряют в промышленность. Программа сотрудничества в сфере энергетических технологий включает исследования по следующим направлениям: ископаемое топливо (разведка месторождений, добыча, транспортировка и т.д.), эффективное конечное использование энергии, термоядерный синтез, электроэнергетика и методика оценки технологий.

Программа включает следующие этапы: (1) исследование, (2) развитие, (3) демонстрация и (4) внедрение; кратко – ИРДВ-программа. Она позволяет снизить затраты и меньше дублировать усилия; реализовывать наиболее крупные проекты; осуществлять более полный обмен информацией и развитие связей; развивать взаимоотношения между странами, как входящими, так и не входящими в МЭА; развивать взаимоотношения между исследовательским, промышленным и административным секторами; осуществлять ускоренное развитие и внедрение технологий; унифицировать технические стандарты.

Чтобы стимулировать и развивать сотрудничество в сфере технологий, МЭА создало юридические контракты (Рабочие соглашения) и систему стандартных правил и положений. Такая структура дает возможность заинтересованным странам, входящим и не входящим в МЭА и другим организациям, объединить ресурсы и способствовать разработке и внедрению отдельных технологий. Данная система международного технологического сотрудничества действует в МЭА свыше 30 лет и является базовой основой новых и усовершенствованных энергетических технологий.

Стратегия каждого Рабочего соглашения должна соответствовать общим целям МЭА. Этими целями являются: энергетическая безопасность, защита окружающей среды и экономическое развитие. Результаты выполнения работ в рамках Рабочих соглашений включают оценку технологий, технико-экономические обоснования, оценку воздействия на окружающую среду, рыночный анализ, выводы для экономической политики; исследовательские проекты, как на уровне лабораторий, так и на уровне пилотных установок; информационный обмен в области программ, политики, приоритетов финансирования, исследований, моделирования; распространение результатов и приобретённого опыта.

С целью объективного информирования и консультирования руководителей, принимающих решения по вопросам политики в области энергетических технологий в различных странах мира, в 2001 году МЭА создало проект «Перспективы энергетических технологий». Основным итогом работы этого проекта является публикация отчетов «Перспективы энергетических технологий», которые выпускается раз в два года. Последний выпуск «Перспектив» вышел в 2016 году [3]. В нем исследуются пути достижения сбалансированного энергетического будущего, в котором политическая поддержка и технологические решения будут основываться на экономической ситуации, энергетической безопасности и экологических факторах.

Исходя из понимания того, что электрическая энергия будет становиться все более важным вектором развития будущих энергетических систем, «Перспективы развития энергетических технологий 2016» включают в себя всесторонний анализ мероприятий, необходимых для поддержки развития устойчивых вариантов выработки электроэнергии, ее распределения и потребления. Выпуски «Перспектив энергетических технологий» стали самой успешной публикацией МЭА, а их результаты используются на межправительственных обсуждениях стран в области энергетических технологий.

Потенциально перспективными областями международного сотрудничества являются: «чистые угольные технологии» и технологии эффективного сжигания угля; улавливание и захоронение углекислого газа; технологии использования возобновляемых источников энергии; оптимизации электроснабжения; новые технологии и новые виды топлива для транспорта; водородные технологии; анализ и прогноз сценариев развития. Сегодня многие из наиболее перспективных низкоуглеродных технологий стоят намного дороже существующих технологий на основе ископаемого топлива. Снизить их

стоимость можно лишь путем освоения ИРДВ-программ, после реализации которых технологии станут рентабельными.

Еще одним эффективным инструментом в рассматриваемой области являются Дорожные карты. Для решения глобальных проблем, связанных с энергетической безопасностью, изменениями климата и экономическим развитием (цели МЭА) Агентство разработало технологические дорожные карты, которые бы содействовали развитию инновационных энергетических технологий. К ним относятся, в частности, энергетические технологии с низкими выбросами углерода. Для этих технологий с 2006 г. МЭА начало работу над серией дорожных карт.

Дорожные карты определяют приоритетные направления по развитию и внедрению технологий, которые будут содействовать достижению указанных выше международных целей для правительств, промышленности, финансовых партнеров и гражданского общества. Каждая дорожная карта содержит этапы развития технологий, согласованные на международном уровне, описывает необходимую нормативно-правовую базу, инвестиционные нужды, участие общественности и международное сотрудничество. На данный момент МЭА активно работает над дорожными картами: биотопливо, энергоэффективные здания (системы отопления и охлаждения); ядерная энергетика; рациональные электросети. Конечная цель сотрудничества – содействовать развитию и освоению ключевых технологий, которые позволят достичь 50% сокращения выбросов углекислого газа в энергетике к 2050 г.

Министерство энергетики Российской Федерации планировало совместно с МЭА стимулировать активное участие соответствующих российских организаций в сети научно-исследовательских групп МЭА по энергетическим технологиям. Решение о членстве в Рабочих соглашениях будет выноситься исполнительными комитетами самих Рабочих соглашений [4]. Между Минэнерго России и МЭА подписан ряд документов о сотрудничестве, но в настоящее время оно «забуксовало» из-за санкций в отношении России. Тем не менее МЭА, в соответствии с достигнутой договоренностью с Правительством РФ 2012 года о подготовке Международным энергетическим агентством детального обзора энергетической политики России, выполнило эту программу и в июне 2014 года (в период санкций) представило обзор энергетической политики России, который стал важным документом, содержащим комплексный анализ российской энергетической политики с выводами и рекомендациями МЭА.

Основные положения обзора представлены в [4]. В нем МЭА проанализировало стоящие перед Россией в области энергетической политики задачи, представило критические замечания на ситуацию в стране, предложило некоторые рекомендации для дальнейшего совершенствования этой политики в сфере энергетики. Основная цель обзора – способствовать движению страны в направлении более устойчивого энергетического будущего путем реформ и международного технологического сотрудничества. В значительной мере это окажет влияние на мнение мирового сообщества по затронутым в обзоре вопросам, на имидж России на мировом энергетическом рынке и, что очень важно для страны, ее инвестиционную привлекательность.

Анализ указанного и иных документов позволяет сделать вывод, что участие России в международном многостороннем энергетическом сотрудничестве основным приоритетом имеет модернизацию ТЭК. В условиях коренных изменений, происшедших в последнее время в мировой энергетике, появления новых угроз, нарушающих стабильность энергетических рынков, Россия последовательно выступает за создание новой архитектуры энергетической безопасности, проводит активную внешнюю энергетическую политику по вопросам ее обеспечения. В первую очередь, это деятельность России в ООН и ее институтах (ЕЭК ООН, ЭСКАТО, ЮНИДО и др.), ее сотрудничество с международными организациями глобального (ОПЕК, МЭА, ФСЭГ, МЭФ) и регионального (ЕС, АТЭС, ШОС, БРИКС) уровней, ТНК. Эти организации и компании большое внимание уделяют международным проблемам энергетики, в т.ч. развитию сотрудничества в области энергетических технологий. Более подробно об этом сказано в [5, с. 47].

Россия обладает самой мощной в мире ресурсно-сырьевой базой, уникальным географическим положением, заметным промышленным энергетическим потенциалом. Она является также одним из крупнейших мировых экспортеров углеводородного сырья, поэтому от системной надежности и технологического состояния российского ТЭК во многом зависят стабильность и безопасность энергообеспечения на глобальном и региональном уровнях. У России, помимо ресурсно-сырьевой базы, име-

ются достаточно мощная промышленная инфраструктура и интеллектуальный потенциал. От их развития в значительной мере зависит укрепление экономических и геополитических позиций страны в мире. Россия проводит активную внешнюю энергетическую политику по вопросам международной энергетической безопасности.

В то же время, во всех отраслях ТЭК, энергоемких секторах промышленности России (машиностроение, транспорт, металлургия, строительство и др.) и ЖКХ остро стоит вопрос замены или модернизации устаревшего оборудования [6]. Модернизация основных отраслей экономики с упором на кардинальное улучшение ее энергоэффективности, энергосбережения и снижение энергоемкости, является одним из основных приоритетов экономической политики России.

Топливо-энергетический комплекс современной России достаточно сильно интегрирован в мировую энергетику. Его продукция имеет рыночную стоимость, которая в значительной степени зависит от мировых цен на нефть, газ, уголь и электроэнергию, что требует оснащения российского ТЭК самыми передовыми энергетическими технологиями. Модернизация существующих производственных предприятий и создание новых, организация производства энергетического оборудования требует решения проблемы кадров. Особенно необходима подготовка квалифицированных рабочих, инженеров и других специалистов применительно к производству и в условиях разрушенной советской системы подготовки на базе прежних ПТУ, техникумов, институтов.

Для выполнения таких задач потребуются огромные средства, как государственные, так и частные, поэтому нужно создавать условия, чтобы не только государство, но и бизнес (крупный, средний и малый) оказались заинтересованы в проведении соответствующих преобразований и реформ. Прежде всего, это налаживание международного энергетического сотрудничества с активным участием российских компаний, а также разработка эффективных организационно-правовых механизмов государственно-частного партнерства [7, с. 28; 8, с. 31].

Зарубежный опыт высокоразвитых стран показывает правильность данного пути. Представляет интерес опыт США, где после энергетического кризиса середины 1970-х гг. была разработана и реализована Федеральная программа «Независимость» по развитию энергетических технологий во всех отраслях ТЭК [7, с. 28]. Принятая Б. Обамой энергетическая стратегия США нацелена на дальнейшее развитие инноваций и технологическое лидерство в сфере современных энергетических технологий [9]. Как результат – освоение технологий добычи нефти и газа из сланцевых месторождений в промышленном масштабе, что позволило США, начиная с 2009 г., выйти на первое место в мире по добыче природного газа, значительно увеличить объемы добычи сланцевой нефти и уменьшить, таким образом, ее импорт.

Хороший опыт разработки и реализации крупномасштабных программ в сфере модернизации ТЭК и связанных с ним отраслей, особенно в отношении экономических и правовых механизмов государственно-частного партнерства, накоплен в ЕС, Японии, Китае и Южной Корее. Особый интерес вызывает опыт ресурсных стран (Австралия, Канада, Норвегия), где за счет нефте- и угледолларов налажено производство современного энергетического оборудования, которое пользуется спросом на мировом рынке. С некоторыми из этих стран у нас налажены тесные партнерские взаимоотношения.

Реальное государственно-частное партнерство может внести значительный вклад в решение поставленных руководством страны задач по модернизации энергопроизводящих и энергопотребляющих отраслей российской экономики, но первым шагом для его реализации является организация международного сотрудничества в сфере энергетических технологий с учетом интересов российского бизнеса, что особенно актуально в настоящее время, в условиях антироссийских санкций.

2. Двустороннее сотрудничество.

2.1. Россия-ЕС. Европейские поставщики технологий и производители оборудования играют серьезную роль на российском энергетическом рынке и находятся в постоянном контакте со своими российскими партнерами – компаниями энергетического сектора, работающими в различных областях: от производства возобновляемых источников энергии до ядерной энергетики [10]. Однако, в 2014 г., в связи с событиями на Украине, ЕС ввел санкции против России. Экономические секторальные санкции ЕС в отношении РФ включают ограничения в сфере кредитования ключе-

вых российских госбанков, оборонных предприятий и предприятий нефтепромышленности, военных технологий и технологий двойного назначения, а также высокотехнологического оборудования и технологий для нефтедобычи. Ограничительные меры ЕС не коснулись российской газовой промышленности. В декабре 2016 г. эти санкции были продлены на полгода, поэтому ЭнергодIALOG Россия-ЕС, в рамках которого было намечено расширение сотрудничества в области энергетических технологий, по сути, «забуксовал».

2.2. Россия-Норвегия. Норвегия и Россия являются стратегическими партнёрами в энергетической сфере. Страны имеют общие сферы дальнейшего развития, это исследование Арктики в интересах России и Норвегии, сотрудничество в сфере энергетических технологий разработки добычи энергетических ресурсов на шельфе, в которых Норвегия занимает ведущее место в мире. Однако, в настоящее время, в связи с поддержкой Норвегией санкций в отношении России, двустороннее сотрудничество в сфере энергетических технологий затруднено. Следует отметить, что Норвегия рассматривает Россию в качестве выгодного партнера размещения своих инвестиций, а также для использования мощного российского ресурсно-сырьевого потенциала после 2020 г., когда норвежские запасы могут истощиться. Россия и Норвегия являются конкурентами на европейском рынке газа [11].

2.3. Россия-США. США обладают значительным научно-технологическим потенциалом и имеют огромные возможности для инвестирования в российский ТЭК. Ведущие транснациональные корпорации энергетического профиля имеют американское происхождение. Они располагают крупными финансовыми и технологическими ресурсами, деловым опытом и занимают влиятельные позиции на мировых рынках энергоресурсов и оборудования [12, 13].

В 2014 году, в связи с событиями на Украине, в отношениях между Россией и США произошел самый серьезный за последние 30 лет кризис. Западные страны во главе с США наложили на Россию санкции в отраслях энергетики. В международных делах страну стараются исключить из системы принятия решений и изолировать. Возможен официальный возврат к стратегии сдерживания России. В экономическом плане, сегодняшние санкции в отношении России направлены на истощение и изматывание страны. В энергетическом секторе санкциям подверглись Газпром, Лукойл, Роснефть, Сургутнефтегаз, Газпром нефть, Транснефть и ряд других компаний. Происходит закрытие доступа к высоким технологиям для России, финансовая блокада. Эти меры затрагивают не только технологии военного и двойного назначения, но и технологии добычи нефти и газа на шельфе, кредитование российских банков на Западе. В стране начата открытая «руссофобская» политика.

2.4. Россия-Китай. Китай – одна из крупнейших экономик мира. Страна занимает первое место в мире по использованию энергоресурсов и является вторым по величине импортером нефти после США. Активное энергетическое сотрудничество между странами произошло в последние годы, особенно после введения против России западных санкций. Стоит подчеркнуть совпадение взглядов обеих стран на целесообразность формирования прочного энергетического фундамента, на котором выстраивается долгосрочное стратегическое партнерство в политике и экономике. В долгосрочной перспективе Китай заинтересован в расширении сотрудничества с Россией.

Стремительно развивающийся энергетический рынок Китая представляет большой интерес для российских компаний как с точки зрения поставок энергоресурсов, так и оборудования, технологий и услуг. Реализация совместно с Китаем крупных энергетических проектов на Дальнем Востоке, в Западной и Восточной Сибири, позволит России привлечь крупные зарубежные инвестиции, давая, таким образом, дополнительную возможность для развития не только отраслей ТЭК, но и социальной и транспортной инфраструктур в этих регионах [14, 15].

Двустороннее сотрудничество с Китаем имеет исключительно благоприятные географические преимущества. Сырьевые ресурсы России территориально приближены к Китаю, нет необходимости удлинять маршруты транспортировки энергоресурсов через третью страну, что позволяет существенно сэкономить финансовые средства. Россия и Китай уже добились крупных положительных результатов в энергетическом сотрудничестве. В 2013 году Китай импортировал из России 24,35 млн тонн сырой нефти, 27,28 млн тонн угля, 3,5 млрд киловатт-часов электроэнергии. Первая очередь Тяньваньской АЭС (1-й и 2-й энергоблоки), которая на сегодняшний день является крупнейшим проектом экономического и технического сотрудничества стран, уже запущена в эксплуатацию. Началось строительство второй очереди станции, 3-го и 4-го энергоблоков [16]. Это далеко не весь перечень достигнутых успехов.

2.5. *Россия-Япония.* Энергетический сектор Японии отличает высокий уровень энергоэффективности и энергосбережения. Энергоемкость в Японии – одна из самых низких в промышленно развитых странах, она на 40% ниже среднего показателя среди стран-членов МЭА. Основные направления долгосрочного сотрудничества между странами в области энергетики были подписаны в ноябре 2005 г. [17]. также значительное количество проектов в энергетике было подписано в декабре 2016 года в процессе визита Президента России Путина В.В. в Японию. Они включают все направления, связанные с разведкой, добычей, переработкой углеводородов, развитием и использованием высоких технологий в отраслях ТЭК. Было подписано 12 межправительственных и межведомственных документов, а также около 70 – между организациями [18].

Двустороннее сотрудничество России и Японии в энергетике в значительной степени определяет благоприятное развитие отношений между странами. Географическая близость и заинтересованность обеих сторон, богатый потенциал российского ТЭК и высокая потребность Японии в энергетических ресурсах – основополагающие факторы, которые делают данное сотрудничество крайне выгодным и своевременным. Важно, что, несмотря на давление США, Япония не вводила в полном объеме санкции против России, как другие западные страны.

В заключение отметим, что международное технологическое сотрудничество в энергетической сфере является важнейшей государственной задачей, от выполнения которой в значительной степени зависит дальнейшее развитие страны и успешная реализация действующего экономического курса. Введенные США и западными странами санкции, направленные на невозможность организации такого сотрудничества с Россией, оказались контрпродуктивными. В мире существуют страны и компании, для которых экономические интересы выше политических. С приходом к власти в США новой администрации таких стран, особенно в Европе, становится больше. России следует выстроить грамотную энергетическую политику, что является основной задачей ее энергетической дипломатии.

ЛИТЕРАТУРА

1. ЮНЕСКО. Международное сотрудничество в области энергетики – важный фактор социально-экономического и культурного развития человечества // Энергетический вестник. 2013. № 15. С. 4-11.
2. Перспективы энергетических технологий 2006. Сценарии и стратегии до 2050 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.wwf.ru/data/pub/climate/perspective_20x27-new.pdf (дата обращения 20.09.2016).
3. Energy Technology Perspectives 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: iea.org/Textbase/npsum/ETP2016SUM.pdf (дата обращения 20.09.2016).
4. Россия-2014. Детальный обзор энергетической политики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://rosenergo.gov.ru/mezhdunarodnoe_sotrudnichestvo/analitika_i_publicatsii (дата обращения 20.09.2016).
5. *Жизнин С.З., Тимохов В.М.* Технологические аспекты энергетической дипломатии России // Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 3 (48). С. 43-53.
6. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/aboutminenergo/energostrategy> (дата обращения 20.09.2016).
7. *Жизнин С.З., Тимохов В.М.* Международная энергетическая безопасность и модернизация ТЭК России // Энергетическая политика. 2011. № 6. С. 21-29.
8. *Жизнин С.З.* Энергетическая дипломатия и модернизация ТЭК России // Международная жизнь. 2012. № 4. С. 15-32.
9. *Дмитриев С.С.* Энергетическая стратегия Обамы: опора на инновации и технологическое лидерство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.imemo.ru/files/File/ru/publ/2014/2014_033.pdf (дата обращения 20.10.2016).
10. Дорожная карта энергетического сотрудничества России и ЕС до 2050 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://esco.co.ua/journal/industry/2013_5/art130.pdf (дата обращения 25.10.2016).
11. Роль и место экономики Норвегии в мировой экономике, перспективные области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ved.gov.ru/exportcountries/no/about_no/ved_no (дата обращения 25.10.2016).
12. *Жизнин С.З.* Энергетическая дипломатия США // США и Канада: экономика, политика, культура. 2000. № 2. С. 72-85
13. Российско-американские отношения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mid.ru/rossijsko-amerikanskije-otnosheniya> (дата обращения 10.01. 2017).

14. *Пан Чан Вэй*. Структура потребления первичных топливно-энергетических ресурсов в Китае и перспектива сотрудничества России и Китая в газовой отрасли. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sei.irk.ru/symp2010/papers/RUS/S1-10r.pdf> (дата обращения 25.10.2016).
15. Топливо-энергетический комплекс в Китае: проблемы и перспективы развития. Часть 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://my-china.ru/tek.html> (дата обращения 25.10.2016).
16. Проекты Газпрома. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/about/production/projects> (дата обращения 25.10.2016).
17. Japan's Ministry of Economy, Trade, and Industry: FY2013 Annual Report on Energy (Energy White Paper 2014). Outline, June 2014. 31 p.
18. Россия и Япония договорились о совместной хозяйственной деятельности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2016/12/19/reg-dfo/pervyj-za-11-let-vizit-putina-v-iaponiu-proshel-s-bolshim-uspehom.html> (дата обращения 21.12.2016).

Завгородний А.Ф., Лукинова Н.Н., Полянина А.И.

ЧЛЕНСТВО РОССИИ ВО ВСЕМИРНОЙ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Аннотация. В статье раскрыты вопросы участия России во Всемирной торговой организации, показаны некоторые итоги пребывания страны в ВТО, проанализированы претензии стран-членов Евросоюза к России по отдельным направлениям, показаны проблемы в российском сельском хозяйстве, изложены преимущества и недостатки вступления России в ВТО, раскрыта главная цель Акционерного общества «Национальная система платежных карт».

Ключевые слова. Россия, ВТО, претензии к России, страны-члены ВТО, ограничение транзита, Всемирный банк, уровень жизни россиян, «война санкций», прямые иностранные инвестиции, сельское хозяйство России, Акционерное общество «Национальная система платежных карт».

Zavgorodny A.F., Lukinova N.N., Polyagina A.I.

RUSSIA'S MEMBERSHIP IN THE WORLD TRADE ORGANIZATION: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Abstract. This article reveals the issues of participation of Russia in the world trade organization, shows some of the results of the WTO analyzed the claims of the member countries of the European Union to Russia in certain areas, shows the problem in Russian agriculture, outlined the advantages and disadvantages of Russia's accession to the WTO revealed the main purpose of JSC «National system of payment cards».

Keywords. Russia, WTO complaints against Russia, the countries-members of WTO, transit restrictions, the world Bank, living standards of Russians, «war of sanctions», foreign direct investment, agriculture of Russia, Joint stock company «National system of payment cards».

22 августа 2016 г. исполнилось 4 года, как Россия стала полноправным членом ВТО. Для глубоких и серьезных выводов этот срок слишком мал. По мнению отдельных экспертов, пока нет никаких ни положительных, ни отрицательных приобретений для России от членства в данной организации. Вместе с тем, эксперты обозначили одну из основных проблем, которую Российской Федерации предстоит решить в ближайшие годы. Основной проблемой является низкая конкурентоспособность отечественной продукции. Отсюда следует, что иностранным товарам на российском рынке не с кем конкурировать за потребителя.

Первые годы пребывания России во Всемирной торговой организации дало законную возможность странам-членам предъявлять претензии по нарушению законов и правил, изложенных в документах организации. Так, государства-члены Евросоюза представили в ВТО иск на Россию за введе-

ГРНТИ 72.01.00

© Завгородний А.Ф., Лукинова Н.Н., Полянина А.И., 2017

Александр Федорович Завгородний – доктор исторических наук, профессор, профессор кафедры мировой экономики и международных экономических отношений Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Наталья Николаевна Лукинова – доцент, доцент кафедры социально-экономических дисциплин Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского (г. Санкт-Петербург).

Анна Иосифовна Полянина – кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры социально-экономических дисциплин Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского (г. Санкт-Петербург).

Контактные данные для связи с авторами (Завгородний А.Ф.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., 21 (Russia, St. Petersburg. Sadovaya str., 21). Тел.: 8 (812) 458 97 64. E-mail: alaxta@mail.ru.

ние в сентябре 2012 г. «утилизационной пошлины», которая означала дополнительный сбор на легковые и грузовые автомобили, выпускаемые на территории России или ввозимые из других стран. Эта мера дала возможность освободить от дополнительного сбора представителей российского автопрома под обязательство – самостоятельно выполнять эту работу.

В апреле 2014 г. страны-члены Евросоюза подали иск в ВТО в связи с введением Россией запрета на поставки свинины [2]. Экспертная группа ВТО постановила, что введенный Россией запрет на импорт живых свиней, свинины и другой свиноводческой продукции из стран-членов Евросоюза является неправомерным актом с точки зрения правил международной торговли. По мнению экспертов ВТО, запрет на импорт европейской свинины не основывается на соответствующих международных стандартах и нарушает правила Соглашения ВТО по применению санитарных и фитосанитарных норм. Закрыв внутренний рынок для свинины из стран-членов Евросоюза, Россия сократила примерно 25% экспорта свинины. Известно, что в 2013 г. страны-члены Евросоюза поставили в Россию свинины на общую сумму более €1,4 млрд. Запрет привел к падению цен и перенасыщению свининой рынка стран-членов Евросоюза.

Но в действительности все обстояло по-иному. В начале 2014 г. Россельхознадзор ввел запрет на поставки свиней, свинины и некоторых видов свиноводческой продукции из стран-членов Евросоюза из-за случаев африканской чумы свиней на территории государств-членов Евросоюза вблизи границы с Беларусью. В пресс-службе Минэкономразвития России в ответ на это решение заявили, что российская сторона «не согласна с последними выводами, поскольку они не обоснованы и несправедливы». В сентябре 2016 г. Российская Федерация подала апелляцию на решение Всемирной торговой организации по спору. В представленной в совет по разрешению споров апелляции было отмечено, что имеющиеся факты противоречат решению третейской группы, которая признала данные ограничения противоречащими нормам ВТО [14].

Кроме этого, на заседании генсовета ВТО в июле 2016 г. представитель Украины напомнил, что Россия ограничила транзит товаров через свою границу для украинских импортеров. Заместитель министра экономического развития Украины Н. Микольская считает Россию «торговым агрессором». По ее словам, ограничение транзита было политически мотивированным решением. На её взгляд, товары из Украины не могут пройти через Россию в Казахстан или в Кыргызстан, а альтернативные методы и пути доставки грузов стоят гораздо дороже. Официальный Киев заявил, что Россия не имеет права вводить подобные ограничения.

Но в начале июля 2016 г. президент России В.В. Путин внес изменения в указ об обеспечении экономической безопасности и национальных интересов России при транзитных перевозках украинских товаров в Казахстан, распространив существующие требования на Кыргызстан. Действие указа было продлено до 31 декабря 2017 г. Согласно действующему порядку украинские товары для казахстанских и киргизских получателей перемещаются по российской территории только через установленные пункты пропуска, по определенному маршруту, а также под таможенным сопровождением и с установлением пломб на основе системы ГЛОНАСС [17].

Далее, накануне вступления страны в ВТО, Всемирный банк обещал рост ВВП, рост уровня жизни. Но вышло все наоборот – экономика понесла потери, а уровень жизни россиян заметно упал. Так, проведенный Фондом общественного мнения (ФОМ) по итогам 2015 г. в 53 субъектах страны, в 104 населенных пунктах, 1500 респондентов опрос показал: 31% россиян признали, что стали питаться хуже. В том числе, среди малообеспеченных россиян – 64%, относительно обеспеченных – 10-12%. О том, что питаются плохо, заявили 23% россиян. 46% из числа опрошенных подтвердили, что сокращают траты на еду: мясо, сыр, колбасу, рыбу. На непродовольственных товарах стали экономить 51% опрошенных, в первую очередь на одежде и обуви [15].

Всемирный банк пошел дальше, заявив, что российское хозяйство в 2017 г. вырастет не на 1,7%, как было заявлено, а на 1,4%. По оптимистическим прогнозам экономика России минует пик кризиса во второй половине 2016 г., после чего российская экономика начнет восстановление с 2017 года [1]. Эти оптимистические прогнозы несколько радуют и вселяют надежду в сердца наших соотечественников. В предсказаниях как иностранных, так и отечественных либеральных экспертов было много обещаний относительно роста российской экономики, заверений в немалых выгодах страны от членства в ВТО. Но на деле, вступив в эту организацию, приобщение к «свободной торговле» ослабило иммунитет страны ко второй волне кризиса. Причем Всемирный банк не оставлял Россию в мораль-

ной поддержке. Когда началась «война санкций», он продолжал повышать рейтинг страны по условиям ведения бизнеса и другим показателям. Это означало, что страна становилась все более привлекательной для инвесторов. С низкой позиции (120 место в 2011 г.) Россия к 2015 г. «доросла» до 32 места. К этому времени спад в экономике усилился, курс рубля упал, а перспективы рынка предстали в самом мрачном цвете. Только теперь становится понятно, что Всемирный банк не хотел ничего замечать, продолжая демонстрировать стране «выигрыши ВТО» [8].

Для серьезной модернизации экономики Россия упустила самые благоприятные годы. Членство России в ВТО лишает страну возможности сопротивления. Однако в условиях проводимой внешней и внутренней политики страна не имеет возможности маневрировать на мировой арене без оглядки. Наиболее остро встал вопрос в связи с «войной санкций». По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2012 г. приток иностранных инвестиций в Россию, по сравнению с предыдущим годом, сократился на 18,9% и составил \$154,6 млрд. По оценке Всемирного банка, инвестиционные условия в России «улучшились». Но реально объем иностранных инвестиций снизился значительно. Так, в 2014 г. приток прямых иностранных инвестиций показал отрицательную динамику. Как заявили представители Центрального банка, в Россию деньги перестали поступать [8].

Далее, мировые цены на нефть были относительно стабильны, колеблясь в диапазоне от 99 до \$118 за баррель (марка Brent). В 2014 г. цены на «черное золото» упали. Во второй половине 2015 г. сформировался новый ценовой коридор. Нефть колебалась от 38 до \$42, в конце 2015 г. достигла уровня \$33, а в декабре 2016 г. – более \$55 за баррель. К выше изложенному аргументу добавим, что обвал фондового рынка Китая, обострение греческого кризиса и снятие санкций с Ирана создали угрозу смещения ценового коридора вниз. Мировой рынок постоянно диктует новое понижение сырьевых цен. Это означает, что ВТО, блокируя развитие обрабатывающего производства в России, не приносит пользы, в конечном итоге, и сырьевым экспортерам.

По прогнозам Минэкономразвития России, потери российского бюджета от вступления в ВТО за два года составили 445 млрд руб. (188 млрд в 2013 г., 257 млрд – в 2014 г.). По расчетам Института народно-хозяйственного прогнозирования РАН, Россия ежегодно теряет \$7,2 млрд (или 1% ВВП), причем \$4 млрд приходится на российский АПК. Директор Института проблем глобализации М. Делягин подчеркивал, что присоединение России к ВТО на таких условиях нанесет российской экономике страшный удар [6]. Вместе с тем, вселяет оптимизм заявление президента страны. Выступая с посланием Федеральному собранию Российской Федерации, он особое внимание уделил развитию российской промышленности и высоких технологий. По его мнению, «спад в реальном секторе прекратился и наметился промышленный рост». В железнодорожном машиностроении отмечен рост производства на уровне 21,8%, по грузовым вагонам – 26%. Хорошую динамику демонстрирует сельскохозяйственное машиностроение – прирост на 26,8%. В сфере ОПК производительность труда увеличилась на 9,8% при общем росте выпуска на 10,1% [10, с. 4].

Отметим, что наибольший ущерб нанесен сельскому хозяйству, в особенности свиноводству, поскольку рентабельность новейших комплексов в отрасли сельского хозяйства рухнула почти в три раза (с 29 до 10%). При этом личные подсобные хозяйства по всей стране стали убыточными [4]. В пользу членства России в ВТО сомневается и первый заместитель председателя комитета Государственной думы по экономической политике, инновационному развитию и предпринимательству М.В. Емельянов. На его взгляд, за прошедшие годы от вступления России в ВТО, реального улучшения условий отечественному экспорту не произошло. Всего лишь четыре из более чем 2 тыс. запретительных условий были сняты [5]. Вместе с тем, существует негативное мнение о том, что до 2020 г. присоединение к ВТО российской казне обойдется в 12 трлн руб. Только в 2013 г. собираемость таможенных сборов снизилась на 14%, а потери федерального бюджета составили более 500 млрд руб. в год [12].

Однако прослеживается и утверждается и иная точка зрения. По мнению директора Международного делового центра «Россия в ВТО» Р.М. Губенко, от вступления в ВТО Россия все же выиграла, поскольку российская экономика получила шанс постепенно освободиться от пресловутой «нефтяной иглы». Власти стали задумываться, как изменить внешнеэкономическую политику регионов, обеспокоившись вопросами снижения административных барьеров. Российский бизнес стал более открытым. Кроме того, членство в ВТО, по его мнению, стимулирует компании к наращиванию своих конкурентных преимуществ.

До сих пор одной из нерешенных проблем остается малочисленность группы российских специалистов, владеющих правилами и нормами ВТО на высоком уровне, способных выстроить отношения с этой Организацией. Постоянно возникающие к России претензии со стороны государств-членов ВТО удастся компенсировать без больших международных скандалов, но не на пользу стране. По данным опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) в августе 2012 г. только 40% граждан России знали, что такое ВТО и каковы ее цели. Авторы исследования отмечали, что респонденты в основном правильно понимали смысл аббревиатуры: 24% – расшифровывают ее как «Всемирная торговая организация», 10% полагали, что это организация, которая занимается торговлей между странами, еще 9%, что ВТО регулирует торговые отношения между странами. А каждый десятый (!) считал, что это аббревиатура «Всероссийской торговой организации» [3].

Группой исследователей, поставивших задачу произвести относительно комплексную и объективную оценку пребывания России в ВТО, подготовлен доклад «Стратегии российского бизнеса в условиях ВТО», он был подготовлен Торгово-промышленной палатой России и Центром международной торговли и представлен 12 ноября 2013 г. в Москве. В фактах и цифрах в исследовании содержался подробный анализ, отмечалось [16]:

во-первых, снижение средневзвешенного уровня тарифной защиты (с 9,6% до уровня связывания в 7,6%) не привело к большому притоку импортных товаров – рост импорта составил 2,5%, только лишь в отдельных отраслях, например, в молочной – 21,1%;

во-вторых, заметный рост импорта по товарным группам: мясо, трикотаж, обувь, одежда. Известно, что Россия при вступлении в ВТО взяла на себя обязательства по 116 секторам сферы услуг, включая облегченный доступ иностранных поставщиков на российские рынки, соблюдая национальный режим, режим наибольшего благоприятствования, транспарентность и др.;

в-третьих, 86% респондентов полагают, что присоединение к ВТО не повлияло на деятельность российских компаний [13]. В качестве основных преимуществ участия России в ВТО названы: стабильность и предсказуемость условий ведения бизнеса, как на родине, так и за рубежом; получение равных конкурентных условий доступа на рынки товаров и услуг государств-членов ВТО; присоединение России к Соглашению по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС), что нашло отражение в главе IV Гражданского кодекса Российской Федерации;

в-четвертых, новым явлением стало участие России в процедурах Механизма разрешения споров в рамках ВТО. Российские компании начинают бороться против дискриминации. Известно, что против российских компаний действует не менее 80 торговых барьеров, включающих в себя акцизы, квоты, сборы, технические барьеры, режимные ограничения. Более 50% составляют антидемпинговые меры, в основном против продукции металлургической промышленности и минеральных удобрений [11].

Под правовые допущения и исключения системы ГАТТ/ВТО подпадают некоторые меры и ограничения, а неправомерные меры российские производители могут обжаловать при помощи Механизма по разрешению споров. Совершенно очевидно, что для успешного состязательного процесса России необходимо подобрать высококвалифицированные юридические кадры, способные эффективно отстаивать интересы отечественного бизнеса. В связи с введенными и постоянно продлевающимися антироссийскими санкциями со стороны государств-членов Евросоюза, США, Японии, Австралии, сможет ли Россия обжаловать возможные санкции по товарам и услугам при помощи Механизма ВТО? Россия распространила в ВТО Коммюнике о невыполнении США своих обязательств в области финансовых услуг. 21 марта 2014 г. в указе президента США в отношении ряда граждан России и банка «Россия» были введены санкции в виде отключения банка от платежных систем Visa и MasterCard и блокирования активов граждан на территории США [7].

В сложившихся непростых для России внешнеполитических условиях положительным моментом следует считать создание 23 июля 2014 г. акционерного общества «Национальная система платежных карт» (НСПК) [9]. На компанию возложена организация безналичных переводов денежных средств и использование банковских карт на территории России. Главные цели НСПК заключаются в создании бесперебойного и функционального операционного центра, платежного клирингового центра НСПК (ОПКЦ НСПК), выпуск карты «Мир», являющейся национальным платежным инструментом. Массовый выпуск карты «Мир» начался в 2016 г.

На волне обострившихся отношений со странами Западной Европы слышны призывы отдельных российских экспертов «показать зубы» в ВТО. Характерно, что введение санкций между странами-

членами ВТО на уровне государств до недавнего времени было крайне редким событием. Поэтому эксперты отказываются давать прогнозы. А санкции на уровне отдельных компаний, включая отказ от исполнения своих текущих обязательств и нежелание заключать новые договоры с Россией, вероятно и происходят с российским бизнесом. Но ВТО такие жалобы не рассматривает, поскольку решает вопросы только на уровне государств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирный банк улучшил прогноз по динамике ВВП России // Российская газета. 2016. 9 ноября. С. 4.
2. ВТО посчитал незаконным запрет Российской Федерацией на поставки свинины из Европейского союза. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.interfax.by> (дата обращения 12.12.2016).
3. ВЦИОМ: Лишь 40% россиян знают, что такое ВТО. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vz.ru/news/2012/8/27/595254.html> (дата обращения 12.12.2016).
4. Год в ВТО: первые итоги. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://maxpark.com/community/4788/content/2155488> (дата обращения 12.12.2016).
5. Губенко Р.М. Год в ВТО. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fwww.informexpro.ru%2Fjust%2Funi%2FExpovedomosti-4-2013-06-07_Gubenko-VTO.pdf&name=Expovedomosti-4-2013-06-07_Gubenko-VTO.pdf&lang=ru&c (дата обращения 12.12.2016).
6. Делягин М. ВТО, инструкция по применению. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://krasvremya.ru/mixail-delyagin-vto-instrukciya-po-primeneniyu> (дата обращения 12.12.2016).
7. Карточное безумие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.klerk.ru/bank> (дата обращения 12.12.2016).
8. Колташов В. Как Всемирный банк дурачил Россию. Что дало нашей стране приобщение к «цивилизованной международной торговле». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://svpressa.ru/economy/article/128524> (дата обращения 12.12.2016).
9. О компании НСПК. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nspk.ru/about/company> (дата обращения 12.12.2016).
10. Путин В.В. Россия у нас одна. Выступление Президента с посланием Федеральному собранию Российской Федерации // Санкт-Петербургские ведомости. 2016. 2 дек. С. 4.
11. Ремчукова В. Россия и ВТО: новые проблемы и возможности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ng.ru/ideas/2014-04-30/5_wto.html (дата обращения 12.12.2016).
12. Российская экономика подсчитывает убытки от присоединения к ВТО. Вступать в ВТО было безумием. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kprf.dalmatovo.ru/storonnikam/179-rossijskaya-ekonomika-podschityvaet-ubytki-ot-prisoedineniya-k-vto-vstupat-v-vto-bylo-bezumiem> (дата обращения 12.12.2016).
13. Россия и ВТО: новые проблемы и возможности. Два года в ВТО: что выиграла и что проиграла Россия от вступления в организацию // Независимая газета. 2014. 30 апр. С. 4.
14. Россия подала апелляцию на решение ВТО по импорту свинины из ЕС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/business/news/2016/09/23/n> (дата обращения 12.12.2016).
15. Россияне стали меньше есть и покупать новую одежду. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sluhmaker.ru/articles/4788.html> (дата обращения 12.12.2016).
16. Стратегии российского бизнеса в условиях ВТО. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://economy.gov.ru/mines/activity/sections> (дата обращения 12.12.2016).
17. Украина пожаловалась на Россию в ВТО из-за ограничения транзита. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://politrussia.com/news/ukraina-pozhalovalas-na-248> (дата обращения 12.12.2016).

УСЛУГИ ВО ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА, ТЕНДЕНЦИИ РОСТА И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье рассмотрена природа услуги во внешней торговле, дана ее общая характеристика, представлены ключевые особенности услуг, а также сформулированы основные способы их предоставления. Международная торговля как вид международных экономических отношений представлена в статье с позиции видимости возможных предметов внешнеторговой сделки. Показаны тенденции и направления развития международной торговли услугами.

Ключевые слова. Международная торговля, видимая торговля, невидимая торговля, внешнеторговая сделка, товар, услуга, способ предоставления услуги, производитель (исполнитель) услуги, потребитель услуги.

Evgrafov A.A., Ilina O.V., Mihailova G.V.

SERVICE IN INTERNATIONAL TRADE: ECONOMIC NATURE, GROWTH TREND AND DEVELOPMENT ISSUES

Abstract. This article considers the economic nature of service in international trade, its' characteristics and key features. It also introduces the major ways of service delivery. Being a type of international economic relationship, international trade is presented in the article from the standpoint of potential transaction subjects, together with the direction of trends in services.

Keywords. International trade, visible trade, invisible trade, foreign trade transaction, commodity, service, service delivery, service provider, service consumer.

Международные экономические отношения разнообразны в своём проявлении. Основным из них является международная торговля, которая основывается на правовой форме – внешнеторговой сделке. Предметом внешнеторговой сделки могут выступать: товары (сырьевые, полуфабрикаты и готовая продукция, продовольствие, машины и оборудование и т.п.); услуги (транспортные, финансово-кредитные, страховые, информационные, научно-технические и др.); имущественные и неимущественные права, в частности права на результаты интеллектуальной деятельности (патентные, авторские права и т.п.). Исходя из характеристики каждой группы возможных предметов внешнеторговой сделки, их можно разделить на 2 части: 1-я часть – видимая торговля – это торговля материальными благами, которые имеют натурально-вещественную форму проявления; 2-я часть – невидимая торговля

ГРНТИ 72.13.51

© Евграфов А.А., Ильина О.В., Михайлова Г.В., 2017

Аркадий Анисимович Евграфов – кандидат военных наук, профессор, заместитель директора Института промышленного менеджмента, экономики и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Ольга Владимировна Ильина – кандидат экономических наук, доцент, директор Высшей школы товароведения и сервиса Института промышленного менеджмента, экономики и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Галина Витальевна Михайлова – доцент Высшей школы внутренней и внешней торговли Института промышленного менеджмента, экономики и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Контактные данные для связи с авторами (Евграфов А.А.): 195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29 (Russia, St. Petersburg, Politehnicheskaya str., 29). Тел.: +7 (812) 775-05-30.

ля, когда предмет сделки не осязаем – торговля услугами, правами на результаты интеллектуальной деятельности.

Видимая международная торговля связана с межстрановым перемещением сырьевых товаров, полуфабрикатов, готовой продукции, продовольствия, машин и оборудования и других предметов внешнеторговой сделки. Невидимая торговля лишь в редких случаях сопровождается перемещением через границу, а в целом не представляется возможным разделить время и место оказания услуги. Однако видимая торговля и невидимая торговля тесно связаны между собой. И если нормативно-правовое регулирование видимой торговли – торговли товарами, достаточно разработано и понятно, то в отношении невидимой торговли – торговли услугами, такой уверенности нет.

При этом, в соответствии с пунктом 8 статьи 2 Федерального закона от 08.12.2003 г. № 164-ФЗ «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности», внешняя торговля услугами – это оказание услуг, включающее в себя производство, распределение, маркетинг, доставку услуг [2]. Заметим, что само понятие «услуга» имеет множество определений. Так, в Генеральном соглашении по торговле услугами 1994 года (ГАТС) под услугой понимается любая услуга, предоставляемая на коммерческой основе. В интерпретации ЮНКТАД (Конференция ООН по торговле и развитию) и Всемирного банка услуга рассматривается как изменение в положении институциональной единицы, которое произошло в результате действий и на основе взаимного соглашения с другой институциональной единицей. Это – достаточно сложное понятие. В российских нормативно-правовых актах услуга рассматривается как результат взаимодействия исполнителя и потребителя, а также собственная деятельность исполнителя по удовлетворению запроса потребителя [1].

На наш взгляд, единого определения понятию «услуга» дать невозможно, поскольку услугу можно рассматривать в широком и узком понимании. В целом услуги представляют собой в некотором роде комплекс разнообразных видов деятельности, направленных на удовлетворение определённых потребностей населения (индивидуума) и общества в целом. Но услуга – это и конкретные действия, в том числе акции, мероприятия, которые одна сторона – исполнитель, может предложить другой стороне – потребителю. Потребитель заинтересован в том, чтобы это конкретное действие принесло определённый полезный эффект, который может проявиться как в материальном продукте, так и в нематериальном.

С политэкономической точки зрения интересна природа возникновения услуги. Услуга – это результат конкретного труда и представляет собой персонифицированный, т.е. присвоенный конкретным человеком, при этом невещественный полезный эффект. Услуга – это контакт между производителем (исполнителем) и потребителем, хотя этот контакт может быть разнесён как во времени, так и в пространстве. Без такого контакта реализация услуги невозможна. С точки зрения оценки качества предоставленной услуги, её истинное качество проявляется только в момент её потребления. Любая услуга характеризуется определённым перечнем потребительских свойств, которые могут быть как реализованы, так и не реализованы каждым индивидуальным потребителем. И именно потребитель в зависимости от своей индивидуальной восприимчивости (потребности) определяет необходимый ему набор потребительских характеристик услуги.

Рассмотрим особенности понятия «услуга». Они вытекают, прежде всего, из сравнения предмета видимой торговли – товара, и невидимой торговли – услуги. Как правило, услуги невидимы, неосязаемы. Услугу нельзя отделить от своего источника – исполнителя. И, если в видимой торговле само производство товара и его потребление разнесено во времени, то процесс производства и потребления услуги, как правило, происходит одновременно, т.е. они неразрывны во времени. Важно отметить, что если товар, предлагаемый для реализации, должен быть качественным и отвечать соответствующим стандартам и просто нормативным документам, то для услуги характерно непостоянство качества.

Услуги, как правило, несохраняемы и нетранспортабельны. Как уже отмечалось, достаточно часто торговля товарами тесно связана с торговлей услугами, и именно торговля сопровождающими услугами может существенно повлиять на эффективность видимой торговли. При этом в сферу международной торговли не могут быть вовлечены некоторые широко распространённые услуги, например коммунальные.

Предлагаемый спектр услуг настолько широк и разнообразен, что отдельные направления, например, такие как финансовые услуги, обслуживание военной техники, могут оказать значительное воздействие на национальную безопасность государства. И это, в свою очередь означает, что государство

должно жёстко регулировать предоставление на международном уровне такого рода услуг. Рассматривая услуги как комплекс разнообразных видов деятельности, можно сделать вывод, что услуги характеризуются высокой степенью дифференциации как по потребительским характеристикам, так и по уровню качества.

Услуги больше, чем товары, чувствительны к экономической и, частично, политической конъюнктуре. Услугам не надо много времени на реагирование на их изменения. Как правило, востребованность того или иного рода видов услуг связана с сезонностью её потребления. Нельзя оставлять в стороне и экономические факторы – спрос на услуги зависит от доходов потребителей услуг и цен исполнителей услуг. На обращение к получению той или иной услуги значительное влияние оказывают факторы, сознательно формируемые исполнителями услуг: реклама, мода, информированность. Есть и косвенные факторы, которые влияют на востребованность услуг в условиях выраженной сегментированности спроса на них. Например, обеспеченность населения товарами длительного пользования (а значит, качество имеющихся в пользовании товаров, необходимость ремонта, гарантийное и пост-гарантийное обслуживание), национальные традиции и особенности потребления, стиль жизни и т.п.

Рынок услуг, как правило, имеет большую ёмкость. Как особенность, часто выделяют тот сложившийся факт, что предпочтения и преимущества имеют уже действующие и зарекомендовавшие себя производители (исполнители) услуг. Но это не означает, что предпочтения потребителей услуг всегда предсказуемы. Рынок услуг характеризуется большой степенью неопределённости результатов выбора потребителей. Поэтому информационное воздействие на потенциальных потребителей услуг – действенный способ как выхода на рынок, так и успешного присутствия на нём. Широкий спектр услуг, предлагаемых на рынке, включает и услуги социально значимого характера (жильё, здравоохранение, образование и др.), а эти направления требуют вмешательства государства. Такое вмешательство проявляется как в нормативно-правовом регулировании, так и в разработке и реализации различных социальных программ и их государственном финансировании.

Мировой рынок услуг по сравнению с международной торговлей товарами характеризуется значительной территориальной привязанностью и локализованностью обслуживания [5]. Услуга становится предметом внешнеторговой сделки в том случае, если её производитель (исполнитель) и её потребитель (физическое или юридическое лицо) являются резидентами разных государств независимо от места совершения сделки между ними.

Способы предоставления услуг могут быть различными, в основу их определения положены два основных признака: место нахождения производителя (исполнителя) услуги и её потребителя на момент её оказания; гражданство (для физических) или место регистрации (для юридических) лиц, покупающих (потребляющих) и поставляющих (производящих или исполняющих) услуги. Именно эти признаки позволяют определить способы предоставления услуг. В чистом виде выделяют 4 способа: трансграничная торговля; потребление за рубежом; коммерческое присутствие; присутствие физических лиц, предоставляющих услугу:

1. Трансграничная торговля предполагает пересечение границы услугой, т.е. услуга пересекает таможенную границу государства (таможенного союза) так же, как и товар в натурально-вещественной форме, при этом производитель (исполнитель) услуги и её потребитель находятся по разные стороны таможенной границы, не перемещаясь за её пределы. Как пример трансграничной торговли можно привести оказание почтовых, медицинских, юридических услуг по средствам связи как традиционным (телефон, факс), так и современным (e-mail, Internet и т.п.). Такой способ международной торговли услугами весьма перспективен в связи с бурным развитием информационных технологий (интерактивной связи) и телекоммуникационных сетей [6]. В настоящее время при помощи электронных средств можно резко снизить зависимость производителя (исполнителя) от физического присутствия. Любая информация, являющаяся предметом внешнеторговой сделки, может храниться и передаваться в цифровой форме, с ней можно работать на расстоянии. При предоставлении услуг научно-технического, информационного, консультативного характера в разных сферах такой способ становится основным.

2. Потребление за рубежом предполагает пересечение границы потребителем услуги, когда потребитель (независимо от того, это физическое или юридическое лицо) из одного государства приобретает и потребляет услугу, а услуга не перемещается через таможенную границу, её пересекает только потребитель услуги. В качестве примера такого способа предоставления услуг выступает выезд за

границу для лечения, получения образования, в туристических целях, при продаже услуг иностранным фирмам, работающим на внутреннем рынке государства.

3. Коммерческое присутствие. Этот способ предоставления услуги предполагает, что фирма, предоставляющая услугу (производитель/исполнитель), пересекает таможенную границу и, находясь на территории другого государства, открывает своё представительство или дочернюю структуру, которая и осуществляет продажу (предоставление) услуги. В этом случае предоставляемая услуга и её потребитель (покупатель) таможенную границу не пересекают. Предоставление услуг посредством коммерческого присутствия характерно для фирм, оказывающих финансовые, страховые услуги. Однако, такой способ предоставления услуг связан, прежде всего, с привлечением иностранных инвестиций на территории государства, а это, в свою очередь, может оказать негативное влияние на безопасность государства. Поэтому любое государство, развивая коммерческое присутствие иностранных фирм, оказывающих услуги, ограничивает сферу их деятельности, особенно в предоставлении финансовых и коммуникационных услуг.

4. Присутствие физических лиц, предоставляющих услугу, предполагает пересечение таможенной границы производителем (исполнителем) услуги. В этом случае иностранный производитель (исполнитель) услуги сам, как правило, временно, перемещается через таможенную границу на территорию другого государства, где находится потенциальный или реальный потребитель. Пример – чтение лекций в зарубежных учебных заведениях, услуги в области строительства и др.

В практике международной торговли услугами достаточно часто имеет место способ предоставления услуг как комбинация перечисленных четырёх способов, который основывается на пересечении таможенной границы как производителем (исполнителем), так и потребителем услуги. Таким образом, одновременно производитель (исполнитель) услуги перемещается в другое государство к месту оказания этой услуги и потребитель этой услуги также перемещается в это же место. В качестве примера можно привести оказание услуг нерезидентами.

Многообразие, специфичность, сложность, неоднородность предлагаемых и оказываемых услуг и отсутствие единого подхода к их определению привело к тому, что единой классификации услуг нет. Только в международной практике применяются: классификация ООН, основанная на Международной стандартизированной промышленной классификации; классификация МВФ (связана с формированием платёжного баланса государства); классификация в соответствии с Кодексом по либерализации текущих невидимых операций ОЭСР; классификация ВТО – ГАТС.

Например, для целей Генерального соглашения по торговле услугами (ГАТС), в частности для ведения переговоров по либерализации торговли услугами и подготовки обязательств стран-участниц переговоров, Статистической комиссией ООН был разработан Классификатор услуг ВТО, детализация которого может быть осуществлена группировками Классификатора основных продуктов (КОП). Классификатор услуг ВТО, в свою очередь, включает более 183 видов услуг, однако в нем отсутствует описание содержания приведенных группировок услуг ВТО, что существенно затрудняет его применение. Руководствуясь международными рекомендациями и текущими задачами по выработке национальной политики в области внешней торговли услугами, назрела необходимость разработать универсальный классификатор услуг во внешнеэкономической деятельности, гармонизированный с международным классификатором услуг ВТО. Тем не менее, в рамках настоящей статьи не ставилась задача рассмотрения и сравнения действующих классификаций и предложения какого-то компромиссного варианта.

В силу отмеченных методологических противоречий мировая статистика об объёмах услуг не может отражать реальной картины. И это общепризнанный факт. До настоящего времени российское законодательство не содержит прямых определений экспорта и импорта услуг. Услугами в области внешнеэкономической деятельности, согласно Порядку заполнения и представления формы Федерального государственного статистического наблюдения № 8-ВЭС (услуги) «Сведения об экспорте (импорте) услуг во внешнеэкономической деятельности» (утв. Приказом Росстата от 31.01.2014 г. № 63 «Об утверждении Указаний по заполнению форм федерального статистического наблюдения № 8-ВЭС (услуги) «Сведения об экспорте (импорте) услуг во внешнеэкономической деятельности» и № 8-ВЭС (транспортные услуги) «Сведения о транспортных услугах во внешнеэкономической деятельности»), являются поступающие на внешний рынок полезные результаты внешнеэкономической

деятельности, удовлетворяющие определенные потребности, но не воплощенные в материально-вещественной форме.

Основанием для разработки Классификатора услуг во внешнеэкономической деятельности (КУВЭД), утвержденного Приказом Федеральной службы государственной статистики от 02.07.2012 № 373, явилась необходимость приведения классификации международной торговли услугами в соответствие с международными требованиями. При этом, целью разработки данного классификатора стало обеспечение стандартизации процессов сбора, обработки и представления статистической информации в соответствии с методологическими рекомендациями ООН и МВФ в целях обеспечения работы ВТО, составления платежного баланса и системы национальных счетов [3]. Тем не менее, статистика услуг значительно более трудна, чем статистика перемещения товаров. Прежде всего, факт перемещения услуг через таможенную границу государства имеет место только при трансграничной торговле, а фиксация продажи другими способами за рубеж или приобретение из-за рубежа не столь очевидны и по этой причине возникают сложности при определении реальных объемов реализованных услуг на международном уровне. Однако, это не единственная причина отсутствия реальных данных. Предоставленные и, соответственно, полученные услуги часто сопровождают исполнение внешнеторговых сделок с товарами в натурально-вещественной форме и, как правило, стоимость таких услуг входит в контрактную стоимость товара и отдельно не выделяется. Например, реальный учёт расходов студентов во время их обучения за рубежом, туристов, бизнесменов невозможен, а использование каких-то средних величин некорректно.

Распространённая в последнее время практика привлечения иностранных рабочих не даёт реальных цифр об их заработной плате и, что более важно, не позволяет достоверно определить – сколько денежных средств переводится в другое государство. Практика оказания таких услуг как страховые и банковские показывает, что часть доходов, получаемых исполнителями услуг (нерезидентами) реинвестируется в тех же государствах. И это тоже занижает объёмы предоставленных услуг. Есть и другие причины. Поэтому, по мнению ряда экспертов, официальные цифры статистики по абсолютным показателям оказания услуг ниже на 50-60% относительно реальных.

Внешняя торговля услугами Российской Федерации характеризуется, в первую очередь, такими показателями как экспорт, импорт и сальдо услуг, динамика которых представлена на рисунках 1-3 (по методологии платежного баланса). Согласно представленным данным, экспорт услуг Российской Федерации ориентирован, в первую очередь, на страны вне СНГ. В торговле услугами наблюдается ориентация на основных мировых поставщиков и потребителей услуг, в первую очередь, на экономически развитые страны. В настоящее время наблюдается тенденция снижения показателя экспорта услуг, обусловленная общим экономическим кризисом, тогда как до 2014 года, за исключением кризиса 2009 года, график имел стабильную тенденцию к росту [4].

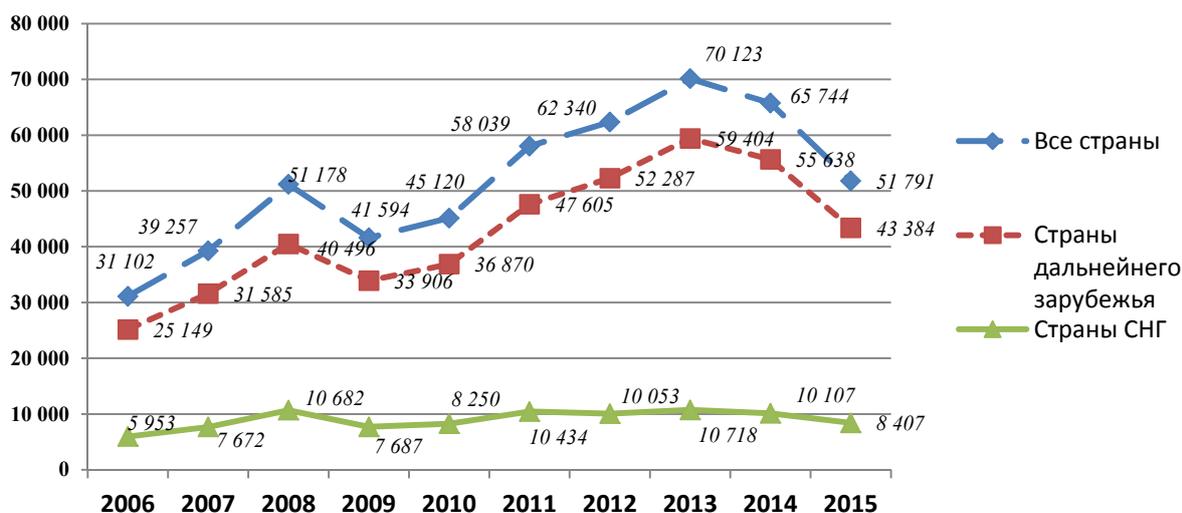


Рис. 1. Динамика экспорта услуг Российской Федерации (по методологии платежного баланса), \$ млн

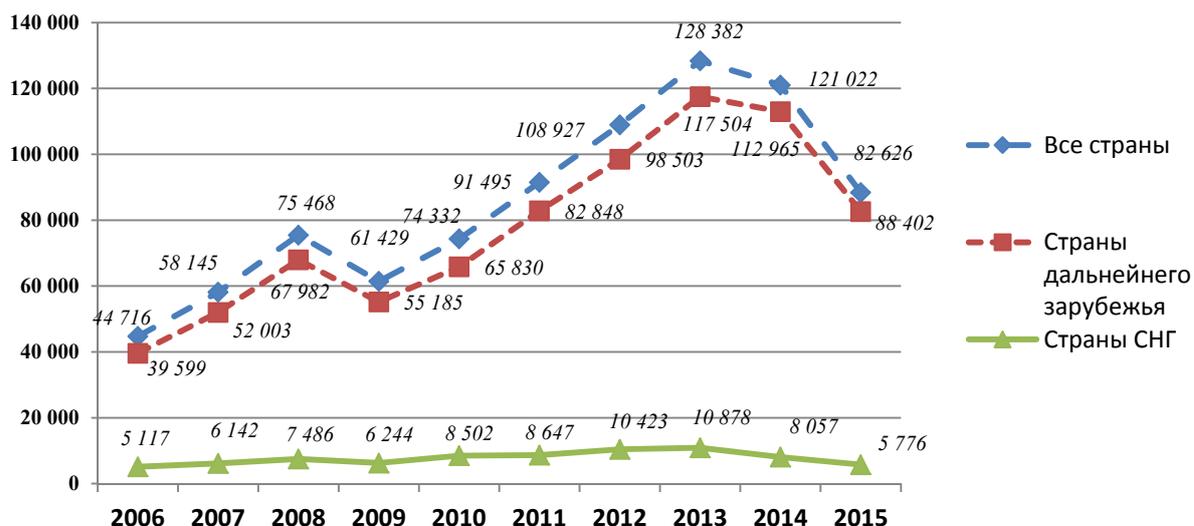


Рис. 2. Динамика импорта услуг Российской Федерации (по методологии платежного баланса), \$ млн

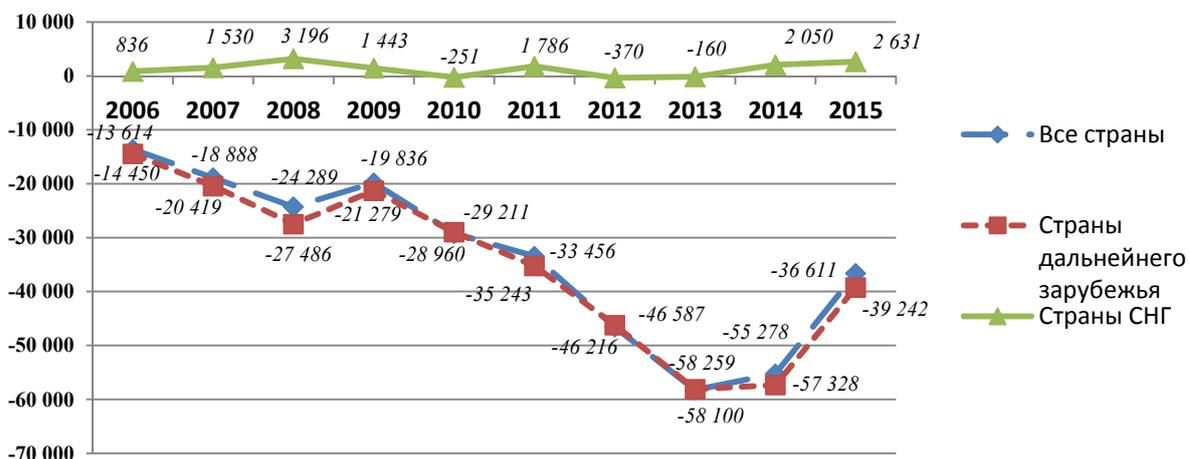


Рис. 3. Динамика сальдо услуг Российской Федерации (по методологии платежного баланса), \$ млн

Исходя из представленных данных, динамика импорта услуг из стран СНГ имеет более стабильную тенденцию развития, тогда как показатели взаимодействия со странами дальнего зарубежья значительно более чувствительны к изменениям. Следует заметить, что подавляющая часть импорта услуг приходится на путешествия и транспорт. Однако, в отличие от товарного импорта, импорт услуг не имеет в Российской Федерации столь широкого развития [4]. Из представленных данных следует, что положительное сальдо услуг наблюдается только при учете показателей стран СНГ, тогда как при взаимодействии со странами дальнего зарубежья, ситуация далеко не столь оптимистична. В целом баланс услуг складывается с отрицательным сальдо [4].

Следует отметить, что даже заниженные показатели международной торговли услугами показывают более высокие темпы прироста в динамике, чем по товарам. И это можно объяснить следующими причинами. Прежде всего, процессы интеграции мирового экономического пространства связаны с вовлечением в международную торговлю всё большего объема разнообразных услуг. Современные технологии, в том числе информационные, способствуют их широкому распространению в мире, и не только в государствах с высоким уровнем научно-технического развития, но и в развивающихся и даже наименее развитых странах. Рост уровня экономического развития государств приводит к изменениям социально-экономических показателей и уровня жизни населения этих государств, в частности, структуры потребления товаров. В современном мире

многие товары и услуги становятся неотделимы друг от друга, а поэтому рост потребления товаров приводит и к росту потребления услуг.

Понимание особенностей услуг, необходимости их объединения в отдельные группы по определённым критериям, совершенствование учёта – всё это позволит подойти к формированию более понятной и реальной нормативно-правовой базы в области услуг, как на внутреннем рынке, так и на международном.

ЛИТЕРАТУРА

1. Генеральное соглашение по торговле услугами (ГАТЦ/GATS). Марракеш, 1994.
2. Федеральный закон от 8 декабря 2003 г. № 164-ФЗ «Об основах государственного регулирования внешне-торговой деятельности».
3. Классификатор услуг во внешнеэкономической деятельности (КУВЭД), утвержден Приказом Федеральной службы государственной статистики от 02.07.2012 г. № 373.
4. Официальный сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.fedstat.ru (дата обращения 10.01.2017).
5. *Ильина О.В., Михайлова Г.В.* Особенности государственного регулирования внешней торговли услугами в новых экономических условиях, задаваемых правилами ВТО // В мире научных открытий. Социально-гуманитарные науки. 2015. № 5 (65).
6. *Ильина О.В., Михайлова Г.В.* Процессы интеграции в сфере внешней торговли // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2013. № 12.

ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ

Никитина Т.В., Никитин М.А., Гальпер М.А.

РОЛЬ КОМПАНИЙ СЕГМЕНТА ФИНТЕХ И ИХ МЕСТО НА ФИНАНСОВОМ РЫНКЕ РОССИИ

Аннотация. Статья посвящена исследованию нового понятия «финансовые технологии», появлению на рынке финансовых услуг новых участников, рассмотрению их функций и определению роли на финансовом рынке. Помимо этого, оцениваются последствия этого явления для банковского бизнеса в связи с появлением новых конкурентов и анализируются возможные изменения в банковских стратегиях, связанные с появлением финтех-компаний.

Ключевые слова. Финансовые технологии, банки, банковская стратегия, финтех-стартапы, инновации в банковском бизнесе.

Nikitina T.V., Nikitin M.A., Galper M.A.

THE ROLE OF FINTECH SEGMENT COMPANIES AND ITS PLACE ON THE FINANCIAL MARKET OF RUSSIA

Abstract. The article investigates the new term «financial technology», the appearance on the market of new financial services participants. It continues with a review of their functions and role definition. In addition, authors analyze threat to the banking business in connection with the emergence of competitors, and describe possible changes in bank strategies related to these changes.

Keywords. Financial Technologies, the banks, the banking strategy, fintech startups, innovations in banking business.

Введение

Российский банковский сектор развивается в соответствии с мировыми тенденциями развития банковского бизнеса, об этом говорит открытость экономики, сотрудничество и тесные связи нашего бизнеса с западными партнерами, использование единых мировых стандартов для банковского бизнеса в нашей стране. Тем не менее, у России присутствуют свои специфические черты, обуславливающие индивидуальную характеристику степени проникновения инноваций в экономику и адаптацию банковской системы к мировым трендам [1].

В настоящий момент весь мир говорит об информационной революции, затронувшей все области жизни людей; финансовый сектор – не исключение. Результатом проникновения инноваций на фи-

ГРНТИ 06.73.65

© Никитина Т.В., Никитин М.А., Гальпер М.А., 2017

Татьяна Викторовна Никитина – доктор экономических наук, профессор кафедры банков и финансовых рынков, директор Международного центра исследований актуальных проблем финансовых рынков Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Максим Алексеевич Никитин – аспирант кафедры страхования и управления рисками Санкт-Петербургского государственного университета.

Мария Андреевна Гальпер – аспирант кафедры банков и финансовых рынков, научный сотрудник Международного центра исследований актуальных проблем финансовых рынков Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Гальпер М.А.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: 8 (812) 570-29-42. E-mail: galper.m@unecon.ru.

нансовые рынки стали компании сегмента «финтех», сокращение от понятия «финансовые технологии». Термин «финтех» (финансовые технологии) – обозначает проекты современных цифровых технологий в финансовой сфере. По разным оценкам, в мире уже около 10 тыс. финтех-стартапов, и их количество постоянно растет. С 2010 по 2015 гг. объем венчурных инвестиций в финтех вырос в 10 раз, почти до \$20 млрд в год. Стартапы перерастают в крупнейшие компании, стоимость которых оценивается в десятки миллиардов долларов. Рассмотрим подробнее типы этих компаний с целью определения их места в современной финансовой системе [8].

Типы компаний сегмента финтех, выделенные авторами в соответствии с их функциями

Треть всех инвестиций в финтех-компании приходится на сферу платежей. Крупнейшие национальные и международные компании в области финансовых технологий специализируются на создании электронных кошельков, осуществлении денежных переводов и платежей.

Развитию финтех-услуг в сфере платежей способствует увеличение доли рынка электронной коммерции. Например, в России объем рынка онлайн-ритейла превысил 598 млрд руб. в 2015 году и по прогнозам вырастет на 17% по итогам 2016 г. [3, с. 9] По мнению экспертов компании «Яндекс.Деньги», факторами для роста выступают проникновение проводного интернета в малых городах, рост доли смартфонов, а также увеличение числа банковских карт. Рынок электронной коммерции растет, в том числе за счет его качественного развития: потребители приобретают позитивный опыт при пользовании услугами интернет-магазинов, а они, в свою очередь, предлагают более качественное и быстрое обслуживание для своих клиентов. Для обеспечения своей деятельности все больше интернет-магазинов выбирают платежные финтех-системы. Вследствие этого, клиенты интернет-магазинов становятся клиентами финтех-компаний этой области.

Приведем примеры наиболее известных финтех-компаний в сфере платежей. Во-первых, это компания PayPal, владельцем которой является интернет-аукцион Ebay, далее – Klarna, лучшая в Европе платежная система подобного типа, компания Alipay, чей владелец – интернет-магазин Alibaba. В настоящий момент в Германии активно развивается компания Sqware – конкурент PayPal, владельцем которой является основатель Твиттера – Дж. Дорси. В России известные компании подобного типа – электронные кошельки Киви, Гугл, Яндекс деньги.

Поскольку данные компании предлагают гораздо более выгодные условия для клиентов, чем банки, их прибыль в основном складывается из-за эффекта от масштаба. Поэтому, как мы заметили ранее, они развиваются за счет тесной связи с площадками интернет-торговли, чьи хозяева и являются создателями данных компаний. Основная проблема для этих компаний: вопрос распространения своих услуг на как можно большее количество потребителей. Ведь прямо пропорционально широте распространения таких сервисов увеличивается их стоимость.

Второй группой компаний сегмента финтех являются компании, действующие в области кредитования. Половина всех венчурных финтех-инвестиций приходится именно сюда. Толчком для развития таких компаний стал кризис 2008 года. Требования к банкам были повышены, в результате чего существенная часть потенциальных клиентов банков потеряла возможность получить кредитование своих проектов. Альтернативой банкам выступили именно организации сегмента финтех. Они занимаются финансированием высокорискованных проектов, малого и среднего бизнеса, физических лиц. Один из наиболее ярких примеров таких компаний – микрофинансовая организация Wonga в Великобритании, фокусирующаяся на высокодоходных кредитах до зарплаты. Уже в 2012 году она показывала более \$100 млн чистой прибыли. Примером из российской практики является компания MoneyMan.

В данной группе компаний мы выделим еще одну подгруппу – P2P кредитование (peer-to-peer lending). Суть его заключается в том, что кредиторами являются не финансовые организации, а такие же пользователи финтех-услуг. Примером успешного сервиса подобного типа служит американский проект LendingClub. Его оборот составляет миллиарды долларов. Сервис P2P получил широкое распространение в Китае – на данный момент там действует около 4000 площадок для осуществления кредитования подобного типа.

Инвестирование является третьей функцией компаний сегмента финтех. Перечислим наиболее известные компании в этой области. Прежде всего, это так называемые краудсорсинговые площадки, например, Indiegogo или Kickstarter. Они позволяют людям с интересными идеями быстро и легко привлечь финансирование. Любой человек на планете, независимо от его места жительства, может

стать инвестором. Вместо того, чтобы тратить время на традиционное проведение презентаций перед инвесторами, можно обратиться в интернет, и это ускорит привлечение средств. Помимо этого, к услугам инвесторов – появившийся на рынке робо-адвайзинг. Возникает возможность формировать портфель с помощью алгоритмов, предлагающих клиенту структуру инвестиций, соответствующую его инвестиционным предпочтениям и профилю риска, снижая, таким образом, ежегодные затраты на обслуживание с принятых в отрасли 1-2% до 0,3-0,5% [4].

Четвертой группой компаний сегмента финтех стали компании, осуществляющие свою деятельность в сфере банкинга. Создаются банки, деятельность которых развернута полностью в интернет-пространстве. Характерной чертой здесь является вопрос соответствия банковскому регулированию. Тем не менее, развитие регулирования и надзора финансового рынка создает благоприятные предпосылки для развития таких сервисов. Так в Великобритании, после изменения банковского законодательства в 2014-2015 годах, уже пять новых банков получили лицензии, а Лондон за это время стал де-факто мировой финтех-столицей. Преимуществом виртуальных банков для клиентов, помимо более выгодных условий, чем в традиционных банках, и доступности, является возможность получить бесплатный доступ к своему кредитному рейтингу и кредитной истории (за что раньше пользователям приходилось платить до \$100), а также учет всех финансовых продуктов, используемых клиентом [9].

К следующей группе компаний сегмента финтех мы отнесем компании, занимающиеся виртуальным страхованием. Индустрия страхования, которая оценивается почти в \$5 трлн, до сих пор оставалась одной из самых нетехнологичных. В первую очередь это связано с повышенными требованиями, предъявляемыми регуляторами, и инертностью существующих игроков (например, средний возраст крупной страховой компании в США составляет почти 100 лет). До сих пор основные инновации в сфере страхования происходили в сегменте дистрибуции. Что неудивительно, учитывая, что большинство страховых компаний все еще распространяет свои продукты, полагаясь на огромные офлайн-новые агентские сети, которые забирают себе до 20% в виде комиссий [8].

В последнее время стало трендом создание цифрового страховщика с нуля. Отличительной чертой компаний финтех-индустрии, связавших свою деятельность с созданием площадок для страхования, является весьма внушительный объем первоначальных вложений, необходимых для запуска проекта. Например, вложения в американский стартап в области страховых компаний нового поколения BrightHealth, официальный запуск которого намечен только на 2017 год, уже превышают \$80 млн.

Наконец, в заключительную группу компаний, рассматриваемую в этой статье, мы отнесем инфраструктурные финтех-компании. Их деятельность сфокусирована на создании комфортных условий для клиентов других финтех-компаний. Таким образом, сфера применения таких компаний – услуги B2B. Решаемые ими вопросы – обеспечение безопасности данных клиентов, бесперебойности работы платежных сервисов, работа с большими данными (big data), а также информационное обеспечение клиентов о возможных услугах финтех-индустрии.

Развитие компаний сегмента финтех в России и их влияние на традиционный банковский бизнес

Выше мы рассмотрели наиболее выраженные сферы распространения услуг в области финансовых технологий. Как мы видим, подобные компании имеют очевидные конкурентные преимущества по сравнению с традиционными финансово-кредитными институтами. Быстрота, удобство, клиентоориентированность, возможность предоставлять более качественные услуги по более привлекательным ценам – это далеко не все плюсы, которые получают потребители услуг данных компаний в настоящее время. Эмпирические исследования показывают, что показатель лояльности Net Promoter Score (NPS) у инновационных игроков в 2–4 раза выше, чем у традиционных банков [2]. Выбор в пользу таких компаний выгоден как для бизнеса, так и для физических лиц. Таким образом, переходя от стадии стартапа к стадии крупной компании, финтех-компании начинают вытеснять с рынка офлайн-участников [7]. Исходя из этого, интеграция с финтех-компаниями является жизненно необходимым условием для нынешних участников финансового рынка.

Развитие финансовых технологий ставит под угрозу не деятельность конкретного банка, а всю банковскую отрасль. Данные выводы отвечают мировым тенденциям, которые диктуют наиболее развитые страны и мировые финансовые центры. Тем не менее, на российском рынке присутствуют определенные черты, являющиеся факторами для отклонения от мировых тенденций. Во-первых, платежеспособность граждан в условиях финансово-экономического кризиса является пониженной, а во-

вторых, консервативная политика российского Центробанка сдерживает развитие финтех-компаний. Например, Центробанк запрещает использование таких инноваций как криптовалюта, в то время как регуляторы в развитых странах адаптируют свою политику в соответствии с изменениями информационной среды. Помимо этого, такие факторы как достаточно низкий уровень жизни населения, особенно в регионах РФ, а также низкий уровень финансовой грамотности населения обуславливают замедленное развитие информационных технологий в России.

По оценкам экспертов, в России 95% всех разработок сконцентрировано именно у банков и других профессиональных участников финансового рынка. Лидером по внедрению финансовых технологий является крупнейший российский банк «Сбербанк». Помимо него, в данном направлении добились значимых результатов такие банки, как Альфа-Банк, «Тинькофф», «Открытие», Промсвязьбанк. Технологии направлены на повышение уровня комфорта клиентов. Среди них – дистанционное обслуживание, что также оказывает положительное влияние на развитие регионального бизнеса [6].

Выводы

Таким образом, для банковского сектора России угрозы со стороны отечественных финтех-компаний пока нет. Но, в то же время, наш рынок является полем для развития западных инновационных финансовых компаний. В условиях открытой экономики россияне адаптируются к использованию новых платежных устройств, связанных с интернет-магазинами, смартфонами. Тем не менее, распространение этих инноваций тоже является длительным процессом, и поэтому, возможно, в настоящий момент не так чувствуются изменения образа жизни в связи с приходом инноваций как в области финансов, так и в реальной экономике. Но рассматривая долгосрочные стратегии развития банков, мы обязаны учесть в них факт этих изменений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никитина Т.В., Репета-Турсунова А.В. Финансовые рынки и финансово-кредитные институты. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014.
2. Григоренко Е. Как финансовые IT изменят стратегию банка // Ведомости. 2016. № 4141.
3. Зверева Т. Онлайн-магазины набирают обороты // РБК плюс. 2016. № 1.
4. Atzler E., Drost F. If You Can't Beat Them, Join Them Frank // Handelsblatt research. 2016. November 20.
5. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016-2018 гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cbr.ru/finmarkets/files/development/onrfr_2016-18.pdf (дата обращения 09.11.2016).
6. Брыткова А. Прогресс на мыло: финтех задавит банки? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.banki.ru/news/daytheme/?id=8786966> (дата обращения 16.03.2016).
7. Банки стремятся к сотрудничеству с финтех-сегментом. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://arb.ru/b2b/trends/banki_stremyatsya_k_sotrudnichestvu_s_fintekh_segmentom-10037088 (дата обращения 11.11.2016).
8. Финансовый муравейник: что представляет собой финтех-индустрия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.forbes.ru/mneniya/infographics/324467-finansovyi-muraveinik-cto-predstavlyayet-soboi-fintekh-industriya> (дата обращения 11.11.2016).
9. Что такое финтех, и почему о нем важно знать всем предпринимателям. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://finstorm.ru/articles/2015/12/20/cto-takoe-finteh> (дата обращения 12.11.2016).

Савинов Г.В., Коростелева О.Н., Федорова Т.А.

ЦЕНОВАЯ ДИНАМИКА И ЕЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Аннотация. В статье исследуется процесс формирования цены в условиях рынка. Предложены две модели ценообразования, учитывающие полноту информации о факторах, влияющих на цену товара. Показано, как на основе анализа временного ряда цен можно понять какая модель ценообразования была использована. Выполненные расчеты показали, что предложенные модели могут быть использованы для практического анализа ценовой динамики.

Ключевые слова. Цена товара, ценовая динамика, случайные факторы, временной ряд, модель формирования цены, математическое ожидание, дисперсия.

Savynov G.V., Korosteleva O.N., Fedorova T.A.

PRICE PERFORMANCE AND ITS MODELLING

Abstract. The process of pricing in market conditions is researched in the article. Two pricing models considering completeness of information on the factors influencing the goods price are offered. It is shown how to identify a pricing model that was used on the basis of time series analysis of the prices. The executed calculations showed that the offered models can be used for the practical analysis of price performance.

Keywords. Goods price, price performance, arbitrary factors, time row, pricing model, population mean, dispersion.

Цена товара является одной из важнейших экономических категорий. Она формируется на основе баланса спроса и предложения. При этом текущий спрос и предложение зависят от целого ряда факторов, которые можно разделить на объективные и случайные. К объективным факторам следует отнести такие факторы, относительно которых у игроков рынка (покупателей и продавцов) имеется полная информация. К случайным факторам относят такие факторы, информация по которым неполная и содержит элемент неопределенности. Игроки рынка субъективно трактуют такую информацию, что приводит к непредсказуемым (случайным) колебаниям цены.

Под действием случайных факторов текущее значение цены может значительно отличаться от объективного значения цены, которое определялось бы на основе баланса спроса и предложения при условии полной информированности игроков обо всех факторах, влияющих на цену. Таким образом, возникают колебания цены относительно ее объективного значения. Основной задачей ценового анализа является определение объективного значения цены и закономерностей в ее изменении. Это, прежде всего, установление направления динамики цены и оценка скорости ее изменения. Так как на динами-

ГРНТИ 27.35.33

© Савинов Г.В., Коростелева О.Н., Федорова Т.А., 2017

Геннадий Володарович Савинов – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой высшей математики Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Ольга Николаевна Коростелева – старший преподаватель кафедры высшей математики Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Татьяна Александровна Федорова – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики и математического моделирования Санкт-Петербургского государственного морского технического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Савинов Г.В.): 191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: 8 (812) 310-18-35. E-mail: highmath@finec.ru.

ку цены влияют неопределенные или случайные факторы, то естественно возникает вопрос о достоверности полученных результатов.

Результаты ценового анализа необходимы для решения целого ряда конкретных задач. В частности, оценка ценовой динамики существенно влияет на выбор и точность моделей формирования портфелей ценных бумаг [1, 2]. Исходные данные для ценового анализа обычно представляют собой временной ряд x_i , $i = 1, 2, \dots, n$, где каждое x_i определяет цену во время $t_i = i \cdot \Delta_t$ где Δ_t – заданный интервал времени, например, день, месяц, год и т.п.

Стандартный подход к анализу данного временного ряда (см., например [3, 4]) состоит в построении некоторого ценового тренда $y(t)$ на основе метода наименьших квадратов. В этом случае, при заданном виде функции $y(t)$ получаем, что:

$$x_i = y(t_i) + \beta_i,$$

где β_i трактуется как ошибка наблюдения. Конкретный вид функции $y(t)$ определяется из условия минимума функции ошибки:

$$E = \sum_{i=1}^n \beta_i^2.$$

В простейшем случае линейного тренда: $y(t) = at + b$, параметры a и b подлежат определению из условия минимума функции ошибки $E(a, b)$. При этом ошибки β_i должны удовлетворять уравнениям:

$$\sum_{i=1}^n \beta_i = 0, \quad \sum_{i=1}^n t_i \beta_i = 0.$$

Из последнего условия следует, что ошибки не могут рассматриваться как реализации некоторой случайной величины, так как при исследовании случайных величин порядок появления отдельных наблюдений не важен. В данном подходе это не так. Подход исходит из фактических значений цены и не опирается на какую-либо модель ее формирования, а полученный ценовой тренд определяет прямую, наилучшим образом (в смысле минимума функции ошибок) приближающую реальную динамику цены.

В данной работе будут рассмотрены модели формирования цены, опирающиеся не только на временной ряд исходных данных, но и на некоторые гипотезы относительно процесса формирования цены. Будем рассматривать две основные модели формирования цены.

Первая модель предполагает возможность формирования цены на основе объективного экономического анализа. В этом случае цена будет определяться по формуле

$$x_i = x(t_i) + \zeta_i, \quad i = 1, 2, \dots, n,$$

где функция $x(t_i)$ определяет объективное значение цены в момент времени t_i , а ζ_i – ошибка, вызванная неполнотой и неточностью имеющейся информации.

Будем считать, что имеет место линейная динамика цены. Тогда получаем:

$$x_i = at_i + b + \zeta_i, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

По сути, в данной модели предполагается, что игроки рынка располагают информацией, позволяющей им достаточно точно определять параметры тренда, хотя при этом и возникают ошибки, определяемые величиной ζ_i . В данном случае можно ввести в рассмотрение случайную величину ζ и считать ζ_i отдельными независимыми реализациями этой случайной величины. Тогда естественно считать, что математическое ожидание $M(\zeta) = 0$, а ее дисперсия $D(\zeta) = \sigma_\zeta^2$.

Для определения параметров данной модели, основанной на объективном экономическом анализе, рассмотрим разности:

$$\Delta x_i = x_i - x_{i-1} = a\Delta_t + \zeta_i - \zeta_{i-1} = \Delta x - \zeta_i - \zeta_{i-1}, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Приращения Δx_i можно рассматривать как реализацию некоторой случайной величины Δx с математическим ожиданием $M(\Delta x) = a\Delta_t = \Delta_x$ и дисперсией $D(\Delta x) = 2\sigma_\zeta^2$. Для определения параметра b следует рассмотреть:

$$M(X(t) - at) = b.$$

Статистические оценки приведенных выше параметров можно получить по формулам:

$$\begin{aligned} \Delta_x &= M(\Delta x) \approx M_e(\Delta x) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n (x_i - x_{i-1}) = (x_n - x_1)/(n-1), \\ 2\sigma_\zeta^2 &= D(\Delta x) \approx D_e(\Delta x) = M_e((\Delta x)^2) - M_e(\Delta x)^2 = \\ &= \frac{1}{n-1} \left(\sum_{i=2}^n (x_i - x_{i-1})^2 - ((x_n - x_1)/(n-1))^2 \right), \\ b &\approx M_e(x(t) - at) \approx \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - at_i) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \Delta_x i). \end{aligned}$$

Рассмотрим свойства данной модели формирования цены. Для этого дополнительно предположим, что случайная величина ζ распределена по нормальному закону, и для оценки ее колебаний можно воспользоваться правилом «трех сигм» [5]. Получаем следующую оценку, характеризующую отклонение фактической цены от ее объективного значения:

$$|x_i - x(t_i)| \leq 3\sigma_\zeta, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Заметим, что в данной модели точность оценки объективного значения цены не зависит от момента времени.

Второй подход к определению динамики цены предполагает, что ее объективное теоретическое определение невозможно в силу недостоверности имеющейся информации, и текущее значение цены определяется ее предыдущей динамикой и случайными факторами. В этом случае имеем:

$$x_i = x_{i-1} + \Delta_x + \eta_i,$$

где Δ_x определяет динамику цены, а η_i – случайная ошибка.

В данной модели рыночные игроки не могут определить объективное значение цены, но могут оценить динамику ее изменения через величину приращения Δ_x . Здесь объективное значение цены можно представить в виде:

$$x(t_i) = x(0) + \Delta_x i, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Однако, игроки не имеют ясного представления о величине $x(0)$ значения цены в момент, предшествующий началу рассматриваемого ряда наблюдений.

Если ввести в рассмотрение случайную величину η и считать η_i отдельными реализациями этой случайной величины, то тогда естественно считать, что математическое ожидание $M(\eta) = 0$, а ее дисперсия $D(\eta) = \sigma_\eta^2$.

Как и при анализе предыдущей модели рассмотрим приращения:

$$\Delta x_i = x_i - x_{i-1} = \Delta_x + \eta_i,$$

Которые можно рассматривать как реализацию некоторой случайной величины Δx с математическим ожиданием $M(\Delta x) = \Delta_x$ и дисперсией $D(\Delta x) = \sigma_\eta^2$.

Рассмотрим свойства данной модели, основанной на анализе предыдущей динамики формирования цены. Во-первых, отметим, что:

$$\begin{aligned} M(x_i) &= x(t_i) = x(0) + \Delta_x i, \\ D(x_i) &= D(x_{i-1} + \Delta_x + \eta_i) = D(x_{i-2} + 2\Delta_x + \eta_i + \eta_{i-1}) = \\ &= D(x(0) + i\Delta_x + \sum_{k=1}^i \eta_k) = i\sigma_\eta^2. \end{aligned}$$

Для получения оценки, характеризующей отклонение фактической цены от ее объективного значения, дополнительно предположим, что случайная величина η распределена по нормальному закону, и для оценки ее колебаний можно воспользоваться правилом «трех сигм». Имеем:

$$|x_i - x(t_i)| \leq 3\sqrt{i}\sigma_\eta, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Заметим, что в данной модели точность оценки объективного значения цены уже зависит от момента времени и весьма значительно.

Для выявления различия между предложенными двумя моделями определения цены предположим, что случайные ошибки в обеих моделях имеют одинаковые свойства и $\sigma_\zeta = \sigma_\eta = \sigma$.

Можно отметить, что при $i=10$ отклонение фактической цены от ее объективного значения во второй модели будет более чем в 3 раза большим, чем в первой модели. Это означает, что в данной модели полученная динамика цены на основе анализа математического ожидания приращения может носить иллюзорный характер и объясняться большой дисперсией порождаемой моделью формирования цены. Следовательно, если цена определяется на основе анализа предыдущей динамики, то ее колебания (волатильность) могут быть в разы большими, чем в случае определения цены на основе объективного экономического анализа. Кроме того, большие отклонения цены от среднего значения могут быть приняты за рост или падение цены. Также возможен обвал цены (или скачкообразный рост) при осознании того, что цена слишком сильно отклонилась от разумного значения.

Возникает вопрос об определении модели формирования цены на основе анализа ее динамики. Заметим, что анализ приращений цены позволяет однозначно определить параметры $\Delta_x = a\Delta_t$, определяющие динамику цены. Однако, без знания типа формирования цены невозможно на основе приведенных выше формул определить дисперсию случайных ошибок σ^2 . Для определения σ^2 следует рассматривать приращения цены не за один, а за два периода. Для модели, основанной на объективном экономическом анализе, имеем:

$$\Delta_2 x_i = x_i - x_{i-2} = 2\Delta_x + \zeta_i - \zeta_{i-2}.$$

Для модели, основанной на анализе предыдущей динамики цены, получаем:

$$\Delta_2 x_i = x_i - x_{i-2} = 2\Delta_x + \eta_i + \eta_{i-1}.$$

Таким образом, независимо от модели формирования цены:

$$M(\Delta_2 x) = 2\Delta_x, \quad D(\Delta_2 x) = 2\sigma^2.$$

Следовательно, если рассматривать вторые разности, то, независимо от способа формирования цены, можно получить оценку для дисперсии случайных факторов. Сравнивая выборочные дисперсии приращений за один и два периода, можно установить тип формирования цены. Если цена формировалась на основе объективного экономического анализа, то в этом случае:

$$D_g(\Delta x) \approx D_g(\Delta_2 x) \approx 2\sigma^2. \quad (1)$$

Если же цена формировалась на основе анализа предыдущей динамики, то:

$$D_g(\Delta x) \approx \sigma^2, \quad D_g(\Delta_2 x) \approx 2\sigma^2, \quad 2D_g(\Delta x) \approx D_g(\Delta_2 x). \quad (2)$$

Таким образом, получен простой критерий определения модели образования цены.

Рассмотрим теперь практические аспекты, вытекающие из наличия двух моделей формирования цены. Пусть имеется временной ряд цен. Для его исследования найдем оценку $M_g(\Delta x) \approx a\Delta_t = \Delta_x$, из которой легко определить динамику цены независимо от модели ее формирования.

Оценивая $D_g(\Delta_2 x) \approx 2\sigma^2$, получаем статистическую оценку для величины σ^2 . Далее вычисляем $D_g(\Delta x)$ и проверяем выполнение равенств (1) и (2). Если выполнено равенство (1), то есть основания считать, что при формировании цены использовалась модель, основанная на объективном экономическом анализе. Следовательно, в данном случае можно оценить точность текущего значения цены и предсказывать будущую динамику цены. Если равенство (1) не выполнено, а равенство (2) выполняется, то естественно считать, что при формировании цены была использована модель ее определения, основанная на анализе предыдущей динамики. Значит, в этом случае, предсказывать будущую динамику цены затруднительно из-за роста возможных ошибок. Более того, при осознании того, что

ошибки в определении цены велики, возможны резкие коррекции ее значения, т.е. возможны резкие колебания цены без видимых внешних причин.

Для понимания разницы между моделями введем в рассмотрение коэффициент: $q = 2 - D_g(\Delta_2 x) / D_g(\Delta x)$. Можно считать, что если его значение близко к 1, то на данном периоде времени процесс ценообразования проходил на основе объективных данных. Если же его значение близко к 0, то при определении цены не было объективной информации, позволяющей оценить ее динамику, и использовалась модель, основанная на анализе предыдущей динамики. Промежуточные значения коэффициента указывают на использование некоторой смешанной модели, использующей как достоверную, так и сомнительную информацию. Из сказанного следует, что коэффициент q можно рассматривать как некоторую оценку, дающую представление о вероятности правильности полученных выводов относительно динамики цены.

Для проверки предложенных выше моделей ценообразования был проведен анализ динамики цены евро в долларах за 2015 год. Исследовалась динамика цены на периодах в 10-11 дней и определялось – какая модель формирования цены использовалась в течение рассматриваемого периода времени. Исследование показало (см. табл. 1), что можно выделить ряд периодов, на которых выполнено соотношение (1), что указывает на возможное использование при формировании цены евро в долларах модели, основанной на объективном экономическом анализе.

Таблица 1

Номер	Период	$D_g(\Delta X)$	$D_g(\Delta_2 X)$	$D_g(\Delta_2 X) / D_g(\Delta X)$
1	12-22.01.2015	7,61982E-05	7,23515E-05	0,95
2	30.01-08.02.2015	7,91228E-05	8,49086E-05	1,07
3	12-22.02.2015	2,51314E-05	2,72256E-05	1,08
4	10-20.03.2015	0,000222378	0,000246497	1,11
5	10-20.06.2015	2,31583E-05	2,37309E-05	1,02
6	21.06-01.07.2015	0,000122723	0,000124543	1,01
7	18-28.07.2015	2,2066E-05	2,8484E-05	1,29
8	08-18.09.2015	4,98094E-05	4,7065E-05	0,94
9	29.09-08.10.2015	1,92362E-05	1,98762E-05	1,03
10	24.11-03.12.2015	0,000109575	0,000100757	0,92

Также было установлено (см. табл. 2), что можно выделить ряд периодов, на которых выполнено соотношение (2), что указывает на возможное использование при формировании цены евро в долларах модели, основанной на анализе предыдущей динамики. В данном случае у игроков не было достоверной информации.

Таблица 2

Номер	Период	$D_g(\Delta X)$	$D_g(\Delta_2 X)$	$D_g(\Delta_2 X) / D_g(\Delta X)$
1	03-13.01.2015	1,47665E-05	3,38023E-05	2,29
2	19-29.01.2015	0,000116673	0,000245129	2,10
3	01-11.03.2015	5,32868E-05	0,000110571	2,08
4	18-28.04.2015	2,4652E-05	5,02039E-05	2,04
5	01-11.05.2015	4,23368E-05	8,29343E-05	1,96
6	18-28.05.2015	5,13826E-05	0,000105103	2,05
7	06-16.08.2015	1,6807E-05	3,38287E-05	2,01
8	01-10.09.2015	3,62657E-05	7,26678E-05	2,00
9	20-30.09.2015	2,87236E-05	6,23721E-05	2,17
10	14-24.10.2015	6,88743E-05	0,000153373	2,23

Если рассматривать другие периоды времени, то можно говорить о возможном использовании смешанной модели формирования цены евро в долларах.

В работе была также проанализирована динамика цены акций Сбербанка. Исследование было проведено на данных, полученных в течение 2015 года. Однако, в связи с высокой волатильностью и рез-

кими, возможно неслучайными, колебаниями цены, объективный анализ на большинстве интервалов оказался невозможен. Однако и в данном случае было выделено несколько периодов (см. табл. 3), на которых возможно имеет место модель, основанная на объективном экономическом анализе. Также было установлено (см. табл. 4), что можно выделить ряд периодов, на которых выполнено соотношение (2), что указывает на возможное использование при формировании цены акций Сбербанка модели, основанной на анализе предыдущей динамики.

Таблица 3

Номер	Период	$D_e(\Delta X)$	$D_e(\Delta_2 X)$	$D_e(\Delta_2 X) / D_e(\Delta X)$
1	07-17.04.2015	4,455876364	4,473689091	1,00
2	20-30.06.2015	1,1347	1,142765455	1,01

Таблица 4

Номер	Период	$D_e(\Delta X)$	$D_e(\Delta_2 X)$	$D_e(\Delta_2 X) / D_e(\Delta X)$
1	18-28.01.2015	2,711609091	5,715587273	2,11
2	03-13.02.2015	1,629196364	3,309325455	2,03
3	29.03-08.04.2015	2,801867273	5,805265455	2,07
4	04-14.07.2015	2,154585455	4,464649091	2,07
5	20-30.11.2015	9,679185455	19,38312545	2,00
6	18-28.12.2015	5,223525455	10,86586545	2,08

Таким образом, выполненный анализ показал, что описанные в моделях формирования цены соотношения дисперсий имеют место на практике. Это указывает на то, что данные модели согласуются с практическими данными и адекватно моделируют ситуацию на рынках. Следовательно, цена на один и тот же товар в различные периоды времени может формироваться по-разному. Модель формирования цены определяет степень доверия к оценке ее динамики. Однако, вопрос о том, какие количественные выводы можно сделать о динамике цены, зная модель ее формирования, остался не рассмотренным в полном объеме в рамках данной работы. Ответ на этот вопрос может быть получен только в результате целенаправленного анализа ценовой динамики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Калинушкина М.Ю., Савинов Г.В., Федорова Т.А. Один подход к формированию портфеля ценных бумаг // Экономическая кибернетика: системный анализ в экономике и управлении. 2013. № 27. С. 67-74.
2. Калинушкина М.Ю., Коростелева О.Н., Савинов Г.В., Федорова Т.А. Оценка эффективности инвестиционных стратегий на рынке ценных бумаг // Экономическая кибернетика: системный анализ в экономике и управлении. 2014. № 28. С. 83-89.
3. Кендал М. Временные ряды. М.: Финансы и статистика, 1981. 199 с.
4. Звягин П.Н. Прикладной анализ временных рядов. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. 98 с.
5. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория вероятностей и ее инженерные приложения. М.: Наука, 1988. 480 с.

Аминов Х.И., Аминова Ф.И.

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ И БАНКОВСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Аннотация. На основе анализа состояния банковской системы выявляются объективные и субъективные причины и предпосылки современного банковского кризиса в Республике Таджикистан. Отмечается, что выход из сложившейся ситуации во многом зависит от дальнейшего развития банковской системы и банковского предпринимательства. Обосновывается необходимость формирования полноценной банковской инфраструктуры, что обеспечит эффективность деятельности банков и кредитных отношений. В целях развития банковской системы и банковского предпринимательства предлагается расширить виды и повысить качество банковских услуг, продуктов и технологий.

Ключевые слова. Банки, банковская система, банковский кризис, предпринимательство, инфраструктура, законы, кадры, информация.

Aminov Kh.I., Aminova F.I.

THE PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF THE BANKING SYSTEM AND BANKING ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Abstract. Based on the analysis of the banking system identifies the objective and subjective causes and conditions of modern banking crisis in the Republic of Tajikistan. It is noted that the way out of the situation largely depends on the further development of the banking system and banking entrepreneurship. It is proved the necessity of formation of a full banking infrastructure to ensure the effective functioning of banks and credit relationships. In order to further develop the banking system and banking entrepreneurship is proposed to increase the types and improve the quality of banking services, products and technologies.

Keywords. Banks, banking system, banking crisis, entrepreneurship, infrastructure, laws, human resources, information.

Одной из наиболее важных составляющих экономики страны является банковская система. Она выступает как генератор, снабжающий государство, хозяйствующие субъекты и физические лица денежными средствами. Неслучайно ее называют кровеносной системой народного хозяйства любой страны. В современных условиях развития рыночных отношений во всех отраслях народного хозяйства, в частности в банковской сфере, возникает необходимость поиска все новых и новых научных и практических подходов и методов совершенствования деятельности экономических субъектов. Изучение этих вопросов приобретает особую актуальность в условиях усугубившегося экономического кризиса.

Предпосылки возникновения экономических кризисов широко обсуждаются в научных и деловых кругах. О них немало написано научных трудов. Появление кризисов и их глубина в первую очередь

ГРНТИ 06.73.55

© Аминов Х.И., Аминова Ф.И., 2017

Хахимджон Иномджонович Аминов – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем и технологий Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Фируза Исмоиловна Аминова – кандидат экономических наук, доцент кафедры международных финансов и бухгалтерского учета Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики.

Контактные данные для связи с авторами (Аминов Х.И.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: 8 (812) 458-97-30. E-mail: h_aminov@unecon.ru.

зависят от степени развития экономики и отдельных отраслей народного хозяйства каждой страны, сложившихся внутренних и внешних экономических связей и ряда других факторов. В то же время, порою многие кризисы в разных странах в той или иной степени взаимообусловлены между собой и в определенной мере зависят от состояния экономики стран-партнеров. Абсолютно похожих экономических кризисов не бывает.

Все вышесказанное относится и к банковским кризисам. Выявление причин и предпосылок современного банковского кризиса в целом и в частности в Республике Таджикистан, определение путей его преодоления, по мнению авторов, приобретают исключительно большое значение. В преодолении кризиса и дальнейшем развитии банковской системы особое место занимает предпринимательская деятельность. Предпринимательство, т.е. инициативность и активность предпринимательских субъектов, является важнейшим побудительным фактором экономического развития той или иной страны [1]. В основе предпринимательства лежат такие побудительные факторы, как научно-технический прогресс, инновации (нововведения, освоение новых сегментов рынков и продуктов и т.п.), логистика, качество обслуживания и т.п. Заинтересованность в конечных результатах, деловое общение, научное видение явлений и многие другие предпринимательские качества руководящих кадров, специалистов и трудящихся позволяют правильно оценить ситуацию, предвидеть перспективы развития рынка, предотвращать негативные явления в хозяйственной деятельности и т.п.

Предпринимательские инициативы и активность во всех сферах экономики, в частности в финансово-кредитной сфере, становятся определяющими факторами обеспечения конкурентоспособности, рентабельности и развития экономических субъектов. Исходя из вышеизложенного, перейдем к оценке сложившейся кризисной ситуации в банковской системе и состояния банковского предпринимательства в Республике Таджикистан. На этой основе определим направления развития банковского бизнеса, преодоления кризисных явлений в системе, повышения эффективности и конкурентоспособности банков и кредитных организаций.

С начала 90-х гг. XX столетия, в связи с переходом Республики Таджикистан (РТ) на рыночные экономические отношения, в стране развивалась двухуровневая банковская система. Банковское дело получило особо бурное развитие после 2000 г. За 25 лет государственной независимости РТ принят ряд законодательных актов [2, с. 16], в которых закреплены основные правовые нормы и правила функционирования банков. В республике один за другим открывались банки, их филиалы и кредитные организации (см. табл.).

Таблица

Показатели банковской системы Республики Таджикистан, в ед., на конец года

Наименование	Годы							
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Банки, в том числе	12	14	15	16	16	17	17	18
государственные банки	1	1	1	1	1	1	1	1
негосударственные банки	11	13	14	15	15	16	16	17
Структурные подразделения банков:	201	985	1651	1719	2220	2530	2679	1794
филиалы банков	201	254	274	304	327	344	355	352
центры банковского обслуживания	–	71	591	647	816	894	1012	1023
пункты денежных переводов	–	660	786	768	1077	1292	1312	419
Небанковские кредитные организации	8	3	2	1	1	1	0	0
Микрофинансовые организации, в т.ч.	21	121	122	125	120	120	106	91
микрокредитные депозитные организации	–	35	34	35	39	42	39	38
микрокредитные организации	1	42	43	44	42	42	31	19
микрокредитные фонды	20	44	45	46	39	36	36	34

* По состоянию на 1 сентября 2016 г.

Составлено авторами по данным [3, с. 85-86; 4, с. 85-88].

Как показывают данные таблицы, в течение 2005-2015 гг. в стране количество банков возросло на 5 ед., микрофинансовых организаций на 85 ед., банковских филиалов на 154 ед., открылись центры банковского обслуживания – 1012 ед. и пункты денежных переводов – 419 ед. По состоянию на конец

2015 г. в стране функционировали 17 банков, 39 микрокредитных депозитных организаций, 31 микрокредитная организация, 36 микрокредитных фондов, 355 филиалов банков, 1012 центров банковского обслуживания и 1312 пунктов денежных переводов. Но в 2016 г. более 15 кредитных организаций закрылись или находятся на стадии ликвидации. По состоянию на 1 сентября 2016 г. по сравнению с концом 2015 г. число микрофинансовых организаций уменьшилось на 15 ед., филиалов банков – на 3 ед., пунктов денежных переводов на 893 ед.

С конца 2015 г. по 30 сентября 2016 г. общие активы кредитных организаций увеличились на 1,2 млрд сомони, или на 6%, и составили 19,8 млрд сомони [5]. Объем общего остатков кредитов на 30 сентября 2016 г. составил 8,6 млрд сомони, что меньше по сравнению с концом 2015 г. на 1 млрд сомони или 10,5%. Объем классифицированных кредитов за этот период 2016 г. составил 6,1 млрд сомони [5]. Общий остаток депозитов на 30 сентября 2016 г. составил 9,7 млрд сомони, что больше по сравнению с концом 2015 г. на 1,1 млрд сомони или на 12,3% [5]. Следует отметить, что рост остатка депозитов не отражает полную картину и не свидетельствует о доверии клиентов к банкам [6]. За 8 месяцев 2016 г. были произведены различные платежи на общую сумму 248,7 млрд сомони, что меньше по сравнению с аналогичным периодом 2015 г. на 137,8 млрд сомони или на 35,6% [4, с. 102; 7, с. 102].

В Республике Таджикистан в 2012-2016 гг. широкое распространение получили банковские продукты на основе платежных карт. В настоящий момент в республике обеспечена непрерывная деятельность Национальной платежной системы «Кортимилли». По состоянию на 1 сентября 2016 г. общее количество банковских карт в обращении составляет 1 587 792 шт. Для обслуживания владельцев банковских карт было установлено 776 ед. банкоматов и 2316 единиц электронных терминалов, из них 1682 ед. в пунктах предоставления наличных услуг и 634 ед. в пунктах торговли и предоставления услуг [4, с. 104]. Растет и общий объем сделок по банковским картам, так за 8 месяцев 2016 г. осуществлено сделок на сумму 4492 млн сомони, что больше чем за соответствующий период 2015 г. на 488 млн сомони [4, с. 105; 7, с. 105]. К нововведению население быстро привыкло, по банковским картам удобно стало получать заработную плату, путешествовать по стране и за ее пределами, осуществлять покупки в магазинах и оплачивать услуги. Общий объем сделок по банковским картам за 8 месяцев 2016 г. составил 4492 млн сомони, что больше чем за соответствующий период 2015 г. на 488 млн сомони или на 12,2% [4, с. 105; 7, с. 105].

Уменьшение количества кредитных организаций, остатков кредитов и объемов платежей связаны с кризисными явлениями. Кризисные явления привели к тому, что начиная со второй половины 2015 г. клиенты банков стали сталкиваться со многими проблемами [6; 8; 9; 10; 11]. Такие крупные банки, как Агроинвестбанк, Таджиксодиротбанк, Таджпромбанк и Фононбанк не смогли выполнить свои обязательства перед клиентами. Платежные поручения юридических лиц выполнялись с большими перебоями, иногда месяцами платежи не осуществлялись. Проблемы даже возникли и с оплатой налогов – обязательств перед государством. Работники большинства организаций, предприятий и учреждений не имели возможности своевременно получить свои законно заработанные денежные средства. Банки также не смогли вернуть истекшие по сроку вклады и проценты по ним.

В целом кризисные явления в банковском секторе страны привели к тому, что доверие юридических и физических лиц – клиентов к банкам снизилось. Теперь предстоит задача – вернуть доверие клиентов к банковской системе страны. Возникает вопрос: в чем основы и источники кризиса в банковской сфере страны? Ответ неоднозначен. На наш взгляд, здесь имеют место и объективные и субъективные причины.

К объективным причинам можно отнести следующие:

1) тесная зависимость экономики Республики Таджикистан от экономики Российской Федерации. Это связано с тем, что основная часть трудовых мигрантов страны (более 90%) работает в России. Если в 2013 г. за счет мигрантов в республику поступили денежные средства на сумму почти 4 млрд долларов, то в последующие годы поступления резко сократились. Кроме этого, в Российской Федерации работает большое число таджикских предпринимателей, которые занимаются финансированием проектов в Республике Таджикистан. В связи со столкновением России с санкциями и очередным кризисом существенно сократились денежные потоки в республику, и уменьшилось количество проектов, реализуемых за счет средств таджикских предпринимателей. Все это негативно сказалось и на состоянии банковского сектора страны;

2) вследствие снижения денежных затрат населения внутри страны, сократились и объемы внешней торговли. Так, если в 2013 г. общий объем импорта товаров в республику составил 4045,4 млн долларов, в 2014 г. – 4297,4 млн долларов, то в 2015 г. – 3435,6 млн долларов [12, с. 375]. Что же касается экспорта, то он составил соответственно 943,4 млн долларов, 977,3 млн долларов и 890,6 млн долларов [12, с. 373]. Особо резкое сокращение экспортно-импортных операций произошло в 2015-2016 гг. Уменьшение объемов внешней торговли пропорционально сократило доходы банков за счет выдачи кредитов и осуществления денежных переводов для внешнеторговых операций;

3) определенная часть кредитов банков направлялась на жилищное строительство. Сокращение денежных доходов населения привело и к снижению спроса на жилье, соответственно, цен на строительном рынке, что в конечном итоге также повлияло на снижение объемов и уровня прибыли банков за счет этого источника;

4) проблемы при использовании банковских карт. Начиная со второй половины 2015 г. владельцы банковских платежных карт проблемных банков столкнулись с множеством проблем, месяцами они не могли получить наличные деньги, оплачивать покупки и т.п. Клиенты других банков тоже сталкиваются с отдельными сложностями при использовании банковских карт, среди которых можно выделить наличие ограничений или невозможность использования банковских карт в сети Интернет и за рубежом, слабое развитие дистанционного управления денежными средствами, отсутствие бонусной системы и т.п. Отдельно следует отметить нежелание торгово-сервисных предприятий принимать оплату банковскими картами;

5) рост недоверия населения к банкам. Несмотря на то, что в стране принято большое количество законодательных актов, до сего времени законодательным образом не решена проблема надлежащей системы страхования вкладов и их возврата в случае неплатежеспособности банков, что усиливает недоверие банковских клиентов. Существуют проблемы в части осуществления надлежащего банковского надзора, процедуры финансового оздоровления и отзыва лицензии банков.

Вышеперечисленные проблемы, в основном, внешние по отношению к банкам и их возникновение мало зависело от самих банков. При квалифицированной организации деятельности банков можно было уменьшить их влияние в той или иной степени, но в небольших объемах. Что касается проблем, связанных непосредственно с деятельностью банковских предпринимателей, то тут основными проблемами, лихорадивший банковскую систему РТ в условиях возникшего кризиса являются отсутствие эффективной стратегии привлечения долгосрочных ресурсов, зависимость банков от крупных акционеров и органов власти, высокий уровень процентной маржи, проблемные кредиты и недостатки в части возврата банковских вкладов и т.д. Эта группа проблем, усугубивших кризисное состояние банковской системы Республики Таджикистан, на наш взгляд, связана с субъектными моментами:

1) низкое качество работы высших и средних руководителей коммерческих банков, незнание ими глубинных основ банковского и финансового предпринимательства и нехватка опытных банковских специалистов;

2) порою необоснованные выдачи кредитов, без должной оценки возможностей их возвращения, что приводит к росту объема невозвращаемых кредитов. Несмотря на то, что в банковской практике стоимость залоговых объектов должна быть равна или выше суммы кредита, порою выдаются кредиты, не в полном объеме обеспеченные залогом. Иногда кредиты выдаются, несмотря на наличие информации об их нецелевом использовании. Также кредиты выдаются необеспеченным слоям населения, основным доходом которых являются поступления за счет трудовых мигрантов, что увеличивает риск их невозврата. Все это приводит к тому, что значительная часть банковских активов оказывается обесцененной и не мобилизованной;

3) недоучет интересов клиентов и акционеров, т.е. увлеченность банков высокорискованными и спекулятивными операциями в интересах своих работников, особенно руководящих;

4) в погоне за высокими прибылями чрезмерная концентрация усилий в таких направлениях банковской деятельности, которые приносят за короткое время достаточные объемы доходов, в основном спекулятивных. В результате недостаточно прилагаются усилия к кредитованию реального сектора экономики, которое при надлежащем уровне банковского мониторинга могло бы обеспечить систематические доходы в течение года и в более долгосрочном периоде;

5) необоснованное расширение филиальной сети банков и кредитных организаций, их обслуживающих точек в регионах республики без учета потребности в них. Например, в последние годы, осо-

бенно начиная с 2010 г., некоторые банки значительно увеличили число филиалов и обслуживающих пунктов в стране, что не могло не сказаться на их нынешнем финансовом положении. Банковские подразделения зачастую открывались без оценки реального спроса на банковские услуги. В некоторых районных центрах, где для банковского обслуживания юридических и физических лиц достаточно одного или двух банков или филиалов или же центра банковского обслуживания, их существуют в 2 или 3 раза больше и наоборот, что не позволяет всем им получить необходимые объемы дохода. Строительство банковских учреждений также требует определенных, порою больших, денежных средств. Увеличивается и число сотрудников банков и, соответственно, выплачиваемые им суммы заработной платы и премий. Все это также влияет на финансовое состояние банков;

б) недостаточный контроль за деятельностью банков со стороны акционеров и слабый банковский надзор, что приводит к использованию банковских ресурсов не по назначению.

Каковы пути решения сложившихся проблем и преодоления банковского кризиса? Выше нами были приведены объективные и субъективные причины возникновения кризиса в банковской системе Республики Таджикистан. Исходя из проведенного анализа, необходимо подчеркнуть необходимость первоочередного решения задач, связанных с банковским предпринимательством.

Предпринимательство – это не стихийная, не хаотичная, а целенаправленная и плановая деятельность на рынке [1]. Поэтому успех в этом деле в первую очередь зависит от анализа рынка банковских услуг, составления бизнес-планов, определения перспектив развития спроса и предложения на рынке и т.п. В то же время, предпринимательская деятельность невозможна без риска. Предприниматель, если не идет на риск, то вероятность банкротства увеличивается. Поэтому, прежде чем рисковать, банковские предпринимательские структуры тщательно должны проанализировать рынок. Однако в банковском секторе этой столь важной проблеме очень мало уделяют внимания. Руководители банков должны обладать предпринимательскими навыками, знать все действующие нормативно-правовые акты, их умело использовать и при необходимости вносить предложения по их своевременному совершенствованию.

Дальнейшее развитие банковской системы и банковского предпринимательства в Республике Таджикистана требует формирования полноценной банковской инфраструктуры. Под банковской инфраструктурой понимается комплекс взаимосвязанных структур, обеспечивающих эффективную жизнедеятельность банков и кредитных организаций: нормативно-правовое обеспечение, нормативно-методическое обеспечение, кадровое обеспечение, информационное обеспечение, программное и техническое обеспечение и т.д.

Следует особое внимание обратить и на кадровое обеспечение банковской системы республики. Многие возникшие негативные явления, а также неразвитость банковской системы, связаны в определенной степени не с компетентностью специалистов, работающих в банковской сфере, а с их слабыми предпринимательскими способностями. Важно приведение в соответствие количества трудовых ресурсов банков и уровня потребности в них с учетом объективной их аттестации, определения квалификации каждого из них, учета последовательной карьеры, повышения квалификации и подготовки резерва руководящих кадров. Банковские аналитики должны видеть ситуацию минимум на один год вперед или даже на 2-3 года вперед. Они должны знать о том, что в реальной экономике привлекаемые свободные денежные средства должны работать рентабельно, т.е. проценты, привлекаемых депозитов и выдаваемых кредитов должны быть оптимальными и обоснованными. Стоимость залоговых объектов должна определяться так, чтобы она была реальной, и при банкротстве клиентов могла полностью покрыть сумму выданных кредитов и приносила банкам доходы, а не убытки. Важно, чтобы банковские служащие могли исключить влияние субъективных факторов на принимаемые решения, т.е. не допустить в практической работе родственные и дружеские отношения и влияния руководящих звеньев (правительств разного уровня, силовых структур и т.п.).

Немаловажно, чтобы банковские предприниматели научились и могли исключить в практической деятельности инерцию мышления в процессе решения проблем, так как практика показывает, что многие специалисты в различных отраслях народного хозяйства реальную потребность оценивают двумя способами: когда на те или иные ресурсы (товарные, финансовые и т.п.) имеется постоянный эволюционно растущий спрос, то растет их предложение; когда наоборот спрос на ресурсы сокращается тоже эволюционно, то они по сравнению с реальным спросом значительно снижают предложе-

ние. В результате неточное определение реальной потребности в финансовых ресурсах может привести к недополучению доходов или неплатежеспособности банка.

Наличие этой проблемы связано с недостаточной информационной обеспеченностью принимаемых банковских решений. Банки всегда нуждаются в фактической оперативной и перспективной информации о состоянии экономики страны, её отраслей, объединений, организаций, предприятий, учреждений, индивидуальных предпринимателей и частных лиц. Информация банкам нужна для оценки кредитоспособности клиентов, для объективного консультирования клиентов и т.п. Без достоверной информации банкам трудно ориентироваться на безущербное для своего капитала и капитала своих клиентов финансирование различных проектов. Необходимую информацию банковские учреждения получают в Национальном банке страны, статистических органах, исследовательских агентствах и компаниях и непосредственно у клиентов. Именно достоверная и точная информация позволяет банкам принимать решения без инерции мышления, то есть на основе глубокого анализа конкретных экономических показателей.

Судя по тому, что банки попали в кризисное состояние, они порою принимали решения без достаточно полной необходимой информации. Наличие информации является необходимым атрибутом банковской предпринимательской деятельности. Исходя из этого, банкам и кредитным организациям необходимо определить конкретный перечень необходимой им информации, создать базы данных, систематически ежедневно их обновлять, убедиться в достоверности и точности собранной информации и только потом её использовать для принятия конкретных решений.

Другим инфраструктурным элементом банковской системы и предпринимательства является нормативно-законодательное обеспечение. Необходимо и дальше совершенствовать законодательное обеспечение банковской деятельности. Законы должны защищать банковскую систему и способствовать полноценному доверию клиентов к банкам и кредитным организациям. Одним из вопросов в данном направлении является совершенствование законодательства касательно платежных систем и платежных услуг. Принятие закона «О платежной системе» способствовало бы улучшению организации денежных переводов, улучшению оказания услуг и т.п. Или же, учитывая то, что банковская сфера имеет свои отличительные особенности, и доверие клиентов для развития этого столь важного сектора экономики имеет особое значение, желательно принять специальный закон «О защите прав потребителей банковских услуг и продуктов».

Вопрос о страховом возмещении по вкладам нуждается в особом обсуждении. Так, в Республике Таджикистан сумма страхового возмещения по вкладам, несмотря на недавнее повышение, составляет всего лишь 14 тыс. сомони (около 1800 долларов США) [13]. В этом плане для Республики Таджикистан представляет интерес опыт Российской Федерации, где в случае отзыва лицензии банка вкладчики получают возмещение от Агентства по страхованию вкладов размером до 1,4 млн рублей (около 24 тыс. долларов США) [14].

Не полностью сформировавшимся компонентом банковской инфраструктуры является методические обеспечение, то есть пакеты методических указаний и унифицированных положений. Коммерческие банки и кредитные организации осуществляют различные операции на основе своих собственных положений и методик. Новый приемлемый пакет методических указаний и унифицированных положений в Республике Таджикистан пока еще не сформирован. Его разработка и внедрение в практику позволит значительно упорядочить функционирование банковской системы в стране. Исходя из этого, Национальному банку Таджикистана следует ускорить разработку, комплектацию и внедрение в практику указанных документов.

В связи с увеличением числа субъектов в экономике значительно увеличились объемы выполняемых банками операций. Увеличение количества экономических субъектов (малых и средних предприятий, индивидуальных предпринимателей, дехканских фермерских хозяйств и т.п.) привело к значительному увеличению количества банковских операций. Естественно, что в этих условиях объемы выполняемых платежей значительно возросли с 4270 тыс. шт. в 2007 г. до 60850 тыс. шт. в 2015 г. [4, с. 102], что требует более высокотехнологичного оборудования и банковских служащих с более высокими знаниями инновационного и технического уровня. Выполнение банковских операций невозможно без оснащения банков новыми, надежными и эффективными техническими и программными средствами, обеспечивающими безопасность, надежность и высокую скорость банковских операций (платежей, расчетов и т.п.). Настало время разработать для банков программно-технические комплексы с учетом более вы-

сокого уровня инновационного обслуживания для совершения банковских операций. В современных условиях высокоскоростные многооперационные технические средства связи и коммуникации являются одним из важнейших инфраструктурных атрибутов банковской деятельности.

В условиях углубления конкуренции и кризисных явлений банкам и кредитным организациям следует особое внимание уделить развитию и повышению качества банковских услуг и расширению ассортимента банковских продуктов на основе опыта зарубежных банков и современных банковских технологий. Например, банковские платежные карты предоставляют банкам широкие возможности в части расширения ассортимента банковских продуктов [2], но, как ранее отмечалось, такие возможности использует ограниченное число банков. Банкам необходимо более активно использовать возможности банковских карт для привлечения клиентов и уделить особое внимание развитию своей линейки банковских продуктов.

На недостаточном уровне развития находится дистанционное банковское обслуживание клиентов, связанное со слабым развитием сети Интернет в республике и недостаточной работой банков по внедрению систем Интернет-банкинга и мобильного банкинга [2]. Решение данного вопроса во многом зависит от дальнейшего развития сетевой инфраструктуры в стране в целом и внедрения новых информационных технологий банками, в частности. Несмотря на принятие закона «Об исламской банковской деятельности» в 2014 г., процесс принятия и доработки других нормативно-правовых актов в соответствии с международными стандартами и принципами исламских финансов приостановился. Многие обещания банков в части создания исламского банка и внедрения исламских банковских продуктов оказались пока только заявлениями [15].

Подводя итоги, можно отметить, что банковская система Республики Таджикистан в годы суверенитета страны развивалась высокими темпами. Практически по всем показателям деятельности она имела хорошие результаты. Однако со второй половины 2015 г. в республике начался банковский кризис. Основными его причинами были уменьшение денежных поступлений в республику, спад объемов экспортно-импортных операций, необоснованные выдачи кредитов, увлеченность банков высокорискованными и спекулятивными операциями, необоснованное развитие филиальных сетей и т.п. В целях решения сложившихся проблем необходимо развивать предпринимательскую активность в банковской сфере.

Требуется формирование полноценной банковской инфраструктуры: полное формирование нормативно-правовых основ; разработка пакета нормативно-методического обеспечения; кадровое обеспечение; информационное обеспечение банковских решений; повышение обеспеченности современными техническими и программными средствами и т.д. Необходимо вернуть доверие клиентов – физических и юридических лиц – к банкам и развивать банковскую предпринимательскую деятельность в целом и в части расширения и улучшения банковских услуг, увеличения ассортимента банковских продуктов и внедрения новых и развития существующих банковских технологий, в частности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминов Х.И. К вопросу о развитии трактовки понятия «предпринимательство» // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2016. № 2 (58). С. 231-243.
2. Аминова Ф.И. Оценка обеспеченности и инструменты расширения рынка банковских услуг Республики Таджикистан: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2014. 201 с.
3. Банковский статистический бюллетень / Национальный банк Таджикистана. 2011. № 12 (197).
4. Банковский статистический бюллетень / Национальный банк Таджикистана. 2016. № 08 (253).
5. Состояние банковской системы Республики Таджикистан на 30 сентября 2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.nbt.tj/upload/iblock/813/Ref.of%20Banking%20System_ru.pdf (дата обращения 06.01.2017).
6. Эксперты: не тем мерилом доверие к банкам меряется. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://news.tj/ru/news/tajikistan/economic/20161202/eksperti-ne-tem-merilom-doverie-k-bankam-meryaetsya> (дата обращения 06.01.2017).
7. Банковский статистический бюллетень / Национальный банк Таджикистана. 2015. № 12 (245).
8. Глава Нацбанка: В Таджикистане нет проблем с наличностью. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.news.tj/ru/news/tajikistan/economic/20160725/glava-natsbanka-v-tadzhikistane-net-problem-s-nalichnostyu> (дата обращения 06.01.2017).

9. Правительство Таджикистана отзывает бюджетные средства из проблемных банков. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.news.tj/ru/news/tajikistan/economic/20170104/pravitelstvo-tadzhikistana-otzivaet-byudzhethnie-sredstva-iz-problemnih-bankov> (дата обращения 06.01.2017).
10. Нынешнее состояние экономики Таджикистана – временное явление. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://news.tj/ru/news/tajikistan/economic/20160825/gulbakhor-makhkamova-nyneshnee-sostoyanie-ekonomiki-tadzhikistana-vremennoe-yavlenie> (дата обращения 06.01.2017).
11. Министр финансов назвал виновников банковского кризиса в Таджикистане. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://news.tj/ru/news/tajikistan/economic/20160729/ministr-finansov-nazval-vinovnikov-bankovskogo-krizisa-v-tadzhikistane> (дата обращения 06.01.2017).
12. Таджикистан: 25 лет государственной независимости. Статистический сборник / Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе, 2016. 522 с.
13. Закон Республики Таджикистан от 2 августа 2011 г. № 758 «О страховании сбережений физических лиц».
14. Федеральный закон от 23 декабря 2003 года № 177-ФЗ «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации».
15. Почему в Центральной Азии не развиваются исламские финансы? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://saa-network.org/archives/7964> (дата обращения 06.01.2017).

Плотников В.А., Пешкова Г.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

***Аннотация.** Одной из существующих проблем стратегического планирования в России является отсутствие взаимосвязи между стратегическими целями, показателями эффективности программы, конкретными мероприятиями и планом их реализации в рамках стратегии. Недостаточная степень проработки этого вопроса ведет к перерасходу бюджетных средств и недостижению планового значения показателей. В статье предложен методический подход к отбору мероприятий для реализации в рамках программы стратегического развития горнопромышленного комплекса регионального значения. Основу подхода составляет авторская система показателей.*

***Ключевые слова.** Стратегическая программа, программа мероприятий, отраслевая стратегия, горнопромышленный комплекс, нерудные полезные ископаемые.*

Plotnikov V.A., Peshkova G.Y.

THE METHODOICAL APPROACH TO THE IMPLEMENTATION OF THE REGIONAL PROGRAM OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE MINING COMPLEX

***Abstract.** One of the existing strategic planning problems in Russia is the lack of interconnection between the strategic objectives, performance indicators of the program, the specific projects and their implementation plan under the strategy. Insufficient degree of this issue elaboration leads to cost overruns and failure to achieve the planned values of the indicators. In this article, the methodical approach to the selection of the projects to be implemented in the framework of the strategic development program of the mining industry of regional importance was proposed. The basis of the approach is a system of indicators, which was developed in a previous articles.*

***Keywords.** Strategic program, the program of projects, sectoral strategy, the mining industry, non-metallic materials.*

Горнопромышленный комплекс (ГПК) регионального значения имеет стратегический характер с позиций достижения целей развития любого региона. Его ресурсная база представляет из себя множество видов нерудных полезных ископаемых, основным направлением использования которых является производство строительных материалов, без которых невозможно обойтись при реализации как хозяйственных, так и социально ориентированных инвестиционных проектов в регионе. Вместе с тем, в России не существует единой методологии составления региональных стратегических программ для ГПК. Это является существенным барьером для повышения эффективности отдельных отраслей и препятствует созданию условий для их устойчивого развития [1].

ГРНТИ 06.71.63

© Плотников В.А., Пешкова Г.Ю., 2017

Владимир Александрович Плотников – доктор экономических наук, профессор, заместитель главного редактора журнала «Известия СПбГЭУ».

Галина Юрьевна Пешкова – кандидат экономических наук, доцент Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

Контактные данные для связи с авторами (Плотников В.А.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). E-mail: plotnikov.v@unecon.ru.

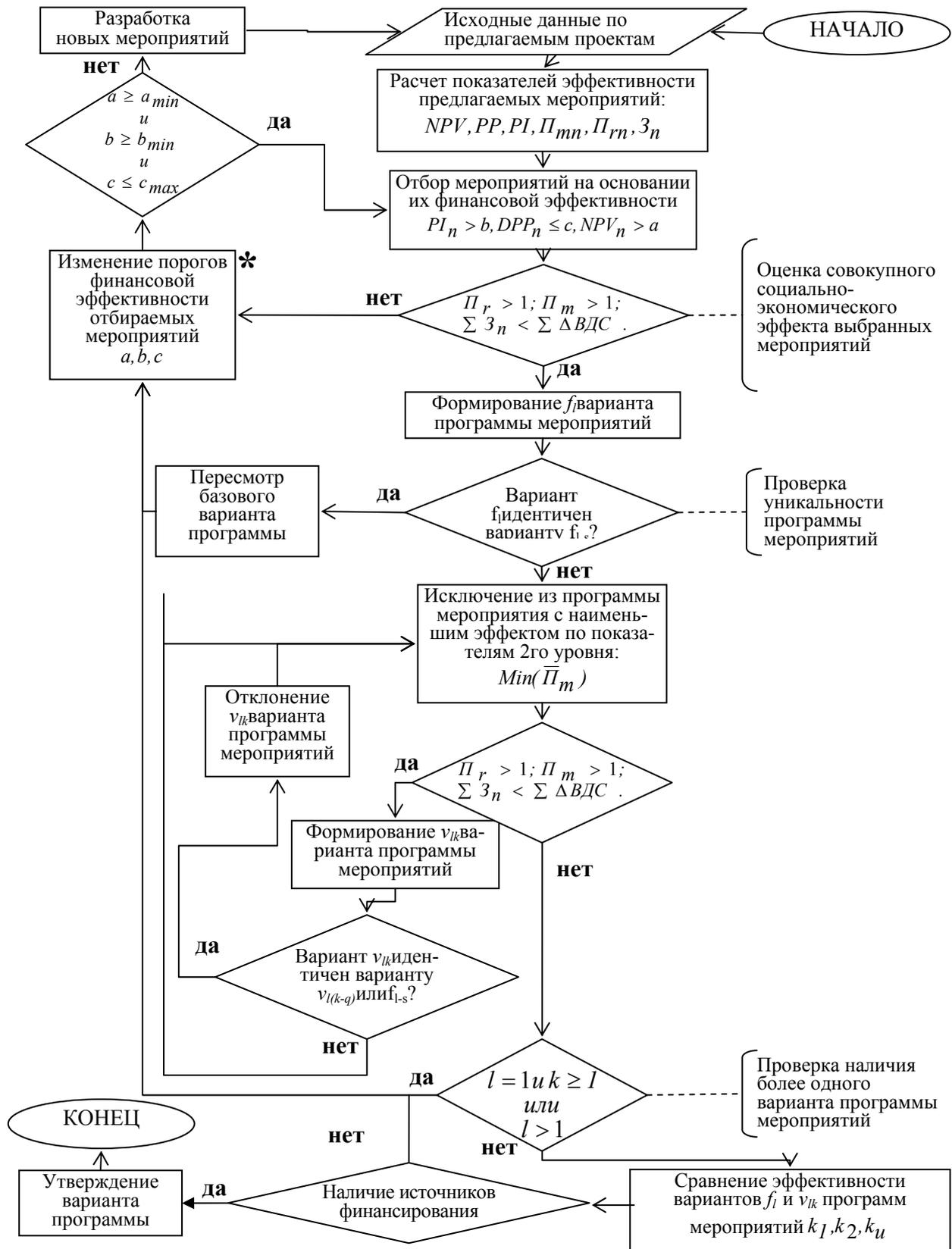
В законе о стратегическом планировании в Российской Федерации [2] обозначена необходимость привлечения всех заинтересованных сторон к разработке государственных стратегических документов. Основной потенциал подобного участия должен заключаться именно в разработке конкретных мероприятий для реализации в рамках стратегии. Учитывая, что стратегическая программа развития осуществляется за счет государственных средств, показатели финансовой эффективности (NPV, IRR, PP и т.д.) не являются ключевым основанием окончательного принятия / отклонения мероприятий, включаемых в нее [3]. Тем не менее, когда речь ведется о программе развития отрасли, практически все мероприятия должны обладать положительным денежным потоком. Исключением, применительно к рассматриваемому случаю, могут являться такие мероприятия, как рекультивация, хотя зарубежная практика и показывает возможности экономически эффективного использования рекультивированных земель [4, 5].

Учитывая, что оценка на основе дисконтированных денежных потоков широко известна, в данной работе на ней не будет акцентироваться внимание. Однако отметим, что российская практика оценки проектов существенно отстает от зарубежной. В первую очередь это связано с тем, что помимо расчета финансовых показателей необходимо определять экономический эффект от реализации проекта [6], что особенно актуально для государственных стратегических программ. Так, согласно требований UNIDO [7], ключевым результатом после реализации проекта должно быть получение устойчивого и длительного социально-экономического эффекта. Показателем его наличия может являться показатель прироста валовой добавленной стоимости (ВДС) [8]. При этом, наличие такого устойчивого эффекта возможно лишь в том случае, если мероприятия обеспечивают условия для формирования самостоятельных микроэкономических единиц, не требующих постоянной финансовой поддержки государства [9].

Можно сформулировать несколько основных принципов отбора мероприятий для стратегической программы: предложения по мероприятиям должны приниматься от различных заинтересованных сторон, что позволит обеспечить всестороннее рассмотрение и обсуждение ключевых векторов развития ГПК [10]; мероприятия не должны повторяться, за тем исключением, когда они носят профилактический характер; несмотря на первостепенную роль стабильного социально-экономического эффекта, создаваемого мероприятием в послереализационный период, приоритет должен отдаваться тем из них, которые обладают удовлетворительными показателями финансовой эффективности [11]; учитывая отсутствие «случайных» показателей эффективности стратегической программы в предлагаемой системе, описание которой приводится в статье [12], совокупность выбранных мероприятий должна иметь положительное влияние на значение каждого показателя первого и второго уровней.

Как правило, решение задач оптимизации программ мероприятий проводится с помощью многокритериальной оценки, подходы к выполнению которой достаточно разнообразны, однако имеют общую цель – создание оптимального плана. Подход к оптимизации в большинстве случаев, существенно зависит от объекта и субъекта оценки [13], кроме того, отсутствуют общепризнанные подходы к определению критериев оптимальности многофакторных систем, особенно в том случае, если показатели являются разнородными и несопоставимыми в исходном виде. В связи с этим многие исследователи прибегают к помощи экспертных оценок, что, во-первых, вносит существенную долю неопределенности в итоговые расчеты, а, во-вторых, значительно осложняет проведение оценок в реальных условиях, так как привлечение экспертов, зачастую, имеет формальный характер.

Для устранения этого недостатка, в предлагаемой методике выбора проектов для реализации в рамках стратегической программы предлагается отказаться от использования экспертных оценок, а также исходить из того, что все показатели в рамках отдельных уровней [12] являются равнозначными. Проблему сравнения разнородных показателей возможно решить на основе метода линейного масштабирования, либо на основе индексного метода. Традиционно, при использовании метода линейного масштабирования, значения изучаемого показателя «накладываются» на шкалу от 0 до 1 пропорционально его реальному значению. Следует учесть, что при использовании такого подхода неизбежно появление нулевых значений, что осложняет проведение дальнейших расчетов. В связи с этим предлагается использовать индексный метод. Согласно ему, фактическое / базовое значение показателя принимается равным единице, а плановый индекс определяется как частное от деления планового значения на базовое.



Разработано Пешковой Г.Ю.

Рис. Алгоритм выбора мероприятий для реализации в рамках стратегической программы

Методика выбора мероприятий для реализации в стратегической программе (см. рисунок) основывается на качественной проработке и количестве предлагаемых мероприятий всеми заинтересованными сторонами (стейкхолдерами). В первую очередь, необходимо сформировать базу предлагаемых мероприятий и оценить влияние каждого из них на значения показателей первого (PI_m) и второго уровней (PI_{mn}) по индексному методу. Кроме того, необходим расчет показателей финансовой эффективности каждого проекта, а также суммарные капитальные затраты на реализацию мероприятия (Z_n).

Как упоминалось ранее, приоритет необходимо отдавать мероприятиям, характеризующимся удовлетворительными показателями финансовой эффективности, в качестве которых предлагается использовать чистый дисконтированный доход (NPV), дисконтированный срок окупаемости (DPP) и индекс рентабельности инвестиций (PI). Традиционно удовлетворительным считается проект, у которого $NPV > 0$, $PI > 1$, а DPP , в зависимости от отрасли, не должен превышать 7-10 лет. Учитывая отсутствие необходимости изменения этих условий, в качестве начальных значений a , b и c принимаются, соответственно, 0, 1, 10. Хотя, стоит отметить, что в развитых регионах, реализующих высокоэффективные проекты, значение этих показателей должно быть изменено в пользу ужесточения требований. Таким образом, изначально принимаются к реализации все мероприятия удовлетворяющие условию $\{PI > 1 \text{ и } DPP \leq 10 \text{ и } NPV > 0\}$.

Далее проводится оценка их совокупного социально-экономического эффекта, которая сводится к следующим основным положениям: индексное значение каждого показателя второго уровня (PI_{mn}) должно быть выше единицы; индексное значение каждого показателя первого уровня (PI_m) должно быть выше единицы. При этом суммарные затраты на реализацию всех предлагаемых мероприятий должны быть ниже совокупного прироста ВДС за весь период их реализации, что должно являться показателем наличия устойчивого послереализационного эффекта. Если хотя бы одно из этих условий не выполняется, то составленная программа стратегических мероприятий должна быть пересмотрена. Для этого предлагается снизить порог «удовлетворительности» значений показателей финансовой эффективности мероприятий (a , b , c) – блок * (см. рисунок). Вместе с тем, снижение показателей финансовой эффективности должно быть ограничено с целью отсеивания наименее эффективных проектов. Для этого введены ограничения a_{min} , b_{min} , c_{max} .

В общем случае не рекомендуется изменять значения a_{min} и b_{min} ниже 0 и 1 (NPV и PI). Вместе с тем, стратегические проекты могут отличаться высокой капиталоемкостью, а, следовательно, более высоким сроком окупаемости. Исходя из этого, для снижения порога отбора мероприятий возможно повышение дисконтированного срока окупаемости c_{max} , но не более чем до 15 лет, в связи с прогрессирующим ростом ставки дисконтирования во времени. Если дальнейшее снижение значений показателей a , b и c не является возможным ($a = a_{min}$ и $b = b_{min}$ и $c = c_{max}$), а оценка совокупного социально-экономического эффекта является отрицательной, то необходима доработка существующих и разработка новых мероприятий для стратегической программы.

Если требования к совокупному социально-экономическому эффекту выбранных мероприятий выполняются, то формируется базовый вариант программы мероприятий (f_l), где l – количество имеющихся базовых вариантов программы мероприятий.

Существенным моментом, с точки зрения реализации предлагаемого алгоритма, является возможность повторного формирования уже принятых программ. В связи с этим для минимизации итоговых расчетов предусмотрены проверки на повторы после формирования базовых и вторичных вариантов программы.

На следующем этапе предлагается исключить из базовой программы наименее эффективное мероприятие на основе его влияния на значения показателей 2-го уровня ($Min (\bar{PI}_m)$), которые, как упоминалось ранее, являются целевыми для отдельных мероприятий. После этого проводится повторная проверка совокупного социально-экономического эффекта. Если новый вариант программы удовлетворяет предъявленным требованиям, то формируется вторичный вариант программы мероприятий v_{lk} , где k – количество имеющихся вторичных вариантов программы мероприятий, построенных из базовой программы l . Исключение наименее эффективных мероприятий осуществляется до тех пор, пока совокупный социально-экономический эффект удовлетворяет всем требованиям. Как только эти требования не выполняются, проводится оценка количества сформированных базовых и вторичных вариантов программы мероприятий.

Если имеется только один базовый вариант программы и отсутствуют вторичные варианты ($l=1$ и $k<1$), то необходима разработка альтернативных вариантов программы за счет изменения пороговых значений финансовой эффективности отбираемых мероприятий (переход к блоку * на рисунке). Отметим, что подобный вариант маловероятен в случае предоставления достоверной информации о предлагаемых проектах, а также организации прозрачной и открытой системы формирования исходного перечня предлагаемых проектов. Тем не менее, учитывая общеизвестные проблемы с коррупцией и лоббированием интересов отдельных заинтересованных сторон, представляется необходимым введение в методику элемента создания альтернативных вариантов программы мероприятий, возможно, менее эффективных с финансовой точки зрения, но имеющих больший социально-экономический эффект.

В случае наличия альтернативных вариантов программы проводится оценка эффективности каждого из них. Оценка сводится к расчету двух ключевых показателей:

1. Расчет коэффициента k_1 , отражающего отношение среднего изменения показателей эффективности первого уровня (\bar{P}_r) к индексу суммарных затрат на реализацию программы мероприятий Z_{ni} . Чем выше значение k_1 , тем ниже стоимость повышения эффективности по сравнению с прочими программами мероприятий. При этом предлагается следующий вариант расчета Z_{ni} : суммарные затраты на реализацию первого базового варианта программы мероприятий (f_1) принимаются равными единице. Z_{ni} для вторичных и прочих базовых вариантов программы рассчитывается как отношение затрат на реализацию программы (в денежных единицах) к затратам на реализацию программы f_1 .

2. Расчет коэффициента k_2 , отражающего приращение показателя ВДС на единицу затраченных финансовых средств. Чем выше этот показатель, тем «дешевле» обойдется прирост единицы ВДС, и, следовательно, ВРП региона.

Итоговый показатель эффективности (k_u) программы мероприятий определяется перемножением коэффициентов k_1 и k_2 .

Представляется вполне вероятной ситуация, когда наиболее эффективная и комплексная программа не может быть реализована в связи с нехваткой бюджетных средств. В данном случае, помимо коэффициентов k_1 , k_2 и k_u , необходимо рассматривать суммарные затраты на реализацию программы. В случае дефицита бюджета и отсутствия возможности привлечения частных инвестиций возможно отсеять часть программ, исходя из имеющегося объема финансовых ресурсов. Если ни на одну составленную программу финансовых ресурсов не хватает, то целесообразно пересмотреть пороги финансовой эффективности отбираемых проектов.

Таким образом, предложенная методика позволяет объединить оценку широкого перечня разнородных показателей без применения экспертных оценок, что позволит снизить неопределенность итоговых расчетов. Эффективность методики во многом зависит от прозрачности и достоверности исходных и расчетных показателей, а также от политики региональных властей в области привлечения заинтересованных сторон к разработке мероприятий стратегических программ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федосеев С.В., Череповицын А.Е. Оценка совокупного стратегического потенциала базовых отраслей промышленности Арктической зоны хозяйствования России // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2014. Т. 17. № 3. С. 598-605.
2. Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
3. Васильцова В.М., Цветков П.С. Эффективность реализации стратегии горнодобывающего предприятия // Записки Горного института. 2014. Т. 208. С. 193-197.
4. Lourdes O. Montenegro, Annie G. Diola, Elizabeth M. Remedio. The Environmental Costs of Coastal Reclamation in Metro Cebu, Philippines. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://webmeets.com/files/papers/ERE/WC3/525/montenegro_aere3_paper1a.pdf (дата обращения 27.10.2016).
5. Does reclamation pay? Assessing the socio-economic effects of reclamation projects. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iadc-dredging.com/ul/cms/terraet-aqua/document/4/3/7/437/437/1/article-does-reclamation-pay-assessing-the-socio-economic-effects-of-reclamation-projects-terra-et-aqua-138-3.pdf> (дата обращения 27.10.2016).
6. Никонова И.А., Смирнов А.Л. Проектное финансирование в России. Проблемы и направления развития. М.: Изд. «Консалтбанкир», 2016. 216 с.

7. UNIDO. IPPA. Teaching Materials. Investment Project Preparation and Appraisal.
8. *Федосеев С.В., Цветков П.С.* Добавленная стоимость как показатель экономического роста промышленных предприятий // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2015. № 4 (47). С. 127-133.
9. *Череповицын А.Е.* Стратегия развития промышленности строительных материалов (на примере промышленности строительных материалов Ленинградской области): дисс. ... канд. экон. наук. СПб., 2000.
10. *Пешкова Г.Ю., Череповицын А.Е.* Методический подход к формированию стратегических программ освоения месторождений полезных ископаемых местного значения // *Вестник Северо-Кавказского федерального университета*. 2015. С. 148-151.
11. *Цветков П.С.* Проблемы оценки экономической устойчивости горнодобывающих предприятий // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2014. № 5 (89). С. 132-136.
12. *Череповицын А.Е., Синьков Л.С., Смирнова Н.В.* Концепция инновационной стратегии развития минерально-сырьевого комплекса негорнопромышленного региона (на примере Ленинградской области) // *Вестник ЦКР Роснедра*. 2011. № 3. С. 32-37.

Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г.

МЕТОДОЛОГИЯ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ К ПРОЦЕССАМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Аннотация. Рост глубины передела промышленной продукции на предприятиях требует оптимизации производственного планирования, автоматизации и компьютеризации процессов управления. Существующие программные продукты не удовлетворяют требованиям машиностроения. В основе математического аппарата описываемого программного продукта лежат оптимизационные расчеты с помощью теории двойственности и аппарата Марковского процесса, в качестве критерия оптимальности используется максимизация ожидаемого дохода за N этапов (в статье приведен пример реализации при $N = 2$).

Ключевые слова. Процессы управления, машиностроение, управление промышленным производством.

Arkin P.A., Soloveychik K.A., Arkina K.G.

METHODOLOGY OF OPTIMIZATION OF PRODUCTION MANAGEMENT IN MACHINE-BUILDING

Abstract. Depth redistribution growth of industrial enterprises requires production planning optimization, automation and computerization of the management processes. Existing software products do not meet the engineering requirements. At the core of the mathematical apparatus of the described software are optimization calculations with the use of the duality theory and apparatus of Markov processes; expected income maximization of N stages (in the article it is an example for $N = 2$) is used as the optimality criterion.

Keywords. Management processes, mechanical engineering, industrial production management.

Рост глубины передела промышленной продукции на предприятиях [9] требует оптимизации производственного планирования, автоматизации и компьютеризации процессов управления, которые охватывают как инженерно-экономические процессы управления производством, такие как автоматизация сетевого планирования, диспетчирования и оперативного контроля производств на базе современных оптимизационных моделей, так и роботизацию и компьютеризацию производств (создание и внедрение программно-аппаратных управляющих комплексов) в разных отраслях промышленности.

На сегодняшний день существует несколько распространенных программных продуктов, позволяющих в той или иной степени выполнять задачи по планированию и диспетчеризации производства. Есть, в том числе, и российские производители, однако ни один из этих продуктов не удовлетворяет одновременно следующим требованиям:

1. Полный цикл планирования, начиная от конструкторско-технологической подготовки и заканчивая формированием сменно-суточных заданий.

ГРНТИ 55.01.75

© Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г., 2017

Павел Александрович Аркин – доктор экономических наук, профессор, заместитель генерального директора по инновациям ООО «ХОЛДИНГ ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» (г. Санкт-Петербург).

Кирилл Александрович Соловейчик – доктор экономических наук, доцент, вице-президент Торгово-промышленной палаты Санкт-Петербурга, президент ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ», профессор кафедры процессов управления наукоемкими производствами Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Ксения Георгиевна Аркина – кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры математического анализа Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена» (г. Санкт-Петербург).

Контактные данные для связи с авторами (Аркин П.А.): 197376, Санкт-Петербург, наб. реки Карповки, 5 (Russia, St. Petersburg, Karpovki emb., 5). Тел.: 8 (812) 234-85-95. E-mail: arkin1969@mail.ru.

2. Диспетчеризация производства с учетом уже имеющейся загрузки рабочих центров.

3. Программное решение, выполненное на самой распространенной в Российской Федерации отечественной программной платформе «1С:Предприятие 8» (более 1 млн организаций).

4. Интеграция с программно-аппаратными комплексами, необходимыми для обеспечения бесперебойной и мгновенной передачи данных о состоянии технического парка и стадии выполнения производственной программы.

Исходя из вышеупомянутых условий было принято решение о создании программного продукта для наиболее сложного и, тем не менее, широко распространенного в России вида промышленного производства – машиностроения. В качестве исходных данных была взята модель реально работающего производства – приборостроение для нужд Министерства обороны Российской Федерации. Данный выбор позволил учесть широкий набор требований, предъявляемых к процессу производства готовой продукции. Кроме того, такой выбор был сделан в том числе с учетом государственных интересов в области импортозамещения. Необходимость в отечественном продукте, применимом в максимально возможном спектре промышленных предприятий, как по видам, так и размерам производства, на сегодняшний день становится очевидной. Тем более, что интерес промышленных предприятий к данной тематике также значительно вырос в последнее время.

В ходе первого этапа были разработаны алгоритмы с их последующим переводом в программный код, тестированием программы для ЭВМ на реально действующем машиностроительном предприятии ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ». Основной целью первого этапа являлось создание автоматизированной системы планирования и диспетчеризации производства, без учета интеграции с другими учетными системами. Основной целью второго этапа являлась разработка механизмов интеграции разработанной автоматизированной подсистемы диспетчеризации производства со станочным цеховым оборудованием, а также с основной учетной системой.

Первоначально в качестве методики оптимизации была выбрана теория ограничений (теория критического пути) – популярная методика проектного менеджмента, разработанная в 1980-е годы Элияху Голдраттом, в основе которой лежит нахождение и управление ключевым ограничением системы [3], которое предопределяет успех и эффективность всей системы в целом. Основной особенностью методики является то, что, делая усилия над управлением очень малым количеством аспектов системы, достигается эффект, намного превышающий результат одновременного воздействия на все или большинство проблемных областей системы сразу. Главная мысль Голдратта состоит в том, чтобы не бороться за тотальную производительность, а сосредоточиться на определении узких мест в производстве, продаже и начать бороться с ними.

Узкое место найти весьма сложно, в книгах Голдратта эти узкие места зачастую находятся вслепую, а не с помощью экономико-математических оптимизационных методов. Действительно известен ряд научных работ, в которых Голдратта активно цитируют, что правда не говорит о его признании в научных кругах [11, 12, 13, 14, 17]. При этом в англоязычной литературе теория ограничений разрабатывалась давно как теория критического пути и экономико-математического моделирования в проектном менеджменте [15, 16, 18, 20].

Более подробно обоснование ненаучности теории ограничений можно посмотреть в блестящей статье Дана Трича «Почему критический путь с другим названием будет на вкус менее сладок? На пути к целостному подходу к PERT / CPM» [19]. Там же Дан Трич отсылает нас к первоисточникам теории ограничений – трудам советских математиков В.М. Португала и А.А. Первозванского. Так А.А. Первозванский в монографии о математических моделях в управлении производством [7] рассматривает аналитическое решение поточного производства с узким местом и обсуждает связь между ограничениями ресурса и истинным критическим путем в проектах задолго до Голдратта.

Один из основных тезисов теории ограничений заключается в том, что если в системе имеется дефицит ресурса – «узкое место», то потери мощности других ресурсов несущественны. Трич, показывая, что многокритериальность вредна, ссылается на работы другого советского математика В.М. Португала [8], показавшего в СССР еще в 1970-е годы пагубное влияние многозадачности на производительность для любых проектов. Точно также математические программные принципы и модели (например, линейное программирование, за создание в 1939 году аналитической техники которого (описана в [4]) Л.В. Канторович получил премию Банка Швеции имени А. Нобеля) заменяют теорию ограничений. Таким образом, теория оптимального распределения ресурсов и теория двой-

ственности в линейном программировании, базис которых заложил в 1939 году в Советском Союзе Л.В. Канторович, опередили выводы Голдратта об ошибках традиционного учета почти на полвека.

Выбрав в качестве основы оптимизации математический аппарат линейного программирования, необходимо отметить следующее. Трудности в решении задач линейного программирования зависят не от количества переменных n , а от количества ограничений m , определяющих число итераций симплекс-метода. Поэтому, если прямая задача линейного программирования, еще не приведенная к стандартной форме, содержит большое количество ограничений ($m > n$), как это чаще всего бывает в оптимизационных задачах в области организации производства, то в этом случае целесообразно перейти к двойственной задаче и использовать аппарат теории двойственности.

Раз уж был сделан первый шаг назад в советское математическое прошлое, то у авторов возникла мысль посмотреть, что из наработок советских и русских математиков, специализировавшихся в области прикладной математике, можно применить еще. При изучении литературы возникла идея наложить на оптимизационные расчеты с помощью теории двойственности теорию великого русского математика академика Императорской Санкт-Петербургской Академии наук А.А. Маркова, использовав аппарат Марковского процесса, то есть процесса, протекающего в некоторой системе, при котором для каждого момента времени поведение системы в будущем зависит только от состояния системы в данный момент и не зависит от того, каким образом система пришла в это состояние.

Случайный процесс $X(t)$ с дискретным временем и дискретным множеством значений называется в теории А.А. Маркова случайной цепью, а случайная цепь, для которой в каждый момент времени закон распределения $X(t_k)$ вполне определяется значением $X(t_{k-1})$ и не зависит от предыдущих значений, простой Марковской цепью [6]. При этом Марковская задача принятия решений – это задача математического программирования к многошаговым задачам принятия решений в условиях риска, в которой процесс изменения состояния любой изучаемой системы является Марковским процессом с конечным множеством возможных состояний и дискретным временем. Математические модели, приводящие к таким задачам, называют Марковскими моделями принятия решений. Основная цель – определение оптимальной стратегии (оптимального решения), максимизирующей ожидаемый доход за конечное или бесконечное число этапов Марковского процесса изменения состояния системы. Ожидаемый доход при этом связан лишь с переходами системы из одного возможного состояния в другое при фиксированном допустимом решении.

В качестве принципа оптимальности, совпадающего с критерием оптимальности, используется максимизация ожидаемого дохода за N этапов. При этом специфика решения задач прежде всего связана с тем, будет ли число этапов N конечным или нет. В соответствии с этим рассматривают задачи принятия решений с конечным горизонтом планирования, когда $N < \infty$, или с бесконечным горизонтом планирования, когда $N = \infty$ [1].

Необходимо отметить, что лицо, принимающее решения, может интересоваться величиной ожидаемого дохода при заранее определенной стратегии поведения в случае того или иного состояния системы. Так, например, лицо, принимающее решения, может считать, что если после $(i-1)$ -го этапа система находится в состоянии S_j , то безотносительно к конкретному значению j всегда необходимо принимать решение $X^* \in G$. В этом случае говорят, что процесс принятия решений описывается стационарными стратегиями. При конечном горизонте планирования $N < \infty$ Марковскую задачу принятия решений представляют как задачу динамического программирования, что нами и было сделано на примере конкретного производства.

Поскольку решение реальных оптимизационных задач с аппаратом двойственности линейного программирования [10] является не только громоздким, но и невозможным к представлению в силу того, что оформляется как ноу-хау конкретной организации, механизм работы алгоритма представлен далее на простом примере производства кирпичей при $N = 2$.

Задача 1 ($N = 1$): Кирпичный завод выпускает кирпичи двух марок М1 и М2. Для производства кирпича применяется глина трех видов – А; В; С. Нормы расхода глины каждого вида на 1 кирпич М1 равны 4; 2; 1 условных единиц (далее – УЕ); на один кирпич М2 – 2; 3; 4 условных единиц. Общие запасы глины А, В и С составляют 320; 480; 360 условных единиц. Прибыль от реализации одного кирпича марки М1 – 5 УЕ; а марки М2 – 8 УЕ. Сколько нужно выпустить изделий каждого вида, чтобы прибыль была наибольшей?

Решение: Для наглядности представим исходную информацию в таблице 1.

Таблица 1

Исходная информация к Задаче 1

	Кирпич М1	Кирпич М2	Запасы
Глина А	4	2	320
Глина В	2	3	480
Глина С	1	4	360
Прибыль	5	8	

Пусть x_1 (шт.) – количество кирпичей М1, x_2 (шт.) – количество кирпичей М2. Тогда математическая модель выглядит следующим образом:

$$\begin{cases} 4x_1 + 2x_2 \leq 320 \\ 2x_1 + 3x_2 \leq 480 \\ x_1 + 4x_2 \leq 360 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \\ F(X) = 5x_1 + 8x_2 \rightarrow \max \end{cases}$$

Решим прямую задачу линейного программирования симплексным методом [5]. Определим максимальное значение целевой функции $F(X) = 5x_1 + 8x_2$ при следующих условиях-ограничениях:

$$\begin{cases} 4x_1 + 2x_2 \leq 320 \\ 2x_1 + 3x_2 \leq 480 \\ x_1 + 4x_2 \leq 360 \end{cases}$$

Для построения первого опорного плана систему неравенств приведем к системе уравнений путем введения дополнительных переменных (переход к канонической форме [2]). В 1-м неравенстве смысла (\leq) вводим базисную переменную x_3 . В 2-м неравенстве смысла (\leq) вводим базисную переменную x_4 . В 3-м неравенстве смысла (\leq) вводим базисную переменную x_5 :

$$\begin{cases} 4x_1 + 2x_2 + 1x_3 + 0x_4 + 0x_5 = 320 \\ 2x_1 + 3x_2 + 0x_3 + 1x_4 + 0x_5 = 480 \\ x_1 + 4x_2 + 0x_3 + 0x_4 + 1x_5 = 360 \end{cases}$$

Базисные переменные – это переменные, которые входят только в одно уравнение системы ограничений и притом с единичным коэффициентом. Переменные x_1, x_2 , которые у нас были до введения базисных, называются свободными переменными. Экономический смысл базисных переменных: дополнительные переменные задачи линейного программирования обозначают излишки сырья, времени, других ресурсов, остающихся в производстве данного оптимального плана.

Теперь переходим непосредственно к основному алгоритму симплекс-метода и последовательно решаем задачу. Решение объемное, мы его опустим. Приведем лишь последнюю симплекс-таблицу (см. табл. 2).

Таблица 2

Итоговые значения решения Задачи 1 симплекс-методом

Базис	В	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
x_1	40	1	0	$\frac{2}{7}$	0	$-\frac{1}{7}$
x_4	160	0	0	$-\frac{3}{14}$	1	$-\frac{4}{7}$
x_2	80	0	1	$-\frac{1}{14}$	0	$\frac{2}{7}$
F(X3)	840	0	0	$\frac{6}{7}$	0	$1\frac{4}{7}$

Получаем следующее оптимальное решение для нашей задачи:

$$x_1 = 40, x_2 = 80; F(X) = 5 \cdot 40 + 8 \cdot 80 = 840.$$

Таким образом, мы получили, что максимальную прибыль мы получим, если при существующих запасах материалов мы выпустим 40 кирпичей М1 и 80 кирпичей М2.

Теперь построим двойственную задачу (см. табл. 3) по следующим правилам:

1. Количество переменных в двойственной задаче равно количеству неравенств в исходной.
2. Матрица коэффициентов двойственной задачи является транспонированной к матрице коэффициентов исходной.
3. Система ограничений двойственной задачи записывается в виде неравенств противоположного смысла неравенствам системы ограничений прямой задачи.

Столбец свободных членов исходной задачи является строкой коэффициентов для целевой функции двойственной. Целевая функция в одной задаче максимизируется, в другой – минимизируется.

Итак, математическая модель двойственной задачи выглядит следующим образом:

$$\begin{cases} 4y_1 + 2y_2 + y_3 \geq 5 \\ 2y_1 + 3y_2 + 4y_3 \geq 8 \\ y_1 \geq 0, y_2 \geq 0, y_3 \geq 0 \end{cases}$$

$$Z(Y) = 320y_1 + 480y_2 + 360y_3 \rightarrow \min$$

Оптимальный план двойственной задачи:

$$y_1 = \frac{6}{7}, y_2 = 0, y_3 = 1\frac{4}{7}; Z(Y) = 320 \cdot \frac{6}{7} + 480 \cdot 0 + 360 \cdot 1\frac{4}{7} = 840 \cdot$$

Таблица 3

Перевод исходной задачи в двойственную

Исходная задача I		Двойственная задача II
$x_1 \geq 0$	\leftrightarrow	$4y_1 + 2y_2 + y_3 \geq 5$
$x_2 \geq 0$	\leftrightarrow	$2y_1 + 3y_2 + 4y_3 \geq 8$
$5x_1 + 8x_2 \rightarrow \max$	\leftrightarrow	$320y_1 + 480y_2 + 360y_3 \rightarrow \min$
$4x_1 + 2x_2 \leq 320$	\leftrightarrow	$y_1 \geq 0$
$2x_1 + 3x_2 \leq 480$	\leftrightarrow	$y_2 \geq 0$
$x_1 + 4x_2 \leq 360$	\leftrightarrow	$y_3 \geq 0$

В соответствии с критерием оптимальности: если существуют такие допустимые решения X и Y прямой и двойственной задач, для которых выполняется равенство целевых функций $F(x) = Z(y)$, то эти решения X и Y являются оптимальными решениями прямой и двойственной задач соответственно. Решение двойственной задачи дает оптимальную систему оценок ресурсов. Используя вторую теорему двойственности [2], определим дефицитные и недефицитные (избыточные) ресурсы. Для этого подставим оптимальный план прямой задачи в систему ограниченной математической модели:

$$\begin{cases} 4 \cdot 40 + 2 \cdot 80 = 320 = 320 \\ 2 \cdot 40 + 3 \cdot 80 = 320 < 480 \\ 1 \cdot 40 + 4 \cdot 80 = 360 = 360 \end{cases}$$

1-ое ограничение прямой задачи выполняется как равенство. Это означает, что 1-ый ресурс полностью используется в оптимальном плане, является дефицитным и его оценка согласно второй теореме двойственности отлична от нуля ($y_1 \neq 0$).

2-ое ограничение выполняется как строгое неравенство, т.е. ресурс 2-го вида израсходован не полностью. Значит, этот ресурс не является дефицитным и его оценка в оптимальном плане $y_2 = 0$. Неиспользованный экономический резерв ресурса 2 составляет 160 (480-320). Этот резерв не может быть использован в оптимальном плане, но указывает на возможность изменений в объекте моделирования (например, резерв ресурса можно продать или сдать в аренду).

3-ое ограничение прямой задачи выполняется как равенство. Это означает, что 3-ий ресурс полностью используется в оптимальном плане, является дефицитным и его оценка согласно второй теореме двойственности отлична от нуля ($y_3 \neq 0$).

Двойственные оценки отражают сравнительную дефицитность различных видов ресурсов в отношении принятого в задаче показателя эффективности. Оценки показывают, какие ресурсы являются более дефицитными (они будут иметь самые высокие оценки), какие – менее дефицитными и какие совсем недефицитны (избыточны), они будут равны нулю. При подстановке оптимальных двойствен-

ных оценок в систему ограничений двойственной задачи мы обосновываем эффективность оптимального плана, получаем:

$$\begin{cases} 4 \cdot \frac{6}{7} + 2 \cdot 0 + 1 \cdot 1 \cdot \frac{4}{7} = 5 = 5 \\ 2 \cdot \frac{6}{7} + 3 \cdot 0 + 4 \cdot 1 \cdot \frac{4}{7} = 8 = 8 \end{cases}$$

1-ое ограничение двойственной задачи выполняется как равенство. Это означает, что 1-ый продукт экономически выгодно производить, а его использование предусмотрено оптимальным планом прямой задачи ($x_1 > 0$).

2-ое ограничение двойственной задачи выполняется как равенство. Это означает, что 2-ый продукт экономически выгодно производить, а его использование предусмотрено оптимальным планом прямой задачи ($x_2 > 0$).

Проведем анализ устойчивости оптимального плана и оценим степень влияния изменения ресурсов на значение целевой функции.

Так как любые изменения коэффициентов целевой функции оказывают влияние на оптимальность полученного ранее решения, то наша цель – найти такие диапазоны изменения коэффициентов в целевой функции (рассматривая каждый из коэффициентов отдельно), при которых оптимальные значения переменных остаются неизменными.

Итак, оценим чувствительность решения к изменению коэффициентов целевой функции. Пусть каждое значение параметра целевой функции изменится на Δc_i . Найдем интервалы, при которых будет экономически выгодно использование ресурсов. Допустимые диапазоны изменения коэффициентов в целевой функции определяются из соотношений:

1-ый параметр целевой функции может изменяться в пределах от $\min [y_k/d_{1k}]$ (для $d_{1k} > 0$) до $|\max [y_k/d_{1k}]|$ (для $d_{1k} < 0$). Используя данные таблицы 2, можно получить, что 1-параметр может быть уменьшен на 3 или увеличен на 11. Т.е. его интервал изменения равен: $[5-3; 5+11] = [2; 16]$. Если значение c_1 будет лежать в данном интервале, то оптимальный план не изменится;

2-ый параметр целевой функции может изменяться в пределах от $\min [y_k/d_{2k}]$ (для $d_{2k} > 0$) до $|\max [y_k/d_{2k}]|$ (для $d_{2k} < 0$). Расчет показывает, что 2-параметр может быть уменьшен на $11/2$ или увеличен на 12. Интервал изменения равен: $[8-11/2; 8+12] = [5/2; 20]$. Если значение c_2 будет лежать в данном интервале, то оптимальный план не изменится.

Оценим далее чувствительность решения к изменению запасов сырья. Найдем такие интервалы изменения каждого из свободных членов системы ограничений исходной задачи линейного программирования, в которых оптимальный план двойственной задачи не менялся бы:

1-ый запас может изменяться в пределах от $\min [x_k/d_{k1}]$ (для $d_{k1} > 0$) до $|\max [x_k/d_{k1}]|$ (для $d_{k1} < 0$). Расчет показывает, что 1-ый запас может быть уменьшен на 140 или увеличен на 448. Интервал изменения равен: $[320-140; 320+448] = [180; 768]$;

2-ой запас может меняться в пределах от $\min [x_k/d_{k2}]$ (для $d_{k2} > 0$). Таким образом, 2-ый запас может быть уменьшен на 160. 2-ой вид ресурса в оптимальном плане недоиспользован, является недефицитным. Увеличение данного ресурса приведет лишь к росту его остатка. При этом структурных изменений в оптимальном плане не будет, так как двойственная оценка $y_2 = 0$. Другими словами, интервал изменения равен: $[480-160; +\infty] = [320; +\infty]$;

3-ий запас может изменяться в пределах от $\min [x_k/d_{k3}]$ (для $d_{k3} > 0$) до $|\max [x_k/d_{k3}]|$ (для $d_{k3} < 0$). Таким образом, 3-ий запас может быть уменьшен или увеличен на 280. Интервал изменения равен: $[360-280; 360+280] = [80; 640]$.

При выполнении оптимальной производственной программы первый и третий ресурсы используются полностью, т.е. образуют «узкие места производства». Их следует заказать дополнительно. Найдем объем приобретения дополнительных ресурсов, удовлетворяющих указанным условиям и вычислим дополнительную возможную прибыль. Обозначим $T = (t_1, t_2, t_3)$ – вектор дополнительных объемов ресурсов. Причем уже известно, что $t_2 = 0$. При этом, для сохранения структуры производственной программы, должно выполняться условие устойчивости двойственных оценок: $H + Q^{-1}T \geq 0$, где (на основе данных таблицы 2):

$$H = \begin{pmatrix} 40 \\ 160 \\ 80 \end{pmatrix}, Q^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{2}{7} & 0 & -\frac{1}{7} \\ -\frac{5}{14} & 1 & -\frac{4}{7} \\ -\frac{1}{14} & 0 & \frac{2}{7} \end{pmatrix}$$

Запишем и преобразуем матричное неравенство:

$$\begin{pmatrix} 40 \\ 160 \\ 80 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \frac{2}{7} & 0 & -\frac{1}{7} \\ -\frac{5}{14} & 1 & -\frac{4}{7} \\ -\frac{1}{14} & 0 & \frac{2}{7} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} t_1 \\ 0 \\ t_3 \end{pmatrix} \geq 0$$

Получаем систему неравенств:

$$\begin{cases} 40 + \frac{2}{7}t_1 - \frac{1}{7}t_3 \geq 0 \\ 160 - \frac{5}{14}t_1 - \frac{4}{7}t_3 \geq 0 \\ 80 - \frac{1}{14}t_1 + \frac{2}{7}t_3 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -\frac{2}{7}t_1 + \frac{1}{7}t_3 \leq 40 \\ \frac{5}{14}t_1 + \frac{4}{7}t_3 \leq 160 \\ \frac{1}{14}t_1 - \frac{2}{7}t_3 \leq 80 \end{cases}$$

Дополнительные объемы ресурсов по смыслу задачи не могут быть отрицательны. Таким образом, задача свелась к тому, чтобы найти вектор $T = (t_1, 0, t_3)$ максимизирующий суммарный прирост прибыли $W(T) = \frac{6}{7}t_1 + 1\frac{4}{7}t_3 \rightarrow \max$

И перед нами новая задача линейного программирования:

$$\begin{cases} -\frac{2}{7}t_1 + \frac{1}{7}t_3 \leq 40 \\ \frac{5}{14}t_1 + \frac{4}{7}t_3 \leq 160 \\ \frac{1}{14}t_1 - \frac{2}{7}t_3 \leq 80 \\ t_1 \geq 0, t_3 \geq 0 \end{cases}$$

$$W(T) = \frac{6}{7}t_1 + 1\frac{4}{7}t_3 \rightarrow \max$$

Решим задачу симплекс-методом и получим, что программа «расшивки», т.е. размер дополнительных ресурсов имеет вид: $T = (0, 0, 280)$, а рост прибыли $W(T) = +1\frac{4}{7} \cdot 280 = 440$. То есть, если у нас будет еще 280 единиц глины С, то можно рассчитывать на дополнительную прибыль в 440 условных единиц.

Теперь сформулируем новую задачу с учетом «расшивки» ($N = 2$).

Задача 2 ($N = 2$): Кирпичный завод выпускает кирпичи двух марок М1 и М2. Для производства кирпича применяется глина трех видов – А; В; С. Нормы расхода глины каждого вида на 1 кирпич М1 равны 4; 2; 1 условных единиц; на один кирпич М2 – 2; 3; 4 условных единиц. Общие запасы глины А, В и С составляют 320; 480; 360+280 условных единиц. Прибыль от реализации одного кирпича марки М1 – 5 УЕ; а от марки М2 – 8 УЕ. Сколько нужно выпустить изделий каждого вида, чтобы прибыль была наибольшей?

Решение: Представим исходную информацию в таблице 4.

Таблица 4

Исходная информация к Задаче 2

	Кирпич М1	Кирпич М2	Запасы
Глина А	4	2	320
Глина В	2	3	480
Глина С	1	4	640
Прибыль	5	8	

Пусть x_1 (шт.) – количество кирпичей М1, x_2 (шт.) – количество кирпичей М2. Тогда математическая модель выглядит следующим образом:

$$\begin{cases} 4x_1 + 2x_2 \leq 320 \\ 2x_1 + 3x_2 \leq 480 \\ x_1 + 4x_2 \leq 640 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \\ F(X) = 5x_1 + 8x_2 \rightarrow \max \end{cases}$$

Решим задачу линейного программирования симплекс-методом аналогично Задаче 1. Получим следующее оптимальное решение для нашей задачи:

$$x_1 = 0, x_2 = 260, F(X) = 5 \cdot 0 + 8 \cdot 260 = 1280.$$

Как и предполагалось, наша прибыль увеличится на $1280 - 840 = 440$ условных единиц. Но получится она в результате выпуска только кирпичей М2.

С Задачей 2 можно повторить, используя аппарат двойственности, операцию расшивки еще раз и посмотреть, как еще можно добиваться увеличения прибыли.

В итоге разработанная модель планирования и диспетчеризации производства с одной стороны включает все необходимые инструменты, обеспечивающие технологичность и другие оптимальные значения показателей производственного процесса. С другой стороны, учтены практические ограничения, часто встречающиеся на промышленных предприятиях и не укладывающиеся в классическую модель.

В сравнении с зарубежными и отечественными программными продуктами со схожими возможностями, разработанный нами продукт обеспечивает более полный учет как теоретических достижений, так и практическую применимость. Помимо описания разрабатываемого подмодуля взаимодействия подсистемы диспетчирования с оборудованием, описан алгоритм разрабатываемого подмодуля взаимодействия подсистемы диспетчирования с основной учетной системой машиностроительного предприятия, показаны основные этапы настройки, тестирования и отладки разработанного подмодуля интеграции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г. Исследование операций. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016.
2. Ашманов С.А. Линейное программирование. М.: Наука, 1981.
3. Голдратт Э.М. Критическая цепь. М.: ТООС Центр, 2006.
4. Канторович Л.В. Математические методы организации и планирования производства. Л.: Изд. Ленинградского государственного университета, 1939.
5. Кузнецов Ю.Н., Кузубов В.И., Волощенко А.Б. Математическое программирование. М.: Высшая школа, 1980.
6. Марков А.А. Избранные труды. Теория чисел. Теория вероятностей. М.: Издательство Академии наук СССР, 1951.
7. Первозванский А.А. Математические модели в управлении производством. М.: Наука, 1975.
8. Португал В.М., Семенов А.М. Модели планирования на предприятии. М.: Наука, 1978.
9. Соловейчик К.А., Аркин П.А. Методические вопросы стимулирования роста глубины передела промышленной продукции субъектами Российской Федерации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2015. №4 (94). С. 25-30.
10. Таха Х.А. Введение в исследование операций. М.-СПб.-К.: Вильямс, 2001.
11. Erenguc S., Tirupati D., Woodruff D. Introduction to special issue on capacity constrained planning and scheduling // Production and Operations Management. 1997. № 6 (1). P. 1-2.
12. Herroelen W., Leus R. On the merits and pitfalls of critical chain scheduling // Journal of Operations Management. 2001. № 19. P. 559-577.
13. Herroelen W., Leus R., Demeulemeester E. Critical chain project scheduling: Do not oversimplify // Project Management. 2002. № 33 (4). P. 48-60.
14. McKay K.N., Morton T.E. Critical chain // IIE Transactions. 1998. № 30 (8). P. 759-762.
15. Morton T.E., Pentico D.W. Heuristic scheduling systems with applications to production systems and project management. New York: Wiley, 1993.

16. *Nahmias S.* Operations analysis. Boston: Irwin, 1989.
17. *Raz T., Barnes R., Dvir D.* A critical look at critical chain project management // Project Management Journal. 2003. № 34 (4). P. 24-32.
18. *Raz T., Marshall R.* Effect of resource constraints on float calculations in project networks // International Journal of Project Management. 1996. № 14 (4). P.241-248.
19. *Trietsch D.* Why a critical path by any other name would smell less sweet? Towards a holistic approach to PERT/CPM // Project Management Journal. March 2005.P. 27-36.
20. *Wiest J.D.* Some properties of schedules for large projects with limited resources // OperationsResearch. 1964. № 12. P. 395-418.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОТЕРЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ: ПОЭТАПНАЯ МОДЕЛЬ

Аннотация. В статье ставится вопрос об экономической оценке энергетических потерь в цикле теплоснабжения. По ходу исследования авторы определяют понятия цикла теплоснабжения, а также его этапов. Выявляется закономерность поэтапного возрастания стоимости потерь. Предлагается модель экономической оценки потерь теплоснабжения, которая может быть применена для сравнения разных способов теплоснабжения, в том числе электротеплоснабжения и водяного централизованного (теплофикационного).

Ключевые слова. Теплоснабжение, электротеплоснабжение, энергетические потери, энергетическая эффективность.

Osipova K.V., Avksentevskiy I.I.

THE ECONOMIC EVALUATION OF ENERGY LOSSES AT THE HEAT SUPPLY: THE STAGE MODEL

Abstract. The article deals with a question of the economic evaluation of energy losses at the heat supply. By searching for the answer the author defines the heat supply cycle and its stages. A regularity of the progressing influence of stage energy losses to the cost-based value of the cycle is revealed. The suggested model of energy losses is suitable to compare the different modes of the heat supply, including electric and cogeneration heat supply.

Keywords. The heat supply, the electric heat supply, energy losses, the energy efficiency.

Настоящее исследование возникло из сомнения в надёжности распространённого в науке способа экономической оценки энергетических потерь, возникающих в теплоснабжении (и энергоснабжении вообще). У этого способа имеются две особенности. Во-первых, потери энергии, возникающие на разных этапах цикла преобразований энергии от производства до потребления, количественно равно относят на потери цикла в целом. В действительности же, потерять (или сэкономить) 10% энергии на этапе производства это экономически не то же самое, что потеря (экономия) 10% на этапе потребления. Во-вторых, потери (или экономию) этапов цикла и всего цикла считают в весе условного топлива, как будто бы потери энергии восполняются только дополнительным топливом. На самом деле, они восполняются и другими ресурсами, стоимостная доля которых в покрытии энергопотерь соизмерима, а иногда и превышает долю топлива. Мы предлагаем экономическую модель цикла теплоснабжения, которая в денежном выражении стоимости цикла более точно учитывает потери, происходящие на разных этапах.

ГРНТИ 06.71.03

© Осипова К.В., Авксентьевский И.И., 2017

Ксения Владимировна Осипова – аспирант Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского государственного политехнического университета Петра Великого.

Игорь Игоревич Авксентьевский – кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры социально-гуманитарных наук Российского государственного гидрометеорологического университета (г. Санкт-Петербург).

Контактные данные для связи с авторами (Осипова К.В.): 188663, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г.п. Кузьмолловский, Спортивная ул., д. 6., кв. 18 (Russia, Leningrad reg., Vsevolozhsk dist., Kuzmolovsky, Sportivnaya str., 6-18). Тел.: +7 964 362-78-46. E-mail: osipova_ksenya@bk.ru.

Сложность построения общей экономической модели теплоснабжения заключается в том, что для разных энергоносителей принято использовать разные единицы измерения. Так, например, для физического измерения количества тепла (величины тепловой энергии) в энергетике используется единица килокалория (кКал). Для измерения количества электроэнергии в энергетике используется единица киловатт-час (кВт·ч). Общая модель должна учитывать качественно различные виды энергии (например, для электротеплоснабжения – и электрическую, и тепловую), приводя их к единой измерительной системе. Иначе, при сложных математических пересчётах, модель потеряет способность показывать экономический смысл исследуемого предмета.

Мы предлагаем в качестве универсальных физических единиц измерения использовать единицы системы СИ: величина энергии – джоуль (Дж), мощность – ватт (Вт). В качестве основного показателя экономической эффективности теплоснабжения установим затратную стоимость (далее – просто стоимость) теплоснабжения. Поскольку нам предстоит сравнивать системы, хозяйствующие единицы разной технической и экономической мощности, то возьмем основной показатель не в абсолютном, а в относительном (удельном) выражении и далее в этом выражении будем производить все расчёты. Удельная стоимость теплоснабжения будет нами обозначена C , она измеряется в руб./Дж. Эта величина имеет следующий экономический смысл: она показывает, сколько ресурсов (в денежном выражении, в рублях) тратится на полезное преобразование единицы энергии (1 Дж) по ходу теплоснабжения.

Под полезным преобразованием энергии мы понимаем любое целенаправленное изменение свойств энергии, необходимое по технологии теплоснабжения. Такими преобразованиями могут быть изменения качества (вида) энергии (например, из химической в тепловую, из тепловой в механическую, из механической в электрическую и т.д.). К преобразованиям также относятся и изменения пространственного расположения теплоносителя (его передача на расстояние), и изменение времени его действия (хранение). Далее в тексте под «стоимостью», «ценой», «расходом», «тратой» и т.д. будем подразумевать удельную стоимость, цену и т.д., то есть приходящуюся на единицу энергии, преобразуемую в цикле. В иных случаях будем делать специальные оговорки.

Теплоснабжение представляет собой последовательность технических (соответственно и экономических) видов деятельности, в каждой из которых происходит преобразование энергии. Совокупность деятельностей теплоснабжения, взятых в порядке преобразования энергии, назовём циклом теплоснабжения, а сами эти виды деятельности – этапами теплоснабжения. Для каждого этапа имеется показатель $C_{эт}$ – стоимость этапа теплоснабжения. Тогда для цикла теплоснабжения, состоящего из n этапов, подсчитываем его стоимость по формуле:

$$C_{цикла} = C_1 + C_2 + \dots + C_n .$$

Выделим в теплоснабжении четыре основных этапа: этап доставки топлива (или этап топлива – т); этап производства энергии (или этап производства – пр); этап передачи энергии (или этап передачи – пер); этап потребления энергии (или этап потребления – пот). Тогда формула стоимости цикла теплоснабжения приобретает вид:

$$C_{цикла} = C_t + C_{пр} + C_{пер} + C_{пот} .$$

В энергетике существенным фактором экономической эффективности является процесс потерь энергии при её преобразовании. Мы поэтому предлагаем различить в стоимости энергии расходы, идущие на покрытие потерь энергии, и иные (все остальные) расходы (в расходах этапа, при необходимости, можно различать капитальные и текущие расходы). Назовём первые расходы этапа стоимостью потерь этапа $СП_{эт}$, а вторые – просто расходами этапа $P_{эт}$. Тогда:

$$C_{эт} = СП_{эт} + P_{эт} .$$

С учётом разделения стоимости этапа на стоимость потерь этапа и расходы этапа, получаем следующую запись стоимости цикла:

$$C_{цикла} = C_t + (СП_{пр} + P_{пр}) + (СП_{пер} + P_{пер}) + (СП_{пот} + P_{пот})$$

или

$$C_{цикла} = (C_t + P_{пр} + P_{пер} + P_{пот}) + (СП_{пр} + СП_{пер} + СП_{пот}) .$$

В последней записи первое слагаемое переобозначим и введем понятие «расходы цикла»:

$$P_{цикла} = C_t + P_{пр} + P_{пер} + P_{пот} ,$$

а второе слагаемое назовем «стоимость потерь цикла»:

$$СП_{цикла} = СП_{пр} + СП_{пер} + СП_{пот} .$$

Для экономического описания стоимости потерь этапа, увяжем её с техническим показателем этапа – коэффициентом передачи энергии этапа $K_{эт}$ (отношение величины энергии на выходе к величине энергии на входе, технически выражающее величину потерь при преобразовании энергии), который, очевидно, имеет численное значение в диапазоне от 0 до 1. Напомним, что мы считаем удельные потери, то есть потери этапа на преобразование единицы энергии (1 Дж). Тогда введение указанного коэффициента означает, что из каждого 1 Дж энергии, поступающего на вход, этап выдаст на выход $K_{эт}$ Дж, что, естественно, меньше 1 Дж.

Поставим вопрос с другой стороны. Сколько дополнительно энергии надо подавать на вход этапа, чтобы на выходе был ровно 1 Дж? Количество дополнительной энергии на входе должно быть в $K_{Вэт}$ раз больше, чем исходной (1 Дж). Назовём этот показатель коэффициентом восполнения этапа:

$$K_{Вэт} = (1 - K_{эт}) / K_{эт} > 0.$$

По сути, $K_{Вэт}$ – это просто иной способ представления $K_{эт}$. Цель такого представления – предельно проявить экономическое значение энергопотерь. На самом деле, что экономически означает то обстоятельство, что на каждый джоуль энергии, получаемый на выходе этапа, необходимо на входе добавлять $K_{Вэт}$ джоулей по причине внутренних потерь? Это означает, что плательщик теплоснабжения (собирательное понятие – тот, кто оплачивает расходы всей цепи теплоснабжения) должен оплатить эти дополнительные джоули, то есть оплатить их преобразование на всех этапах, предшествующих данному.

Например, для восполнения потерь этапа передачи с коэффициентом передачи энергии 80%, на его входе на каждый джоуль необходимо дополнительно подать еще четверть джоуля. Это означает, что плательщик должен дополнительно закупить 0,25 Дж топлива (этап доставки топлива) и оплатить преобразование этой энергии на этапе производства. Кем бы ни был плательщик, траты, покрывающие энергетические потери каждого этапа, мы пока будем записывать на счёт того же этапа. Таким образом, в нашем примере, стоимость потерь на этапе передачи с $K_{эт} = 0,8$ будет равна:

$$СП_{пер} = K_{Впер} (C_T + C_{пр}) = 0,25 (C_T + C_{пр}).$$

По аналогии может быть рассчитана стоимость потерь для других этапов, начиная с этапа производства. (Первый этап не имеет показателя $СП_{эт}$, так как не получает энергию на входе.) В общем виде, для многоэтапного цикла теплоснабжения, получаем формулу стоимости потерь n-ого этапа цикла:

$$СП_n = K_{Вn} (C_1 + C_2 + \dots + C_{n-1}).$$

Очевидна некая закономерность. Назовём её закономерностью поэтапного возрастания стоимости потерь. В многоэтапном энергетическом цикле стоимость потерь возрастает с каждым последующим этапом. Закономерность действительна для любого энергетического цикла, хотя в настоящем исследовании она нам интересна применительно к теплоснабжению. Поясним существо закономерности, ответив на вопрос, почему так происходит? Стоимость потерь возрастает, потому что с возрастанием порядкового номера этапа увеличивается количество предшествующих этапов, работу которых надо оплачивать для восполнения потерь. В нашем случае определение стоимости цикла происходит по формуле:

$$C_{цикла} = P_{цикла} + СП_{цикла} = P_{цикла} + (K_{Впр} C_T + K_{Впер} (C_T + C_{пр}) + K_{Впот} (C_T + C_{пр} + C_{пер})).$$

Для упрощения расчёта возможно выполнить ряд преобразований данной формулы, что не входит в задачи данной публикации. Однако и такого представления формулы достаточно, чтобы оценить степень влияния энергопотерь этапов на цикл. Возьмем, для примера, усреднённые значения коэффициентов передачи энергии и восполнения потерь одинаковые для всех этапов. Допустим, что в некотором четырёхэтапном энергетическом цикле каждый этап теряет 50% энергии. При такой технологии каждый этап, для восполнения своих потерь, будет «запрашивать» у предыдущего этапа в два раза больше энергии, чем ему полагается в «идеальном» состоянии.

Для обеспечения этапа потребления тогда необходима передающая сеть, работающая в два раза больше, т.е. необходимы две сети вместо одной. То есть стоимость цикла повышается на стоимость ещё одной сети передачи. Этап передачи, в свою очередь, тоже требует от предыдущего ему этапа (этапа производства) поставлять в два раза больше энергии. Но поскольку передача работает с удвоенной мощностью, то она заказывает у производства энергии больше не в два, а в четыре раза. Производство, работая в четыре раза мощнее, само теряет половину энергии и поэтому требует в 8 раз больше топлива, чем при «идеальном» состоянии всего цикла. Результаты нашего рассуждения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Покрывание энергетических потерь цикла ресурсами этапов при равной энергоэффективности этапов

Этапы	$K_{эт}$, %	$K_{Вэт}$	Величина дополнительных ресурсов, покрывающих энергопотери всего цикла
Топливо	-	-	700%
Производство	50	1,00	300%
Передача	50	1,00	100%
Потребление	50	1,00	-

Для осуществления цикла, работающего по такой схеме, требуется закупать в 8 раз больше топлива, построить и содержать 4 производящих установки вместо одной, построить и содержать две сети передачи энергии вместо одной. Результат впечатляющий. Но какое отношение он может иметь к реальной энергетике? Самое прямое. В самом деле, 50% передачи энергии для тепловых энергопроизводящих установок (ТЭЦ, ТЭС) – показатель средний и даже хороший. В теплопередающих сетях, построенных по неэкономным технологиям, изношенным по давности эксплуатации, работающим на большие расстояния, 50% потерь – показатель нередкий [2]. Что касается потребления, то и здесь, например, в потреблении тепла, при существующих технических условиях потребления (низкая теплозащита сооружений) и отсутствии системы обратной связи от потребления к производству (регулирующей системы), 50% – показатель вполне вероятный [1, 3].

По данным таблицы 1 видно, что энергетические потери последующих этапов геометрически прогрессируют в предыдущие этапы, взвинчивая стоимость всего цикла. Отсюда можно понять, что энергетическая эффективность конечных этапов больше влияет на стоимость цикла, чем энергетическая эффективность этапов начальных. Увеличение коэффициента передачи энергии этапа потребления даст большее снижение стоимости цикла, чем такое же повышение коэффициента передачи энергии этапа производства.

Смоделируем наши рассуждения математически. Попробуем в цикле увеличить $K_{пот}$ до значения 0,66, что даст $K_{Впот} = 0,5$. Показатели энергопотерь других этапов оставим прежними. Величина дополнительных ресурсов по этапам для этого случая показана в таблице 2.

Таблица 2

Покрывание энергетических потерь цикла ресурсами этапов при повышении энергоэффективности этапа потребления

Этапы	$K_{эт}$, %	$K_{Вэт}$	Величина дополнительных ресурсов, покрывающих энергопотери всего цикла
Топливо	-	-	500%
Производство	50	1,00	200%
Передача	50	1,00	50%
Потребление	66	0,5	-

Теперь, для сравнения, увеличим до той же величины энергоэффективность производства, т.е. примем: $K_{пр} = 0,66$ и $K_{Впр} = 0,5$. При этом оставим для других этапов одинаковый средний показатель. Результат моделирования показан в таблице 3.

Сравним показатели дополнительных ресурсов по трём таблицам. И первый (табл. 2), и второй (табл. 3) способы повышения энергоэффективности дают одинаковую экономию топлива по сравнению с базовым вариантом (табл. 1): в обоих случаях расход дополнительного топлива уменьшается с 700% до 500%. Однако только в первом случае (повышение энергоэффективности этапа потребления) происходит еще и сокращение дополнительных ресурсов для производства и передачи, соответственно с 300% до 200% и со 100% до 50%. Это делает цикл, построенный на эффективном потреблении, более экономичным, чем цикл, построенный на эффективном производстве.

Отсюда выводится общая закономерность: при прочих равных условиях, энергосберегающая модернизация конечных этапов цикла даёт больший экономический эффект, чем модернизация начальных. Например, денежные средства, вложенные плательщиком теплоснабжения в теплосберегающую реконструкцию зданий, повышающую сохранность тепла на 20%, дадут большую окупаемость, чем те

же средства, вложенные в работы по повышению коэффициента полезного действия теплопроизводящей установки на 20%. Т.е. на основании выявленной нами закономерности можно сравнивать экономичность циклов теплоснабжения, построенных по разным технологическим схемам.

Мы проводили такое сравнение для выяснения перспективности электротеплоснабжения, главным конкурентом которого является традиционная для России теплофикационная технология. Особенность последней в том, что она имеет достаточно высокий показатель энергоэффективности этапа производства, за счёт использования остаточного тепла электрогенерирующих паротурбинных установок. Производство электричества в конденсационном режиме, на котором основано электротеплоснабжение, происходит с существенно большими энергетическими потерями. Однако на этапах передачи и потребления электрический ток даёт существенно больше возможностей для экономии, чем жидкий теплоноситель на тех же этапах теплофикационного цикла. Нам удалось вычислить технологические условия экономической эквивалентности цикла электротеплоснабжения и теплофикационного цикла. Результаты приведены в таблице 4.

Таблица 3

Покрывание энергетических потерь цикла ресурсами этапов при повышении энергоэффективности этапа производства

Этапы	$K_{ЭТ}$, %	$K_{ВЭТ}$	Величина дополнительных ресурсов, покрывающих энергопотери всего цикла
Топливо	-	-	500 %
Производство	66	0,5	300 %
Передача	50	1,00	100 %
Потребление	50	1,00	-

Таблица 4

Технологические условия экономической эквивалентности циклов теплоснабжения

Этапы	Теплофикационный цикл		Цикл электротеплоснабжения	
	Технология	$K_{ЭТ}$, %	Технология	$K_{ЭТ}$, %
Топливо	Органическое топливо	-	Органическое топливо	-
Производство	Производство тепла на ТЭЦ в режиме когенерации	65	Производство электричества на ТЭЦ (ТЭС) в конденсационном режиме	37
Передача	Трубопроводная сеть	75	Электросеть	90
Потребление	Радиатор отопления	75	Инфракрасная панель	95

В таблице 4 указаны технологии этапов и соответствующие им значения коэффициентов передачи энергии, при которых стоимость единицы энергии в цикле электротеплоснабжения равна стоимости единицы энергии в цикле теплофикации. Мы брали усреднённые по России показатели энергоэффективности этапов производства, передачи и потребления для теплофикационного цикла. Как видно из таблицы, несмотря на относительно низкую эффективность производства электричества в конденсационном режиме ($K_{ЭТ} = 37\%$), можно построить цикл электротеплоснабжения, экономически равный теплофикационному, за счёт повышенной энергоэффективности этапов передачи и потребления. При использовании же электрогенерирующих установок более эффективного поколения (с $K_{ЭТ}$ более 37%) электротеплоснабжение экономически будет выгоднее теплофикации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов Н.В. Электропотребление в бытовом секторе России // Энергосбережение. 2011. № 7. С. 50-57.
2. Бахмаков И.А. Анализ основных тенденций развития систем теплоснабжения в России и за рубежом. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cenef.ru/art_11212_119_node2.html (дата обращения 28.11.2016)
3. Огороков В.Р., Огороков Р.В. Концепция электротеплоснабжения в городах страны как механизм повышения их энергетической и экологической безопасности // Вестник ИГЭУ. 2015. Вып. 6.

Какава Л.О., Унанов Г.Г.

РОЛЬ КЛАСТЕРОВ В ФОРМИРОВАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР

***Аннотация.** В современных условиях хозяйствования любой производственный субъект стремится к росту уровня собственной конкурентоспособности, поскольку только имея информацию о своей конкурентоспособности предприятие способно определять сильные и слабые стороны, а также выявлять возможности будущего развития, которые в перспективе способны стать новым конкурентным преимуществом.*

***Ключевые слова.** Конкурентоспособность, транзакционные издержки, теория кластеров, производственные предприятия.*

Kakava L.O., Unanov G.G.

THE ROLE OF CLUSTERS IN THE FORMATION OF MODERN COMPETITIVE PRODUCTION STRUCTURES

***Abstract.** In the current economic conditions of any production subject should to normal operation should, know their competitiveness, having the information about the competitiveness of the company is able can to identify their strengths and weaknesses, and identify opportunities for future development, which can become the new competitive advantage in the future.*

***Keywords.** Competitiveness, transaction costs, cluster theory, the industrial enterprises.*

Несомненно, конкурентоспособность зависит от уровня производительности, а не от доступности ключевых факторов производства или от размера производства. Организация может достичь высокой производительности в любом виде бизнеса, если она применяет современные методы управления, инновационные технологии и предоставляет уникальный товар или услугу. Успех, с которым организация способна конкурировать на конкретном рынке, определяется локальной предпринимательской средой. Первым это подчеркнул Майкл Портер в своей книге «Конкурентные преимущества наций». Он сформулировал теорию воздействия региональной и локальной бизнес-среды на конкурентоспособность организации [1].

Эта теория была названа «Алмазная» и осуществляла анализ по четырем направлениям: условия факторного влияния на предприятие; условия спроса на производящийся продукт (услугу); характер и интенсивность локальной конкуренции; взаимосвязь производства конкретного предприятия с бизнесами родственных отраслей. Данная теория объясняет, как эти направления должны сочетаться между собой для того, чтобы создать динамичную, конкурентную и стимулирующую развитие бизнеса предпринимательскую среду [2]. Кластер в своем роде является проявлением работы данной теории на практике.

Организация не может применять свои сильные стороны с использованием инновационных методов, например в логистике, без применения высокоразвитой транспортной инфраструктуры. Анало-

ГРНТИ 82.33.00

© Какава Л.О., Унанов Г.Г., 2017

Лаша Омарьевич Какава – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления предприятиями Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Георгий Геннадьевич Унанов – соискатель кафедры экономики и управления предприятиями Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Какава Л.О.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 812-310-40-83. E-mail: kakava71@mail.ru.

гичным образом организация не способна предоставлять высокотехнологичные услуги при отсутствии высококвалифицированных кадров. В развитых странах основные аспекты предпринимательской среды связаны с определенными кластерами, что является самым важным микроэкономическим условием конкурентоспособности.

Промышленные кластеры влияют на конкурентоспособность по ряду направлений: увеличение производительности компании, которая базируется в кластерном пространстве; увеличение скорости развития инновационных процессов, которые закладывают базу для будущего роста производительности; стимулирование развития новых компаний и нового бизнеса, которые усиливают сам кластер. Кластер позволяет входящим в него организациям сохранить свою гибкость и независимость (см. рис.). Данные преимущества могут получить только независимые фирмы при наращивании производственной мощности и объединении в альянсы.

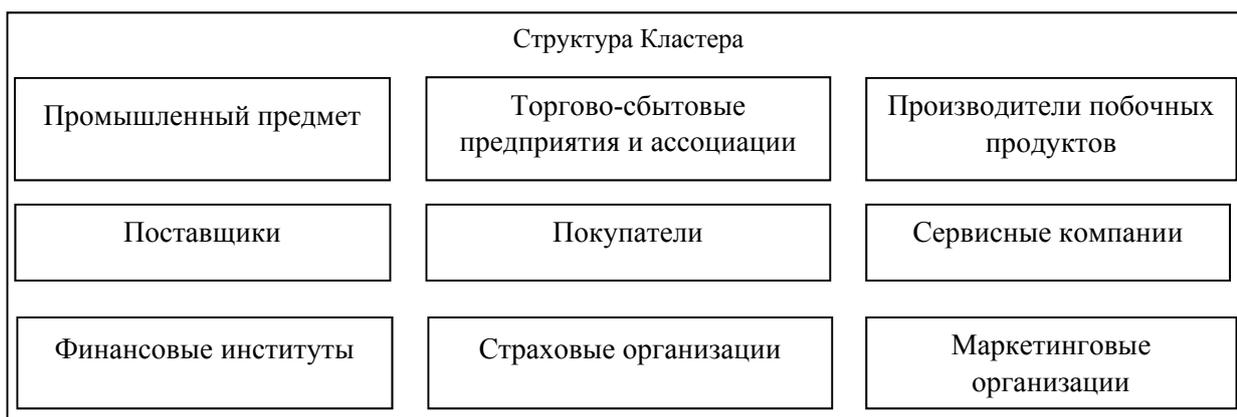


Рис. Кластерная структура

Работа в кластере позволяет организациям увеличивать свою производительность и эффективность при помощи общего использования следующих элементов бизнеса: факторов производства, информации, технологии, институтов, координации действий с родственными организациями. Организации, которые входят в кластер, способны присоединиться к существующему «пулу» сформированной рабочей силы, сокращая транзакционные издержки по найму персонала. Кластер позволяет снижать риски релокации рабочей силы и, тем самым, способен привлекать более квалифицированные рабочие кадры из других регионов, что является огромным преимуществом в ряде отраслей. Также кластеры способствуют развитию локальных систем с поставщиками сырья, товаров и услуг, что позволяет снизить транзакционные издержки, сократить запасы, снизить риски недоставок и т.д.

Альянсы, связанные с аутсорсингом, также являются более гибкими, с позиции локальных компаний в рамках кластерного объединения, чем устная договоренность с отдельными контрагентами, так как они лишены проблемы корпоративного управления. Поэтому кластеры являются более эффективной альтернативой вертикальной интеграции, при условии, что быстро меняющаяся среда делает ее негибкой и неэффективной [3]. В кластерах происходит аккумуляция разнообразной рыночной, технической и конкурентной информации, к которой участники кластера имеют открытый доступ. Кроме этого, личное взаимоотношение в рамках кластера формирует атмосферу доверия, что позволяет свободно обмениваться информацией. Это приводит к тому, что информация становится более прозрачной.

В кластерах также присутствует так называемый синергетический эффект, так как совокупность сформированных взаимосвязей между организациями позволяет создать целостный комплекс, эффективность которого гораздо выше, чем простая сумма компаний. Синергия может проявляться в разных формах: взаимодополняемость различных товаров и услуг, координации работы организаций для того, чтобы оптимизировать их совместные производства и др. Кластер предоставляет потребителю огромный выбор альтернативных вариантов товаров и услуг, что минимизирует его инвестиционные риски.

Инвестиции со стороны государства и других общественных институтов могут привести к росту производительности частных компаний. Возможность найма рабочей силы, которая подготовлена по местным программам обучения, снижает издержки по внутрикорпоративному обучению рабочих кадров. Важную роль играют и другие квазиобщественные блага: кластерные банки информации и технологии. Помимо этого, кластеры стимулируют совместные инвестиции частных организаций в: программное обучение; инфраструктурное развитие; центры качества; лаборатории и т.д.

Конкуренция на местном уровне значительно увеличивает мотивацию организации к повышению эффективности своей деятельности. Организации, которые входят в состав кластера, как правило, могут производить сравнение своих издержек и работу персонала с другими организационными структурами кластера. Особо нужно выделить влияние региональных кластеров на инновационную деятельность организации. Организации, которые входят в состав кластера, не только лучше представляют себе потребность локального рынка, но и быстро узнают об использовании новых технологий, наличии нового оборудования, новых концепций и т.д. Кластеры, в отличие от вертикально-интегрированных организаций, облегчают процесс инноваций при помощи привлечения денежных и материальных средств для поддержания текущего состояния организации.

Кластеры представляют собой некую питательную среду, где происходит формирование новых организаций, которые появляются здесь намного быстрее, чем на изолированной территории [4]. Компании-поставщики, вследствие концентрации в кластере компаний-потребителей, способны существенно снизить свои риски и намного эффективнее определяться со своими рыночными возможностями. Индивидуальные предприниматели, которые работают внутри кластеров, лучше ощущают существующие свободные ниши в товарах и услугах для выстраивания вокруг них своего бизнеса. Входные барьеры на рынок относительно низкие, так как необходимые активы и факторы производства в кластере более доступны. Финансовые институты и инвесторы, которые обладают кластерной информацией, способны снизить свою премию на инвестируемый капитал. Кластер в целом создает общий локальный рынок, сокращая риски входа и выхода с него в случае банкротства организации.

Развитие промышленного кластера особенно эффективно, если оно происходит в зоне пересечения или нахождения других кластеров, где происходит слияние знаний, профессионального опыта и технологий различных областей производства, что усиливает инновационный процесс [5]. Характерен в этом отношении пример современной Германии. В стране есть значительное количество отчетливо сформированных кластеров в области производства бытовой мебели и приборов, каждый из которых имеет различные технологические процессы и факторы производства. Но на стыке этих кластеров появился новый кластер по производству встроенного оборудования для дома и офисов.

Развитие кластеров происходит по мере появления и ухода с рынка новых игроков, развития или изменения институциональной структуры. Кластеры могут функционировать в течение долгого времени, но также они в течение этого времени теряют и свои конкурентные преимущества из-за тех или иных внешних и внутренних факторов [6]. Наиболее существенным внешним фактором является ликвидация процесса технологического развития, так как отрицательному воздействию могут подвергаться сразу несколько конкурентных преимуществ. В этом случае одновременно могут обесцениться некоторые кластерные активы, такие как: рыночная информация, профессиональная подготовка, научно-техническая база.

Среди внутренних угроз функционирования кластера на современном этапе развития экономической системы нужно отметить: процесс чрезмерной консолидации среди компаний, создание картелей, другие ограничения на развитие локальной конкуренции. Негибкое государственное регулирование может привести к сдерживанию роста производительности. Угрозой же для успешного развития кластера является государственное вмешательство в процесс конкуренции. При этом рост издержек ведения бизнес-процессов начинает перевешивать возможность совершенствования.

В развивающихся странах эффективные кластеры отсутствуют, и они вынуждены конкурировать на мировых рынках только благодаря дешевой рабочей силе и природным ресурсам. Для того, чтобы преодолеть данную стадию развития, нужно сформировать эффективно функционирующие кластеры. Даже в высокоразвитых странах есть потребность в постоянном развитии кластеров. Чем более развита экономика страны, тем больше потребность в инновационном развитии для поддержания высокого уровня жизни населения. Стимулирование процессов формирования кластера в развивающихся странах является самой первой, базовой стадией экономической политики. При этом все внимание госу-

дарственных органов должно уделяться таким базовым показателям, как: развитие системы образования; развитие системы профессиональной подготовки; создание инновационной платформы; развитие институциональной среды.

Государственная политика в развивающихся странах часто невольно направляется против формирования кластеров. Защита местных организаций от конкуренции приводит к чрезмерной вертикальной интеграции и угнетающему давлению на инновации, что замедляет эффективное развитие кластера. В этой связи развивающиеся страны должны расширить внутреннюю торговлю между городами и регионами, а также внешнюю торговлю с соседними государствами в качестве первых шагов по приобретению опыта и навыков для успешной торговли на мировом рынке. Но вместо этого огромное внимание уделяется выходу организаций на крупные рынки, что усиливается политикой ограничения торговли с ближайшими региональными рынками.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Портер М.* Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость». М.: Альпина Паблишер, 2016. 716 с.
2. *Портер М.* Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. М., 2016. 456 с.
3. *Третьяк В.П.* Кластеры предприятий. М.: Август – Борг, 2011. 254 с.
4. *Устова Т.Н., Барабанов А.С.* Производственные кластеры как инструмент роста конкурентоспособности региона. М., 2011.
5. *Цыцулина Д.В., Голованова С.В.* Кластеры и конкурентоспособность: анализ российского автомобилестроения. М.: Синергия, 2013. 132 с.
6. *Газимагомедов Р.К.* Современная региональная промышленная политика: Дисс. ... д-ра экон. наук. М., 2005.

Васильев Ю.М., Фридман Г.М.

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КООПЕРАТИВНЫХ СХЕМ:
ГИБРИДНЫЙ ЭВРИСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ
ДЛЯ МИНИМИЗАЦИИ КОЛИЧЕСТВА ПЕРЕСЕЧЕНИЙ РЕБЕР
ПРИ УКЛАДКЕ ГРАФА**

***Аннотация.** В статье предложен новый метод (гибридный алгоритм) для минимизации пересечений ребер иерархического графа посредством определения порядка расположения вершин на его слоях, с учетом верхней границы по времени счета. Проведены массовые расчеты, которые продемонстрировали существенное снижение числа пересечений ребер графов с широким набором характеристик.*

***Ключевые слова.** Направленный иерархический ациклический граф, число пересечений ребер графа, эвристические методы, кластеризация.*

Vasiliev Yu.M., Fridman G.M.

**COOPERATION SCHEME VISUALIZATION: A NEW HYBRID ALGORITHM
FOR EDGE CROSSING MINIMIZATION IN GRAPH DRAWING PROBLEM**

***Abstract.** A new method (hybrid algorithm) is advocated in the paper for edge crossing minimization problem in graph drawing taking into account the upper boundary for computing time. Systematic numerical calculations demonstrated significant reduction for edge crossing number for a wide range of graph characteristics.*

***Keywords.** Directed hierarchical acyclic graph, edge crossing, heuristic algorithms, clustering.*

Введение

Визуализация информации применяется в системах поддержки принятия решения для интерактивной работы с данными, в частности для упрощения процесса изучения и усиления познавательной способности [1]. Использование графической информации позволяет человеку обрабатывать большие объемы данных, структурируя информацию. Визуальный анализ данных представлен, в частности, в таких областях, как информационные системы и программное обеспечение [2]. В финансовом анализе, при визуализации социальной сети, визуализация структуры программного обеспечения и ряде других приложений используются графы [3]. Граф – это абстрактный математический объект, который создан для описания отношений между объектами. Проблема размещения графа – это задача определения наилучшего способа укладки графа на плоскости для улучшения восприятия содержащейся в нем информации человеком.

ГРНТИ 28.17.19

© Васильев Ю.М., Фридман Г.М., 2017

Юрий Михайлович Васильев – аспирант Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Григорий Морицович Фридман – доктор технических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Фридман Г.М.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 (931) 2208151. E-mail: grifri@finec.ru.

Одним из последних примеров по применению визуального анализа данных является создание единой информационной системы в РФ. 29 июня 2015 г. подписан Федеральный закон Российской Федерации № 159-ФЗ, предусматривающий, в числе прочего, создание единой информационной системы (ЕИС) контроля исполнения государственного оборонного заказа [4]. Этот закон направлен на создание системы контроля за использованием бюджетных средств при размещении и выполнении государственного оборонного заказа. На едином дне приемки военной продукции 16 июля 2015 года заместитель Министра обороны РФ Швецова Т.В. предоставила информацию по работе ЕИС ГОЗ.

Система работает по следующему принципу: используя поступившие от банков данные об актах приёма-передачи, она автоматически визуализирует степень исполнения контракта. Это позволяет заказчику видеть риски срыва сроков государственного оборонного заказа и принимать необходимые меры. На схеме также обозначены денежные потоки, вышедшие из системы отдельных счетов по разрешённым операциям. Программа автоматически формирует графическую схему кооперации, которая часто оказывается чрезвычайно насыщенной. Так, у корпорации «Иркут» на первых трёх уровнях кооперации насчитывается порядка 1100 исполнителей.

На основе этой схемы, используя различные цветовые маркеры, можно увидеть все проблемные участки. Минобороны России, как государственному заказчику, данный инструмент позволит:

- проводить более взвешенную авансовую политику с учётом производственно-технологического цикла изготовления продукции, включая переход на этапное авансирование платежей;
- определять степень готовности продукции по государственному контракту, обеспечить информированность военных представительств о фактическом расходовании денежных средств в рамках каждого государственного контракта;
- оценивать финансовые риски, возникающие при выполнении государственного контракта;
- принимать управленческие решения, направленные, в том числе, на снижение просроченной дебиторской задолженности.

Главным критерием оценки качества методов визуализации является как можно более точное соответствие изображения заданному типу информации [5]. Учитывая структуру формирования кооперативной схемы, можно уверенно сказать, что она представляет собой иерархический граф. Информация, соответствующая вершинам и ребрам, может быть передана посредством названий, подписей, различного местоположения объектов, различных цветов, толщиной линий, размером вершин, направлением ребер и т.д.

Для комфортной работы аналитиков необходимо, чтобы граф прорисовывался за время, позволяющее работать с данными без пауз. При этом, ввиду закрытости информации по ГОЗ, размер графов, которые будет изображать информационная система, заранее не известен. Алгоритм, который хорошо размещает граф относительно небольшого размера, совершенно необязательно будет эффективен при работе с относительно большим графом. При этом необходимо выполнять высокие требования к укладке графа, изображение должно быть «читаемым» и информативным для эффективной работы аналитиков. Таким образом, время на укладку графа ограничено сверху, и чрезвычайно важно, не нарушая поставленных временных границ, получить оптимальную визуализацию данных с учетом бизнес-требований.

Хорошая визуализация информации помогает пользователю быстро находить нужный элемент в иерархии, понимать отношение элемента к его контексту и обеспечивать возможность прямого доступа к информации при вершинах [6]. Наиболее известный метод для размещения иерархических графов – это метод Сугиямы, включающий 5 этапов:

1. Исключение циклов из графа.
2. Распределение вершин по слоям. Поскольку распределение вершин по слоям может быть получено в соответствии со временем появления контрагента в кооперативной схеме, данный этап не выполняется.
3. Определение порядка расположения вершин на слое с целью минимизации пересечений ребер.
4. Определение координат вершин на слое.
5. Прорисовка ребер.

Для формализации схемы кооперации используются понятия: головной исполнитель, контрагент и суммарный денежный поток между двумя контрагентами (или головным исполнителем и контрагентом).

том). Предполагается, что на первом слое иерархического графа всегда располагается вершина «головной исполнитель». От данной вершины идут денежные потоки к вершинам – контрагентам второго слоя, а от вершин второго слоя – к контрагентам следующего слоя и т.д. В настоящей статье предложен и апробирован новый метод (гибридный алгоритм) для определения порядка расположения вершин на слое с целью минимизации пересечений ребер с учетом верхней границы по времени.

Математическая формулировка задачи

Для произвольного натурального числа k определим – слойный граф $G = (V, E, \lambda)$ как иерархический ациклический направленный граф $G = (V, E)$, где V – множество его вершин, E – множество его ребер.

Для каждой вершины графа $u \in V$ обозначим через $\gamma(u) = \{v \in V \mid (u, v) \in E\}$ множество смежных ей вершин, а через $\lambda(u)$ – оператор (функционал), который ставит в соответствие вершине $u \in V$ натуральное число $\lambda(u)$, $1 \leq \lambda(u) \leq k$, т.е. номер слоя, на котором эта вершина находится. Тогда, естественно, вершины графа, расположенные на одном слое, характеризуются одинаковым значением функционала $\lambda(u)$.

Будем рассматривать графы, для которых выполняется равенство $\lambda(v) - \lambda(u) = 1, \forall (u, v) \in E$. Это условие обеспечивает существование в графе исключительно ребер, соединяющих вершины соседних слоев (отсутствуют так называемые «длинные» ребра), а также естественную нумерацию слоев графа сверху вниз, от 1 до k .

Поскольку при размещении графов, соответствующих кооперативным схемам, разбиение вершин по слоям фактически задано, то первая задача, которую необходимо решить – это минимизация пересечений ребер графа с помощью определения наилучшего порядка расположения вершин (перестановки вершин $\lambda^{-1}(l) = \{u \in V \mid \lambda(u) = l\}$) в ранжированных слоях с номерами $l \in \{1, \dots, k\}$. Таким образом, для графа G требуется найти набор перестановок его вершин $\Pi(G) = \{\lambda^{-1}(l) \mid 1 \leq l \leq k\}$, который минимизирует число пересечений его ребер.

При проведении всех числовых расчетов время на выполнения задачи минимизации пересечений ребер ограничено сверху параметром τ . Таким образом, для любого рассмотренного графа должно быть найдено наилучшее решение за время, не превосходящее принятого параметра τ .

Задачу минимизации пересечений ребер графа можно сформулировать, как задачу целочисленного программирования [7], которая является NP-сложной, поэтому точный подход к ее решению может использоваться лишь для относительно небольших графов. Как следствие, на практике широкое распространение получили эвристические алгоритмы, которые зачастую дают результат, отличный от оптимального, но за приемлемое расчетное время.

В работах [8; 9; 10] даны рекомендации по составлению последовательностей неточных алгоритмов для получения улучшенного результата. В данной статье авторами предложен метод составления последовательностей неточных алгоритмов (гибридный алгоритм) для обучающей выборки графов, который позволяет получить число пересечений ребер по крайней мере на 10.9% меньше, чем эвристические алгоритмы по отдельности.

Метод составления гибридного алгоритма

Последовательность действий, направленная на минимизацию числа пересечений ребер графа, будем в этой статье называть алгоритмом. Неточный алгоритм – это алгоритм, не гарантирующий за конечное число действий достижение минимального числа пересечений ребер для любого заданного графа. Введем понятие «цепочка алгоритмов»: это произвольная последовательность неточных алгоритмов, т.е. их размещение с повторениями.

Цель работы состоит в том, чтобы для любого заданного графа, в зависимости от его характеристик, найти эффективную цепочку алгоритмов, которая, в результате применения, значительно уменьшает число пересечений ребер этого графа за приемлемое время счета. Метод поиска такой эффективной цепочки назовем «гибридным алгоритмом».

Пусть дано множество неточных алгоритмов A и некоторая обучающая выборка графов D . Гибридный алгоритм представляет собой последовательность следующих шагов:

1. Для каждого алгоритма $a \in A$ определяется функция $t_a(G)$, которая, в зависимости от характеристик графа $G \in D$, оценивает верхнюю границу времени работы алгоритма a . Процесс построения функции $t_a(G)$ описан в следующем разделе.

2. Множество графов D разбивается на кластеры C_i по следующим характеристикам графов: число слоев, среднее количество вершин в слое, максимальное количество вершин в слое, среднее количество ребер между двумя соседними слоями, максимальное количество ребер между двумя слоями.

3. Для каждого кластера $C_i \subset D$ выбирается подмножество алгоритмов $A_{C_i} \subset A$, таких, что прогнозируемое время их работы $t_a(G)$ с графами $G \in C_i$ не превосходит заданной величины τ :

$$A_{C_i} = \{a \in A \mid t_a(G) \leq \tau, \forall G \in C_i\}.$$

4. Для каждого кластера C_i строится множество цепочек из алгоритмов $a \in A_{C_i}$, при этом каждой цепочке сопоставляются две характеристики: общее число пересечений ребер для всех графов $G \in C_i$ после применения к ним этой цепочки и максимальное время счета цепочки, примененной к графам $G \in C_i$. Цепочка включается в множество (является допустимой), если ее вторая, временная, характеристика не превосходит τ .

5. Для каждого множества допустимых цепочек из алгоритмов $a \in A_{C_i}$ определяется эффективная цепочка, которая позволяет получить минимальное общее число пересечений ребер для всех графов из кластера C_i . Поиск эффективной цепочки проводится, если это возможно, методом полного перебора.

Следует отметить, что количество вариантов при построении множеств допустимых цепочек для кластеров графов может быть чрезвычайно велико, что делает поиск эффективной цепочки методом полного перебора неприемлемо затратным по времени счета. В таком случае допустимые цепочки формируются по следующему алгоритму:

1. Алгоритмы $a \in A_{C_i}$ применяются ко всем графам из кластера C_i , выбираются те, время работы которых ни для одного графа не превышает величины τ ; в результате создается множество «начальных» допустимых цепочек алгоритмов для кластера C_i , а также определяются их характеристики.

2. Выбирается цепочка («текущая эффективная цепочка»), которая дает наименьшее общее число пересечений ребер всех графов из C_i ; если таких цепочек несколько, то выбирается та, которая достигает результата за наименьшее время счета (обозначим временную характеристику текущей эффективной цепочки – $t_{C_i}^{best}$).

3. Из множества допустимых цепочек удаляются все цепочки, у которых временная характеристика больше, чем у текущей эффективной.

4. Все оставшиеся цепочки, включая текущую эффективную, разбиваются на подмножества по временной характеристике. Попадание в подмножество определяется принадлежности временной характеристики цепочек к одному из промежутков:

$$\{[t_{C_i}^{best}, t_{C_i}^{best} - \Delta); [t_{C_i}^{best} - \Delta; t_{C_i}^{best} - 2\Delta); [t_{C_i}^{best} - 2\Delta; t_{C_i}^{best} - 3\Delta); \dots \},$$

где $\Delta = \min_{a \in A_{C_i}} \max_{G \in C_i} t_a(G)$.

5. Для каждого подмножества определяются цепочки с наименьшим общим числом пересечений; отобранную цепочку будем называть «потенциальной», при условии, что количество пересечений, характеризующее ее, меньше, чем в отобранных цепочках из других подмножеств с меньшей временной характеристикой.

6. Строится новое множество допустимых цепочек:

- к каждой из потенциальных цепочек справа добавляется один алгоритм из A_{C_i} . Если в результате эта новая цепочка по своей временной характеристике не превосходит τ , она включается в новое множество допустимых цепочек;
- текущая эффективная цепочка включается в новое множество только если она остается в нем лучшей с точки зрения первой своей характеристики (общего числа пересечений ребер графов из кластера).

7. Совершается переход к пункту 2.

8. Алгоритм завершает свою работу, если на некоторой итерации множество потенциальных цепочек содержит лишь один элемент (текущую лучшую цепочку предыдущей итерации).

Применение описанного гибридного алгоритма к обучающей выборке графов D дает возможность построить дерево решений и, тем самым, для любого заданного графа определять эффективную цепочку алгоритмов в соответствии с его характеристиками.

Детализация гибридного алгоритма

На практике существует богатый выбор эвристических методов, используемых для минимизации пересечений ребер в иерархических графах. В основе большинства этих эвристик лежит идея разделения графа на множество двух- или трехслойных подграфов, составленных из соответствующего числа соседних слоев исходного и последовательной минимизации числа пересечений ребер этих подграфов. Если используются двухслойные подграфы, то они состояются из 1-го и 2-го слоев, 2-го и 3-го и т.д., а для трехслойных берутся слои с 1-го по 3-й, затем со 2-го по 4-й, с 3-го по 5-й и т.д.

В настоящей статье рассмотрены следующие эвристические методы:

1. Эвристики для двухслойных и трехслойных подграфов, основанные на методе барицентров (метод барицентров, медиан и взвешенных медиан) [11];
2. Методы сортировки для двухслойных и трехслойных подграфов (сортировка простыми обмнами, быстрая сортировка и сортировка вставками) [12].

Используя каждый отдельный метод для двухслойных или трехслойных подграфов, можно сформировать четыре алгоритма из множества алгоритмов A :

- применение метода для исходного графа при обходе от его головной вершины к листьям;
- применение метода для исходного графа при обходе от листьев к его головной вершине;
- применение метода для графа, уже «обработанного» цепочкой алгоритмов минимизации числа пересечений ребер, при обходе от его головной вершины к листьям;
- применение метода для графа, уже «обработанного» цепочкой алгоритмов минимизации числа пересечений ребер, при обходе от листьев к его головной вершине.

В таблице собраны данные по временной сложности указанных итерационных методов в зависимости от числа вершин $|V_{nf}|$ в нефиксированном слое и числа ребер $|E'|$ между соседними слоями.

Таблица

Временная сложность итерационных методов

Метод	Временная сложность
барицентров	$O(V_{nf} \log V_{nf} + E')$
медиан	$O(V_{nf} + E')$
взвешенных медиан	$O(V_{nf} + E')$
сортировки простыми обмнами	$O(V_{nf} ^2)$
быстрой сортировки	$O(V_{nf} \log V_{nf})$
сортировки вставка	$O(V_{nf} ^2)$

Таким образом, множество алгоритмов A состоит из 48-и элементов. Например, алгоритмом будем называть метод взвешенных медиан для трехслойного подграфа, который применяется для исходного графа при обходе от его головной вершины к листьям.

Обучающая выборка D формируется из графов, которые обычно используются в рассматриваемой предметной области, например, для визуализации кооперативных схем ЕИС ГОЗ. Если выборка недостаточно велика, следует использовать различные инструменты генерирования случайных графов с аналогичными характеристиками [11].

Каждый граф выборки D разбивается на двухслойные и трехслойные подграфы, состоящие из двух (или, соответственно, трех) соседних слоев исходного графа. Эти графы формируют множества $D^{(2)}$ и $D^{(3)}$. Поскольку некоторые алгоритмы должны быть применены к уже «обработанным» графам, то к каждому графу из $D^{(2)}$ и $D^{(3)}$ применим случайно выбранный из множества A алгоритм и полученные множества графов обозначим $D^{(2')}$ и $D^{(3')}$.

В работе предложен следующий метод построения функции $t_a(G)$, которая оценивает верхнюю границу времени работы алгоритма a для графа G по обучающей выборке:

$$D^* \in \{D^{(2)}, D^{(3)}, D^{(2')}, D^{(3')}\} :$$

1. Исходя из аргументов функции временной сложности алгоритма (см. табл.), каждому графу из D^* сопоставляется набор характеристик (например, для метода барицентров для двухслойных графов

такими характеристиками служат величины $|V_{nf}| \log|V_{nf}|$ и $|E'|$, и все графы ранжируются по евклидовой норме этих характеристик;

2. Алгоритм a применяется к каждому графу поочередно, по возрастанию нормы характеристик, до тех пор, пока время работы алгоритма на некотором графе не превысит величины τ . В результате формируется набор точек, координатами которых служат характеристики графа и время работы алгоритма a ;

3. Выбирается точка с наибольшим временем счета t_a^{max} , и для всех точек с более высокими нормами характеристик время счета заменяется на t_a^{max} ;

4. Для полученного множества точек строится минимальная выпуклая оболочка, и в ней выбираются грани (симплексы) с внешними нормальными, лежащими в третьем или четвертом октантах, либо с вертикальными нормальными. Обозначим функцию, описывающую эту кусочно-заданную поверхность через $t_a^{in}(G')$, где G' – подграф, состоящий из набора соседних слоев графа G , количество которых определяется вариантом эвристического алгоритма;

5. Определяется уравнение плоскости $t_a^{out}(G')$, проходящей через точку с наибольшим временем счета и имеющую нормаль, рассчитанную как средневзвешенный вектор нормалей симплексов поверхности $t_a^{in}(G')$. Весовые коэффициенты рассчитываются в зависимости от нормы характеристик точки;

6. Оценка времени работы алгоритма a по графу G вычисляется как совокупное время работы алгоритма по множеству подграфов:

$$t_a(G) = \sum_{G' \subseteq G} t_a(G'),$$

где функция $t_a(G')$ задана следующим образом:

$$t_a(G') = \begin{cases} t_a^{in}(G'), & \text{если набор характеристик } G' \text{ лежит} \\ & \text{внутри области определения функции;} \\ t_a^{out}(G'), & \text{в обратном случае.} \end{cases}$$

Каждый алгоритм $a \in A$, участвующий в создании цепочки алгоритмов, может привести как к уменьшению, так и к увеличению числа пересечений ребер графа. Поэтому, естественно, результатом работы цепочки алгоритмов можно считать укладку графа с минимальным числом пересечений ребер, достигнутым в процессе последовательного применения отдельных алгоритмов цепочки (звеньев). Поскольку подсчет числа пересечений также связан с дополнительными временными затратами, при поиске наилучшего результата, который дает цепочка, следует двигаться начиная с последних звеньев цепочки алгоритмов, и учитывать при этом верхнюю границу по времени τ .

Числовые расчеты и обсуждения

При проведении числовых расчетов на базе предложенного гибридного алгоритма время счета для решения задачи минимизации пересечений ребер было ограничено сверху параметром $\tau = 0.25$ секунды. В качестве компьютерного инструмента применялась математическая среда Wolfram Mathematica (см. <http://www.wolfram.com>). Для оценки эффективности алгоритмов использовалась выборка из 2000 тестовых графов с различным числом вершин по слоям и с вариацией насыщенности слоев. Количество слоев варьировалось от 5 до 20, а количество вершин на слое от 1 до 500, число входящих ребер в вершину менялось от 1 до 50.

Массовые расчеты показали, что любые отдельные эвристические методы минимизации числа пересечений ребер для каждого кластера дают результаты, худшие по сравнению с гибридным алгоритмом. Гибридный алгоритм позволяет уменьшить число пересечений ребер на 10.9% по сравнению с лучшим отдельным эвристическим методом для каждого графа. В случае сопоставления с каждым методом отдельно суммарное число пересечений ребер оказывается меньше от 13.3% до 47%.

На основании выполненных массовых расчетов были сделаны следующие выводы:

1. Точное решение оптимизационной задачи неприменимо в общем случае;

2. Для всех рассмотренных графов гибридный алгоритм является лучшим из всех эвристических методов с точки зрения и качества решения, и временных затрат на его получение.

3. Гибридный алгоритм – это итерационный алгоритм, увеличение количества итераций не обязательно приводит к уменьшению числа пересечений ребер (это свойство вытекает из особенности работы базовых эвристических методов).

4. Подсчет числа пересечений ребер графа с целью выбора лучшего результата весьма эффективен, но, вследствие больших временных затрат, может применяться лишь для относительно простых графов;

5. Для успешного использования гибридного алгоритма к заданному графу следует сопоставить этому графу набор числовых характеристик и отнести его граф к одному из заранее построенных подмножеств (кластеров) обучающей выборки.

Заключение

В статье предложен и апробирован метод (гибридный алгоритм) для минимизации пересечений ребер иерархического графа посредством определения порядка расположения вершин на его слоях, с учетом верхней границы по времени счета. Проведенные массовые расчеты продемонстрировали, что использование гибридного алгоритма приводит к уменьшению числа пересечений ребер графа на 10.9%.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Battista G.D., Gard A., Liotta G., Tamassia R., Tassinari E., Vargiu F.* An experimental comparison of four graph drawing algorithms // *Computational Geometry*. 1997. Vol. 7. P. 303-325.
2. *Sugiyama K.* Graph drawing and applications for software and knowledge engineers // World Scientific, series on software engineering and knowledge engineering. 2002. Vol. 11.
3. *Michalak K., Korczak J.* Graph mining approach to suspicious transaction detection // *Proceedings of the Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, 2011. P. 69-75.
4. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном оборонном заказе» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 29.06.2015 г. № 159-ФЗ.
5. *Sugiyama K., Tagawa S., Toda M.* Methods for visual understanding of hierarchical systems // *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*. 1981. Vol. SMC-11. № 2. P. 109-125.
6. *Апанович З.В.* Методы навигации при визуализации графов // *Вестник НГУ*, серия: Информационные технологии. 2008. Том 6, вып. 3. С. 35-47.
7. *Healy P., Nikolov N.S.* Hierarchical drawing algorithms // *Handbook of Graph Drawing and Visualization*. 2005. Vol. 1, chapter 13. P. 409-454.
8. *Eades P., Kelly D.* Heuristics for reducing crossings in 2-layered networks // *Ars Combin.* 1986. Vol. 21. P. 89-98.
9. *Junger M., Mutzel P.* Two-layer straightline crossing minimization: performance of exact and heuristic algorithms // *Journal of graph algorithms and applications*. 1997. Vol. 1. P. 1-25.
10. *Бабурин Д.Е.* Иерархический подход для автоматического размещения ациклических графов // *Современные проблемы конструирования программ*, 2002. С. 7-37.
11. *Alaa A.K. Ismaeel.* Dynamic Drawing of Hierarchical Graphs // *PHD thesis, Karlsruhe Institute of Technology*, 2012.
12. *Gansner E.R., Koutsofios E., North S.C., Vo K.-P.* A technique for drawing directed graphs // *AT&T Bell Laboratories*. 1993. Vol. 19. P. 214-230.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ
МАТЕРИАЛЬНО-ВИРТУАЛЬНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЦЕННОСТЕЙ
И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ МАРКЕТОЛОГОВ
(ДИЗАЙН – СТРУКТУРА – МОДЕЛЬ – ФУНКЦИЯ – ОЦЕНКА)**

***Аннотация.** Раскрываются причины и последствия недостаточной математической компетентности маркетологов при решении задач по обеспечению потребителей вещественно-виртуальными ценностями. Предлагаются направления совершенствования учебных планов и программ обеспечения математической грамотности маркетологов. Обращается внимание на недостаточность учебно-методической литературы с использованием математики при решении задач организации и управления маркетинговой деятельностью. Проанализирован и рекомендован для использования при подготовке маркетологов учебник «Методы и модели социально-экономического прогнозирования».*

***Ключевые слова.** Маркетинг, маркетинговая деятельность, пространственно-системная экономика, математическое моделирование, математическая компетентность маркетологов, потребительские ценности.*

Bagiev G.L., Serova E.G.

**MODELING OF MATERIALLY-VIRTUAL CONSUMER VALUES
AND MATHEMATICAL COMPETENCE OF MARKETERS
(DESIGN – STRUCTURE – MODEL – FUNCTION – ASSESSMENT)**

***Abstract.** The paper uncovers the causes and consequences of insufficiency of mathematical competence of marketers in solving problems concerning providing consumers with tangible and virtual values. It focuses on the issues of curriculum improvement and increasing of mathematical awareness of marketers. The paper pays attention to the scarcity of methodological and educational literature devoted to the using of mathematics for solving tasks of organization and management of marketing activity. The textbook «Methods and models of social and economic forecasting» is also discussed.*

***Keywords.** Marketing, Marketing activities, Spatial-system economics, Mathematical modeling, Mathematical competence of marketers, Consumer values.*

Актуальность рассмотрения вопросов, связанных с математической подготовкой маркетологов в условиях диверсификации функций маркетинговой деятельности, индивидуализации учебных планов и программ обучения маркетингу, использования глобальных образовательных ресурсов и современных информационно-коммуникационных технологий, связана с необходимостью решения ряда проблем. Это, в первую очередь, повышение роли маркетинга и результативности деятельности маркетологов в процессе организации рыночных преобразований во всех отраслях народного хозяйства страны.

ГРНТИ 06.03.27

© Багиев Г.Л., Серова Е.Г., 2017

Георгий Леонидович Багиев – доктор экономических наук, профессор, помощник проректора по научной работе Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Елена Геннадьевна Серова – кандидат экономических наук, доцент, доцент департамента менеджмента НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург.

Контактные данные для связи с авторами (Багиев Г.Л.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: 8 921 935 04 31. E-mail: bagievgl@gmail.com.

В России функционирует более 100 кафедр маркетинга, которые обучают основам маркетинга и, тем самым, способствуют подготовке специалистов по организации и управлению маркетинговой деятельностью. Исследования, проведенные НП «Гильдия маркетологов» в январе 2016 года, показали, что активный процесс диверсификации функций маркетологов, появление новых должностей в иерархии управления предпринимательскими структурами, инновации в информатике и информатизации, появление коммуникационных и коммуникативных сетей требуют дальнейшего совершенствования и изменения учебных планов и программ, форм и видов обучения маркетингу. Особую значимость приобретают знания пространственных и нелинейных моделей в разработке и принятии маркетинговых решений в условиях перехода с «вещного потребительства» к доминанте духовного самовыражения, самоопределения и творчества [10].

Экономико-математические методы и инструменты в структуре профессиональной деятельности маркетологов стали часто применяться для формирования образов и дизайна товарных ценностей, а также при экономическом обосновании и выборе вариантов осуществления маркетинга в условиях риска и неопределенности [1, 6]. В современной высшей школе образовательный стандарт подготовки маркетологов включает цикл математических дисциплин, которые отражают такие важные разделы математики, как высшая алгебра, теория вероятностей и математическая статистика, моделирование, исследование операций и теория игр [2, 6]. Однако вопрос о преподавании математики будущим маркетологам требует оптимизации и влечет за собой необходимость решения ряда проблем.

На наш взгляд, у преподавателей вузов сложилось не совсем правильное представление о роли математики в современном маркетинге. Прежде всего, это отсутствие твердой убежденности в необходимости глубокого, а не поверхностного обучения студентов-маркетологов «математическим» дисциплинам. Активное использование математического аппарата и математического языка еще не всегда является естественным элементом процесса подготовки маркетологов и, чаще всего, носит второстепенный, дополнительный характер.

Вторая проблема связана со снижением среднего интеллектуального и образовательного уровня студентов. Значимым фактором становится слабая математическая подготовка и преподавателей маркетинговых дисциплин для бакалавров, магистрантов и аспирантов. Следует также подчеркнуть, что ведущие маркетологи Европы и США считают, что математические методы, процедуры и инструменты должны лежать в основе проведения маркетинговых исследований, изучения маркетинговых информационных систем, прогнозирования и маркетингового стратегического анализа и Форсайта [2, 4]. В нашем образовательном процессе эта культура только начинает проникать в теорию и практику маркетинга или, как уже отмечалось выше, носит второстепенный, необязательный характер.

К основным направлениям использования математики при решении задач маркетинговой деятельности можно отнести, в первую очередь, разработку дизайна товарных ценностей, формирование пространственных брендов, эффективное проведение системных маркетинговых исследований, анализ и вербальное моделирование результатов опросов и анкетирования, измерение и оценку эффективности в маркетинге (маркетинговые метрики), а также моделирование маркетинговых процессов [1, 9]. Концептуальные основы решения таких задач могут быть сведены к нижеследующим:

1. При использовании математики в маркетинговых исследованиях более эффективно будут решаться следующие вопросы: какие характеристики товара наиболее важны в данный момент; какой рынок самый выгодный; каков потенциальный рынок для нового продукта; каково оптимальное сочетание свойств товара при заданной цене; как изменится поведение покупателя по мере насыщения рынка; какое место компания занимает среди конкурентов и др.

А с помощью математической статистики на практике осуществляется: типология потребителей и сегментация рынка; тестирование характеристик продукта; выбор регионов сбыта; позиционирование товара; изучение свойств товара и отношения к ним потребителя; анализ конкурентоспособности.

Условно можно выделить следующие пять функциональных направлений применения математических методов при проведении маркетинговых исследований: выяснение генезиса (природы) анализируемых данных; анализ процесса пространственного взаимодействия субъектов маркетинговой системы; поиск и добыча данных (Data Mining); отображение, распространение и аккумулялирование результатов анализа; прогнозирование и форсайт.

При проведении статистических процедур многомерного анализа маркетинговых данных целесообразно продолжать использование описательных статистик и таблиц сопряженности, факторный и

кластерный анализ, включая многофакторный дисперсионный анализ и дискриминантный анализ, регрессионный анализ, совместный (conjoint) анализ, анализ временных рядов и т.д.

2. При разработке и оптимизации маркетинговых метрик необходим постоянный мониторинг измерения затрат и их результатов в процессе маркетинговой деятельности и включение затрат на маркетинг в себестоимость создаваемых предприятием ценностей, имеющих спрос у потребителей. Значит, чтобы управлять затратами на маркетинг, надо уметь их измерять и оценивать. Математика предоставляет ряд методов, позволяющих осуществлять эту процедуру, базируясь на адекватном и релевантном отображении реальных маркетинговых структур в математические образы. Подобные задачи решаются с помощью применения высшей математики и методов абстрактной алгебры.

3. При разработке моделей маркетинга особое внимание должно обращаться на процессы пространственного взаимодействия, анализ и прогнозирование поведения элементов маркетинговой пространственной системы, построение и дизайн архитектур устойчивых и адаптивных маркетинговых информационных систем, пространственно-временной анализ инфраструктуры маркетинговых данных [8]. К сожалению, методы и системы моделирования (и не только маркетинга) в экономических вузах чаще всего преподаются в качестве спецкурсов или дисциплин по выбору.

Опыт преподавания показывает, что для подготовки маркетологов, обладающих высоким уровнем компетентности не только в области маркетинга, но и математики целесообразно изучать следующие вопросы: Теоретические основы моделирования; Общая классификацию основных видов моделирования; Основные понятия и терминология; Основные положения общей теории систем (понятия и терминология) и основные парадигмы моделирования; Метод имитационного моделирования и его особенности; Современные методы имитационного моделирования: системная динамика, дискретно-событийное моделирование, агентное моделирование; Гибридные модели и системы; Технологические этапы создания и использования имитационных моделей.

4. Применительно к маркетинговым информационным системам и современным методам моделирования изучению подлежат: Информационный маркетинг-менеджмент как ресурс маркетинга; Роль системных маркетинговых исследований; Процесс маркетинговых исследований: методы и развитие форм сбора данных; Анализ и интерпретация данных; Основные концепции, определения и тенденции развития маркетинговых информационных систем; Маркетинговые информационные системы и их место в классификации экономических информационных систем; Маркетинговая информационная система как объект моделирования [8, 11].

5. Статистические модели в маркетинге и бизнес-аналитика в прикладных статистических пакетах должны основываться на анализе отдельных переменных и основных положениях тестирования гипотез. При этом практика математической подготовки должна предполагать: Оценку взаимосвязей; Корреляцию; Дисперсионный анализ; Модели поиска нового знания, простую регрессию, множественную регрессию, прогнозирование временных рядов, кластеризацию, ассоциации, последовательности; Метод Монте-Карло.

6. Моделирование маркетинговых бизнес-процессов строится на процессном подходе и анализе маркетинговых бизнес-процессов предприятия. Здесь существенны: Базовые принципы и понятия методологии моделирования, применяемые при анализе и оптимизации маркетинговых бизнес-процессов; Оптимизация и реинжиниринг бизнес-процессов в системах имитационного моделирования; Использование результатов имитационного моделирования для анализа временных характеристик маркетинговых бизнес-процессов; Рекомендации по использованию методологии имитационного моделирования для повышения эффективности маркетинговых бизнес-процессов компании.

7. Современные интеллектуальные системы и модели в исследованиях маркетингового пространства требуют проработки понятийного аппарата, определений и концептуальных основ пространственно-временного подхода и информационного маркетинг-менеджмента. Особое внимание необходимо уделять информационной архитектуре маркетинговой пространственной системы. А это – Системная динамика и многоагентные системы при моделировании устойчивой адаптивной архитектуры маркетинговой пространственной информационной системы; Принципы мягких вычислений; Концепция нейронных сетей; Сравнение нечеткой логики и нейронных сетей; Эволюционные вычисления, генетические алгоритмы; Использование нечеткой логики при построении скоринговых моделей в маркетинге; Гибридные интеллектуальные модели в системных исследованиях маркетингового пространства взаимодействия бизнес-партнеров [3, 11].

Первый том учебника содержит основные положения современной теории прогностики и её методологические основы. Здесь же определяются отличительные особенности социально-экономических процессов от процессов другой природы и выделяются те свойства экономической динамики, которые следует учитывать при прогнозировании. Рассматриваются вопросы сбора и обработки данных об объекте прогнозирования; объясняются методы прогнозирования стационарных однородных и неоднородных социально-экономических процессов.

Авторы считают, что задачами изучения студентом данной дисциплины являются: освоение навыков правильной диагностики динамических процессов социально-экономического развития; получение знаний о сути методов социально-экономического прогнозирования и особенностях их практического применения; умение правильно подобрать модель прогнозирования для каждого временного ряда и рассчитать её основные характеристики; формирование представления о путях дальнейшего развития теории и методики социально-экономического прогнозирования.

В учебнике рассматривается прогнозирование социально-экономических систем, причём основной упор делается на методы и модели прогнозирования, а другие вопросы прогнозирования, например, вопросы организации этого процесса или взаимосвязи прогнозирования и планирования, авторы оставили вне рассмотрения. Объясняется это тем, что данный учебник написан для того, чтобы каждый студент, закончив обучение, знал не только общие понятия о том, как прогнозировать, а владел навыками практического применения конкретных методов прогнозирования, поскольку в будущем они обязательно понадобятся в его профессиональной деятельности как менеджера и экономиста.

Предполагается, что студенты, слушающие данный курс, уже изучали основные разделы высшей математики, теории вероятностей и математической статистики, хорошо знакомы с современной эконометрикой. Основная цель данного учебника – показать задачу социально-экономического прогнозирования как задачу творческую, методическое и методологическое обеспечение которой непрерывно развиваются во времени. В учебнике приводятся устоявшиеся, общепринятые и наиболее распространённые методы социально-экономического прогнозирования. Даются их теоретическое обоснование и приводится материал по их практическому применению. В то же время, в учебнике встречаются и новые подходы и методы прогнозирования, знания о которых появились в последние годы.

Для более чёткого понимания теоретической части материала в учебнике приводится решение соответствующих задач, взятых из реальной экономической жизни и базирующихся на конкретных примерах. В настоящее время экономисту, занимающемуся прогнозированием в своей хозяйственной деятельности, предлагается довольно большое количество различного рода прикладных программ, в которые встроены различные методы прогнозирования. В учебнике не делается ссылок ни на один из этих пакетов, поскольку не каждый из них является общедоступным, и к тому же, как правило, математическое содержание, которое облечено в форму такого программного продукта, чаще всего скрывается разработчиками и, как правило, является элементарным.

Первый том учебника содержит две взаимосвязанные части. Первая, теоретико-методологическая часть, включает в себя общую терминологию прогностики, принципы и концепцию современного прогнозирования, необходимые классификации и определения, которые позволяют студенту уверенно пользоваться общепринятой терминологией. В ней показывается многообразие информации, используемой для социально-экономического прогнозирования, приводятся наиболее часто встречающиеся шкалы измерения этой информации и методы предварительного анализа этой информации. Материалы этой первой части изложены в первых двух главах первого тома.

Во второй части первого тома учебника, к которой относятся его третья и четвёртая главы, приводятся методы прогнозирования обратимых стационарных процессов, которые довольно часто встречаются в социально-экономическом прогнозировании. Поэтому методам прогнозирования в учебнике уделяется внимание в третьей и четвёртой главах. Здесь же разбираются наиболее типичные ошибки, которые совершают экономисты и менеджеры на практике.

Авторы считают, что изучив материалы первого тома учебника, читатель будет знать: теорию прогностики и её понятийный аппарат, суть методов прогнозирования, основные прогнозные модели и методы, используемые в настоящее время экономистами для прогнозирования обратимых процессов. Эти знания обеспечат ему умение: правильно понимать те процессы и объекты, которые он собирается прогнозировать, использовать для прогнозирования аппарат современной эконометрики, подбирать и применять наиболее эффективные методы прогнозирования.

Во втором томе учебника рассмотрены современные методы социально-экономического прогнозирования, которые чаще всего используются в практике прогнозирования необратимых процессов социально-экономической динамики, и модели, с чьей помощью описывается и прогнозируется социально-экономическая динамика. Здесь последовательно рассматриваются вначале современные методы прогнозирования социально-экономических тенденций с помощью моделей трендов; затем – модель экспоненциального сглаживания и различные модификации этой модели; модели авторегрессии и факторные модели. Описываются наиболее распространённые адаптивные методы прогнозирования, а также модели экономической динамики, нацеленные на многовариантное прогнозирование социально-экономических процессов.

Материалы этого тома учебника изложены в логике последовательного усложнения как объектов прогнозирования, так и инструментов, с помощью которых это делается. В самом начале рассказывается о моделировании и прогнозировании социально-экономических тенденций с помощью довольно простых методов и математических моделей трендов. Задача прогнозирования тенденций является одной из наиболее распространённых задач в экономике. В первой главе этого тома рассматриваются основные подходы к решению этой задачи. Вторая глава также посвящена прогнозированию с помощью тренд-сезонных методов и моделей, где рассматривается прогнозирование тех тенденций, которые имеют циклический характер динамики. Чаще всего эта цикличность в тенденциях вызвана влиянием сезонов года, поэтому при прогнозировании таких тенденций необходим учёт сезонности в трендах.

Третья глава посвящена изложению одного из самых популярных методов краткосрочного прогнозирования в экономике – методу экспоненциального сглаживания. Поскольку этот метод был разработан Р. Брауном, в отечественной литературе часто его так и называют – метод Брауна. Так как модель экспоненциального сглаживания быстро набрала популярность, её стали применять для самых различных случаев прогнозирования социально-экономической динамики, модифицируя свойства модели. Сегодня существует множество модификаций модели экспоненциального сглаживания, и описать их все в учебнике не представляется возможным. Поэтому в третьей главе авторы рассматривают только основные из них.

Несколько особняком в системе моделей прогнозирования тенденций стоят модели авторегрессии. Они, как и модели трендов, не учитывают факторное влияние, а базируются на допущениях о влиянии прошлых значений прогнозируемого показателя на его будущие значения. Поскольку и модели скользящего среднего по своей сути базируются на этом предположении, модели авторегрессии и скользящего среднего объединены и приводятся в четвёртой главе. Здесь раскрывается взаимосвязь моделей авторегрессии, модели экспоненциального сглаживания и моделей, называемых в нашей стране моделями Бокса-Дженкинса (ARIMA).

В пятой главе приводятся параметрические и непараметрические методы интервальной оценки выборочных значений статистических наблюдений. Обзору основных подходов моделирования и прогнозирования причинно-следственных связей (факторных зависимостей) необратимых процессов посвящена шестая глава учебника. В ней описываются взвешенный метод наименьших квадратов, разработанный в 70-е годы XX века, и общая схема оценивания прогнозных моделей, используя которую можно получить множество различных подходов для прогнозирования различных типов социально-экономической динамики.

В седьмой главе учебника дается описание процесса адаптации различных прогнозных моделей к текущей информации с помощью метода стохастической аппроксимации. Завершает учебник восьмая глава, в которой описываются модели экономической динамики. В этой главе рассказывается о моделях, с помощью которых экономисты «открывают крышку чёрного ящика» и, заглянув внутрь, описывают сложившуюся перед ними сложную взаимосвязь между элементами и подсистемами экономики. А также о том, как формируются модели экономической динамики, и как с их помощью можно выполнить многовариантные прогнозы социально-экономического развития.

Авторы полагают, что изучив материалы учебника, читатель будет знать: основные понятия, методы и инструменты количественного и качественного анализа тенденций социально-экономических процессов; о влиянии сезонности на точность социально-экономического прогнозирования и основные методы и инструменты количественного и качественного анализа по выделению и прогнозированию сезонности социально-экономических процессов; современные теории и методы краткосрочного

прогнозирования эволюционных процессов; основные понятия, принципы, методы и инструменты анализа и прогнозирования социально-экономических процессов с помощью моделей авторегрессии; основные принципы построения доверительных границ при прогнозировании эволюционных социально-экономических процессов; современные подходы и методы оценки коэффициентов прогнозных моделей; основные понятия, методы и инструменты теории производственных функций и теории моделирования макроэкономической динамики.

Эти знания обеспечат ему умение: выявлять тип тенденции и выбрать модель тренда; оценить коэффициенты модели тренда и использовать их для прогнозирования; оценить доверительные границы моделей трендов; выявлять тип сезонности; использовать методы выделения сезонности для прогнозирования; строить прогнозные модели с учётом сезонности; получать достоверные прогнозы социально-экономических процессов с учётом цикличности их динамики; определять процессы, для прогнозирования которых уместно применение моделей экспоненциального сглаживания и их модификаций; находить оптимальное значение постоянной сглаживания и дать интерпретацию этому значению; выявлять тип социально-экономической динамики и подбирать соответствующую ей модификацию модели экспоненциального сглаживания; определять процессы, для прогнозирования которых уместно применение моделей авторегрессии, и интерпретировать значения автокорреляционной функции; оценивать коэффициенты моделей производственных функций; применять на практике модели, базирующиеся на теории Кейнса; строить имитационную динамическую модель (ИДМ) сложного социально-экономического процесса; осуществлять многовариантное прогнозирование сложных социально-экономических процессов; уменьшить влияние ошибки имитации на результаты прогнозов с помощью ИДМ.

Учебник предназначен для студентов академического бакалавриата, но может быть полезен магистрантам, аспирантам и докторантам, а также практикующим специалистам, занимающимся прогнозированием социально-экономических процессов. Разработка и издание подобных учебников с глубоким проникновением в суть математического аппарата и методов, используемых в современном маркетинге, будет способствовать решению важной задачи повышения математической компетентности маркетологов, а также росту эффективности маркетинговой деятельности, как важнейшего ресурса бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Багиев Г.Л., Длигач А.А., Соловьева Ю.Н. Форсайт технологии маркетинга: Маркетинг взаимодействия. Системно-рефлексивный маркетинг. Бенчмаркинг. Управление компетентностью. Измерение и оценка ценности: монография. СПб.: Астерион, 2016. 400 с.
2. Длигач А.А. Системно-рефлексивный маркетинг: монография. К.: Алегра, 2014. 400 с.
3. Кричевский М.Л., Серова Е.Г. Бизнес-анализ и принятие управленческих решений на основе данных и моделей. Теория, практика, инструменты. СПб.: Профессиональная литература, 2016. 336 с.
4. Маркетинговая архитектура и эффективность Евразийской экономики: коллективная монография / под ред. Г.Л. Багиева, И.А. Максимцева. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017. 463 с.
5. Математическая подготовка студентов экономических направлений: Материалы Международной научно-методической конференции. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. 230 с.
6. Писарева Е.В., Юлдашева О.У. Маркетинговые модели российских компаний: результаты эмпирического исследования // Современный менеджмент: проблемы и перспективы. Сб. статей. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. С. 424-429.
7. Светульников И.С., Светульников С.Г. Методы и модели социально-экономического прогнозирования. М.: Юрайт, 2014.
8. Серова Е.Г. Формирование устойчивой адаптивной архитектуры маркетинговой информационной системы в условиях пространственной экономики // Научные труды Вольного экономического общества. 2013. Т. 179. С. 646-654.
9. Соловьева Ю.Н. Управление маркетинговой компетентностью. СПб.: Астерион, 2015. 286 с.
10. Субетто А.И. Идеология XXI века. СПб.: Астерион, 2014. 92 с.
11. Serova E.G., Bagiev G.L. Intelligent Information Technologies and Systems in the Systemic Research of Marketing Space // Proceedings of the 4th International Conference on Management, Leadership and Governance – ICMLG 2016. St. Petersburg: SPSUE, 2016. P. 296-303.

Ластовка И.В.

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМНЫХ ИННОВАЦИЙ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Аннотация. Для эффективной работы отечественных предприятий необходима действенная система инновационного развития. Для этого нужно сформировать условия, чтобы в полной мере объединить действующую систему и инновационный тип развития при помощи системных преобразований.

Ключевые слова. Системные инновации, Европейское инновационное табло, стандарты управления, технологии аудита.

Lastovka I.V.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF SYSTEM INNOVATION IN TECHNOLOGICAL SYSTEMS

Abstract. An efficient operation of domestic enterprises needs an effective system of innovative development, which acts as the technological and social development. To do this, you need to create a system that would be able to fully consolidate the current system and the innovative type of development through systemic change.

Keywords. System innovation, European innovation scoreboard, management standards, auditing techniques.

Создание и использование системных инноваций требует координации деятельности всех их разработчиков. При этом возможны разного рода конфликты между ними [1]. Данные конфликты лучше всего могут быть разрешены в рамках интегрированной организации. В связи с этим компаниям нужно самостоятельно заниматься развитием жизненно-важных технологий. При всем этом данные технологии могут быть сложными и капиталоемкими. В этой связи более выгодным является их создание на базе новейших стандартов аудита МСА [2] с использованием стратегии сотрудничества. Современные технологии могут быть развиты на базе МСА при условии, что в гибридных стратегиях их участников присутствует сотрудничество, а у партнеров есть уникальные компетенции. При формировании конкретных решений по определению соотношения стратегий сотрудничества и конкуренции в области развития технологии уместно исходить из того, что не нужно передавать другой организации свои основные компетенции, которые являются фундаментом стратегического преимущества.

Общество воспринимает науку как главную движущую силу прогресса и главный источник инноваций. Процесс разработки и применения инноваций представляется последовательностью взаимосвязанных действий, которые начинаются с фундаментального научного исследования и заканчиваются промышленным производством и распространением новой технологии [3]. Чем больше средств инвестируется в науку и технологии, тем успешнее страна. Больше всех инвестируют в исследования и разработки Германия, Япония и США (около 2,5% по отношению к ВВП). В 80-е годы прошлого века интересы государства в инновациях значительно расширились. К примеру, в США, в ответ на жесто-

ГРНТИ 82.05.00

© Ластовка И.В., 2017

Игорь Владимирович Ластовка – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и статистики Государственного института экономики, права и технологий (г. Гатчина).

Контактные данные для связи с автором: 188300, г. Гатчина Ленинградской обл., улица Рошинская, д. 5 (Russia, Leningrad reg., Gatchina, Roschinskaya str., 5). E-mail: licence@mail.ru.

чение условий международной конкуренции, была разработана правительственная программа, которая была направлена на мобилизацию государственных ресурсов для ускорения разработки и коммерческой эксплуатации новых технологий.

Программа поддержки малого инновационного бизнеса (SBIR), по оценкам, оказалась наиболее эффективной по развитию инновационного предпринимательства. Очень важно, что в практическом воплощении концепции инновационных систем, которая реализуется как в ЕС и США, так и в других странах мира, главный системный результат – это инновационная деятельность организации. На оценку этого результата и его предпосылок ориентировано Европейское инновационное табло [4], в котором используется система индикаторов: человеческие ресурсы; финансовая поддержка (объединены в блок «Условия»); инвестиции; взаимодействия и предпринимательство (объединены в блок «Деятельность фирмы»); человеческие ресурсы; экономическая эффективность (объединены в блок «Результаты»).

Сегодня США являются бесспорным мировым технологическим лидером, но в этой стране на проблему оценки и измерения инновационной системы обратили внимание намного позже, чем в ЕС. В настоящее время осуществляется ряд работ и обследований, как в государственном, так и коммерческом секторах, ориентированных именно на измерение инноваций. Известность получили исследования компании «РЭНД» по оценке возможностей стран создать и использовать инновационные технологии [5; 6]. Результатом этих разработок стала «Периодическая таблица инновационных элементов» (см. рис.). Эта Периодическая таблица представляет собой ряд «семейств», каждое из которых представляет собой набор отдельных элементов, из которых происходит формирование инновационной системы США.



Рис. Национальная инновационная «экосистема» США

В инновационно-технологической сфере ключевое место в инновационной политике США отводится стимулированию инновационных энергетических технологий, так называемой «зеленой энергетике». Новая политика включает в себя несколько компонентов. Прежде всего, это – альтернативные источники энергии. Для развития данного компонента предлагается использовать налоговые кредиты. При этом, если сравнивать с предыдущим периодом, их список и действия расширены, а в случае с инвестиционными кредитами иногда отменены верхние ограничения по выплатам. Помимо этого, если учитывать сложность с финансовыми поступлениями, существует альтернативный вариант налогового кредита, который предполагает прямые выплаты соответствующего размера.

Затем идет поддержка всех передовых энергетических и смежных технологий. В качестве мер по стимулированию используются гарантии по частным займам. В смежной транспортной отрасли со-

здаются программы поддержки развития и повсеместного использования инновационных технологий, которые стимулируют радикальное преобразование технологических платформ отрасли. Главным приоритетом администрации в данном направлении остается повсеместное использование нового поколения автотранспорта.

Другое направление инновационной политики США направленно на повышение качества жизни населения за счет использования инновационных технологий в области инфраструктуры. Крупным объектом внимания правительства выступает национальная электросеть, которая на данный момент времени устарела, и не соответствует современным стандартам. Наиболее важной является программа «Умная сеть», которая должна обеспечить контроль в режиме реального времени за объемом потребления электроэнергии. «Умная сеть» позволит создать более гибкие и эффективные схемы производства и потребления электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии.

К одному из важнейших инфраструктурных проектов можно отнести распространение широкополосного интернета в те районы, в которых до этого момента времени по тем или иным причинам его не было. Таким образом, инновационная политика США направлена на дальнейшее повышение наукоемкости экономики и ее структурное изменение на базе передовых технологий [1]. При этом кризис привел к тому, что появилась острая необходимость в радикальном преобразовании государственной и корпоративных стратегий.

В частности, не вполне ясна будущая политика страны в сфере альтернативной энергетики. Для радикального повышения экономической эффективности требуется мощный прорыв в технологиях, особенно в сфере возобновляемых источников энергии. Развитие данного направления произойдет только при долгосрочном и целенаправленном партнерстве государственного сектора и частных инвесторов в сфере инновационных технологий [7]. Основная же проблема заключается в том, что будущее государственных инвестиций нечетко прослеживается. При не вполне четких перспективах развития мировой экономики и ожидаемом росте социальных расходов у правительства могут появиться проблемы, связанные с ресурсными ограничениями инновационного развития [8].

Выдвинутые программы взаимосвязаны и взаимозависимы, а все их стадии и элементы довольно тщательно проработаны. Важным индикатором их успеха служат планы крупных корпоративных инвестиций в производственные мощности и технологические проекты на направлениях, которые обозначены правительством в качестве приоритетных.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Симагути М.* Эпоха системных инноваций. М.: Миракл, 2006. 248 с.
2. Handbook of International Auditing, Assurance, and Ethics Pronouncements. New York: IFAK, 2005.
3. *Александрова Е.С.* Инновационная система и конкурентное позиционирование стран. Изд-во «LAP Lambert Academic Publishing», 2011. 236 с.
4. Global Technology Revolution 2020: Technology Trends and Cross-Country Variation. RAND Corporation, 2006.
5. *Анрейчиков А.В., Анрейчикова О.Н.* Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. М.: Ленанд, 2015. 306 с.
6. *Голубева Я.А., Крысов В.В.* Рейтинговые оценки инновационного развития стран и регионов. Изд-во LAP Lambert Academic Publishing, 2011. 92 с.
7. *Иванова Н., Данилин И.* Антикризисные программы в инновационной сфере // Мировая экономика и международные отношения. 2010. № 1. С. 26-37.
8. *Кохно П.* Конкуренция высокотехнологичной продукции // Общество и экономика. 2010. № 10. С. 42-66.

МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРМОДАЛЬНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

***Аннотация.** В статье приводится классификация рисков, которые возникают при осуществлении интермодальных перевозок; применена методика количественной оценки экономических рисков, дано определение рисковых издержек на примере ООО «Деловые Линии»; осуществлен контроль и оценка рисков при интермодальных перевозках в компании. В результате изучения теоретических и практических основ организации интермодальных перевозок сделан вывод об увеличении доли интермодальных перевозок в компании, особенно с использованием самого надежного и экологичного вида транспорта – железнодорожного; о необходимости сотрудничества ООО «Деловые линии» с транспортной группой FESCO в организации внутрироссийских перевозок грузов. В процессе изучения информации по данной теме, предложенной различными специалистами в области логистики и анализа деятельности транспортных компаний, были предложены методы по повышению эффективности и оптимизации логистических процессов при организации интермодальных перевозок.*

***Ключевые слова.** Интермодальная перевозка, рисковые издержки, грузооборот, рентабельность транспортных средств, аутсорсинг.*

Latypova R.R., Kirillov A.N.

TECHNIQUE OF QUANTITATIVE ASSESSMENT OF ECONOMIC RISKS IN CASE OF THE ORGANIZATION OF THE INTERMODAL CARGO TRANSPORTATION

***Abstract.** As a result of studying the theoretical and practical bases of the organization of intermodal transport by the author it was concluded that need increasing the proportion of intermodal transport in the company, especially with the use of a reliable and environmentally friendly type of rail transportability; the need for cooperation of «Delovie Linii» with FESCO transport group in the organization of domestic freight. In the process of studying the information on this topic, proposed by various experts in the field of logistics and analysis of one of the leading companies in the market of international transportation «Delovie Linii», measures have been proposed to improve the efficiency and optimization of logistic processes in the organization of intermodal transport.*

***Keywords.** Intermodal transport, risk expenses, cargo turnover, profitability of vehicles, outsourcing.*

В настоящее время при осуществлении жизнедеятельности и эффективного функционирования в условиях рыночной экономики необходимость решения проблемы устойчивого функционирования транспортной отрасли, выявление и нейтрализация угроз экономической безопасности – глобальные задачи современной экономики. Формирование механизма управления экономическими рисками транспортных компаний, осуществляющих интермодальные перевозки, – назревшая потребность времени и один из факторов экономической безопасности транспортно-логистических компаний [1].

ГРНТИ 06.56.21

© Латыпова Р.Р., Кириллов А.Н., 2017

Рамила Рамисовна Латыпова – кандидат экономических наук, начальник отдела аспирантуры Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики.

Александр Николаевич Кириллов – аспирант Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики.

Контактные данные для связи с авторами (Латыпова Р.Р.): 190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., 44А (Russia, St. Petersburg, Lermontovsky av., 44A). Тел.: 8 931 247 86 25. E-mail: ramilya1983@mail.ru.

Сегодня развитие интермодальных перевозок находится в полной взаимозависимости от роста контейнерных перевозок. Интермодальная перевозка в большинстве случаев предполагает пересечение границы и редко обходится без участия специальных контейнеров для груза, которые перед отправкой тщательно проверяются и опечатываются. Контейнер необходим для удобной транспортировки грузов на любом транспорте, будь то автомобиль, самолет или морской транспорт [8]. Свидорные компании и топ-менеджмент портов сделали достоянием гласности перспективные планы по будущим инвестициям в развитие транспортного комплекса Российской Федерации. Так, в случае реализации этих планов к 2020 году, произойдет удвоение мощности контейнерных терминалов в портах. Это самым непосредственным образом скажется на совершенствовании и развитии интермодальных перевозок [3].

При среднегодовом темпе 2% на горизонте прогнозирования до 2030 года основным драйвером роста грузооборота выступят контейнерные грузы, которые занимают 7% в общем грузообороте и до 2030 года будут расти темпами, опережающими рост рынка. Среднегодовой прирост контейнерных грузов составит 6,4%, что приведет к удвоению доли контейнерного грузопотока в общей структуре рынка интермодальных перевозок до конца 2030 года [4]. В настоящее время оценка рисков является одним из основных и важных вопросов при осуществлении интермодальных перевозок [6]. В таблице представлена классификация таких рисков.

Таблица

Классификация рисков при интермодальных перевозках

Риски	Классификация рисков
Политические	Изменения в политической ситуации в России и за рубежом; разрыв межгосударственных отношений; действия с применением военной силы и массовые столкновения; передача в собственность государства земли, промышленных объектов, предприятий, банков, транспорта или другого имущества, принадлежащего частным лицам, организациям; изменение действующего законодательства
Природно-экологические	Климатические и биологические воздействия на груз; неблагоприятные погодные условия; стихийные бедствия
Финансово-коммерческие	Риски макроэкономики; уменьшение спроса и покупательской способности; демпинг цен со стороны конкурентов; невыполнение со стороны заказчика всех требований подписанного договора перевозки, в том числе в части оплаты; конфликтные ситуации между участниками договорных отношений; инфляционные; валютные; кредитные
Социальные	Угроза забастовок; конфликт между сотрудниками; кражи, грабежи, поджоги и другие злоумышленные действия
Технические и техногенные	Повреждение груза и транспортных путей; выход из строя транспорта и оборудования; неполадки в компьютерных системах и в связи; факт возникновения пожарной ситуации в основных и вспомогательных помещениях транспортной компании; техногенные катастрофы

Главная задача оператора интермодальной перевозки на любом этапе перевозки – сокращение возможных потерь, которые могут случиться в случае совершения рискованных операций. Это достигается при правильном определении стратегии и тактики при выборе путей реализации каждого этапа интермодальной перевозки. А фактически, на деле, получается, что рисков если можно не избежать, то хотя бы ими управлять [2]. Определение среднестатистического ущерба в результате осуществления определенного действия за предыдущий период времени – на этом основывается оценка рисков:

$$Пбд = 1.5N_{кр} + 0.35N_{ав} + 0.005N_{бр}, \quad (1)$$

где Пбд – показатель условных совокупных потерь от нарушения безопасности движения, нормированный на единицу работы; $N_{кр}$ – число крушений; $N_{ав}$ – число аварий; $N_{бр}$ – число случаев брака в работе транспорта за определенный период.

Как правило, при осуществлении экономического риска транспортно-логистические компании получают следующие расходы: по возмещению экономического ущерба, на управленческие действия. Следовательно, методика количественной оценки экономических рисков основана на определении рискованных издержек, связанных с экономическими рисками. Как правило, рискованные издержки детали-

зируют субъектов транспортной компании по «тяжести» рисков. Расчет суммарных рисковых издержек выполняются по формуле:

$$Z_{\text{общ}} = Z_{\text{возм}} + Z_{\text{обс}}, \quad (2)$$

где $Z_{\text{общ}}$ – общие рисковые издержки; $Z_{\text{возм}}$ – рисковые издержки возмещения, возникающие после реализации экономического риска; $Z_{\text{обс}}$ – издержки обслуживания риска, возникающие до момента реализации экономического риска [10].

В качестве примера рассмотрим транспортную компанию ООО «Деловые линии». Виды деятельности, предусмотренные логистикой в «Деловых линиях», типовые, как и в других транспортно-логистических компаниях: от хранения, обработки заказов и обслуживания сборных грузов до транспортировки [11]. В зависимости от потребностей клиентов «Деловые линии» при заключении договора предусматривают в нем все особенности и нюансы, которые сформированы под требования конкретного клиента по видам услуг, срокам выполнения, стоимости услуг по логистике. Логисты компании разрабатывают оптимальную схему доставки груза клиента. При необходимости (как правило, при осуществлении интермодальной перевозки) компания «Деловые линии» привлекает проверенных транспортных посредников-партнеров.

Данные рис. 1 показывают, что структура логистических потоков в компании остается в рамках структуры, присущей Российской Федерации: первые два места занимают автомобильный и железнодорожный транспорт, малая доля приходится на воздушный и морской.

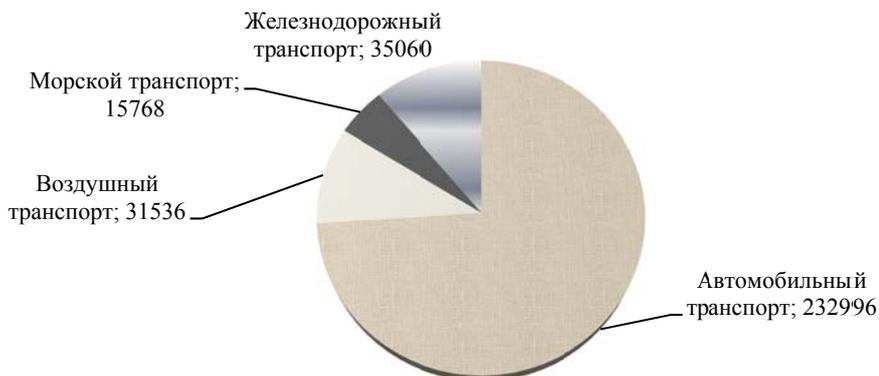


Рис. 1. Перевезено грузов по видам транспорта в ООО «Деловые линии» за 2015 год, в тоннах

Грузовую перевозку Санкт-Петербург – Китай в ООО «Деловые линии» можно организовать тремя способами [11], которые мы рассмотрим ниже:

1 способ. Контейнерная перевозка из Санкт-Петербурга железнодорожным транспортом через морской порт во Владивостоке (далее – морским транспортом) в Китай. Этапы организации перевозки: прием груза у отправителя в Санкт-Петербурге специалистами «Деловых линий», терминальная обработка груза, погрузка в контейнеры в транспортном терминале «Деловых линий» в Санкт-Петербурге; транспортировка по железной дороге до Владивостока; терминальная обработка груза, таможенное оформление груза специалистами «Деловых линий» в порту отправления во Владивостоке и доставка морским транспортом до Китая; доставка до конечного места назначения.

2 способ. Контейнерная перевозка из Санкт-Петербурга полностью посредством железнодорожного транспорта через железнодорожный переход Забайкальска в Китай. Этапы организации перевозки: прием груза у отправителя в Санкт-Петербурге специалистами «Деловых линий», терминальная обработка груза, погрузка в контейнеры в транспортном терминале «Деловых линий» в Санкт-Петербурге; транспортировка по железной дороге до терминала в Забайкальске; оформление процедуры таможенного транзита в Забайкальске; транспортировка по Китайской железной дороге до перехода Манчжурия-Забайкальск; доставка груза конечному получателю.

3 способ. Контейнерная перевозка из Санкт-Петербурга автомобильным транспортом через Казахстан в Китай. Этапы организации перевозки: прием груза у отправителя специалистами «Деловых линий», терминальная обработка груза, погрузка в контейнеры в транспортном терминале «Деловых ли-

ний» в Санкт-Петербурге; доставка автомобильным транспортом до пограничных переходов Республики Казахстан: Бахты, Зимунай; организация таможенного оформления на границе Казахстана с Китаем; доставка груза автомобильным транспортом в Китае конечному получателю.

На рисунках 2-4 приведены фактические данные о доставке грузов по вышеописанным альтернативным маршрутам (сплошной линией показано фактическое значение, а прерывистой – плановое).

Рассчитаем вероятность риска грузоперевозки для оценки рисков при перевозках грузов различными способами в ООО «Деловые линии»:

$$R = 1 - \prod_{i=1}^n Q_i = \{1 - [(1 - \frac{T_{\phi 1} - T_{n1}}{T_{n1}}) \times (1 - \frac{T_{\phi 2} - T_{n2}}{T_{n2}}) \times \dots \times (1 - \frac{T_{\phi n} - T_{nn}}{T_{nn}})]\} \times 100\% . \quad (3)$$

где Q_i – надежность выполнения грузоперевозки; $T_{\phi n}$ – фактический срок доставки, дни; T_{nn} – плановый срок доставки, дни.

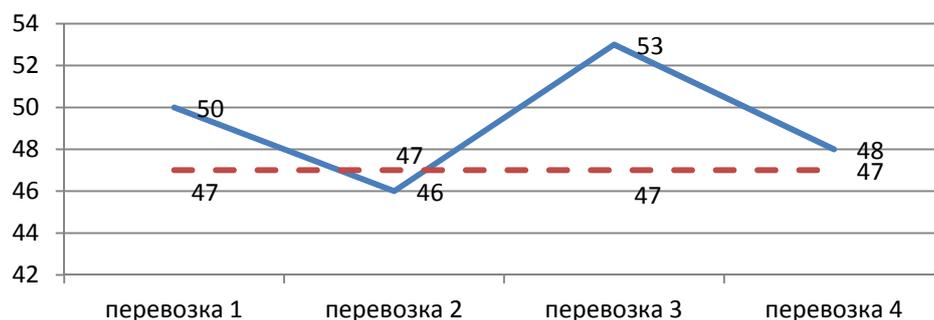


Рис. 2. Доставка груза 1-м способом



Рис. 3. Доставка груза 2-м способом

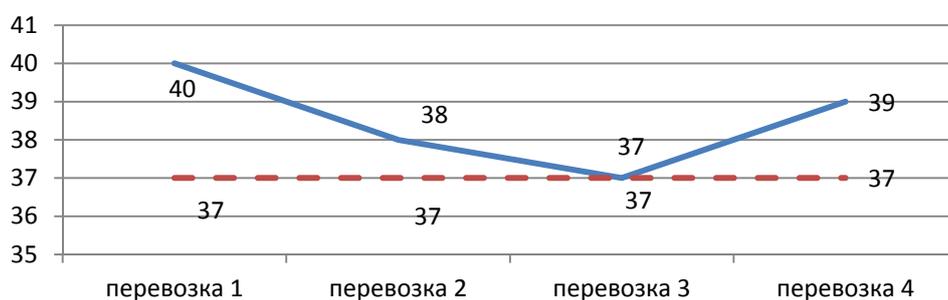


Рис. 4. Доставка груза 3-м способом

Расчет по формуле (3) вероятности риска грузоперевозки для 1 способа (из Санкт-Петербурга через морской порт во Владивостоке в Китай) даёт результат: $R_1=18,4\%$. Вероятность риска грузоперевозки для 2 способа (из Санкт-Петербурга через железнодорожный переход в Забайкальске в Китай): $R_2=12,0\%$. Вероятность риска грузоперевозки для 3 способа (из Санкт-Петербурга автомобильным транспортом через Казахстан в Китай): $R_3=15,4\%$.

Таким образом, полученные результаты неплохи для всех способов перевозки. Но, тем не мене, первым по надежности выступает перевозка при 2 способе ее организации, где применяется железнодорожный подвижной состав. При 2 способе (из Санкт-Петербурга через железнодорожный переход в Забайкальске в Китай) вероятность риска составляет лишь около 12%, что значительно меньше, чем при 1 и 3 способах.

В октябре 2015 года представители компании TELS приняли участие в конференции Supply Chain & Logistics Forum и провели там традиционное анкетирование участников. Как показал опрос, у крупных грузовладельцев при выборе поставщика логистических услуг параметр соотношения цены и качества не основной, также для них цена не является определяющим фактором выбора поставщика услуг. Как правило, оказывается, выбирают подрядчиков по «Совокупности параметров» (рис. 5).

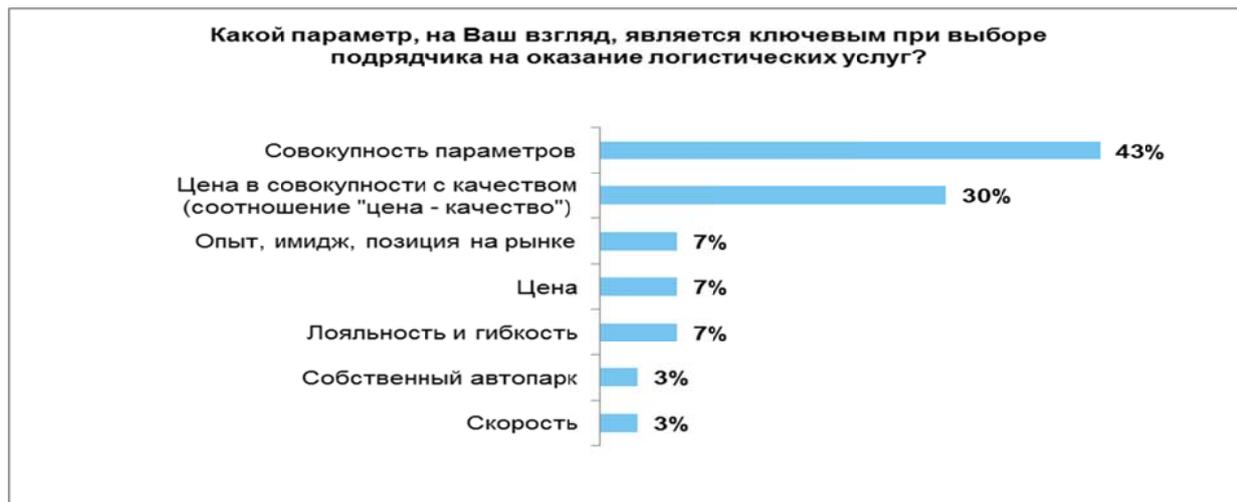


Рис. 5. Результаты анкетирования по выбору подрядчика на оказание логистических услуг

Совокупность параметров, кроме цены и качества, также включает следующие: минимизация рисков, безопасность (включая возросшую значимость вопросов страхования); гибкость к требованиям клиента, удовлетворение широкого спектра потребностей (с ожиданием сокращения общих затрат на логистику); имидж, позиция подрядчика на рынке, опыт. Все требовательнее становятся клиенты и к наличию технологических решений в вопросах безопасности и информационной интеграции.

Сегодня всё чаще оказывается значимым: наличие систем GPS и охранных систем на транспорте; более технологичный документооборот с электронной цифровой подписью; наличие личного кабинета на ресурсах подрядчика, возможность общаться напрямую он-лайн, интеграция информационных систем заказчика и поставщика услуг. Таким образом, данный опрос показал, что в современных реалиях жизни клиенты выбирают менее рискованные способы доставки груза, в нашем случае – интермодальные перевозки с участием железнодорожного транспорта.

Комплексный анализ роли и оценки рисков при осуществлении интермодальных перевозок различными способами в ООО «Деловые линии», приведенный в данной статье, позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, размеры и опыт компании «Деловые линии» могут гарантировать оказание услуг высокого качества и оптимальных сроков доставки, как для клиентов с типовыми требованиями по оказанию транспортных услуг, так и разрабатывать индивидуальные эксклюзивные решения для государственных компаний и компаний-монополистов ведущих отраслей экономики страны.

Во-вторых, «Деловые линии» существенно уменьшают стоимость транспортировки грузов: это достигается за счет большого парка транспортных средств на станциях погрузки и получения грузов, использования их грузоподъемности по максимуму.

В-третьих, логисты компании систематически работают над выбором оптимальных маршрутов для клиентов (с целью исключить неэффективные затраты), что достигается в тесной взаимосвязи с

экономистами компании, которые ежедневно проводят комплексный анализ транспортных потоков компании с целью уменьшения затрат на транспортировку грузов.

В-четвертых, компания не экономит на разработке и внедрении единых систем на базе IT-платформ, где воедино увязаны работа с заказами, перевозки, складские операции.

В-пятых, проведя оценку рисков для разных способов доставки грузов, в итоге были получены положительные результаты, а сокращение сроков доставки к минимальному пороговому значению станет основой для масштабной организации перевозок как внутри страны, так и за границей.

Исходя из полученных результатов анализа деятельности исследуемой компании «Деловые линии», можно предложить следующий комплекс мероприятий по совершенствованию организации интермодальных перевозок в ООО «Деловые линии»:

1. Сотрудничество с транспортной группой FESCO.

В результате вышеприведенных расчетов было выявлено, что самым надежным способом перевозки является перевозка с использованием железнодорожного транспорта. Более того (как считают эксперты в области экологии), железнодорожный транспорт является и более экологичным видом транспорта [8]. Интермодальные перевозки с использованием железнодорожного транспорта в ООО «Деловые линии» практически отсутствовали (менее 1%). С октября 2015 года транспортная группа FESCO (контролируется группой компаний «Сумма») и ООО «Деловые линии» начали сотрудничать в организации внутрироссийских перевозок грузов. FESCO обеспечит комплексное транспортно-экспедиционное сопровождение грузов «Деловых линий», предоставляя партнеру контейнерный парк и организуя перевозки в рамках собственных железнодорожных сервисов.

На первом этапе запланирована совместная работа на направлении Москва – Владивосток – Москва. Поэтапно география сотрудничества будет расширяться: в ближайшее время – на все маршруты контейнерных поездов FESCO Shuttle, а в перспективе – на всю сеть железных дорог России. По крайней мере, «Деловые линии» уже предупредили клиентов об изменении цен на перевозку контейнерами по направлениям из Москвы и Владивостока. Таким образом, взаимодействие компаний позволит предоставлять максимально привлекательный для клиентов сервис, основанный на эффективном использовании ресурсов партнеров. «Мы уверены, что в рамках совместной работы получим синергию активов FESCO и «Деловых линий» за счет связки широкой региональной сети партнера и интермодальных сервисов FESCO», – отметил старший вице-президент FESCO А. Исурин.

В настоящее время транспортная компания FESCO владеет собственной инфраструктурой портов, имеет интегрированный железнодорожный и логистический бизнес, причем FESCO является крупнейшей компанией страны, которая занимается интермодальными перевозками контейнерных грузов. Транспортная компания FESCO является крупнейшим частным перевозчиком среди транспортных организаций России, в её владении – активы железнодорожной, портовой и логистической инфраструктуры. Широкий набор имеющихся ресурсов позволяет оператору грузоперевозок производить доставку грузов в формате «от двери до двери», а также организовывать контроль на всех шагах интермодальной логистической цепи [9]. Итак, тесное сотрудничество «Деловых линий» с транспортной группой FESCO выведет интермодальные перевозки ООО «Деловые линии» на другой, более высокий уровень.

2. Использование экологичного («зеленого») транспорта.

На повестке дня ведущих стран Евросоюза – предотвращение загрязнения воздуха и спасение окружающего мира от гибели. Как следствие, наблюдается ужесточение норм выброса вредных веществ для всех видов транспорта. Поэтому многие транспортные компании переходят на использование в своей работе экологичного транспорта. Применение экотранспорта является своего рода мероприятием экологического маркетинга и способом показать всему мировому сообществу, что ведение бизнеса возможно без ущерба для природы.

В России принята совместная с ООН и Минтранспорта РФ социальная программа по уменьшению выбросов CO₂ в городах. Опрошенные РИА «Новости» эксперты сошлись во мнении, что наиболее экологически чистым видом транспорта в настоящее время во всем мире являются железные дороги. Например, в России около 40% пассажирооборота приходится именно на этот сектор, в то время как железные дороги производят не более 2% всего объема парниковых газов в стране, отмечает руководитель программы по экополитике нефтегазового сектора Всемирного фонда дикой природы (WWF) России А. Книжников. Эксперт отмечает, что ключевым является и то, каким образом получе-

на электрическая энергия, питающая транспорт. Например, если ее источником стала современная ГЭС, то такой транспорт вполне можно назвать экологичным. Если же ее произвела ТЭЦ, работающая на мазуте, объемы парниковых газов, образовавшиеся при генерации энергии, сведут на нет все технические ноу-хау, примененные для того, чтобы сделать транспортное средство более «зеленым».

Эксперты отмечают, что в ближайшие годы автомобили могут стать более «зелеными» видами транспорта в России. «С экологической точки зрения использование природного газа примерно в два раза сокращает выбросы и дает примерно двукратную экономию бюджета водителя. Мы считаем, что на долгосрочную перспективу – на 10-20 лет, пока новые виды транспорта, такие как электромобили, еще только прокладывают себе дорогу, для нашей страны крайне актуальным было бы развитие газомоторного топлива, как альтернативы бензину. Сейчас такой период, когда мы должны сфокусировать внимание органов государственной власти, бизнеса и общественности, чтобы найти пути более масштабного внедрения газомоторного топлива в стране», – отмечает А. Книжников. Препятствием на пути развития газомоторного топлива в России эксперты видят пока что слабое развитие инфраструктуры: имеется малое количество заправочных станций, а самое главное – заводов по производству такого газа.

3. Сборные грузы.

Как показывают расчеты и практика, для «Деловых линий» невыгодно, чтобы клиенты отправляли груз часто по временному интервалу, но небольшими партиями. Как правило, подобные действия ведут к существенному увеличению расходов на подобные перевозки. Решение такой проблемы для «Деловых линий» – комплектация и отправка сборных грузов от нескольких клиентов.

4. Разработка и внедрение единой информационной системы в режиме реального времени [7].

«Деловые линии», по мнению авторов, должны использовать в своей работе такую единую информационную систему, которая станет навигатором для служб контроля и обеспечит их достоверной информацией о перемещении груза от момента начала движения до пункта назначения, обо всех проблемах и форс-мажорных обстоятельствах в режиме реального времени.

5. Применение в работе аутсорсинга логистических услуг.

При переходе «Деловых линий» на аутсорсинг логистических услуг (можно иметь в виду: курьерские, транспортные, складские, погрузочно-разгрузочные, услуги страхования грузов и другие услуги) предприятие получит выгоды. Эти выгоды, во-первых, могут быть трансформированы в конкурентные преимущества, во-вторых, дополнительные доходы от них – инвестированы в развитие приоритетных направлений деятельности компании, например, в стимулирование сбыта, маркетинга и другие направления.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бачище А.В., Стрельникова И.А., Попов В.В.* К вопросу об обеспечении эксплуатационной эффективности интермодальных транспортных систем // *Транспорт Российской Федерации*. 2012. № 2 (39). С. 42-43.
2. *Василенок В.Л., Негреева В.В.* Организация интермодальных перевозок: международный и российский опыт // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент»*. 2015. № 4.
3. *Долгачева И.Н.* Управление экономическими рисками в сфере контейнерных перевозок / МГУПС (МИИТ). М., 2014.
4. *Долгачева И.Н.* Основные методы и принципы управления рисками транспортной железнодорожной компании с учетом требований современной экономики // *Транспортное дело России*. 2012. № 6. С. 203-205.
5. *Латыпова Р.Р.* Классификация и виды транспортных рисков // *Вестник Северо-Кавказского федерального университета*. 2016. № 1 (52). С. 71-76.
6. *Латыпова Р.Р., Колесников А.М., Никифоров Е.С., Керимкулова Д.Д.* Система управления современным грузовым автотранспортным предприятием // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2015. № 5.
7. *Латыпова Р.Р.* Анализ и перспективы развития рынка автотранспортных услуг // *Вестник Северо-Кавказского федерального университета*. 2016. № 2 (53). С. 47-51.
8. *Латыпова Р.Р.* Оценка эффективности решения // *Научная перспектива*. 2011. № 6.
9. *Талыбов Д.Р.* Методы оценки экономических рисков в международных транспортных коридорах // *Российское предпринимательство*. 2011. № 11. С. 97-103.
10. Официальный сайт транспортной компании «Деловые линии». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dellin.ru/html> (дата обращения 30.01.2017).

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ

Горбашко Е.А., Черненький А. В.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация. В статье рассмотрены принципы повышения качества деятельности научно-образовательных организаций на основе комплексной методики оценки качества деятельности организаций, построенной на базе совершенствования известных методик мониторинга и применения методов математической статистики. Обоснован выбор методов многомерного статистического анализа. Сформулированы рекомендации для проведения мониторинга результативности деятельности научных и образовательных организаций, которые могут быть использованы для формирования эффективной модели управления качеством.

Ключевые слова. Система менеджмента качества, качество деятельности организации, методы многомерного статистического анализа, результативность деятельности организации.

Gorbashko E.A., Chernen'kii A.V.

IMPROVING THE PERFORMANCE OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Abstract. Principles for improvement of the operational quality of research-educational organizations are considered, based on complex technique for quality assessment of organization's activities, grounded on the development of well-known monitoring techniques and methods from mathematical statistics. Selection of methods from multivariate statistical analysis have been justified. Recommendations on carrying out of monitoring of effectiveness of research and educational organizations' activities are formulated, which could be used in forming of effective quality management model.

Keywords. Quality management system, quality of organization's activities, methods of multidimensional statistical analysis, effectiveness of organization's activities.

Успехи мировых научно-технологических лидеров во многом определяются эффективной интеграцией науки и образования. Данный вектор развития нашел отражение в законодательных актах Российской Федерации по вопросам интеграции образования и науки и государственной политике в области образования и науки, в частности, в Федеральном законе от 1 декабря 2007 года № 308-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам интеграции образования и науки»; в Указе Президента России от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» и др. Интеграция науки и образования в

ГРНТИ 81.81.05

© Горбашко Е.А., Черненький А.В., 2017

Елена Анатольевна Горбашко – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономики и управления качеством, проректор по научной работе Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Андрей Владимирович Черненький – инженер Высшей инженерной школы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

Контактные данные для связи с авторами (Горбашко Е.А.): 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 (Russia, St. Petersburg, Polytechnicheskaya str., 29). Тел.: +7 (812) 458-97-14. E-mail: gorbashko.e@unecon.ru.

условиях обострения конкуренции на мировых рынках, особенно высокотехнологичных, способна обеспечить не только сохранение уже достигнутых результатов, но и значимые позитивные сдвиги в глобальном позиционировании страны.

Научно-образовательный комплекс – это особая интеграционная структура, объединяющая организации, работающие в сфере науки и образования и занимающиеся научно-исследовательской, научно-технической и образовательной деятельностью. В стране действуют различные межотраслевые комплексы, они формируются как внутри отдельных отраслей экономики, так и между различными отраслями (машиностроительный, топливно-энергетический, агропромышленный и др.). Научно-образовательный комплекс (НОК) объективно выделяется в качестве единого комплекса, поскольку наука является фундаментальной базой, на которой строится сфера образования, включая подготовку кадров высшей квалификации; квалифицированные кадры как главный ресурс научных организаций поставляет сфера образования; такие понятия как «научно-педагогические работники», «научно-педагогический стаж» также отражают фактическое объединение науки и образования в единый комплекс. НОК, в составе которого интегрируются наука и образование, является одним из важнейших комплексов народного хозяйства, поэтому задача оценки качества деятельности входящих в его состав организаций является актуальной и в то же время сложной и многоплановой.

Оценка качества деятельности организации – неотъемлемый элемент менеджмента качества, закрепленный в международных стандартах ИСО серии 9000 [1]. Так, в стандарте ГОСТ Р ИСО 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования» подчеркивается, что внедрение систем менеджмента качества (СМК) – «стратегическое решение, направленное на улучшение показателей деятельности и формирование платформы для устойчивого развития предприятия. Внедрение СМК обеспечивает конкурентные преимущества: выпускаемая продукция и предоставляемые услуги отвечают не только нормативным требованиям, но и требованиям потребителей, существенно повышается эффективность управления». В соответствии с требованиями стандарта организация должна анализировать и оценивать результаты своей деятельности.

Использование максимума регистрируемых данных не гарантирует правильность оценки. Требуется серьезный научный подход, привлечение разделов фундаментальной математики, к числу которых относится многомерный статистический анализ. Чтобы определить направления для улучшений, необходимо проводить всестороннюю оценку деятельности, а для этого требуются соответствующие инструменты и методики. Вместе с тем, в настоящее время нет общепринятой методики оценки качества деятельности организаций НОК. Дальнейшая разработка подходов, принципов и методик оценки позволит сформировать эффективную модель управления качеством деятельности организаций НОК.

К числу наиболее удачных примеров сделать оценку качества понятной и общедоступной следует отнести предложение в 1950-х Японским союзом ученых и инженеров семи простых инструментов контроля и управления качеством [2]: диаграмма рассеяния (Scatter Plot), причинно-следственная диаграмма (Cause and Effect Diagram), диаграмма Парето (Pareto Chart), контрольный лист (Check Sheet), гистограмма (Histogram), контрольная карта (Control Chart), диаграмма потока (Flow Chart). В дальнейшем число инструментов увеличилось, добавились диаграмма сродства (Affinity Diagram), диаграмма связей (Interrelationship Diagram), древовидная диаграмма (Tree Diagram), матричная диаграмма (Matrix Diagram), стрелочная диаграмма (Arrow Diagram), диаграмма процесса осуществления программы (Process Decision Program Chart – PDPC), матрица приоритетов (Matrix Data Analysis). Эти инструменты получили название семи новых инструментов контроля качества. Эти подходы не потеряли актуальности и в настоящее время. Однако для проведения всесторонней оценки качества деятельности организации требуется дальнейшее развитие известных инструментов и методик.

Для оценки качества деятельности организаций необходим статистический анализ большого числа показателей, имеющих разную природу. Потребности в количественных данных и соответствующих статистических методиках определены ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 «Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001». Данный стандарт предоставляет организациям руководство по выбору статистических методов. Основанием для их применения является необходимость повышения эффективности системы качества, поскольку практически все процессы деятельности организации обладают изменчивостью даже в условиях очевидной стабильности, а статистические методы позволяют лучше использовать имеющиеся данные для принятия управленче-

ских решений. Критерии определения потребности в статистических методах и пригодности выбранных методов остаются прерогативой организаций.

Большинство методов многомерного статистического анализа базируются на единой предпосылке о том, что каждый объект может быть геометрически представлен в виде точки в многомерном пространстве, по осям которого откладываются первичные или преобразованные показатели. Такое пространство является метрическим, на нем могут быть заданы меры, характеризующие расстояния между точками пространства. При многомерном анализе объектом исследования в k -мерном непрерывном пространстве является многомерная (k -мерная) величина $x = (x_1, x_2, \dots, x_k)$, ей соответствует объективно существующая неслучайная функция распределения [3]:

$$F(x) = P(X_1 < x_1, X_2 < x_2, \dots, X_k < x_k) = P(X < x), \quad (1)$$

где x – k -мерный вектор фиксированных действительных чисел,

$$x = (x_1, x_2, \dots, x_k)^T.$$

В дополнение вводится неотрицательная плотность вероятностей –

$$p(x) = p(x_1, x_2, \dots, x_k) \geq 0. \quad (2)$$

Функция распределения и плотность вероятностей связаны соотношением:

$$F(x) = \int_{-\infty}^{x_1} \int_{-\infty}^{x_2} \dots \int_{-\infty}^{x_k} p(x_1, x_2, \dots, x_k) dx_1 dx_2 \dots dx_k \quad (3)$$

Затем вводится понятие имеющей неслучайное распределение генеральной совокупности, из которой выбираются реализации, и для множества (или совокупности множеств) вводится понятие статистики, являющейся функцией параметров элементов. Исходные данные, описывающие процессы деятельности организации и ее подразделений, представляют собой многомерные массивы с многокомпонентной структурой. С целью принятия управленческих решений по улучшениям необходимо решить задачу обоснованного снижения размерности, построить модели зависимостей между переменными и убедиться в состоятельности гипотез, с помощью которых описывается структура исходных данных.

Для решения задач снижения размерности предназначены методы факторного анализа, применяемого для изучения взаимосвязей между значениями переменных. Цель снижения размерностей – исследование внутренней структуры изучаемой системы k случайных величин, «сжатие» этой системы без существенной потери содержащейся в ней информации путем выявления небольшого числа факторов, объясняющих изменчивость и взаимосвязи исходных случайных величин. При использовании этого подхода в каждой из групп с сильно взаимно коррелированными признаками достаточно оставить один, наиболее «типичный» признак, остальные можно исключить, даже если это противоречит принципу отчетности организаций на основе максимального числа документированных данных.

Наблюдаемые переменные являются линейной комбинацией некоторых латентных (гипотетических) факторов, с помощью которых можно объяснить наблюдаемое сходство оценок с высоким коэффициентом корреляции. Переменные, имеющие сильную степень корреляции, объединяются в один фактор, что приводит к перераспределению дисперсии между компонентами структуры факторов. Латентный фактор влияет на многочисленные показатели других переменных, поэтому определяется как фактор более высокого порядка. Для выявления наиболее значимых факторов применяется метод главных компонент, суть которого состоит в замене коррелированных компонентов некоррелированными факторами, при этом выявленные факторы или главные компоненты содержат в среднем больше информации, чем непосредственно зафиксированные на объектах значения исходных факторов.

Метод главных компонент легко интерпретируется геометрически [4]. Вначале, при переходе от исходного вектора X к центрированному вектору $\dot{X} = X - M(X)$, происходит перенос начала координат в точку $M(X)$, являющуюся центром эллипсоида рассеяния случайного вектора X . Центрированный вектор \dot{X} выражается через произведение векторов A и F :

$$\dot{X} = AF; \quad a_{ij} = \text{cov}(x_i, F_j), \quad (4)$$

где A – матрица нагрузок, F – центрированный ортонормированный вектор главных компонент, a_{ij} – элементы a_{ij} квадратной матрицы A , которые имеют смысл ковариаций составляющих исходного вектора и элементов вводимого вектора главных компонент.

Ковариация (или корреляционный момент) является характеристикой совместного распределения двух случайных величин и определяется как математическое ожидание произведения отклонений случайных величин:

$$\text{cov}_{XF} = M\{[X - M(X)] \cdot [F - M(F)]\} = M(XF) - M(X) \cdot M(F). \quad (5)$$

После переноса начала координат проводится поворот ортогональных осей координат так, чтобы новые оси координат были направлены вдоль осей эллипсоида рассеяния, причем разброс точек вдоль одной оси эллипсоида должен быть меньше, чем вдоль другой оси. Выявленные с помощью факторного анализа скрытые переменные факторы отвечают за наличие линейных статистических корреляций между наблюдаемыми переменными.

Во взаимодействии с процедурами факторного анализа проводится корреляционный анализ исходной совокупности данных, которые в общем случае являются случайными величинами. Корреляционный анализ тесно связан с регрессионным анализом, с его помощью определяется необходимость включения тех или иных факторов в уравнение множественной регрессии, а также оценивается полученное уравнение регрессии на соответствие выявленным связям. Показатель (коэффициент) корреляции может принимать значения от -1 до $+1$ (знак «+» означает прямую связь переменных, «-» означает обратную). Чем ближе коэффициент к единице (по модулю), тем теснее линейная связь. При значении коэффициента корреляции менее $0,3$ связь оценивается как слабая, от $0,31$ до $0,5$ – как умеренная, от $0,51$ до $0,7$ – как значительная, от $0,71$ до $0,9$ – как тесная, от $0,91$ и выше – как очень тесная. Нулевой коэффициент соответствует отсутствию корреляционной связи.

Регрессионный анализ позволяет получить аналитическое представление зависимостей различных показателей и определить показатели точности представлений этих зависимостей после того, как в результате корреляционного анализа установлен факт их взаимосвязи. Построение уравнения регрессии сводится к оценке ее параметров. Для этого подбирается класс функций, связывающий результирующий показатель y и аргументы (показатели, переменные) x_1, x_2, \dots, x_k , отбираются наиболее информативные аргументы, вычисляются оценки неизвестных значений параметров уравнения связи, затем проверяется точность (оценивается качество) полученного уравнения. Последнее заключается в проверке гипотезы о статистической незначимости уравнения регрессии и показателя тесноты связи на основе F -критерия (Фишера). Для этого выполняется сравнение значений фактического $F_{\text{факт.}}$ и табличного $F_{\text{табл.}}$ критерия на заданном уровне значимости (обычно $0,05$).

Корреляционно-регрессионный анализ позволяет получить оценку роли каждого фактора, показывая его непосредственное влияние на результат, косвенное влияние на другие факторы, влияние всех факторов на результирующий показатель, и, таким образом, позволяет строить прогноз изменения результирующего показателя в зависимости от варьирования первичных факторов (в условиях малой изменчивости состояния исследуемого процесса).

Методы многомерного статистического анализа целесообразно использовать для развития инструментов менеджмента качества при проведении оценки качества деятельности организаций [5]. Методы многомерного статистического анализа тесно взаимосвязаны, невозможно говорить о решении задачи многофакторного анализа на основе применения только одного из них. Классификация предполагает упорядочивание по некоторому принципу объектов, которые имеют сходные классификационные признаки (одно или несколько свойств), выбранные для определения сходства или различия между этими объектами. Кластеризация является логическим продолжением классификации. Эта задача более сложная, особенность кластеризации заключается в том, что классы объектов изначально не предопределены. Использование одномерного ранжирования позволяет определить рейтинг организации. Рейтинги представляют собой упрощенную картину сложной реальности, т.к. единый агрегированный показатель не дает оценки по всей совокупности видов деятельности организации. Отказ от использования агрегированного индикатора при ранжировании (многомерное ранжирование) обеспечивает сбалансированность оценки качества деятельности организаций или их структурных подразделений и сравнение по набору разнородных показателей. Для практического решения задач много-

мерного статистического анализа применяются специализированные пакеты прикладных программ: Statistica, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Statistics), SAS ANALYTICS и др.

Всесторонняя оценка качества деятельности организации возможна на основе комплексной методики, в состав которой входят разработанные частные методики, описанные ниже. Разработка комплексной методики оценки качества деятельности организаций базируется на методах многомерной статистики и включает методы кластерного анализа, анализа иерархий, методы и алгоритмы регрессионного и факторного анализа. На предварительном этапе анализа деятельности структурных подразделений организации (в случае выявления дублирования функций, низкой результативности деятельности отдельных подразделений и пр.) целесообразно проведение реструктуризации путем укрупнения, слияния и/или ликвидации неэффективных подразделений. С целью упорядочения процедуры реструктуризации предложено использовать кластеризацию подразделений с использованием мер сходства объектов: на основании данных, содержащихся во множестве X , множество объектов G разбивается на целое число кластеров (подмножеств) так, чтобы каждый объект G_j принадлежал одному и только одному подмножеству разбиения. Результаты выделения кластеров можно использовать при проведении оптимизации структуры.

Методика внутреннего рейтинга нацелена на проведение ранжирования (построение рейтинга) подразделений. Применение аддитивной свертки показателей подразделения позволяет построить несложную, но эффективную модель расчета [6]. На нижнем уровне иерархии представлены N показателей Li , по которым происходит оценка деятельности подразделения. На уровнях $2 - L$ расположены промежуточные совокупные показатели, используемые при расчете итогового показателя, рейтинга R . Число критериев $K^l i$ на каждом уровне может быть различным, связи в структуре графически отображают использование критерия текущего уровня в аддитивном расчете совокупного критерия на вышележащем уровне. Каждой связи назначен вес $C^l ij$, где $l \in [2, L]$, он показывает уровень связи в иерархии. Итоговый совокупный показатель деятельности подразделения R представляет собой скаляр и рассчитывается аналогично промежуточным совокупным показателям. Чтобы усилить учет влияния результатов деятельности на итоговую оценку, введен коэффициент эффективности K_e , характеризующий соотношение активности и потенциала подразделения.

С использованием метода анализа иерархий (МАИ) разработана методика составления паспорта подразделения [7]. Характеру поставленной задачи соответствует модификация МАИ, в которой каждый критерий нижнего уровня (показатель деятельности) связан с рассматриваемыми альтернативами (исходными данными, характеризующими деятельность подразделений). Определяется относительная значимость исследуемых альтернатив для всех критериев в иерархии, что выражается количественно в виде векторов приоритетов. Иерархия включает цель, расположенную в ее вершине (глобальный критерий), промежуточные уровни (совокупные критерии), Eij – элементы иерархии и альтернативы Ai (исходные данные), формирующие нижний иерархический уровень.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9000 – 2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» введены определения: эффективность – «соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами» (п. 3.7.10); результативность – «степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов» (п. 3.7.11). В контексте данной работы будем ориентироваться на результативность как степень достижения запланированных результатов.

Методика внутренней оценки результативности деятельности организаций НОК, безусловно, должна быть гармонизирована с методиками внешних оценок. Федеральная система мониторинга результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы, опирается на разработанную Минобрнауки России методику мониторинга и оценки научных организаций. Методика расчета показателей мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования также разработана Минобрнауки России, информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга размещаются на сайте его главного информационно-вычислительного центра.

Разработка методики оценки результативности деятельности организаций НОК проводилась с учетом вышеперечисленных методик мониторинга деятельности и специфики исходных показателей. Сформирован набор первичных данных, определены содержание и формулы для расчета показателей оценки результативности деятельности. Показатели оценки результативности деятельности в соответ-

ствии с разработанной методикой разбиваются на несколько групп $P_{n,m}$, $n=1...N$ по количеству видов деятельности (процессов), что позволят оценивать основные процессы деятельности организации или ее структурных подразделений и результативность работы персонала по выделенным направлениям:

$P_{1,m}$, $m=1...M_1$ – 1-ый вид деятельности;

$P_{2,m}$, $m=1...M_2$ – 2-ой вид деятельности;

...

$P_{N,m}$, $m=1...M_N$ – N-ый вид деятельности,

где t – число оцениваемых показателей по конкретному направлению деятельности.

Данная методика не имеет целью ранжирование подразделений, она позволяет выделить сильные и слабые стороны оцениваемого структурного подразделения по каждому направлению деятельности и определить приоритетные направления для улучшений. Результаты применения разработанной методики помогают определить направления дальнейшего совершенствования.

Апробация разработанной комплексной методики оценки качества деятельности была выполнена на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого и Всероссийского научно-исследовательского института метрологии имени Д.И. Менделеева. Для апробации составляющих комплексной методики был определен перечень первичных данных, уточнены формулы для расчета показателей деятельности, собраны обширные статические данные, на основе обработки которых получены результаты и проведена их визуализация. На рисунке показаны результаты расчета внутреннего рейтинга, паспорта подразделений и результативности деятельности.

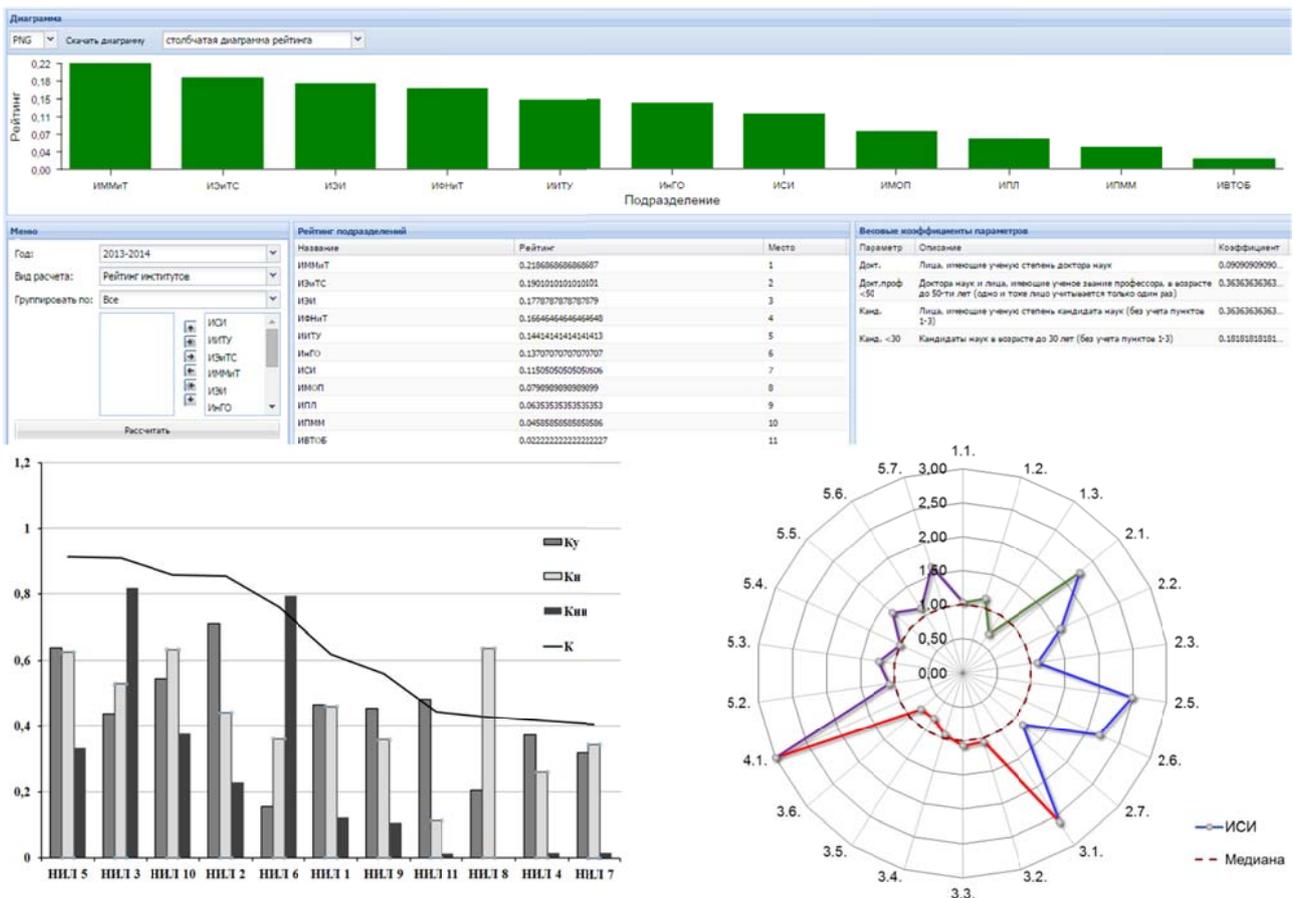


Рис. Результаты апробации составляющих комплексной методики

По результатам мониторинга получен полный анализ по каждой из составляющих комплексной методики, а также рекомендации по возможным улучшениям. Выявленные в ходе мониторинга «узкие места» были проанализированы и включены в планы корректирующих мероприятий. Проведенная

апробация показала, что разработанную методику целесообразно использовать для обеспечения системного подхода при оценке качества деятельности научных и образовательных организаций, что позволит принимать решения на базе всестороннего анализа с учетом различных сторон деятельности организации и ее подразделений, обоснованно расставить приоритеты в менеджменте качества, организовать процессы самосовершенствования. На основе разработанной комплексной методики организация получает механизм управления качеством деятельности.

Комплексная методика отражает основные принципы системного подхода и формируется на базе совместного использования методик внутреннего рейтинга, паспорта подразделения и оценки результативности деятельности. Разработанная методика может использоваться как базовый инструмент мониторинга и плановых работ по совершенствованию системы менеджмента качества, т.к. позволяет проводить всесторонний анализ, визуализацию и сравнение показателей деятельности, что необходимо для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на внедрение улучшений, конечной целью которых является повышение качества деятельности организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Окрепилов В.В.* Роль экономики качества в устойчивом социально-экономическом развитии России // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2015. № 1-2 (46-47). С. 41-51.
2. *Горбашко Е.А.* Управление качеством. М.: Юрайт, 2016. 463 с.
3. *Елисеева И.И., Юзбашев М.М.* Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика, 2005. 657 с.
4. *Колмогоров А.Н.* Избранные труды. В 6 томах. Т. 2. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Изд-во Математического института РАН им. В.А. Стеклова; Наука, 2005. 584 с.
5. *Черненький А.В.* Повышение конкурентоспособности научно-образовательных организаций на основе современных методов менеджмента качества: монография. Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2016. 245 с.
6. *Речинский А.В., Черненькая Л.В., Магер В.Е., Матвеева Е.В., Черненький А.В.* Комплексная методика оценки качества деятельности подразделений Санкт-Петербургского государственного политехнического университета // Современные технологии управления. 2012. № 12 (24).
7. *Черненький А.В.* Управление конкурентоспособностью организаций на основе совершенствования мониторинга систем менеджмента качества // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2016. № 2 (98). С. 142-146.

Тимралиева Ю.Г.

**ИРРАЦИОНАЛИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРИЗНАКА
В НЕМЕЦКОМ ЛИТЕРАТУРНОМ ЭКСПРЕССИОНИЗМЕ**

Аннотация. Статья посвящена немецкому литературному экспрессионизму. На основе анализа лирических и малоформатных прозаических текстов в статье рассматривается признак как значимый элемент языковой картины мира экспрессионизма. В качестве ключевых характеристик признака, вытекающих из общей субъективно-экспрессивной тональности текстов и обуславливающих специфику функционирования репрезентующих его единиц, определяются иррациональность и интензивность, которые, в свою очередь, обеспечиваются целым рядом разнообразных стилистических средств и приемов.

Ключевые слова. Экспрессионизм, языковая картина мира, субъект, объект, признак, интенсификатор.

Timralieva J.G.

**IRRATIONALIZATION AND INTENSIFICATION OF ATTRIBUTE
IN GERMAN LITERARY EXPRESSIONISM**

Abstract. This article is dedicated to German Expressionism. Based on analysis of lyrics and short prose the article shows the attribute as an important element of the language picture of the world of expressionism. As the key characteristics of the attribute resulting from the common subjective expressive tonality of the texts and determining the specific features of functioning of representative units are revealed irrationality and intensity, which, in turn, are provided by a variety of stylistic means and methods.

Keywords. Expressionism, language picture of the world, subject, object, attribute, intensifier.

Введение

Экспрессионизм – литературное течение начала XX века, существенно повлиявшее на становление последующих литературных школ и направлений, и сегодня характеризуется многими исследователями как один из самых ярких, интересных и радикальных языковых экспериментов в истории немецкой литературы. На протяжении многих десятилетий он являлся объектом лингвистических исследований на Западе, однако в отечественной филологии работ по экспрессионизму крайне мало, поскольку долгое время это течение, трактуемое идеологическими институтами как «упадническое», «мелкобуржуазное» и даже профашистское, было под негласным запретом. Данная статья, посвященная важнейшему элементу языковой картины мира экспрессионизма – признаку, расширяет представления об этом знаковом для Германии художественном дискурсе.

ГРНТИ 16.21.55

© Тимралиева Ю.Г., 2017

Юлия Геннадьевна Тимралиева – кандидат филологических наук, доцент кафедры немецкого, романских и скандинавских языков и перевода Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 (911) 930-59-32. E-mail: juliati@yandex.ru.

Материал и методика исследований

Материалом для исследования послужили более 300 стихотворений и более 50 рассказов, относящихся к немецкому литературному экспрессионизму, прежде всего, самая известная антология экспрессионистской лирики «*Menschheitsdämmerung. Ein Dokument des Expressionismus*» под редакцией К. Пинтуса, а также прозаические циклы А. Дёблина «*Die Ermordung einer Butterblume und andere Erzählungen*», Г. Гейма «*Der Dieb*» и К. Эдшмида «*Die sechs Mündungen*», «*Das rasende Leben*», «*Die Fürstin*». Основным методом исследования стал когнитивно-дискурсивный анализ, включающий в себя элементы семантического и структурного анализа.

Результаты исследований и их обсуждение

Экспрессионизм переживает свой расцвет во втором десятилетии XX века и из всех современных ему течений наиболее остро реагирует на социальные потрясения и противоречия своего времени, связанные с коренными политическими и социальными изменениями в жизни европейского общества. Зародившийся в «поле напряженности между ускользающей гармонией и надвигающимся хаосом» [2, с. 9] экспрессионизм в полной мере отражает сложное, неоднозначное, не укладывающееся в привычные рамки мироощущение эпохи, определяемое многими исследователями как «искусство крика». Главным достижением экспрессионизма становится изменение художественного сознания, попытка отображения действительности принципиально новыми методами, кардинальное обновление языка [1; 5; 9].

Выступая одним из звеньев литературного модернизма как новой парадигмы художественного сознания, экспрессионизм прибегает к «новому порождающему принципу художественной реальности, основу которого составляет субъективное восприятие» [3, с. 15]. Приоритетом творчества становится экспрессия; основной целью провозглашается выражение собственного «я». Подобно представителям прочих модернистских течений, экспрессионисты заявляют о своем разрыве с предшествующей традицией, разрушают привычные образы и структуры, стремясь к «преодолению и устранению действительности переводом ее в план поэтических средств» [6, с. 9], освобождению слова от связующих его утилитарных смыслов. Данная статья рассматривает на примере признака языковые экспликации новой методологии художественного освоения реальности.

Признак становится важнейшим звеном языковой картины мира экспрессионизма, о чем свидетельствует необычайная частотность прилагательных и наречий, выступающих в роли признака, в поэтическом словаре экспрессионизма. Они характеризуют не только предметы и явления внешнего мира, но также действия и состояния. Большинство существительных в экспрессионизме характеризуется тем или иным прилагательным, многие глаголы сопровождаются наречием, а нередко одно существительное характеризуется сразу несколькими прилагательными, одно действие – несколькими наречиями: ... *der müsst' den schönen blauen/ ewigen Himmel tausendfach zerfetzen*. (Lichtenstein, „Sommerfrische“) ... *seine schräg gestellten grauen Augen blickten leer, nur sein Mund war rund und weich und sehnsüchtig wie immer*. (Döblin, „Der Ritter Blaubart“)

Большая часть прилагательных и наречий имеют выраженную субъективную окраску. Субъективность признака достигается как путем прямого называния, через активное использование эмоционально-оценочных эпитетов (1), так и на основе переноса значения, через его включение в сложные семантические комбинации, направленные на столкновение/наложение смыслов, формирование дополнительных значений и коннотаций, в том числе посредством антитез, гипербол, сравнений, метафорических и метонимических переносов (2): (1) *Großartige Schicksale werden aufgerollt...* (Klemm, „Aufsuchung“) *Und eine rauschende Süße/Strömt durch das schwermütige Leben*. (Lasker-Schüler, „Nebel“) (2) *Tasten über die grünen Stufen des Sommers. O wie leise/Verfiel der Garten in der braunen Stille des Herbstes...* (Trakl, „Sebastian im Traum“) *Weiss überfallen uns die Dämmerungen*. (Becher, „Herbstgesänge I“)

В качестве ключевых характеристик признака, вытекающих из общей субъективной, условно-экспрессивной тональности текстов и определяющих специфику функционирования репрезентующих его единиц, выступают иррациональность и интенсивность.

Иррациональность признака становится частным проявлением общей тенденции экспрессионизма к дереализации действительности и проявляется в несовпадении изображения с фактологической реальностью, наделении предметов и явлений внешнего мира не характерными, а то и вовсе противоречащими им признаками, в том числе в употреблении аффективных и парадоксальных эпитетов, не

уточняющих, а скорее отчуждающих происходящее. Экспрессионизм словно «играет» в игру «придумай определение», выстраивая все новые, порой самые фантастические комбинации из объектов/субъектов и их признаков. Эти «парадоксальные» комбинации можно условно разделить на следующие разновидности:

1. Объект/субъект + «чужой» признак. Речь идет о наделинии людей, предметов и явлений внешнего мира несвойственными им признаками, переносах признака с одного вида объекта/субъекта на другой. *Die Wanderer ziehen hinab zum Ozeane/ Der Nacht, zu dunkler Himmel bösem Flug.* (Heym, „Die Wanderer“) Примеры подобных переносов весьма многообразны и представлены множеством частных вариаций: перенос с человека на животное, с животного на человека, с человека на предмет, с предмета на человека, с животного на предмет, с человека на явление, с предмета на явление, с части на целое, с целого на часть, с пространства на время, с времени на пространство и т.д. Среди подобных сочетаний одинаково часто встречаются как метафоры, так и метонимии: *Das Herz ist stier.* (Lichtenstein, „Nachmittag, Felder und Fabrik“) *Ein grauer Blick aus einem klugen nicht jungen Gesicht wich vor ihm zurück.* (Döblin, „Die Segelfahrt“) *Wie waren deine Schenkel stolz und wild.* (Edschmid, „Brief“) Особого внимания заслуживают случаи наделиния абстрактных понятий конкретными признаками, такими как цвет, размер, форма, температура и т.п., в результате чего происходит опредмечивание этих понятий: *Die Sterne weisse Traurigkeit verbreiten.* (Trakl, „Dämmerung“) ... *da ist kein Tor, wo wir uns nicht im Traum schon sahn,/ den Weg zu runder Einheit sahn, mein Sohn.* (Zech, „An meinen Sohn“)

2. Объект/субъект + признак из другой чувственной сферы. Данную группу сочетаний образуют синестезии, объединяющие вместе явления и признаки из разных чувственных сфер: визуальной и акустической, акустической и сенсорной, визуальной и вкусовой и т.д.: ... *sie hob die wirren blauen/ Säuferblicke in die weiten/ Süßen Dunkelheiten...* (Lichtenstein, „Der Fall in den Fluß“) *Er löst sich auf in schwere Kühle...* (Lasker-Schüler, „Streiter“) ... *oh, ihrer Dialektik süßer Ton...* (Benn, „Strand“) *Und es umfängt ihn gewaltig die kühle Bläue...* (Trakl, „Gesang des Angeschiedenen“) *Er konnte es beinahe auf der Zunge schmecken, bitter, wie etwas Graues.* (Heym, „Ein Nachmittag“) *Das Grün der Blätter verschmolz mit den seidenen Dämmerfarben der Luft.* (Döblin, „Mariä Empfängnis“)

3. Объект/субъект + противоречащий ему признак. Эту группу сочетаний образуют оксюмороны, наделяющие людей, предметы и явления внешнего мира признаками, исключаемыми семантикой соответствующих слов: *Ich möchte nah an deinem Herzen lauschen,/ Mit deiner fernsten Nähe mich vertauschen...* (Lasker-Schüler, „An Gott“) *Du schwebst! Die Erde wird himmlisch.* (Werfel, „Das Mass der Dinge“) *Resedaduft entschwebt im braunen Grün...* (Trakl, „In einem alten Garten“) *Wenn ich Gott, den reichen Bettler, treffe,/ Werde ich für ihn erröten.* (Ehrenstein, „Erde“)

4. Объект/субъект + признак с противоположной оценкой. В данном случае речь идет о семантических комбинациях «положительное + отрицательное», «прекрасное + безобразное»: *Sieh doch, so ein feines Luder!* (Lichtenstein, „Vergnügtes Mädchen“) Чаще всего подобные сочетания встречаем в произведениях Г. Тракля: *Ein sanfter Wahnsinn tastet an Tapeten...* (Trakl, „An Angela“) *Kind, dein kränkliches Lächeln/ Folgte mir leise im Schlaf.* (Trakl, „In Venedig“) ... *Als folgte im Schatten ein zarter Leichnam.* (Trakl, „Vorhölle“)

Особенно часто в составе подобных парадоксальных комбинаций появляются цветообозначения, и особенно часто в лирических текстах: *Dunkle Stille der Kindheit. Unter grünenden Eschen/ Weidet die Sanftmut bläulichen Blickes; goldene Ruh.* (Trakl, „Jahr“) *Schmarotzerrot keucht der Kaukasier hin/ Und baut sich emsig gelbviolette Städte.* (Däubler, „Der Mensch ist eine welke Klette“) [см.: 4; 8; 10]. Они не только доминируют количественно, но и чаще других подвергаются метафоризации и в наибольшей степени демонстрируют «разрушение дескриптивного значения» признака, его «высвобождение из отношений с чувственно воспринимаемой действительностью» [2, с. 228]: *Und stechen stumm die weißen Elendsaugen/ Wie Spieße in die aufgeschwollene Nacht.* (Lichtenstein, „Nebel“) *Die schwarze Schnecke des Todes kroch/ Mir über den Weg.* (Ehrenstein, „Die Nachtgefangenen“) *Ein Totenhain, und Lorbeer, Baum an Baum,/ Wie grüne Flammen, die der Wind bewegt.* (Heym, „Die Heimat der Toten“)

Интенсивность признака отражает общую склонность экспрессионистской поэтики к интенсивности художественного выражения и задается совокупностью разнородных языковых приемов, работающих в том или ином контексте на интенсификацию той или иной признаковой схемы:

1. Словосложение: *Das Weiß der Decke, Silber, die großen blutroten Räder Schinken, glitzgelber Wein in schlanken Karaffen atmen Schönheit und Feierlichkeit.* (Edschmid, „Bilder aus den Südvogesen“) Подоб-

ные композиты чаще всего образуются сложением основ существительного и прилагательного путем сближения признака с определенным образом, выступающим интенсификатором данного признака, и, как правило, могут рассматриваться как краткие сравнения: *Die Weiber erscheinen mit mondbleichen Sichel*, /<...> *Es helfen Matrosen mit mondweißen Fischen*. (Däubler, „Überraschung“) *Der rote Hofrat, ein massiver riesenstarker Jurist, mit strohblondem Vollbart, gütigen Augen, brummte, es werde doch einmal zu einem offenen Eklat kommen*. (Döblich, „Die Verwandlung“) Среди многочисленных примеров таких словосложений нами были выявлены и тавтологии: *Immer glänzt das Pflaster wassernaß*. (Zech, „Fabrikstrasse Tags“)

2. Развернутое сравнение: *Esther ist schlank wie die Feldpalme...* (Lasker-Schüler, „Esther“) В данном случае в роли интенсификатора признака выступает сравнительная конструкция: *Braun wie Kognak. Braun wie Laub. Rotbraun. Malaiengelb*. (Benn, „D-Zug“) *Die Stirne der Länder, rot und edel wie Kronen...* (Heym, „Die Seefahrer“) *Eine Wassermasse, stark wie Eisen, schickte das unermessliche grau-grüne Meer heran*. (Döblich, „Die Segelfahrt“)

3. Повтор: *Alle Werker hatten gleiches Eis geschlürft, alle hatten in gleichen Pfannen/ Fische den Gaton gebraten...* (Goll, „Der Panama-Kanal“) *Singe, Eva, dein banges Lied einsam,/ Einsamer, tropfenschwer wie dein Herz schlägt...* (Lasker-Schüler, „Die Stimme Edens“) Повторение того или иного элемента в тексте всегда ведет к его смысловому и эмоциональному усилению, и чем больше то или иное прилагательное или наречие появляется в тексте, тем более интенсивным становится соответствующий признак: *ein Glas noch. wild. wild. wild. ein Stier*. (Stramm, „Warten“) *Alles muß noch ferne sein,/ Fern, o fern von mir...* (Becher, „Verfall“) Помимо простого дословного повтора нами были выявлены многочисленные случаи варьированного повтора, ведущего к взаимоусилению признака и объекта, признака и действия и т.д.: *Ein Wild verblutet sanft am Rain/ Und Raaben plätschern in blutigen Gossen*. (Trakl, „Im Winter“) *Uns alle drängen sich um eine Wärme,/ Weil Winter ist/ Und warme Schmerzzeit*. (Werfel, „Warum mein Gott“)

4. Синонимические ряды, представляющие собой вариативные наименования одного и того же признака или соединение признаков, сближающихся в рамках определенного смыслового контекста: *Im fernen Plan verlornen Himmelslande,/ Im Meere weit, wo fern die Woge flog,/ Wir flogen...* (Heym, „Die Morgue“) *Mußte in Häusern essen mit Menschen, feindlich und fremd*. (Hasenclever, „Die Todesanzeige“) *Eure Tage sind hungrig und kalt*. (Rubiner, „Die Ankunft“) *Sie schauten in die Höhe, ruhig und träumerisch*. (Edschmid, „Winter. Tage.“) *Und er saß nackt und bloß in Shanghai*. (Heym, „Jonathan“)

5. Градация, предполагающая усиление признака за счет последовательности расположения свойств, относящихся к одному предмету, в порядке насыщения данных лексических единиц той или иной признаковой семьей, в результате чего нарастает не только интенсивность соответствующего признака, но и эмоциональная содержательность высказывания в целом: *Und du bist so blutjung, so adamjung...* (Lasker-Schüler, „Eva“) *das Blaugespensst klimmt rote Augen auf. rot, feuerrot*. (Stramm, „Der Letzte“) *In der Ferne brodeln das Feuer der Infanterie,/ Tagelang, wochenlang*. (Klemm, „Schlacht an der Marne“)

6. Включение в текст, содержащий тот или иной признак, лексических единиц (существительных, глаголов, причастий) с выраженностью семы данного признака. Прежде всего, речь идет о цвете, чаще всего – о красном. Например, в стихотворении Э. Ласкер-Шюлер „Meine Schamröte“ «красная» сема «активируется» за счет таких слов, как *brennend, bluten, Rosen*, а в рассказе А. Штрамма „Warten“ – с помощью существительных *Wein, Burgunder, Rosen, Flammen, Blut*. Сравним также: *Der weißen Stiere roter Blutsaft schäumt/ Auf Tempelhöfen, wo das Volk im Kranz/ Des Blutes Regen fühlt, und seinen Glanz,/ Der mit Rubinen ihre Togen säumt*. (Heym, „Der Tag“) *Flammend bog die Sonne, rot wie Stierblut, über die Grate*. (Edschmid, „Winter. Tage.“) «Активаторами» черного цвета чаще всего выступают существительные *Nacht, Dunkelheit, Dämmerung*, голубого – существительные *Himmel* и *Meer*. *Und wenn ich von euch ritt auf einem Pferde/ Schwarz in die Dunkelheit des Meers – was war ich!* (Hasenclever, „Tritt aus dem Tor, Erscheinung“) *Pfeile stießen die Spitzen ins Blau, es wie ein Meer teilend, das zurückkrann*. (Edschmid, „Winter. Tage.“)

7. Усилители в виде наречий и местоимений: *... und nun umschlangen sie die wulstig dicken Arme*. (Döblich, „Die Segelfahrt“) *Sonne, herbstlich dünn und zag...* (Trakl, „In den Nachmittag geflüstert“) *Ihr wächsern runder Blick sinnt goldner Zeiten...* (Trakl, „Die Dämmerung“) *Ich fühle immer stilleres Vergessen...* (Lasker-Schüler, „Vergeltung“)

8. Превосходная степень сравнения прилагательных и наречий, в том числе от относительных прилагательных, для которых образование степеней сравнения не характерно: *Mich formte noch im tiefsten Welzenschoß/ Die schwerste Künstlerhand.* (Lasker-Schüler, „Chronica“) *Im blutigsten Gefecht noch hör ich Flügel über mir...* (Zech, „An meinen Sohn“) *Ich wähne dort das eigenste Betreiben...* (Däubler, „Flügelahmer Versuch“) *Wenn ich Dich nur denke/ : Himmlichster Akkord : / Arme Fahnen schwenken,/ Nord zieht tänend fort.* (Becher, „Aus den Gedichten um Lotte“)

О выраженной интенсивности признака можно говорить в случае совмещения сразу нескольких из вышеперечисленных приемов. Например, в уже процитированном выше рассказе А. Штрамма „Der Letzte“ интенсификация «красной» семы происходит не только за счет многократного повтора прилагательного *rot*, в том числе в форме краткого сравнения *feuerrot*, но и за счет многократного повтора корней *Blut* и *Feuer*, семантическая структура которых предполагает активность данной семы: *das Blaugespenst klimmt rote Augen auf. rot. feuerrot. <...> Blut. blutiger Dreck. Blut modert zu schnell. Feuer! Schnellfeuer!* (Stramm, „Der Letzte“) А в следующем отрывке из рассказа К. Эдшмида прилагательное *gelb* не только дважды повторяется в качестве атрибута к двум разным объектам, в том числе в форме краткого сравнения *wachsgelb*, но и поддерживается лексическими единицами *Licht, Sonne, leuchten, warm*, традиционно ассоциируемыми с желтым цветом: *Wachsgelbes Licht flutet warm wie Meran. Wir zittern. Wir dehnen uns, voll Rausch. Aus allen Fenstern leuchten die guten gelben Äpfel, still und groß. <...> Das ist die Stadt greifbarer Sonne, Seligkeit der mittäglichen Straße.* (Edschmid, „Winter. Tage.“)

Резюме

Таким образом, исследование показало, что признак становится значимым элементом экспрессионистского мифотворчества, важным штрихом в построении языковой картины мира, а его функционирование в полной мере соответствует эстетическим установкам экспрессионистов, делающих ставку на субъективизм и деформацию. Иррациональность и интенсивность, определяемые как ключевые характеристики признака, обеспечиваются целым рядом разнообразных стилистических средств и приемов, демонстрируя характерное для модерна в целом и экспрессионизма в частности «отступление от фактического, логического, аффективного и грамматического порядка» [7, с. 63].

ЛИТЕРАТУРА

1. Павлова Н.С. Экспрессионизм // История немецкой литературы: в пяти томах. М.: Наука, 1968. Т. 4 (1848-1918). С. 536-564.
2. Пестова Н.В. Лирика немецкого экспрессионизма: профили чужести. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2002.
3. Пестова Н.В. Случайный гость из готики: русский, австрийский и немецкий экспрессионизм: монография. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2009.
4. Тимралиева Ю.Г. Определение в поэтическом языке экспрессионизма // Вестник Тверского гос. университета. Серия: Филология. 2014. № 4. С. 162-169.
5. Тимралиева Ю.Г. Лирика немецкого экспрессионизма в контексте европейского модернизма // Известия СПбГЭУ. 2014. № 4. С. 83-89.
6. Топоров В. Предисловие // Готфрид Бенн. Собрание стихотворений. СПб.: Евразия, 1997. С. 7-21.
7. Фридрих Г. Структура современной лирики: От Бодлера до середины двадцатого столетия / Пер. с нем. и коммент. Е.В. Головина. М.: Языки славянских культур, 2010.
8. Mautz K. Mythologie und Gesellschaft im Expressionismus. Die Dichtung Georg Heyms. Frankfurt-am-Main, Bonn, 1961.
9. Pinthus K. Einleitung // Menschheitsdämmerung. Ein Dokument des Expressionismus / Mit Biographien und Bibliographien neu herausgegeben von Kurt Pinthus. Ernst Rowohlt Verlag, Berlin, 1920. 36. Auflage, 2013. S. 7-35.
10. Schneider K.L. Der bildhafte Ausdruck in den Dichtungen G. Heyms, G. Trakls und E. Stadlers. Heidelberg, 1961.

Дементиевко М.А.

КЛАССИФИКАЦИЯ И СОСТАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ ПЛАНОВ В ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ КОМПАНИЯХ

Аннотация. В статье рассмотрен принцип составления финансовых планов через комбинацию элементов: денежные средства, активы, расходы, доходы, обязательства и капитал. В зависимости от прогнозируемости данных элементов проведено разграничение долго-, средне- и краткосрочного планирования. Предложено объединение активов и расходов в категорию «затраты»; обязательств, доходов и капитала в «источники финансирования». Планирование затрат и источников финансирования позволит эффективнее рассчитывать потребность в финансовых ресурсах.

Ключевые слова. Финансовое планирование, бюджетирование, затраты, источники финансирования, длительный производственный цикл.

Dementienko M.A.

FINANCIAL PLANNING IN PROJECT ORIENTED COMPANIES: CLASSIFICATION AND PREPARATION

Abstract. Financial plans are presented as a combination of following elements: cash, assets, expenses, income, liabilities and capital. Depending on ability to predict amounts of these elements financial planning is determined as long-, medium- and short-term. It is suggested to combine assets and expenses into the term «costs»; income, liabilities and capital – into the term «finance sources». Use of these terms will help to calculate future financial needs in a more efficient way.

Keywords. Financial planning, budgeting, costs, financial sources, long production cycle.

Финансовое планирование в той или иной степени ведется в любой организации. Качественно организованный процесс финансового планирования сам по себе не обеспечит предприятию лидерства, однако его отсутствие способно воспрепятствовать реализации самых перспективных проектов. Проектно-ориентированные предприятия представляют особый интерес для изучения вопросов финансового планирования. Инновационная активность предприятия требует реализации проектов. Сложная, наукоемкая продукция часто изготавливается единичным, мелкосерийным способом производства, что также подразумевает открытие проекта под каждый заказ или партию. При планировании такие предприятия имеют ограниченную возможность применения расчетно-аналитических методов, поэтому процесс финансового планирования по большей части опирается на систему бюджетов. Всё многообразие финансовых планов требует систематизации и подведения под единую основу.

Прежде чем приступить к решению данной задачи, выясним, каковы цели планирования? Планирование направлено на получение информации о будущем [4]. Сегодня предприятие получает прибыль и генерирует стабильный денежный поток, однако такое положение может не сохраниться в бу-

ГРНТИ 06.81.12

© Дементиевко М.А., 2017

Михаил Андреевич Дементиевко – аспирант кафедры корпоративных финансов и оценки бизнеса Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 950 027-79-86. E-mail: demetienko_m@mail.ru.

душем: прибыль, возможно, упадет, а денежные средства, имеющиеся у предприятия, начнут истощаться. Предвидя такое развитие событий, предприятие может вовремя среагировать и предпринять необходимые меры. Именно механизм «предвидения» определяет ценность планирования, итог которого – предпринятое управленческое воздействие.

Эту же цель преследует функция контроля, которая, в отличие от планирования, основана на механизме «обратной связи». Наше гипотетическое предприятие может иметь значительную долю рынка и обширную базу клиентов, однако в прошлом доля рынка была больше, а часть клиентов с тех пор предпочла использовать продукцию конкурентов. Анализируя достигнутые результаты, предприятие имеет возможность выявить нежелательные тенденции и при необходимости повлиять на ситуацию. Несложно заметить, что с данной точки зрения цели функций планирования и контроля совпадают. Планирование и контроль направлены на оценку текущего состояния объекта и выявление необходимости в корректирующем воздействии. В связи этим планирование и контроль нередко рассматриваются в рамках одной концепции – контроллинга.

Обозначив общее место планирования в системе контроллинга, перейдем к частным вопросам планирования в сфере финансов. Прежде всего, отметим, что финансовое планирование может осуществляться на стратегическом и тактическом уровне. На стратегическом уровне финансовое планирование направлено от будущего к настоящему, на тактическом – от настоящего к будущему [1, с. 61]. Помимо этого, тактическое финансовое планирование подразделяется на: долгосрочное (более 3 лет); среднесрочное (1-3 года); краткосрочное (до 1 года). В основе данной классификации лежит понятие горизонта планирования, и оно тесно связано с прогнозируемостью тех или иных финансовых показателей. С увеличением горизонта планирования прогнозируемость показателей будет падать.

Условия ведения хозяйственной деятельности отличаются от отрасли к отрасли, и предприятия могут иметь разное представление о том, какой период считать краткосрочным, среднесрочным или долгосрочным. В связи с этим в качестве критерия классификации финансовых планов по временному признаку может быть принято понятие прогнозируемости объема продаж, инвестиций и других показателей. Данное уточнение особенно актуально для проектно-ориентированных компаний, у которых возникает необходимость в корректировке финансовых планов по мере появления новых или изменения условий старых заказов, проектов.

Рассмотрим пример предприятия-поставщика оборудования в отрасли судостроения. Предприятие работает по договорам на поставку оборудования для постройки судна или серии судов. Договору предшествует коммерческое предложение. Предприятие направляет коммерческое предложение клиенту и надеется на заключение договора. Выручка на основе активных коммерческих предложений может учитываться в финансовых планах, однако есть риск, что договор не будет заключен. Если клиент принимает коммерческое предложение и желает видеть предприятие своим поставщиком, стороны заключают договор на поставку. Заключенные договоры по времени охватывают промежуток от нескольких недель до года. Отгрузка и получение оплаты по заключенным договорам в высокой степени предсказуемы.

Судостроители со своими поставщиками заключают договоры заранее. Когда приходит время начинать работы по договору, предприятие-поставщик выставляет счет на оплату. Таким образом, имеются договоры, по которым счет на оплату ещё не выставлен. Постройка судна по разным причинам может задерживаться, и чтобы не оплачивать оборудование, в котором в настоящий момент нет необходимости, судостроители откладывают срок поставки, а предприятие, в свою очередь, не выставляет счет. Можно сделать вывод, что прогноз получения оплаты на основе выставленного счета для такого предприятия более надежен, чем на основе заключенного договора. Как показано в табл. 1, для приведенного выше примера финансовый план будет классифицирован в качестве краткосрочного, средне- или долгосрочного в зависимости от документов, на основе которых он составляется.

Выше был рассмотрен пример одного предприятия в отношении прогноза доходов и поступлений. Обобщим сделанные наблюдения, проведем экстраполяцию выводов на другие элементы планирования (расходы, активы, обязательства, капитал) и представим их в виде таблицы 2. Представляется справедливым, что при долгосрочном планировании можно с уверенностью предусмотреть лишь расходы, изменение активов, обязательств и капитала – предприятие обладает достаточным количеством информации для прогноза своих расходов, капитальных вложений, графика погашения обязательств перед кредиторами и распределения прибыли между собственниками. Прогноз доходов в долгосрочном периоде более затруднителен: доходы подвержены влиянию многих факторов. В связи с этим объективный прогноз доходов стоит отнести к среднесрочному планированию.

Таблица 1

Периодизация финансового планирования на основе источников информации

Планирование	Краткосрочное	Среднесрочное	Долгосрочное
Источник информации	Выставленный счет на оплату	Заключенный договор	Коммерческое предложение
Горизонт	до 3 месяцев	до 1 года	свыше 1 года

Таблица 2

Периодизация финансового планирования на основе надежности планирования отдельных статей

Период планирования	Надежность планирования		
	Движения денежных средств	Доходов	Расходов, ΔАктивов, ΔОбязательств, ΔКапитала
Краткосрочный	↑Высокая	↑Высокая	↑Высокая
Среднесрочный	↓Низкая	↑Высокая	↑Высокая
Долгосрочный	↓Низкая	↓Низкая	↑Высокая

Прогноз движения денежных средств наиболее затруднителен: обладая данными на предстоящий период, непросто сделать прогноз всех выплат и поступлений. Для этого предприятию необходимо иметь мощную систему ERP (Enterprise Resource Planning), дающую точные прогнозы потребности в материалах и комплектующих, и основанную на ней систему FRP (Finance Resource Planning). Система FRP, используя справочники условий платежа, поставщиков, план потребности в материалах из системы ERP, способна рассчитать прогноз движения денежных средств (ДДС) по понедельно или ежемесячно, который учитывает все имеющиеся на текущий момент планы продаж. Такие системы требуют значительных затрат на внедрение, координацию работы участников и поддержку справочников в актуальном состоянии. Таким образом, горизонт прогноза ДДС будет значительно короче горизонта прогноза доходов. В связи с этим прогноз ДДС может быть отнесен лишь к краткосрочному периоду.

Данный подход к финансовому планированию основан на работах В.В. Ковалева, отмечавшего тесную связь финансового менеджмента и бухгалтерского учета [2, с. 285]. Денежные средства, доходы, расходы, активы (за исключением денежных средств), обязательства и капитал представляют собой исчерпывающую совокупность элементов, своего рода «кирпичиков», из которых строится система бюджетов предприятия. Принцип представления бюджетов предприятия в виде сочетания данных элементов показан в таблице 3.

Таблица 3

Бюджеты предприятия в виде сочетания элементов планирования

Бюджет	Элементы планирования					
	Денежные средства	Доходы	Расходы	Активы	Обязательства	Капитал
Бюджет движения денежных средств	+					
План продаж		+				
Бюджет операционных расходов			+			
Бюджет капитальных вложений				+		
Кредитный план					+	
План выплаты дивидендов						+
Бюджет доходов и расходов		+	+			
Бюджет распределения чистой прибыли				+	+	+

Во время разработки бюджетов, на какие показатели обратит внимание предприятие, заинтересованное в развитии своей деятельности? Прибыльное предприятие может столкнуться с нехваткой денежных средств, и, наоборот, убыточное – иметь возможность рассчитываться по своим обязательствам. С точки зрения финансов, можно выделить два показателя, в достаточной мере характеризующих состояние предприятия: платежеспособность и эффективность. Контролируя будущую платежеспособность и эффективность, предприятие способно ориентироваться в настоящем и корректировать

при необходимости свои действия. Классификация финансовых планов по отношению к данным двум категориям представлена на рис. 1.

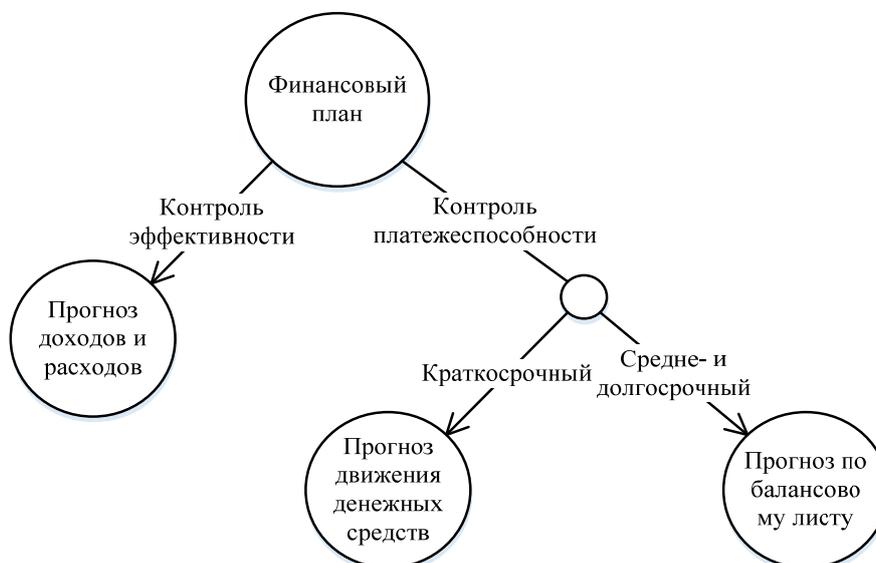


Рис. 1. Принадлежность финансовых планов к контролю будущей эффективности и платежеспособности

Инструментом контроля будущей платежеспособности в среднесрочном и долгосрочном периоде является прогноз по балансовому листу, который строится в два этапа. На первом этапе составляется бюджет доходов и расходов и планируется чистая прибыль. На втором этапе ожидаемая чистая прибыль корректируется на изменение статей баланса: чистого оборотного капитала, основных средств, заемного финансирования и собственного капитала. Следуя такой схеме, можно столкнуться с ситуацией, когда в бюджете определенные суммы были предусмотрены в составе расходов, а фактически, согласно действующим правилам бухгалтерского учета, вошли в состав основных средств. Возникает определенная зависимость модели финансового планирования от правил ведения бухгалтерского учета. Напрашивается необходимость в самостоятельных определениях, которые в целях финансового планирования позволят комбинировать расходы, активы, обязательства, доходы и капитал.

На место данных определений претендуют понятия «затраты» и «источники финансирования». Прогноз по балансу, который строится в два этапа, может быть преобразован в прогноз затрат и источников финансирования, который строится в один этап и исключает проблемы, связанные с разграничением активов и расходов. Обратим внимание на содержание данных понятий. В отечественной литературе, по мнению автора, нет единого мнения относительно трактовки понятий «расходы», «затраты», «издержки». Считаем обоснованным взять за основу работы М.И. Кутера, который относит к затратам все активы, за исключением денежных ресурсов, и большую часть расходов [3, с. 197-201].

Итак, затраты представляют собой стоимость ресурсов, направленных на определенные цели. Затраты признаются в момент их возникновения, могут учитываться как активы или списываться на расходы. Расходы, в свою очередь, направлены на исчисление прибыли текущего периода и сопровождаются выбытием активов или увеличением обязательств. Затраты связаны с обменом одного актива на другой. Аналогичная трактовка понятия «затраты» [5, с. 24] прослеживается в положениях МСФО.

Согласно М.И. Кутеру, в затраты не включаются потери и расходы на благотворительность [3, с. 203]. Для целей финансового планирования уместно включить в понятие затрат все расходы и именовать такие затраты «произведенными». Взаимосвязь активов, расходов, затрат согласно М.И. Кутеру, а также затрат для целей финансового планирования представлена на рис. 2. Цифровые обозначения на рис. 2: 1 – денежные средства в кассе; 2 – на банковских счетах; 3 – в финансовых вложениях; 4 – в расчетах (задолженность покупателей); 5 – незавершенное строительство; 6 – неустановленное оборудование; 7 – создание нематериальных активов; 8 – основные средства; 9 – нематериальные активы; 10 – авансы выданные; 11 – сырье, материалы; 12 – полуфабрикаты и незавер-

шенное производство; 13 – готовая продукция; 14 – производственная себестоимость продаж; 15 – на продажу (коммерческие); 16 – управленческие; 17 – товарно-материальные ценности, потерявшие потребительские (эксплуатационные или реализационные) качества; 18 – выплаты на благотворительные и социальные цели; 19 – потери.

денежные ресурсы				произведенные затраты (для целей финансового планирования)													17	18	19
				затраты согласно М.И. Кутеру															
1				капитальные				текущие					затраты периода						
				неамортизируемые		амортизируемые		по фазам кругооборота											
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
затраты в наличии, обещающие будущие выгоды											затраты исходящие, не обещающие выгоды								
АКТИВЫ											РАСХОДЫ								

Рис. 2. Взаимосвязь активов, расходов и затрат для целей финансового планирования [3, с. 203]

В источники финансирования включаются доходы, изменение обязательств и собственного капитала. В сумме затраты и источники финансирования дают изменение денежных средств. Данное соотношение проиллюстрировано на рис. 3.

Затраты		Источники финансирования		
ΔАктивов	Расходы	Доходы	Δ Обязательств	Δ Капитала
Δ Денежных средств				

Рис. 3. Взаимосвязь затрат, источников финансирования и изменения денежных средств

Затраты для целей финансового планирования должны оцениваться исходя из денежных средств, которые были или могли быть потрачены на момент поступления ресурсов в организацию. Затраты не изменяются в результате таких операций, как переоценка активов и обязательств, начисление или списание резервов. Затраты предполагают использование ресурсов. Ресурсы могут быть использованы, но не оплачены: возникли затраты и одновременно возникла кредиторская задолженность. В связи с этим, если имеется возможность объединения затрат и связанной с ними задолженности, в финансовом плане могут учитываться только оплаченные затраты. Произведенные затраты со стороны финансирования могут быть обеспечены такими источниками, как безвозмездные поступления или государственные субсидии. Логика объединения затрат и связанных с ними источников финансирования представлена в таблице 4.

Таблица 4

Объединение затрат и связанных источников финансирования

Затраты в финансовом планировании	Δ Активов	Расходы	Δ Обязательств	Доходы и Δ капитала
Произведенные	+	+		
Оплаченные	+	+	+	
За вычетом безвозмездных поступлений, субсидий	+	+		+

Определение «оплаченных затрат» позволят гибко использовать их как в прогнозе ДДС, так и в прогнозе затрат и источников финансирования. Предприятие имеет возможность уточнить свой прогноз ДДС на сумму планируемых оплаченных затрат (см. рис. 4). Согласование платежей и затрат предприятия становится особенно важным в условиях действия нового закона, регулирующего отношения в сфере гособоронзаказа. Под каждый договор с поставщиками, входящими в кооперацию, от-

крывается отдельный счет в банке. Банк контролирует движение денежных средств по счету, что со стороны предприятия требует контроля, какие затраты оплачиваются с отдельного счета, а какие осуществляются за счет созданного ранее задела товарно-материальных ценностей [6].

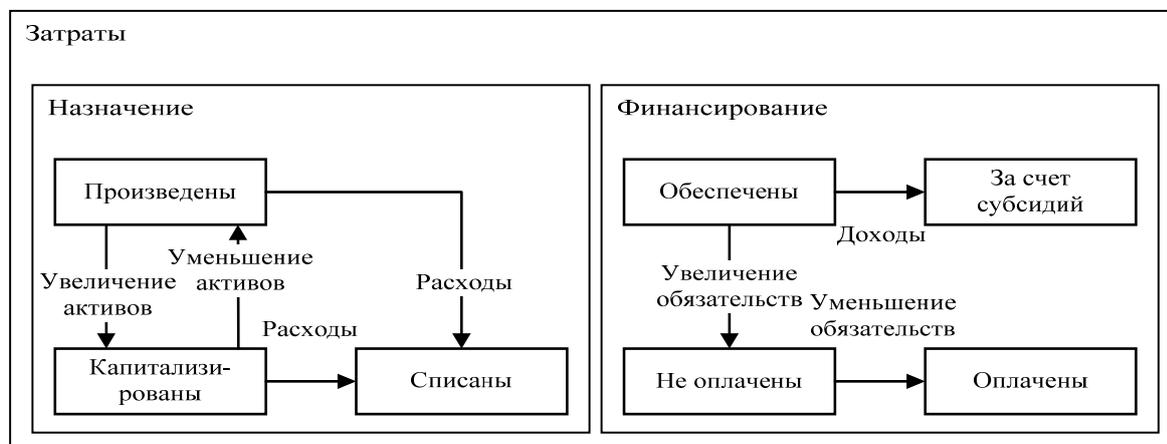


Рис. 4. Диаграмма переходов категории «затраты»

Затраты со стороны финансирования могут переходить из состояния оплаченных в состояние обеспеченных за счет субсидий, если предприятию удастся получить соответствующую государственную поддержку. Объединение затрат, доходов и увеличения капитала от государственных субсидий позволит предприятию анализировать затраты за вычетом данных субсидий. Разделение будет означать, что субсидии окажутся в источниках финансирования, а затраты будут отражены «брутто».

Сделаем краткие выводы.

Во-первых, цель финансового планирования – выявить необходимость корректирующих действий на основе прогноза будущей платежеспособности и эффективности.

Во-вторых, тактическое финансовое планирование осуществляется на кратко-, средне- и долгосрочном периоде. Длительность периода для каждого предприятия определяется возможностью прогнозирования тех или иных данных: движения денежных средств, доходов, расходов, изменения активов, обязательств и капитала.

В-третьих, разграничение активов и расходов в финансовых планах ведет к тому, что предметом планирования начинает выступать бухгалтерская отчетность. В финансовом планировании целесообразно объединение понятий «активы» и «расходы» в одно – «затраты». Для определения будущей платежеспособности важна сумма затрат, а не их распределение между активами и расходами.

В-четвертых, объединение затрат и связанных с их формированием обязательств позволит учитывать в финансовом плане только оплаченные затраты. Планируемые суммы оплаченных затрат могут также учитываться в прогнозе движения денежных средств, что особенно актуально для проектно-ориентированных предприятий, в частности, в отрасли судостроения.

Выражаем надежду, что описанный в статье подход к классификации и составлению финансовых планов был интересен читателю.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов В.В., Цытович Н.Н. Корпоративное финансовое планирование. СПб.: БАН, Нестор-История, 2010.
2. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. М.: Проспект, 2014.
3. Кутер М.И. Теория бухгалтерского учета. М.: Финансы и статистика, 2006.
4. Otley D. Performance management: a framework for management control systems research // Management Accounting Research. 1999. № 10.
5. Концептуальные основы финансовой отчетности. Официальный перевод. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://minfin.ru/ru/performance/accounting/mej_standart_fo/kons_msfo (дата обращения 02.11.2016).
6. Дементенко М.А. Особенности внешнего и внутреннего финансового контроля на предприятиях при исполнении госзаказа // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2016. № 4.

Дячук Е.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация. В статье рассматриваются инновационные системы с иерархических позиций, исследуются макро-, мезо- и микроуровни инновационных систем, их взаимовлияние и взаимосвязь.

Ключевые слова. Иерархическая структура инновационной системы, уровни инновационных систем, национальная инновационная система, региональная инновационная система, инновационная система предприятий.

Dyachuk E.A.

THE STUDY OF THE HIERARCHICAL STRUCTURE OF INNOVATION SYSTEMS

Abstract. The article considers innovation system from the standpoint of the hierarchy, examines the macro-, meso- and microlevel innovative systems, their interaction and relationship.

Keywords. Hierarchical structure of the innovation system, national innovation system, regional innovation system, innovation system of enterprises.

Формирование инновационной системы основано на концепции национальных инновационных систем, получивших развитие в 80-е годы XX-го века, разработчиками которой являются К. Фримен, Б. Лундвалл, Р. Нельсон, определенный вклад внесли также С. Девис, Д. Кларк, Э. Менсфилд, Л. Сое-те, А. Ромео. Их заслуга состоит в разработке общих методологических принципов «основанных на идеях Й. Шумпетера о конкуренции на основе инноваций, признании научных исследований и инвестирования в создание интеллектуальной продукции как главных факторов экономического развития; особенностей институциональных аспектов инновационной деятельности как фактора, прямо влияющего на ее содержание и структуру, признании особой роли знания в экономическом развитии, исследование ценности нематериальных активов компании по сравнению с ее материальными ресурсами и финансовым капиталом и институциональной роли в национальной экономике инноваторов-предпринимателей» [8, с. 58]. Предлагаемая концепция служит для формирования нового подхода в развитии инновационной деятельности, инновационный процесс следует рассматривать во взаимосвязи и взаимозависимости всех элементов, при этом функционирование инновационных систем обеспечивается определенным набором институциональных факторов.

Как подчеркивает О.Г. Голиченко, эта концепция объединяет все основные составляющие инновационного процесса, а именно: организационные, социальные, политические и экономические [3]. «Государство формирует институты: законы, нормы, правила, ... участие государства в поддержке и регулировании важнейших элементов национальных инновационных систем больше, чем в других экономических подсистемах» [4]. Государство является «катализатором инновационных процессов, направленных на поддержку исследований и разработок, создание благоприятных условий развития инновационной деятельности, инициирует задачи и новые программы, способствует открытию новых коммуникационных каналов между различными участниками инновационной деятельности. Государство выступает и в роли третейского судьи, рассматривающего расходящиеся интересы между различными участниками будущих разработок» [8, с. 177].

ГРНТИ 06.54.31

© Дячук Е.А., 2017

Екатерина Александровна Дячук – аспирант кафедры менеджмента Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7-911-949-13-21. E-mail: Dyachuk.e@mm-gr.com.

С иерархических позиций в инновационных системах выделяют три уровня: уровень страны (макроуровень) – национальная инновационная система (НИС); уровень региона (мезоуровень) – региональная инновационная система (РИС); уровень предприятия (микроуровень) – инновационная система предприятия (ИСП) (см. рис.). Функционирование механизма инновационных систем на каждом из представленных уровней имеет свои особенности, но при этом имеет место влияние уровней друг на друга и их взаимосвязь.

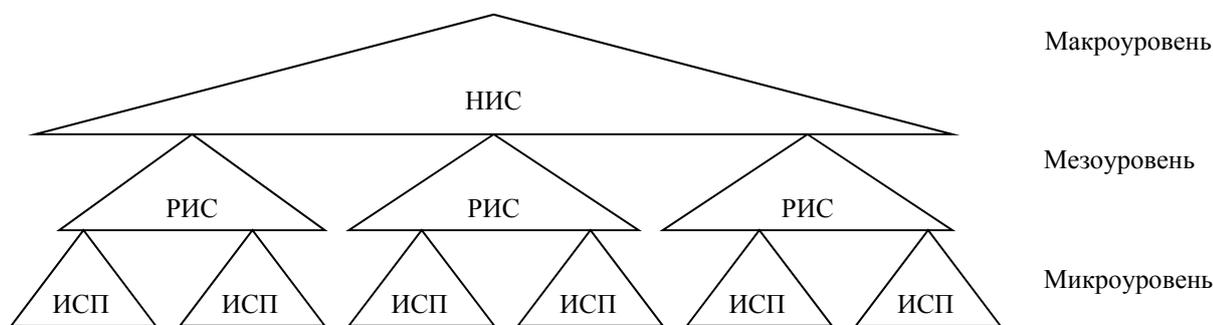


Рис. Иерархическая структура инновационных систем [8, с. 155]

Первый уровень (макроуровень) представляет собой НИС, возникновение которой обусловлено бурным ростом инновационных преобразований последних десятилетий, взаимосвязью «между рынками капитала и новыми технологиями, усилением социальной ориентации новых технологий, масштабным характером создания и использования знаний, технологий, продуктов, услуг, определенной системой взаимоотношений между наукой, производством и обществом» [8, с. 54]. Макроуровень определяется проводимой государством макроэкономической политикой, законодательской деятельностью, абсорбционными и инновационными возможностями страны, историческими особенностями, культурными традициями, ментальностью.

НИС представляет собой «совокупность различных институтов, которые совместно и каждый в отдельности вносят свой вклад в создание и распространение новых технологий, образуя основу, служащую правительствам для формирования и реализации политики, влияющей на инновационный процесс» [11]. НИС – это часть экономической системы страны. Цель формирования НИС – обеспечение устойчивого экономического развития страны на основе интеграции науки, образования и бизнеса, производство конкурентоспособной продукции на основе использования современного оборудования и технологий, подготовки высококвалифицированных специалистов, развития инновационной культуры, создания дополнительных рабочих мест в различных отраслях, притока денежных ресурсов в бюджеты разных уровней и повышения качества жизни населения.

Именно формирование и развитие инновационных систем позволило многим странам (Гонконг, Норвегия, Сингапур, Тайвань, Финляндия, Южная Корея) за довольно короткий период времени произвести мощный рывок в своем развитии. Формирование благоприятных условий реализации инновационной политики осуществляется на макроуровне. Как отмечается в Национальном докладе об инновациях, в России за последние годы сформированы основные элементы национальной инновационной системы, продолжается реализация масштабных преобразований: сформированы и поддерживаются институты развития (Фонд «Сколково», АО «РВК», АО «РОСНАНО», «Фонд содействия инновациям», «Фонд инфраструктурных и образовательных программ», фонд «ВЭБ Инновации» и др.), разработана стратегическая программа действий инновационного развития страны, как важнейший правительственный документ, разработаны госпрограммы «Экономическое развитие и инновационная экономика», «Развитие науки и технологий», «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [7].

Тем не менее, достигнутые результаты не соответствуют ожиданиям. Инновационная система ослаблена из-за неблагоприятной инновационной среды, а инновационная политика не оказывает существенного влияния на государственную политику в области формирования бизнес-среды как на региональном уровне, так и на уровне отдельного предприятия.

На втором уровне – мезоуровне (промежуточном) – происходит трансформация глобальных инновационных процессов, их подстройка к местным условиям. Это помогает локальным инициативам выйти наверх, «быть услышанными» [10, с. 53]. В инновационных процессах важным становится региональный вектор развития. РИС расположена между макро- и микроуровнями инновационных систем, это «комплекс учреждений и организаций различных форм собственности, находящихся на территории региона и осуществляющих создание и распространение новых технологий, а также организационно-правовые условия их хозяйствования, определенные совокупным влиянием государственной научной и инновационной политики, региональной политики, проводимой на федеральном уровне и социально-экономической политики региона» [5, с. 43].

Функционирование РИС предусматривает обеспечение эффективного взаимодействия субъектов инновационной деятельности определенного региона, оптимальное использование в инновационном процессе всего регионального потенциала. РИС «дает толчок к ускорению инновационных процессов, протекающих на территории региона, возможность стать полигоном для реализации первоочередных инновационных проектов и выступать донором инноваций по отношению к другим, менее активным в инновационной деятельности, регионам. Именно в регионах можно наблюдать за реализацией конкретных новшеств» [8, с. 54]. Развитие РИС подтверждается созданием технопарков, технополисов, «инновационных полигонов», региональных корпораций развития на условиях партнерства государства и бизнеса, крупнейшими региональными центрами инновационного развития становятся федеральные университеты.

Согласно рейтингу инновационного развития субъектов РФ по итогам 2016 г. и инновационного бизнеса в регионах РФ, представленного Ассоциацией инновационных регионов России (АИИР), в пятерку лидеров вошли Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Томская и Новосибирская области. Активная инновационная деятельность Калужской области является объектом пристального внимания для многих регионов. 45% всех инновационных предприятий России работают на территории регионов АИИР и выпускают 30% всей инновационной продукции страны [2]. В то же время, до сих пор актуальна проблема совершенствования инновационной политики на региональном уровне, во многих регионах результативность инновационной деятельности оставляет желать лучшего. К основным причинам существующих проблем следует отнести несовершенство законодательной базы; слабый альянс науки и бизнеса; нехватку специалистов с инновационным мышлением; незаинтересованность отечественных предприятий в активизации инновационной деятельности [1].

Общепризнано, что регионы являются двигателями развития инновационной деятельности не только на региональном уровне, но и всей страны. Для активизации развития инновационной деятельности в регионах необходимо принимать во внимание разнообразные интересы стейкхолдеров инновационной деятельности на мезоуровне, участвующих и заинтересованных в результатах этой деятельности: власти, науки, образования, бизнеса, финансовых институтов. В каждом регионе формирование инновационной системы должно основываться на собственных приоритетах, направлении развития территории, с учетом своих социально-экономических особенностей, научного и ресурсного потенциала. Механизм функционирования РИС должен включать региональную политику, нормативно-правовое обеспечение, формы регулирования и базироваться на экономическом потенциале, интеграции региона, состоянии региональных рынков, ментальности населения и возможности осуществления собственных программ роста за счет своих средств [8, с. 188].

На микроуровне расположена инновационная система предприятий. Наряду с инновационными системами страны и регионов важно формировать ИСП, как необходимое условие повышения конкурентоспособности предприятия. До сих пор инновационные системы предприятия являются наименее разработанной областью исследования. ИСП – это «система, создающая условия, необходимые для инновационного развития предприятия и представляющая собой совокупность взаимосвязанных структур, занятых разработкой и производством и коммерческой реализацией конкурентоспособной продукции» [9, с. 68]. Инновационные системы на микроуровне охватывают крупные компании. Как подчеркивается в Национальном докладе об инновациях, «фокусировка инновационной политики на зрелых и в особенности на крупных компаниях является тенденцией последнего времени и во многих странах-лидерах инноваций» [7, с. 33].

Фокусирование на «крупные компании позволит напрямую воздействовать на большую часть экономики: доля крупных компаний в России – 79% против 42% в среднем в сопоставимых странах. При

этом государство имеет прямые рычаги влияния на крупный бизнес, учитывая его высокую долю в крупных компаниях (81% в топ-10 крупнейших компаний)» [7, с. 3]. ИСП формируются совокупностью институциональных факторов, действующих как внутри предприятия, так и из внешней среды и ориентированы на поиск, разработку и выпуск новой продукции или услуги. ИСП, «в отличие от традиционной, ставит новые приоритеты в стратегических целях и мероприятиях, которые устанавливает перед собой и исполняет высший менеджмент предприятия» [6, с. 53].

Одними из основных факторов, влияющих на ИСП, являются роль, место и значение научных разработок в развитии предприятия, степень восприятия новшеств и готовность менеджмента и сотрудников к изменениям. В связи с тем, что предприятия являются открытыми системами, серьезное влияние на эффективное функционирование ИСП оказывает и внешнее окружение, в том числе эффективное функционирование РИС, на территории которой находится предприятие.

В рамках одной и той же отрасли предприятия различаются технологической оснащенностью, уровнем инновационности организации, абсорбционным и инновационным потенциалом. К сожалению, многие крупные предприятия в полной мере не реализуют потенциал инновационного развития, следствием чего является утрата конкурентных позиций на рынке. Удельное количество инновационных компаний в России более чем в 3 раза ниже, чем в странах-лидерах [7, с. 7]. Системный подход в развитии инновационной деятельности на предприятиях является необходимым условием формирования атмосферы, способствующей повышению инновационной культуры работников, мотивации менеджмента к долгосрочному росту организации.

ИСП в сотрудничестве с университетами, научными организациями и институтами развития в состоянии обеспечить не только разработку и выпуск инновационной продукции, но и коммерциализировать результаты инновационной деятельности и влиять на результаты деятельности РИС, что, в свою очередь, обеспечит эффективность инновационной системы страны в целом. Таким образом, многоуровневый характер инновационных систем имеет сквозной характер.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Балашов А.И., Рогова Е.М., Рудская И.А.* Формирование региональной инновационной системы в Санкт-Петербурге // *Экономическое возрождение России*. 2015. № 1 (43). С. 96-114.
2. *Владимиров С.* В Калужской области наблюдается развитие фармацевтической отрасли. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://doktor77.ru/mod/forum/forum_viewtopic.php?9123.last (дата обращения 18.01.2017).
3. *Голиченко О.Г.* Национальная инновационная система: от концепции к методологии исследования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://institutiones.com/innovations/2523-nacionalnaya-innovacionnaya-sistema.html> (дата обращения 21.02.2017).
4. *Иванова Н.И.* Формирование и эволюция национальных инновационных систем. М.: ИМЭМО РАН, 2001. 312 с.
5. *Казанцев А.К.* Особенности развития национальной и региональных инновационных систем в Российской Федерации. СПб.: ЦИСН, 2003. 46 с.
6. *Козлов А.А.* Инновационная система предприятия как инструмент инновационного развития // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2011. Т. 2. № 28. С. 52-54.
7. Национальный доклад об инновациях в России: 2016. М.: Минэкономразвития России, 2016. 100 с.
8. *Салимьянова И.Г.* Методологические аспекты построения национальной инновационной системы: монография. СПб.: СПбГИЭУ, 2011. 226 с.
9. *Салимьянова И.Г.* Формирование инновационной системы предприятий // *Вестник ИНЖЭКОНа. Серия Экономика*. 2011. № 3 (46). С. 67-72.
10. *Симонян Р. Х.* Концепция мезоуровня применительно к региону // *Социологические исследования*. 2010. № 5. С. 51-61.
11. *Metcalfe S.* The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives // *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Changes*. Oxford (UK), Cambridge (US): Blackwell Publishers, 1995.

Гасратов Э.И.

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РОССИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье дается анализ современного состояния транспортной системы России на основе данных государственной статистики. Показана динамика основных показателей транспортной системы РФ, выявлены сложившиеся тренды. Результаты проведенного анализа рассматриваются автором как основа оценки перспектив развития транспортной системы РФ.

Ключевые слова. Автомобильный транспорт, железнодорожный транспорт, грузооборот, транспортная система.

Gasratov E.I.

TRANSPORT SYSTEM OF RUSSIA: STATE AND TRENDS

Abstract. The article analyzes the current state of the Russian transport system based on official statistics. The dynamics of the main indicators of the Russian transport system identified prevailing trends. The results of the analysis are considered by the author as a basis for assessing the prospects of development of transport system of Russia.

Keywords. Railway transport, road transport, transport system, turnover of goods.

Рост качества жизни населения, экономическое развитие страны и повышение конкурентоспособности национальной экономики трудно представить без функциональной, хорошо развитой транспортной системы. В России с ее обширными территориями (17,1 млн кв. км [3]) и разнообразными климатическими условиями эффективная транспортная инфраструктура позволит получить реальное конкурентное преимущество. В 2009 г. началась реализация «Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года» (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации 22 ноября 2008 г.), в рамках которой за истекший период реализованы крупные проекты во всех отраслях транспорта и дорожного хозяйства.

Инвестиции в основной капитал транспортного комплекса за счет всех источников финансирования составили в 2015 году 1,7 % от ВВП. В сфере дорожного хозяйства реализация приоритетных мер, направленных на обеспечение капитального ремонта и содержания автомобильных дорог общего пользования федерального значения позволила в 2015 г. увеличить протяженность федеральных дорог, соответствующих нормативным требованиям, на 5,3 тыс. км (по сравнению с 2014 г.). Доля дорог общего пользования федерального значения, соответствующих нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационным показателям, составила 63,6% от их общей протяженности [2]. На железнодорожном транспорте в 2015 г. в рамках развития транспортной инфраструктуры введено в эксплуатацию 175,3 км дополнительных главных путей и новых железнодорожных линий, а капитальный ремонт и реконструкция железнодорожных путей общего пользования составили 4 962 км [2].

В сфере воздушного транспорта в 2015 году осуществлялась планомерная работа по строительству и реконструкции аэропортовой и аэродромной инфраструктуры. За счет внебюджетных источников

ГРНТИ 06.56.21

© Гасратов Э.И., 2017

Эмин Искандерович Гасратов – аспирант кафедры статистики и эконометрики Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +79312021093. E-mail: gasratof@icloud.com.

были построены новые гражданские аэродромы: Бованенково, Талакан, а также арктический аэропорт в поселке Сабетта. На морском транспорте в 2015 году прирост производственных мощностей российских портов составил 23,08 млн тонн за счет реализации мероприятий в морских портах: Большой порт Санкт-Петербург и Мурманск. Суммарная мощность морских портов Российской Федерации увеличилась более чем на 23 млн тонн и составила 966 млн тонн в год. Перевалка грузов морскими портами России составила 676,6 млн тонн в год, что на 6,5% больше планового уровня по базовому варианту Стратегии. Перевалка грузов речными портами России составила 143,6 млн тонн в год, что меньше на 12,7% планового уровня по базовому варианту Стратегии.

В 2015 г. всеми видами транспорта (кроме трубопроводного) перевезено 9,45 млрд тонн грузов и выполнен грузооборот в размере 2676 млрд т-км (соответственно, 95,5% и 99,6% к 2014 г.). Это обусловлено, в основном, снижением объемов производства в строительной отрасли, торговом секторе, а также физического объема импорта товаров. Грузооборот железнодорожного транспорта общего пользования в 2015 г. составил 2305,5 млрд т-км, что соответствует уровню 2014 г. Всего железнодорожным транспортом перевезено 1218 млн тонн грузов, что на 1,1% ниже уровня 2014 г. Снижение обусловлено сокращением объемов перевозок строительных и импортных грузов.

Грузовым автомобильным транспортом всех отраслей экономики в 2015 году перевезено 5039 млн тонн грузов, что ниже уровня 2014 г. на 7%. Грузооборот этого вида транспорта снизился на 5,9% по сравнению с прошлым годом и составил 232,1 млрд т-км. Снижение связано с сокращением в сравнении с предыдущим годом объемов производства в строительном секторе на 7%. Немаловажным оказалось влияние внешней торговли: экспорт упал на 31,8%, импорт – на 37,0%. Произошло сжатие платежеспособного спроса населения, что привело к снижению оборота розничной торговли на 10%. Соответственно снизился и грузооборот.

Объем перевозок грузов морским транспортом под российским флагом в 2015 году составил 18,28 млн тонн, что на 15,5% превысило уровень 2014 г., грузооборот увеличился на 24,1% – до 39,83 млрд т-км [2]. Увеличение перевозок морским транспортом связано с потребностями в обслуживании Крымского федерального округа и перевозками через порты в акватории Северного морского пути, а также со спросом на услуги по перевозке грузов на мировом фрахтовом рынке. Объем перевозок грузов на внутреннем водном транспорте в 2015 году сократился на 0,8% и составил 118,12 млн тонн, грузооборот упал на 13,5% – до 62,56 млрд т-км – к уровню 2014 г.

Структура грузооборота по видам транспорта в Российской Федерации в 2015 г. традиционно характеризуется основной долей трубопроводного (48,01%) и железнодорожного транспорта (45,23%), на долю автомобильного транспорта пришлось 4,58% грузооборота, оставшуюся часть (2,18%) составили морской, водный и воздушный транспорт. Динамика грузооборота железнодорожного транспорта России за период 2000-2015 гг. характеризуется степенным уравнением тренда с коэффициентом детерминации $R^2=0,93$ (см. рис. 1).

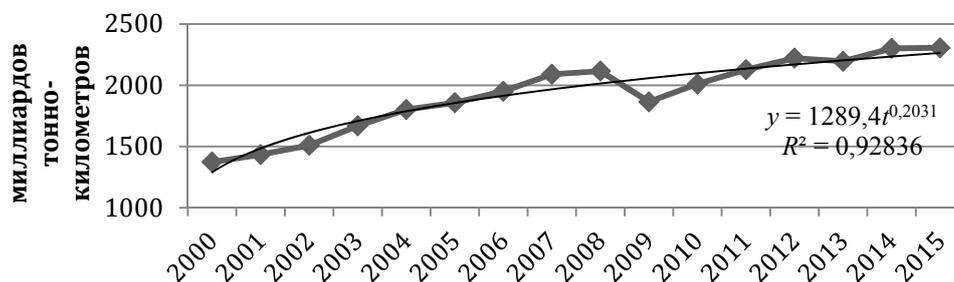


Рис. 1. Динамика грузооборота железнодорожного транспорта России, млрд т-км [4]

Тренд грузооборота российского автомобильного транспорта хорошо описывается степенной функцией с коэффициентом детерминации 0,8 (см. рис. 2). В рамках рассматриваемого периода 2000-2015 гг. грузооборот автомобильного транспорта в 2013 г. был максимальным и составлял 250 млрд т-км, а в 2015 г. Он снизился на 7%. Это снижение, очевидно, связано с экономическим кризисом. Не последнюю роль играет и рост цен на горючее на внутреннем рынке. Динамика грузооборота тру-

бопроводного транспорта (см. рис. 3) за последние 10 лет (2006-2015 гг.) носит стационарный характер со средним уровнем 2431 млрд т-км.

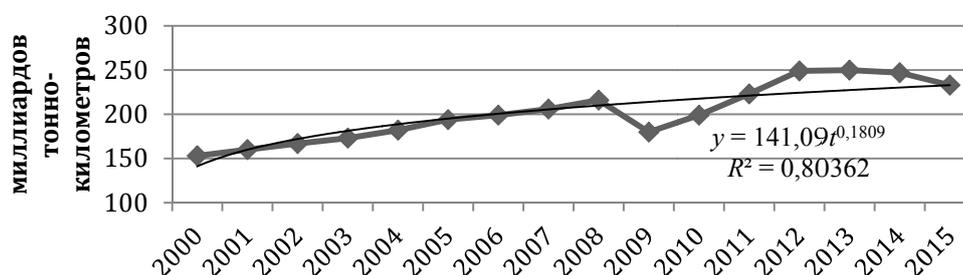


Рис. 2. Динамика грузооборота автомобильного транспорта России, млрд т-км [4]

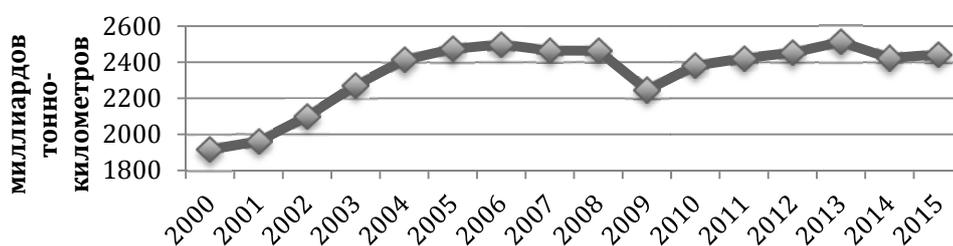


Рис. 3. Динамика грузооборота трубопроводного транспорта России, млрд т-км [4]

На рисунках 1-3 видно влияние финансового кризиса 2009 г. на грузооборот всех видов транспорта. Влияние выражено падением грузооборота в 2009 г. по сравнению с 2008 г.: на 12% для железнодорожного транспорта и через год докризисный уровень был достигнут снова; на 17% для автомобильного транспорта, докризисный уровень был также достигнут через год; на 9% для трубопроводного транспорта, однако докризисный уровень был достигнут только через три года в 2013 г.

Грузооборот воздушного транспорта за период 2000-2015 гг. вырос в 2,16 раза и составил 5,4 млрд т-км, ежегодный рост по линейному тренду составил 0,22 млрд т-км с коэффициентом детерминации 0,92. Заметим, что кризис 2009 г. не оказал на него заметного влияния. За этот же период совместный грузооборот морского и речного транспорта снизился в 1,8 раза. Среднегодовое снижение составляло 5,6 млрд т-км с коэффициентом детерминации 0,88, при этом кризис 2009 г. не оказал заметного влияния на развитие водного транспорта.

Прогнозирование грузооборота транспортной системы в условиях нестабильной экономической обстановки возможно только в краткосрочной перспективе. В этих условиях лучше использовать адаптивные методы прогнозирования. Нами была применена двухпараметрическая модель Ч. Холта [1]. Параметры сглаживания модели определены на основе минимизации суммы квадратов ошибок. Полученные модели по видам транспорта приведены в таблице (принято обозначение: τ – период упреждения прогноза, годы).

Таблица

Модели для расчета прогнозных оценок грузооборота по видам транспорта

Вид транспорта	Модель
железнодорожный	$y = 2264,34 + 41,73\tau$
автомобильный	$y = 233,79 + 0,79\tau$
воздушный	$y = 5,22 + 0,18\tau$
морской	$y = 45,17 - 3,04\tau$
водный	$y = 66,80 - 2,86\tau$

В таблице отсутствует модель для грузооборота трубопроводного транспорта, так как его динамика носит стационарный характер. Поэтому оценка этой составляющей грузооборота транспортной си-

стемы равна среднему уровню грузооборота. В итоге оценка грузооборота транспортной системы составила для 2016 г. – 5081,49 млрд т-км; 2017 г. – 5116,73 млрд т-км. Уже совсем скоро, в начале 2017 г., мы сможем оценить результаты нашего прогноза.

Выявленные тенденции свидетельствуют о росте потенциала транспортной системы России и о наличии факторов, сдерживающих его использование.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Курьшева С.В., Боченина М.В.* Анализ временных рядов и прогнозирование. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. 90 с.
2. О реализации транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.mintrans.ru/activity/detail.php?SECTION_ID=204#document_30686 (дата обращения 30.11.2016).
3. Россия – 2015: Стат. Справочник / Росстат. М., 2015. 62 с.
4. Росстат. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/transport/# (дата обращения 30.11.2016).

Иванов В.Н.

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ ЦЕНТРОВ

Аннотация. В статье раскрывается значимость международных финансовых центров (МФЦ) для развития национальных экономик. Рассматриваются различные подходы к пониманию сущности МФЦ. Акцентируется внимание на идее эволюционного развития МФЦ, а также подвергается анализу возможность его формирования в Москве. Указаны проблемы, препятствующие быстрому искусственному созданию финансового центра в национальной экономике, связанные с институциональными и культурными особенностями России.

Ключевые слова. Мировые финансовые центры, культура в экономике, экономическая культура, культура и финансовые институты.

Ivanov V.N.

ECONOMIC CULTURE INFLUENCE ON THE FINANCIAL CENTERS FORMATION

Abstract. The article deals with the importance of global financial centers (GFC) for the development of national economies. Different approaches to understanding the essence of the GFC. The attention is focused on the idea of evolutionary development of GFC, as well as the possibility is analyzed its formation in Moscow. These problems impeding the rapid artificial creation of the financial center in the national economy, related to institutional and cultural characteristics of Russia.

Keywords. Global Financial Center, the culture in the economy, economic culture, culture and financial institutions.

Одна из самых важных задач современной экономики России – экономический рост, достигнуть которого возможно посредством налаживания механизма инвестиций в народное хозяйство, диверсификации производственных отраслей. Фундаментом для этого может стать, в первую очередь, эффективная организация распределения потоков денежных средств, как между отраслями, так и регионами. В связи с этим представляется актуальным возрастающее внимание к проблеме становления мирового финансового центра (МФЦ), а также локальных финансовых центров в России.

Во всем мире в мегаполисах растет число финансовых организаций – банков, инвестиционных фондов, бирж, страховых компаний. Подобные тенденции привлекают внимание многих ученых и экспертов в области экономики. В большинстве стран, в том числе и в России, целью развития экономики является устойчивый долгосрочный рост, а для этого необходимы долгосрочные ресурсы. Так, длительные периоды (в течение 10-20 лет с 1980-х гг.) накопления в Японии, а затем и в Китае, в конечном итоге привели к ускорению экономического развития. Накопленные средства стали основой для развития масштабных инвестиционных проектов, давших толчок для развития хозяйства и увеличения внутреннего валового продукта. Однако, способствует ли этому наличие в стране МФЦ?

С 2008 г. в России был запущен проект, целью которого стало построение высокотехнологичного и конкурентоспособного на мировом уровне финансового центра [7]. В его основу взято «Распоряже-

ГРНТИ 06.03.07

© Иванов В.Н., 2017

Владислав Николаевич Иванов – аспирант кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 195197, Санкт-Петербург, Кушелевская дор., 3, 3 (Russia, St. Petersburg, Kushelevskaya road, 3, 3). Тел.: +7 950 024-59-25. E-mail: Ivanov_rb@mail.ru.

ние Правительства Российской Федерации от 11.07.2009 г. № 911-р «О Плана мероприятий по созданию международного финансового центра в Российской Федерации». Заметим, что экономический рост должен предполагать увеличение благосостояния населения. В соответствии с современной экономической теорией, при увеличении доходов растет доля сбережений, которые могут быть превращены в капитал посредством соответствующего распределения, как правило, с помощью финансовых институтов, что, в свою очередь, должно привести и к увеличению потребления. В этой цепочке причинно-следственных связей финансовые институты выступают в роли оптимизаторов процесса трансформации сбережений в инвестиции.

На национальном уровне объединение финансовых институтов в единую неразрывную систему может быть представлено в виде финансовых центров. Выделение таких центров подразумевает наличие соответствующей инфраструктуры, в том числе объединение опытных финансистов, творческих людей, создание необходимых связей. Разнообразие посредников порождает множество вариаций финансовых услуг. Таким образом, в финансовых центрах происходит не только перераспределение капитала и распределение рисков. Концентрация финансовых институтов воздействует на само поведение жителей городов, что приводит к формированию специфической финансовой культуры. Как показывают современные исследования в области институциональной экономики, подобные неэкономические факторы способны значительно повлиять на формирование и развитие финансового рынка в стране.

Среди финансовых институтов, имеющих возможность привлекать необходимые ресурсы, основными в России являются банки, страховые, пенсионные, инвестиционные фонды. Однако на сегодняшний день популярность небанковских финансовых институтов в России невысока – около 60% всех сбережений все же направляются в банковский сектор. Банковские же способы привлечения средств изначально являются в лучшем случае среднесрочными. Примечательно и то, что основная часть доходов населения России – практически 80% – направлена на потребление, а не на сбережение. В таких условиях ускорение роста инвестиций остается крайне трудной задачей. Однако, на сегодняшний день определенные попытки предпринимаются.

На сайте <http://www.mfc-moscow.com> опубликована концепция создания международного финансового центра в Российской Федерации. Согласно данной концепции, МФЦ разделяют на глобальные, региональные, локальные и нишевые (оффшорные). Принадлежность конкретного центра к той или иной группе определяется на основе набора факторов, таких как эффективность системы регулирования, уровень развития инфраструктуры национального финансового рынка, степень его глобальной интегрированности, ёмкость рынка труда (в т.ч. наличие квалифицированного персонала), качество социальной и бизнес-инфраструктуры, а также общая конкурентоспособность страны. Следует признать, что набор критериев, расшифровывающих данные положения, в целом является достаточно ёмким для определения статуса отдельного центра. Примечательно, что все они ориентированы на описание главным образом уже сложившегося состояния финансового рынка в стране.

Улучшение показателей конкурентоспособности должно позволить Москве претендовать на звание локального, а затем регионального МФЦ. На данный момент Москва является, скорее, локальным финансовым центром. Глобальные финансовые центры отличаются тем, что имеют широкие возможности для концентрирования капитала из внешних источников по всему миру. Таким образом, это предполагает способность мировых финансовых центров к устранению диспропорции между потреблением и накоплением, в том числе на национальном рынке. Концентрация, как финансовых институтов, так и соответствующих кадров, приводит к созданию инновационных финансовых услуг и инструментов для удовлетворения краткосрочных и долгосрочных потребностей в инвестициях. Таким образом, инвестиции могут принимать различные формы, в зависимости от потребностей экономики.

Однако, прежде чем приступать к реализации конкретной стратегии, необходимо определить, какие условия влияют на формирование МФЦ исторически, как эти условия менялись в течение длительного времени. Исходя из этого, можно выяснить, возможно ли создание финансового центра мирового уровня искусственно.

Глобальные финансовые центры выросли на месте крупных промышленных и торговых городов, олицетворявших денежное богатство региона или страны. За многие годы в них накопилось большое количество капитала. Изначально крупные центры формировались в городах, которые по тем или иным причинам, таким как близость к основным торговым путям, географическое расположение, не-

обходимые ресурсы, становились экономическими лидерами. Они возникали по принципу зональной организации торговли и производства. На мировом рынке в качестве центра попеременно выступали Париж (XVIII-XIX вв.), Лондон (вторая половина XIX – начало XX вв.), Нью-Йорк (середина XX в.) [5, с. 58]. В дальнейшем появилась тихоокеанская ось с Токио в качестве лидера. На сегодняшний день в качестве лидеров в этом направлении отмечают Лондон, Нью-Йорк, Франкфурт, Чикаго, Токио. Бесспорным лидером в классификациях финансовых центров признается Лондон. Более 30% всех международных финансовых операций совершается в Лондоне, на Лондон приходится 70% мировой торговли международными облигациями и почти 50% рынка деривативов, 32% оборота мирового валютного рынка. Однако, объем финансовых операций является не единственным показателем для сравнения.

В экономической литературе уже сложилось представление о том, что финансовые центры ограничены рамками конкретного городского образования [4]. Сегодня эти города являются центрами, в которых сосредоточены основные финансовые институты национальной экономики. Зачастую авторы ограничивают свой подход выделением города в качестве финансового центра лишь на основании объемов проведенных финансовых операций. Так, например, Р. Ли и У. Шмидт-Мавреде, разделяют их по объему проводимых финансовых операций, специализации, а также по географическому положению. Но подобный подход не объясняет: почему конкретный город становится притягательным для национального и международного финансового капитала.

Сегодня банки и другие финансовые институты имеют возможность переводить миллиардные состояния в любую точку мира за считанные секунды. Благодаря развитию средств передачи информации, такие центры способны быстро и эффективно выполнять посреднические функции при распределении богатства в масштабах страны и мира. Таким образом, казалось бы, нет причин для их концентрации в одном конкретном географическом центре. Не удивительно, что еще в 1991 г. существовали пессимистические ожидания по поводу судьбы финансовых центров. Так, Ричард О'Брайен [10] считал, что МФЦ перестанут существовать благодаря развитию информационных технологий, когда любые операции можно будет совершать, не выходя из дома. Однако, подобная экстраполяция оправдалась, как видно, лишь отчасти.

Наличие в стране финансового центра мирового уровня предполагает увеличение притока капитала, который будет использован в рамках национальной экономики. Но мировые финансовые центры изменились по своей природе. Они стали более независимыми от своих национальных экономик. Такие центры являются скорее звеньями мировой экономики в целом, чем центральной точкой в экономике отдельного государства или региона. Таким образом, на их структуру и развитие влияют не национальные банковские системы, а транснациональные организации; не столько положение национальной валюты, сколько возможность оборота множества валют; не избыток капитала в стране, а избыток капитала в отдельных центрах мирового хозяйства. Наличие в национальной экономике финансового рынка с крупным объемом проводимых на нем операций является скорее следствием, чем причиной формирования мирового финансового центра в конкретном городе.

При рассмотрении данного вопроса приводятся аргументы, такие как наличие рыночных свобод, политическая стабильность, развитая финансовая система, наличие накоплений у населения, благоприятный инвестиционный климат и другие. Однако игнорируется очень важный аспект – все эти факторы являются проявлениями культурного и социального капитала. Экономическая теория не может быть изолирована от морального, исторического, социального, а подчас и метафизического контекста, так же как и от таких сопредельных дисциплин, как социология и философия [8, с. 96]. Экономическая культура, на наш взгляд, является одним из важных факторов, обуславливающих появление и становление МФЦ в той или иной стране. В качестве определения понятия культуры в интересах данного исследования возможно принять следующее: «Культура – набор распространенных ценностей и убеждений, передающихся из поколения в поколение»[1].

Взаимосвязь между культурой и экономикой претерпевала изменения – от органического единства к состоянию иллюзии несовместимости. Таким образом, происходило и отделение ценности от стоимости, собственности от творчества. Современные формы финансового капитала, в которых воплощена наивысшая стадия отделения собственности на объект от самого объекта, подтверждают наличие этих процессов.

Культура являлась неотъемлемой частью экономики в работах классиков – А. Смита, Дж. Ст. Милля, К. Маркса и Ф. Энгельса. Различием культур во многом объяснялись неравномерности в экономическом развитии стран. Однако, после установления неоклассической школы в качестве основного течения в экономической мысли, проблема влияния культурных установок отошла на второй план. Экономические агенты стали рассматриваться как рациональные субъекты, чье поведение поддается математическому описанию. Модели этого поведения представляют индивида, который в условиях редкости благ и ограниченности ресурсов делает выбор исходя из своих предпочтений. В более поздних теориях к этим факторам добавляется ограниченность информации относительно будущего и, соответственно, результатах действий. В этой модели игнорируется очень важный фактор – формирование непосредственно предпочтений. Формальные и неформальные правила, традиции, способы мышления, этнические различия – все эти факторы рассматриваются как нечто экзогенное для экономики. Изолирование экономики от других гуманитарных наук, таких как, например, социология и антропология, дало свои результаты, однако, лишь на время. Экономическая теория не может рассматривать тот или иной объект в отрыве от исторической и моральной ценности.

В XX веке все же зачастую можно встретить в работах экономистов такие понятия как социальный, культурный, человеческий капитал. Ближе всего к изучению экономики как культуры подошли представители институциональной экономической теории (Т. Веблен, Дж. Коммонс) и немецкая историческая школа (Г. фон Шмоллер, А. Шпитгофф и др.) [8, с. 98]. В вопросе об определении роли МФЦ наиболее актуальным является рассмотрение фактора влияния институтов на развитие экономики. Изучение механизма развития финансового капитала вообще и финансовых центров в частности уже не может быть основано только на теории издержек, спроса и предложения, рационального субъекта в рамках позитивистского подхода. Подобная теория с трудом может объяснить и понять поведение человека, фирмы, государства, глобальных рынков. Исследование взаимодействия институтов должно основываться на понятиях экономической культуры и культурного капитала.

Необходимость объединения экономической теории, социологии и политологии была осознана Д. Нортон [6] в рамках институционального направления экономической мысли. Так, по мысли Нортона, различия в экономическом развитии и социальном устройстве возможно рассматривать в рамках представления экономики во взаимосвязи с культурой как системой передачи знаний, ценностей, опыта. В то же время, неоклассический подход, господствующий в экономической мысли, рассматривает культурные связи как существующие «до» модели. Однако, оценив различия в культурных особенностях отдельных групп или стран, возможно, например, определить причины формирования того или иного типа хозяйствования и оценить перспективы его развития. Так, в работах Мэри Дуглас и Аарона Вилдавски утверждается, что предпочтения порождаются общественными отношениями и отражают устройство общества [2].

Также экономическую культуру можно рассматривать как совокупность институтов – социальных норм и правил поведения. Их ценность в некотором смысле определяется тем, что они сокращают количество возможных линий поведения для индивида, не обладающего полной информацией относительно будущего результата своих действий, тем самым снижая неопределенность. Отчасти, действие институтов приводит к несовершенству рынков и их неэффективности. В своих предпочтениях индивид действует скорее в рамках института, чем на основании рациональности. Таким образом, это затрудняет формирование унифицированных мировых рынков, в том числе финансовых.

Во всех развитых и в большинстве развивающихся стран можно выделить финансовый центр. Однако, как определить его значение для мировой экономики? Целесообразно предположить, что кроме объемов производимых операций с финансовым капиталом на статус мирового финансового центра претендуют финансовые рынки в тех городах, где значительно количество иностранных участников. По данному показателю, как уже отмечалось, несомненным лидером сегодня является Лондон. Действительно, для того, чтобы конкретный финансовый центр приобрел мировое значение, необходимо присутствие в нем как можно большего количества иностранных участников. Однако иностранные компании и инвесторы должны понимать «правила игры» для эффективного функционирования. Выход на другой национальный рынок подразумевает трансакционные издержки, которые в том числе связаны с необходимостью получения информации о действии сложившихся институтов в конкретной стране. На это влияют как различия в официальных нормах, так и в неформальных правилах ведения бизнеса.

На этом этапе как раз и включаются такие факторы, как политический режим, особенности регулирования финансового рынка, степень доверия государству, финансовая грамотность специалистов. Эти факторы важно учесть не только при рассмотрении вопроса о формировании мирового финансового центра, но и в качестве причин образования финансового центра национального уровня. При этом надо иметь в виду, что развитие институтов в каждой отдельной стране определено исторически. Иными словами, решения, принятые в прошлом, определяют настоящее положение. Сложившиеся институты невозможно или, по крайней мере, очень трудно изменить в краткосрочной и даже среднесрочной перспективе. Таким образом, становится ясно, как степень доверия между государством и индивидом, а также между индивидами непосредственно, влияет возможность инноваций и скорость изменений.

В обществе существуют неформальные нормы и ценности, которые зачастую невозможно изменить формальным изменением законов. Немаловажным является и тот факт, что преемственностью обладают не только позитивные, но и «ошибочные» нормы. Тот факт, что ошибки являются частью норм, передающихся в поколениях, может стать частью объяснения различий в развитии стран. Так, Д. Норт в статье «Институты и экономический рост: историческое введение» объяснил различие в траекториях развития Англии и Испании в XVII-XIX веках, которое продолжается до сих пор. В эту эпоху экономики Испании и Англии характеризовались близкими показателями по занятости, населению, политическим проблемам, внешней экспансии. Но через 300 лет Англия стала мировым экономическим лидером, а Испания – одной из самых отсталых стран Европы. По стечению обстоятельств вопрос о налогах в Испании попал на разрешение к королю, а в Англии — в руки парламента. Выводы экономистов о том, что налогоплательщики контролируют налоги эффективнее, появились только в XVIII веке, а не в XVI веке, когда решение было принято. В Англии пришли к выводу, что эффективнее инвестировать и увеличивать богатство, а в Испании, поскольку налогоплательщики не могли контролировать расходы короля, более выгодным было присваивать доходы казны. Так ошибка первоначального выбора закрепились в качестве неформальных ценностей.

Очевидно, что институты закладывают траектории развития страны, а устойчивой эту траекторию делает культура, начиная от представления о времени до образа жизни в семье [1]. Один из представителей школы нового институционализма, О. Уильямсон, представил экономику как систему, образованную из различных уровней, который, начинаясь от аллокации ресурсов, восходит к законодательному уровню, затем культуре, затем эволюционным биологическим ограничениям и материальным природным ограничениям. Высшие уровни определяют границы адаптации для нижестоящих уровней. Таким образом, традиции, нормы и религия определяют институциональное окружение, т.е. особенности права, государственного устройства, судебной системы. В свою очередь, данные институты влияют на способы управления, особенности контрактов, трансакционные издержки. Все это в итоге определяет цены и количества, условия упорядочивания стимулов.

Таким образом, необходимо понимать, что культура, хотя и меняется медленно и дискретно, не состоит из статичного набора традиций. По отношению к институтам она является ограничением для их адаптации. Новый порядок всегда встречает первоначальное сопротивление. Смена технологического уклада и способов производства затягивается во многом по причине инертности институтов. Экономические выгоды не всегда являются главным аргументом для предпринимателей, чтобы изменить систему взаимоотношений и принципы организации производства. Так, для укрепления капиталистических отношений немалую роль сыграла религия. Протестантский реформизм определял накопление богатства как благодетель и долг каждого христианина.

Статистик Ангус Мэддисон провел расчеты ВВП на душу населения практически каждой страны мира с 1000 по 1950 г. Одна из его работ называется «Количественная интерпретация мировой экономики в период с 1-го по 2030 год н.э.». Результаты исследований были оформлены в так называемые «таблицы Мэддисона». Александр Аузан, в своей лекции «Долгосрочная экономическая динамика: роль неформальных институтов» приводит данные этих таблиц, переведенных в графики, согласно которым 25 стран в мире растут быстрее, чем остальные, в долгосрочной перспективе, но не за счет резкого ускорения, а за счет способности удерживать ВВП на стабильном уровне в кризисные годы. В основном это страны Западной Европы, США и Израиль. К ним также можно отнести Японию, Южную Корею. Резкий рост ВВП в отдельных странах зачастую связывают с ростом цен на их основной ресурс для внешней торговли. За последние 200 лет лидерство по показателям ВВП на душу насе-

ления и продолжительности жизни практически неизменно. Таким образом, несомненно, институты так или иначе подвергаются изменениям, несмотря на свою природную инертность. Однако изменения эти сильно растянуты во времени.

Очевидно, что становлению определенного типа хозяйствования и определенных институтов способствует определенный тип культуры. Ценности и нормы поведения обладают преемственностью. Если под капиталом понимать все то, что используется в создании новой стоимости, то те ценности и нормы, которые способствуют установлению таких отношений, относящихся к способности общества увеличивать стоимость в процессе взаимодействия, в т.ч. производства, можно отнести к культурному капиталу. Разумеется, у сторонников теорий культурного, социологического капитала есть свои критики. Так, критика социального капитала Р. Солоу в основе содержит положение о том, что капитал должен обладать измеримостью, возможностью инвестирования, амортизацией, экономическим эффектом. На сегодняшний день существуют определенные подходы к измерению социальных, культурных изменений. Так, Яницкий М.С. [9] отмечает среди них методiku Р. Инглхарта, который на основании теории Маслоу разделяет «материалистические» (физиологические) и «постматериалистические» ценности, преобладание которых в том или ином обществе отражает стадию его общего экономического и социального развития [там же].

Г. Хофстеде разработана теории измерений культур для оценки различий между нациями. Основы теории составляют определенные характеристики, такие как индивидуализм – коллективизм, избегание неопределенности, феминность – маскулинность, дистанция власти, долгосрочная ориентация, терпимость. Так, индивидуализм поддерживает личные достижения и инновации. Коллективизм поддерживает интернализацию групповых интересов и кооперацию. Высокие показатели по критерию коллективизма могут говорить о возможности к быстрой мобилизации, а также наличии более инертных механизмов культурной трансмиссии. Распад Советского Союза имел свои последствия для Российской Федерации. Новое государство унаследовало не только производственную систему, но и определенные ценности. Институт финансового рынка практически прекратил существование в 1917 г. и, как показывает практика, 25 лет не достаточно для его восстановления и тем более для выхода на мировой уровень развитых стран.

Что касается формирования финансового центра, то здесь во многом речь идет об установлении именно деловых отношений. Иными словами, необходимо, чтобы изменения, проводимые в рамках новой государственной политики, были приняты в том числе внешними инвесторами, участниками финансовых рынков. Финансовая топография городов складывалась на протяжении длительного периода времени. Деловые люди выбирали удобные места для совершения сделок – и именно там возводились банки и биржи, а вокруг них располагались инфраструктурные учреждения. Примечательно, что для финансовых институтов важно функционирование «вспомогательных» организаций, это – юридические, консалтинговые, рейтинговые агентства. Все они имеют свою значимость только в рамках финансового центра и теряют смысл вне его. В этой связи необходимо отметить введенное в работах И.К. Ключникова и О.А. Молчановой понятие индивидуального и коллективного посредничества [4]. Под индивидуальным посредничеством понимается деятельность отдельных финансовых институтов, а коллективное подразумевает деятельность мировых финансовых центров в перераспределении капитала.

Таким образом, развитию народного хозяйства во многом способствует эффективная финансовая система. Именно поэтому неизбежен рост внимания со стороны государства к проблеме формирования финансового центра, несмотря на то, что само их существование подразумевает определенную степень свободы. Образование финансового центра определяет не только развитие современной экономики на макроуровне. Оно способно повлиять на формирование предпочтений отдельного экономического агента, сформировать своеобразную финансовую культуру. Формирование финансового центра в Москве в перспективе позволит сделать российский финансовый рынок полноценной частью глобального, повысить его привлекательность в глазах иностранных инвесторов и эмитентов. Важно, что наличие у города статуса международного финансового центра является подтверждением национальной экономикой высокого уровня развития, конкурентоспособности, в том числе свидетельствует о ее привлекательности для внешних инвесторов, стабильности политического режима и социальной устойчивости.

На возможность становления финансового центра оказывают влияние не только характеристики современного финансового рынка, но и исторические предпосылки, в т.ч. культура и институты. Для конкретного города имеет значение исторический процесс урбанизации, способ организации городского пространства, архитектура, транспортная инфраструктура, направления расходования бюджета, свободы и ограничения движения капитала, сформированные в т.ч. под влиянием налоговой политики, культурная жизнь, наличие университетского образования, степень близости различных слоев населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аузан А.А.* Культура и институты. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.econ.msu.ru/_pdf (дата обращения 20.11.2016).
2. *Бёгельсдейк Ш., Маселанд Р.* Культура в экономической науке: история, методологические рассуждения и области практического применения в современности. М.; СПб: Изд-во Института Гайдара, 2016.
3. *Ключников О.И.* Транснациональные банки в глобальной экономике. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского гос. ун-та экономики и финансов, 2009. 191 с.
4. *Ключников И.К., Молчанова О.А.* Финансовые центры: теория и механизмы развития. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012.
5. *Матюхин Г.Г.* Мировые финансовые центры. М.: ЛЕНАНД, 2016.
6. *Норт Д.* Понимание процесса экономических изменений. М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010. 256 с.
7. Официальный сайт проекта по созданию МФЦ в Москве. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mfc-moscow.com> (дата обращения 20.11.2016).
8. *Погребняк А.А., Расков Д.Е.* Экономика как культура: возвращение к «спору о методах» // *Общественные науки и современность.* 2013. № 2.
9. *Яницкий М.С.* Сибирская психологии сегодня. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2002. 410 с.
10. *O'Brien R.* Global Financial Integration: the End of Geography. Chatam House Papers, London, 1991. 125 p.

КРОССКАНАЛЬНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЦЕННОСТИ РОССИЙСКИХ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ

***Аннотация.** В статье рассмотрены актуальные вопросы развития электронной торговли в России и в мире. Отдельно уделено внимание развитию рынка Китая и крупнейшей действующей на нём группе компаний Alibaba. Для российских интернет-магазинов экспансия китайского интернет-гиганта является серьёзным препятствием для развития в связи с ростом объёма трансграничной торговли. В статье приводится ряд аргументов в пользу использования кроссканальной стратегии коммуникаций как наиболее отвечающей современному поведению потребителей. В качестве инструментария создания дополнительной ценности интернет-магазина предлагается проектирование информационной архитектуры в системе маркетинговых коммуникаций.*

***Ключевые слова.** Каналы коммуникаций, электронная торговля, транзакционные издержки.*

Martsulevich D.V.

CROSSCHANNEL MARKETING COMMUNICATIONS AS A FACTOR OF IMPROVEMENT OF THE RUSSIAN ONLINE STORES' VALUE

***Abstract.** The current issues of e-commerce in Russia and in the world are described in the article. We paid special attention to the development of China's market and the largest holding Alibaba. Expansion of Chinese company is a serious obstacle for Russian online stores on condition of increasing cross-border trade volume. The article presents some arguments in favor of using cross-channel communications as the most corresponding to the modern consumer behavior. As a tool of value improvement of online store we offer information architecture design for the marketing communications.*

***Keywords.** Communication channel, e-commerce, transaction costs.*

Экономика России находится в стагнации по большинству рынков. Одним из растущих, хотя и замедливших темп роста, рынков является электронная торговля. Отметим, что рост происходит на фоне общего упадка оборотов розничной торговли. По данным ежемесячных докладов Росстата «Социально-экономическое положение России» тренд на снижение ощутимо прослеживается с середины 2014 года (см. рис.), и в I полугодии 2016 года объём рынка розничной торговли составил 13137,9 млрд рублей. Отметим также, что по данным Ассоциации компаний интернет-торговли (АКИТ), в первом полугодии 2016 года объём российского рынка интернет-торговли составил 405 млрд рублей. Наиболее существенной чертой российского рынка электронной коммерции является трансграничная торговля (так называемый «кроссбордер»). Доля трансграничных отправок составляет 35% (143 млрд рублей).

В настоящее время лимит беспошлинного ввоза товаров, купленных в зарубежных интернет-магазинах, составляет 1000 евро и ограничение по весу в 31 килограмм в месяц. Для сравнения – в Белоруссии аналогичный порог с апреля 2016 года снизился с 200 до 22 евро, в Украине составляет

ГРНТИ 06.81.55

© Марцулевич Д.В., 2017

Дмитрий Валерьевич Марцулевич – аспирант кафедры маркетинга Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 950 007-52-262. E-mail: dmartsul@gmail.com.

150 евро. С начала 2010-х годов правительством, таможенной службой и представителями российского ритейла ведутся переговоры по законодательному регулированию рынка в сторону снижения беспошлинного порога [7]. Участники рынка электронной коммерции предполагают, что в случае снижения лимита до 150-200 евро, новая норма затронет лишь очень незначительную часть рынка трансграничной торговли. По данным АКИТ 64% от всего трансграничного оборота пришлось на покупки стоимостью до 22 евро, 21% – до 50 евро и 11% – до 150 евро [2]. Кроме того, велика вероятность роста объёмов «серых» схем продажи товаров, включая занижение стоимости отправителем или указанием, что посылка является «подарком».



Рис. Динамика оборота розничной торговли (в процентах к среднемесячному значению 2013 г.) [1, с. 84]

Российский рынок электронной коммерции входит в десятку самых крупных мировых рынков, но в ряду стран-лидеров занимает лишь малую долю. Например, по оценкам экспертов, совокупный объём рынка электронной коммерции стран БРИКС в 2016 году составит \$ 1,07 трлн. Доля России на рынке – всего 1,6% (\$ 17 млрд). Соответствующие доли других стран БРИКС: ЮАР – 1%, Бразилия – 2,2%, Индия – 4,4%. КНР с 91% объёма рынка занимает первое место не только среди стран БРИКС, но и во всём мире [8]. С большим опережением лидирует в мировом масштабе китайский B2C рынок электронной коммерции, который составляет 563 млрд долларов (данные по итогам 2015 года). Объём рынка может быть следствием большой численности интернет-пользователей (около 700 миллионов), хотя и при относительно низком проценте проникновения Интернета (45-50%) по сравнению с развитыми странами.

На протяжении ряда лет китайское правительство проводило последовательную политику, основанную на поддержании политической стабильности внутри государства и безопасности на глобальном уровне; экспортной экспансии и привлечении капитала; заимствовании технологий и открытости во взаимоотношениях с другими странами. На наш взгляд удачно сформулированы причины успеха китайской модели сетевой экономики у М.Л. Калужского [3, с. 202-203]. В частности, он упоминает о двух основных моделях – американизированной и азиатской. Первая характеризуется стремлением к извлечению прибыли на фондовых рынках, привлечению инвестиций и стартапам. Азиатская модель основана на производстве наиболее технологичных продуктов на основе имеющихся производственных мощностей. Такое производство ориентируется на естественный потребительский спрос и во многом рассчитано на большой уровень экспорта.

Характерной особенностью китайской электронной коммерции стала концентрация практически всего рынка в одной компании – созданной в 1999 году группе компаний «Alibaba Group Holding Ltd». Начав как B2B-площадка для малого и среднего бизнеса, компания Alibaba стала лидером и в направ-

лениях B2C и C2C. В настоящее время Alibaba включает в свою структуру ряд торговых площадок для китайского (Taobao, Tmall, 1688.com) и международного рынков (AliExpress, Alibaba), платёжную систему «Ant Financial Services Group» (до 2014 года – Alipay), облачный сервис Alibaba Cloud, систему веб-рекламы Alimata и другие сервисы. Группа компаний насчитывает более 46 000 сотрудников и имеет рыночную капитализацию около 230-250 млрд долларов. Китайский интернет-гигант Alibaba активно развивает свои зарубежные B2C подразделения – в частности AliExpress. Отметим, что на настоящий момент доходы от международного ритейла составляют лишь 2-3% от общего оборота компании (см. табл. 1).

Таблица 1

Динамика соотношения долей направлений бизнеса Alibaba Group в общей выручке, %

Доля направлений бизнеса в общей выручке	III кв. 2014	IV кв. 2014	I кв. 2015	II кв. 2015	III кв. 2015	IV кв. 2015	I кв. 2016
Ритейл на рынке КНР	76	82	75	78	78	83	76
Оптовые продажи на рынке КНР	5	3	5	5	5	3	4
Ритейл на международном рынке	2	2	2	3	2	2	2
Оптовые продажи на международном рынке	7	5	7	6	6	4	6
Облачные технологии и проекты Интернет-инфраструктуры	2	1	2	2	3	2	4
Прочее	8	7	9	6	6	6	8

Составлено автором на основе квартальных отчётов Alibaba Group [4].

На российском рынке именно платформа AliExpress приобрела особенную популярность с ежемесячной посещаемостью 21,7 млн россиян (ещё 0,5 млн россиян посещают другие проекты Alibaba). В свою очередь, интерес к Ebay, Amazon и прочим западным компаниям заметно снизился. К основным причинам, повлиявшим на изменение предпочтений потребителей, можно отнести: резкое снижение курса рубля к доллару и евро в 2014 году, которое сделало невыгодными покупки в западных интернет-магазинах; большой ассортимент недорогих товаров в китайском интернет-магазине; повышение качественных характеристик товаров-аналогов, которые производят азиатские компании на основе западных технологий.

AliExpress имеет и ряд недостатков, например, среди основных претензий российских потребителей к китайскому интернет-магазину называют: долгий срок бесплатной доставки, а также доставка позиций разными посылками при покупке у разных поставщиков; недоверие к поставщикам (т.к. под платформой AliExpress действует множество свободно регистрирующихся компаний); сохраняющееся предпочтение россиян к оплате товара наличными при получении; отсутствие полноценной поддержки русского языка, т.к. большинство названий и описаний товаров представлены в необработанном машинном переводе; сложности с поиском товаров (слишком широкие категории, включающие тысячи товаров, а также нерелевантные результаты при использовании поисковой строки).

Как мы видим из таблицы 2, несовершенство информационного представления товара и недостатки при работе в виртуальном пространстве являются существенными причинами перехода к другим каналам коммуникаций. Для современного покупателя одной из стратегий поведения является изучение товара в магазине с последующим приобретением в интернете («шоуруминг»), и значительно более часто – выбор товара в интернете с покупкой в оффлайн-магазине («веб-румминг» или «обратный «шоуруминг»»). Для такой категории товаров как электроника и бытовая техника стратегию перехода от поиска в Интернете к покупке в обычном магазине используют до 25% покупателей [11, с. 9]. На наш взгляд, у российских интернет-магазинов формируется ряд возможных направлений развития и конкуренции с зарубежными компаниями. Преимуществами может стать знание региональной специфики и возможность физического присутствия в непосредственной близости от потребителей.

Исходя их предпосылок институциональной экономической теории, способность российских компаний выдержать конкуренцию с зарубежными фирмами, на наш взгляд, лежит в области снижения транзакционных издержек (ТАИ) потребителей и преодоления информационной асимметрии. Учитывая, что в электронной торговле товар отдалён от потребителя и в пространстве, и

во времени, цена, которую готов заплатить потребитель за обеспечение уверенности в получении качественного товара в означенный срок, может быть достаточно велика. При этом ТАИ потребителя складываются из затрат времени на поиск информации и подтверждение надёжности фирмы, когнитивных затрат на работу с информацией, оценку её источников и достоверности, совершение и оценку выбора.

Таблица 2

Причины, вынуждающие потребителей использовать вместо Интернет-магазина другие каналы коммуникации, % [10, с. 5]

Причина, вынудившая использовать другие каналы коммуникации, помимо Интернета	Процент выбравших вариант ответа, %
Не удалось найти всю информацию, необходимую для совершения покупки онлайн	43
Желание потрогать и посмотреть на товар «вживую»	39
Желание сравнить продукцию одного типа, но разных брендов	36
Желание получить товар незамедлительно	22
Процесс покупки на сайте оказался слишком сложным или возникла ошибка в работе сайта	19
Желание выяснить подробности доставки товара	15

Информационная асимметрия между знаниями потребителя и знаниями поставщика продукции проявляется в четырёх основных типах неопределённости покупателя [9, с. 3]: неопределённость знаний потребителя (в процессе совершения покупки потребитель, неудовлетворенный внутренним поиском информации, переходит к внешнему поиску альтернатив – т.е. расширению собственного комплекта осведомленности о товарной группе); неопределённость оценки и измерения (потребитель в сложной информационной среде может испытывать неуверенность в собственной оценке характеристик альтернатив); неопределённость выбора товара (издержки, возникающие при выборе между равноценными альтернативами); неопределённость исполнения заказа (издержки, связанные с оценкой надёжности поставщика, возможными проблемами при заказе, беспокойством о доставке).

Таким образом, перспективным направлением обеспечения конкурентоспособности интернет-магазина является ориентация на снижение ТАИ потребителя. Со снижением ТАИ потребителей, на наш взгляд, непосредственно связано развитие системы маркетинговых коммуникаций, и, в частности:

- брендинг и управление репутацией. Й. Барцель, рассматривая влияние транзакционных издержек измерения, выделял торговые марки и рекламу как способы преодоления информационной асимметрии [8, с. 35-37]. В связи с этим растёт роль бренда, имиджа и репутации в поддержании и защите информационной привлекательности интернет-магазина;
- работа с социальными сетями. Как отмечает исследование «Тотальные продажи: на пороге глобальных перемен» [11, с. 33-34], 45% (в общемировом исследовании) и 56% (в развивающихся странах) респондентов ответили, что при совершении ими покупок в Интернете на них влияет чтение обзоров, комментариев и отзывов;
- использование кроссканальной стратегии в маркетинговых коммуникациях. Современный потребитель взаимодействует с ритейлером тем способом, который ему наиболее предпочтителен, и он должен иметь возможность переключаться на другой канал коммуникации при необходимости. Для обеспечения непрерывности взаимодействия с потребителем требуется интеграция каналов коммуникации между собой, а также облегчение перехода с физических каналов (бумажные каталоги, печатная реклама, ценники, упаковка) в виртуальные с помощью QR-кодов, штрих-кодов, инструментов дополненной и виртуальной реальности (особенно в молодёжных сегментах), прочих новаторских технологий.

На наш взгляд, одним из инструментов, который позволяет интегрировать многоканальные коммуникации, является проектирование информационной архитектуры системы маркетинговых коммуникаций. Под информационной архитектурой мы понимаем структуру информационного ресурса, предназначенную для восприятия потребителем в определенном контексте. Такая структура воз-

можно для совокупности неличных каналов коммуникации фирмы, и она включает способы группировки элементов информационного ресурса, пути доступа к ним, систему их обозначений (наименований).

Обратим внимание, что проектирование информационной архитектуры в современном понимании не относится исключительно к области Интернета и IT. Информационная архитектура обеспечивает удобство поиска информации, «юзабилити» и передачу смыслов в цифровом, физическом и кроссканальном (гибридном) пространстве. Влияние на восприятие потребителей реализуется при помощи ряда инструментов: группировка контента, построение иерархии страниц, наименование элементов сайта (пункты меню, заголовки, пользовательские тэги), разработка навигации и системы поиска (пути доступа к информации), создание управляемых словарей и тезаурусов, отражающих представление потребителей о товарах или услугах. Внедрение кроссканальной стратегии предполагает единство группировки товаров, наименований категорий и навигации для потребителя. При этом единство достигается вне зависимости от того, использует ли потребитель веб-сайт или мобильное приложение, заходит в точку продаж или просматривает бумажный каталог.

Наиболее наглядно преодоление информационной асимметрии может быть показано в создании дополнительной ценности интернет-магазина. Рассмотрим одну из моделей определения ценности интернет-магазина, предложенную В.Н. Наумовым [6, с. 371]:

$$Ц_{\text{ип}} = \frac{\alpha E + \beta A + \gamma Y + \delta \text{Э}}{\eta D + \lambda P + \tau B},$$

где $Ц_{\text{ип}}$ – мультиатрибутивный показатель ценности интернет-магазина для потребителя; E – атрибуты полезности конкретных товаров, входящих в ассортимент; A – атрибуты полезности ассортимента в целом; Y – атрибуты полезности услуг, предоставляемых интернет-магазином; Э – атрибуты уровня эмоций и впечатлений, которые ожидает получить покупатель при посещении интернет-магазина; D – деньги, которые покупатель тратит на покупки в данном интернет-магазине; P – риски при покупке в интернет-магазине; B – время, которое тратит покупатель на покупку в интернет-магазине; $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \eta, \lambda, \tau$ – весовые коэффициенты, получаемые эмпирическим путем.

Автор модели – В.Н. Наумов – отмечает, что исходит из неоклассических гипотез о рациональном поведении потребителей с тщательным обдумыванием плюсов и минусов при выборе альтернатив. На наш взгляд, проектирование информационной архитектуры может оказывать влияние на большую часть переменных:

- атрибуты полезности товаров и ассортимента (T и A), точнее их восприятие потребителем, зависят от способности потребителя найти товары в интернет-магазине. Инструменты информационной архитектуры, такие как разработка классификации товаров, их группировка, наименование групп и проектирование навигации имеют непосредственное влияние на эти параметры;
- услуги интернет-магазина (Y) могут заключаться, в том числе, в обеспечении функции Infomediary, т.е. информационного посредника, обрабатывающего и делающего доступным информацию для потребителей (это могут быть фильтры, упрощающие поиск, словарь терминов, объясняющих потребителю смысл технических характеристик, обзоры и сравнения товаров и т.д.), что также решается средствами информационной архитектуры (составление иерархий, тезауруса, управляемого словаря);
- положительные эмоции (Э) могут возникать у потребителя от самых разных элементов веб-сайта, но необходимым условием отсутствия разочарования является выполнение стоящей перед потребителем задачи, например, покупки товара. Если потребитель не смог найти нужный товар (который есть в интернет-магазине) или не смог завершить сделку из-за пользовательских проблем – он не будет удовлетворён;
- о снижении транзакционных издержек, связанных с оценкой риска при совершении покупки (P) и затрат времени (B) на поиск информации говорилось выше.

Таким образом, мы считаем, что российские интернет-магазины, проигрывая в ценовой и ассортиментной борьбе с зарубежными конкурентами, могут извлечь существенное преимущество из кроссканальной стратегии маркетинговых коммуникаций. Понимание поведения потребителей в современной коммуникативной среде и его учёт в управлении фирмой позволяют надеяться на сохранение национальных игроков на рынке электронной коммерции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад Федеральной службы государственной статистики «Социально-экономическое положение России». Январь-август 2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/social/osn-08-2016.pdf (дата обращения 12.10.2016).
2. Интернет-торговля в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.akit.ru/wp-content/uploads/2016/09/презентация_финал-с-комментариями.pdf (дата обращения 12.10.2016).
3. *Калужский М.Л.* Электронная коммерция: маркетинговые сети и инфраструктура рынка. М.: Экономика, 2014. 328 с.
4. Квартальные отчёты Alibaba Group Holding Limited. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.alibabagroup.com/en/ir/earnings> (дата обращения 12.10.2016).
5. *Наумов В.Н.* Ценностно-ориентированная модель взаимодействия с потребителями в интернет-среде // Современный менеджмент: проблемы и перспективы: сборник статей. В двух частях. Часть 2. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016.
6. *Рожков Р., Новый В.* Ультиматум торга // Коммерсантъ. № 188 от 11.10.2016.
7. *Фёдоров А.* Online BRICS. Что покупают другие? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.akit.ru/gms-akit-brics> (дата обращения 12.10.2016).
8. *Barzel Y.* Measurement Cost and the Organization of Markets // Journal of Law and Economics. 1982. Vol. 25. № 1. P. 27-48.
9. *Lauraeus Th.* Uncertainty is the other side of the coin of information online search // Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-43). IEEE Computer Society. January 2010. P. 1-10.
10. Oracle Cross-Channel Commerce: A Consumer Research Study. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oracle.com/us/products/applications/commerce/atg/cross-channel-commerce-survey-333315.pdf> (дата обращения 12.10.2016).
11. Тотальные продажи 2016. На пороге глобальных перемен: Аналитический отчёт. PricewaterhouseCoopers, 2016. 40 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СФЕРЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА РОССИИ

Аннотация. Согласно законодательным актам, концепциям и стратегиям федерального и субъектного назначения, одним из приоритетных направлений хозяйственной деятельности является развитие внутреннего туризма, в том числе в аспекте оптимизация процессов предоставления индивидуального туристского сервиса. Для слаженного функционирования субъектов туристской индустрии важнейшую роль играет совершенствование информационного обеспечения туристской отрасли. Здесь следует уделить особенное внимание уровню развития информационных технологий, а также уровню подготовки персонала, обладающего не только специализированными знаниями в области туризма, но и более глубокими знаниями информационных технологий, используемых на предприятиях внутреннего и въездного туризма.

Ключевые слова. Внутренний туризм, национальный туризм, индивидуальный туризм, информационное обеспечение в туризме, информационные технологии в туризме.

Ozimina L.A.

INFORMATION SUPPORT DEVELOPMENT IN THE SPHERE OF DOMESTIC TOURISM IN RUSSIA

Abstract. According to the concepts and strategies of federal and subjective Russian legislation, development of domestic tourism is determined as one of the main goals of social and economic development of Russia. One of the crucial aspects influencing the stated goals is optimization process of individual tourist service. For the smooth functioning of tourist industry players an important role is given to improving the informational support of the tourism industry. A special attention should be given to the level of development of information technologies, as well as the level of personnel competitiveness which should include special knowledge not only in tourism, but also in those information technologies needed for the enterprises of domestic and inbound tourism.

Keywords. Domestic tourism, domestic tourism, individual tourism, information technology in tourism, information technology in tourism.

Внутренний туризм установлен приоритетным направлением туристской деятельности в РФ [1]. Это естественное положение, подтверждающее конституционное право граждан страны на отдых и досуг. На реализацию этого требования напарвлена Концепция [2] и «Стратегия развития туризма в РФ». В Концепции туризм представлен как значимая составляющая инновационного развития России. Указаны главные цели, задачи, принципы и направления госполитики в сферах туризма. Концепция базируется на приоритетах устойчивого развития туризма, отраженных в Стратегии национальной безопасности. В числе приоритетов указаны качество жизни граждан, высокий уровень обеспечения жизни. Развитие туризма важно для страны в целом, а также и для субъектов РФ. Туризм рассматривается как доходообразующая отрасль экономики страны, как способ и средство организации занято-

ГРНТИ 71.37.75

© Озими́на Л.А., 2017

Любовь Анатольевна Озими́на – аспирантка Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 (921) 407 89 14. E-mail: ozimina.lyubov@gmail.com.

сти и повышения качества жизни населения, воспроизводства здоровья нации, развития социокультурной среды, воспитания патриотизма населения, а также как инструмент создания нравственного базиса развития сообществ.

Россия обладает мощным потенциалом для устойчивого развития национального туризма [5]. Развитие деятельности в этих направлениях является главной задачей Стратегии в части национального туризма. Среди задач Стратегии обозначены: закрепление и удержание достигнутых результатов, решение проблемы импортозамещения, переориентация большей части потребительского спроса состоятельного сегмента россиян на внутренний туризм. Обозначена целенаправленность туристской деятельности на духовное развитие граждан, воспитание патриотизма и просвещение населения; обеспечение роста качества жизни населения и его обеспеченности. Учитываются мировые тенденции развития и современное состояние туристских отраслей (перевозок, гостеприимства, деятельности организаторов туризма), госрегулирования в сфере экономики, культуры, работы с детьми и молодежью, системы соцобеспечения граждан, физкультуры и спорта, профобразования, создания новых рабочих мест для населения, сохранения и воспроизводства природных и культурно-исторических ресурсов.

Стратегия закладывает основу для решения задач, стоящих перед туристской отраслью, и является инструментом формирования планов работы регулятора и органов исполнительной власти, участников туристского бизнеса на всех уровнях, направления предпринимательских инициатив граждан в сфере туризма. Отметим, что высокая стоимость услуг является препятствием к росту потока путешествий самих россиян в рамках внутреннего туризма. Высокие цены на поездки по России в целях туризма связаны во многом с большими расходами на туристские перевозки.

Общей проблемой национального туризма является малокомфортная информационная среда. Это касается методов туристской навигации, целостности и объективности информационных ресурсов о туризме в регионах России, неудобства для потребителя графика работы объектов туристского показа, трудностей и малой автоматизации надежных систем предварительного бронирования, покупки билетов в музеи и театры. Свою лепту в этот процесс вносит повсеместная ориентация туристских предложений на унификацию программ туристских поездок, что ограничивает выбор туристов и саму возможность выбирать элементы предлагаемых туристской отраслью программ – составлять программы посещения туристских центров адекватно спросу, целям поездки, учитывать повторность посещения туристских и культурных центров и объектов экскурсионного показа.

Лидерами туристского предложения являются традиционные туристские центры, такие как Санкт-Петербург, туристские объекты Ленинградской области, Республики Карелия, города «Серебряного кольца» региона Северо-Запада России. При формировании туристского предложения, наряду с познавательными и образовательными целями, также надлежит учитывать и событийный туризм, который, наряду с удовлетворением потребности туристов участвовать в ярких событийных мероприятиях в крупных и региональных туристских центрах, позволяет не только сформировать идеологически выдержанную платформу патриотического настроения, взглядов и жизненных принципов участников, но и укрепить имидж России как страны, благоприятной для туризма. Это все создаст условия для развития туристской инфраструктуры, которая будет служить многие годы, привлекая новые и новые туристские потоки в регионы страны.

При составлении программ необходимо учитывать социальную их составляющую, в том числе финансовые обстоятельства (подушевой доход представителей сегмента потребителей). Необходимо выстроить возможности участников туристских поездок адекватно экономическому положению подавляющего большинства населения, а не только состоятельного сегмента общества. Туристы и организаторы туристских путешествий (туроператоры, руководители групп, учителя и работники школьных учреждений и др.) должны иметь возможность разумно минимизировать стоимость туристского обслуживания в поездках, сообразно имеющимся у желающих принять в них участие средствам. Направления развития и формирования туристского предложения дестинаций и системно организованных объектов показа (экскурсионных и событийных туров) необходимо планировать с учетом региональных особенностей и возможностей, а также уровня обеспеченности туристскими ресурсами и структуры экономики регионов.

Имеют место значительные изменения характеристик и уровня подготовки потребителей услуг сферы культуры и туристских услуг в обществе в целом. Потребности целевой аудитории учреждений

культуры и сферы туризма значительно переменялись, а сама эта аудитория увеличилась в количестве за счет расширения спектра показателей – возраста, образования и подготовки, профессионального статуса и места постоянного жительства, широты доступа к современным информационным технологиям, ресурсам и наличию гаджетов. Повысился культурный и образовательный уровень целевой аудитории, подавляющее большинство представителей которой являются активными интернет-пользователями и имеют доступ к электронным музейным экспозициям и множественным базам знаний, являются участниками социальных сетей в Интернет-пространстве. Следует также учитывать существенное снижение возраста потребителей при резком росте их уровня образованности, информированности, коммуникабельности и мобильности.

Практика показывает, что имеет место устойчиво развивающаяся тенденция роста показателей индивидуальных посещений музеев, которые превышают показатели числа туристов из экскурсионных групп. Санкт-Петербург и Северо-Западный регион представляет собой центр культурно-познавательного, событийного и делового туризма страны. В туристском предложении во многом следует ориентироваться на организацию индивидуальных посещений музеев и других объектов туристского показа, развивая интерактивный компонент экспозиции. С другой стороны, не следует пренебрегать имеющимся потенциалом роста экскурсионного обслуживания, используя метод формирования совмещенных групп из участников (в общем случае туристов) для посещения объекта показа или события, прибывающих из различных регионов и местностей страны в организованном или индивидуальном порядке. При этом процесс должен иметь организованный характер на этапе предварительного планирования выбора и бронирования (заказа) туристских услуг и обслуживания.

Ставится задача сформировать правила и условия для предварительного бронирования и оплаты туристских услуг туристами-индивидуалами и организациями; предоставить туристам и иным заказчикам всю необходимую информацию, а для индивидуальных (самостоятельных) туристов – расписание движения транспорта, карты и схемы местности, памятки и путеводители, правила поведения и этикета в публичных местах, в гостиницах и других объектах гостеприимства, на предприятиях общественного питания, на объектах экскурсионного показа, режим работы объектов туристского интереса и средств общественного транспорта.

Туристская деятельность (деятельность организаторов туризма) во внутреннем туризме направлена на расширение сегмента познавательных и обучающих экскурсионных туров для подросткового и детского туризма. Главным направлением деятельности является прием российских туристов в Санкт-Петербурге и Москве. За многие годы работы туристские фирмы приняли в Санкт-Петербурге миллионы туристов-россиян – взрослых и школьников. Туроператоры внутреннего туризма предоставляют на рынок эксклюзивное и разнообразное экскурсионное обслуживание преимущественно познавательного и обучающего направления, транспортное обслуживание, размещение в гостиницах города и пригородных пансионатах, питание.

Организуют туристское обслуживание специалисты, имеющие профессиональную подготовку и солидный опыт работы в туризме. Сопровождают туристские группы квалифицированные экскурсоводы и гиды-переводчики. В портфеле организаторов внутреннего туризма для национальных потребителей – более 3 тыс. различных экскурсий и туристских маршрутов. Гибкая ценовая политика и солидный интеллектуальный задел в создании туристского продукта позволяют туроператорам и иным организаторам туризма организовать любой тур по индивидуальному заказу клиента.

Туризм дает возможность путешествующему обрести опыт и знания. Причем, если знания можно получить не выходя из дома – из учебников, пособий и книг, а также из Интернета, то практический опыт (умения) можно получить лишь личным участием (в путешествиях). Эта истина известна еще с библейских времен и актуальна в настоящем. Потому важна организация системы экскурсионных туров познавательной и обучающей направленности. Познавательные туры предполагают высокий уровень содержательности экскурсионного сопровождения, гражданственность позиций научения, патриотическое воспитание экскурсантов и туристов, что развивает когнитивные способности и конативные потребности участников.

В рамках туров представлено системное ознакомление с Санкт-Петербургом и его пригородами, музеями и национальным культурным достоянием, а также близлежащими субъектами федерации. Например, туроператор ИНТЕЛ-Т предлагает пакет экскурсионных туров по Санкт-Петербургу: Музейный Санкт-Петербург, Город морской Славы, Блокадный Ленинград, Санкт-Петербург – Северная

Венеция (каналы и реки) и др. Экскурсионные туры в Санкт-Петербург познавательного и обучающего характера для школьников – это прекрасный отдых и возможность улучшить знание истории, литературы, архитектуры, живописи и даже естественных наук. В портфеле организаторов туризма также военно-патриотические туры, в том числе – революционный Петроград и Кронштадт, блокадный Ленинград, Ладога в Великой Отечественной войне, музеи Ладоги и Финского залива, история Северо-Запада России, Великий Новгород и становление государственности, крепости Северо-Запада, история русского православия – монастыри Южного Приладожья, Валаам, Коневец, Соловецкие острова, Оптина пустынь. Туристское предложение включает речные круизы в бассейне Невы, Ладоги и Онежского озера, по Волге, традиционное предложение круиза Санкт-Петербург – Москва.

Предлагаются широкий ассортимент индивидуальных и групповых туристских поездок в Санкт-Петербург, Москву и другие регионы, сборные туры. В программы включаются: размещение в гостиницах, богатый и разнообразный ассортимент экскурсий, индивидуальные туры и обслуживание, туры для взрослых (групповые), для школьников и студентов (групповые), семейные, познавательные, тематические, событийные. В туристском предложении есть путешествия в Псков, Карелию (Кижы), Золотое Кольцо, Великий Новгород, Великий Устюг.

При разработке поездок учитывается, что возможности восприятия информации у детей и подростков не безграничны. Именно поэтому в школе урок продолжается всего 45 минут, затем следует перемена (отдых), и количество уроков ограничено. В автобусных экскурсиях предусмотрены остановки и выходы. Экскурсовод проводит экскурс в форме диалога с детьми и школьниками. Экскурсии – это не лекции на колесах, а объективный показ объектов, красочный рассказ о них и событиях, связанных с ними, увязанный с историческими событиями. Турист или иной заказчик может подобрать маршрут, наиболее полно соответствующий желаниям, потребностям и возможностям. При этом не следует забывать, что финансовые возможности заказчиков, особенно в условиях экономического кризиса, разные. Поэтому цены на туристские услуги демократические. Планируя путешествие, следует учитывать, что цена туристских услуг и пакетов существенно зависит от сезона.

Организаторы путешествий на своих web-сайтах предлагают, как правило, программное средство, позволяющее в режиме on-line проводить самостоятельно выбор, планирование путешествия из всего пакета туристского предложения, в том числе на основе сборных туров. Организатор и заказчик (например, учитель, сопровождающий группу) имеет возможность выбрать из туристского продукта интересующий пакет экскурсий, исключающий повторение объектов (что важно для повторных туристов), удобное (доступное) время, способ и категорию размещения, питания, трансфер и собственно перевозку. Предложение компактно представляется таблично на экране компьютера и позволяет организатору (заказчику) оптимизировать выбор объектов и экскурсий по интересам, тематике, а также цене.

Подобная методика показала простоту пользования и доступность даже лицам, не имеющим специальных навыков (кроме общения в сети Интернет). Проект по развитию национального туризма «Система познавательных и обучающих экскурсионных туров по России для групп школьников и студентов» и метод динамического составления программ туров с участием заказчика с последующим бронированием услуг содержит две составные взаимоувязанные части – пакет экскурсионных туров и систему on-line планирования, выбора состава услуг и цены пакета, а также бронирования тура. Предлагаемый заказчику пакет познавательных и обучающих экскурсионных туров имеет двустороннюю направленность, учитывает характерные мотивации туристов. Пакет предусматривает часть экскурсионных туров как дополнение школьных программ по истории страны, освещению особенностей культурного и природного наследия России.

Для удобства заказчика (организатора бронирования) предложена новая форма дистанционного взаимодействия: заказчик на сайте организатора туризма может самостоятельно выбрать и заказать оптимальный по времени, составу и цене пакет услуг, предоставляемых в дестинации посещения, вид размещения, питания, трансфер, пакет экскурсий и участия в событийных мероприятиях. Предусматривается возможность формирования индивидуально посещения, а также сборных и групповых туров. Выбранный пакет подтверждается заказчиком и отправляется (по Интернету) оператору, который проверяет реальность исполнения, возможность посещения выбранных экскурсий, время, трансфер, подтверждает цену и после окончательного согласования заказчиком принимает заказ и осуществляет бронирование услуг и выставляет счет для оплаты.

Далее осуществляется процедура собственно обслуживания туристов. Важно отметить, что для формирования экскурсионного обслуживания принимаются сборные группы туристов (из разных городов, прибывающие в разное время в пределах единовременного обслуживания). Данная система туристского обслуживания в совокупности предоставляет разносторонние возможности оптимизации обслуживания в удобной для заказчика форме по приемлемой (для обеих сторон) цене.

Использование широкого спектра современных IT-технологий и компьютерного сервиса вызывает совершенно новые проблемы в организации подготовки специалистов для организаторов туризма. Организация работ на предприятии туризма на основе знаний информационных технологий и программного обеспечения компьютерных систем требует привлечения специалистов совершенного иного уровня обучения и практической подготовки, которые должны обладать особым спектром знаний, умений и навыков. Времена Томаса Кука ушли безвозвратно и, несмотря на то, что основы туризма и технологий остались те же, практическая их реализация с использованием компьютерного сервиса возможна только специалистами высокой квалификации, владеющими приемами формирования веб-сайта и его обслуживания применительно к особым задачам организатора туризма, обслуживания этих программных комплексов и разработки новых, адаптированных на изменение и гибкое приспособление к изменению потребительского спроса.

В связи с этим, специалисты туризма, массово выпускаемые по традиционным учебным программам, практически не востребованы и вынуждены искать себе работу в других отраслях. Их потенциальные рабочие места занимают специалисты других специализаций и направленности со знаниями, умениями и практическими навыками в области современных компьютерных технологий. Возникающая задача сродни проблемам, которые стоят при организации бухгалтерского учета. Сегодня уже ни одна бухгалтерия не работает вне сферы электронного учета, а бухгалтер, не владеющий практическими навыками работы в программной среде, не может найти себе работу. В то же время, в системе компетенций для профессии при подготовке специалистов для туристской отрасли вопросы подготовки и требований в области IT-технологий при организации продвижения и реализации явно недостаточны и не отражают современных насущных потребностей.

Таким образом, туристская отрасль состоит на пороге информационной революции, для решения задач которой необходима перестройка всей системы: начиная от правового регулирования туристской деятельности и деятельности туристской индустрии в целом, методики и системы статистики туристских потоков, системы договорных отношений на уровне электронного документооборота, учета движения средств в отрасли с оценкой всех уровней дохода, изучения и разработки систем на основе применения новых форм оплаты туристских услуг на базе криптовалют до системы подготовки и переподготовки кадров всех сегментов туристской индустрии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в РФ» № 132-ФЗ от 24 ноября 1996 г.
2. Концепция социально-экономического развития РФ на период до 2020 г. и Стратегия развития туризма в РФ на период до 2020 г., утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 мая 2014 г. № 941-р и Программа мероприятий по реализации положений этой Стратегии.
3. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, утв. Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537.
4. *Биржаков М.Б.* Введение в туризм. СПб.: Герда, 2014. 546 с.
5. *Сухов Р.И.* Технологии и организация продаж в туристском агентстве. Ростов-на-Дону: Март, 2010. 306 с.
6. *Яблочков Н.А.* Туристская информационная система NEWTOUR // Развитие потенциала внутреннего туризма России на современном этапе. Материалы XVIII-й науч.-практ. конф., Лосево (Ленинградская область), 24 сентября 2016 г. СПб.: Астерион, 2016.

Савицкая Ж.С.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к определению понятия экономической устойчивости предприятия, раскрывается актуальность ее достижения в целях обеспечения продовольственной безопасности государства. В статье подчеркивается важность финансовой устойчивости в экономической безопасности предприятия, приведены основные показатели и их пороговые значения.

Ключевые слова. Экономическая устойчивость, пищевая промышленность, финансовая устойчивость, продовольственная безопасность.

Savitskaya Zh.S.

ECONOMIC STABILITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES: CONCEPTION AND BASIC INDICATORS

Abstract. The article considers approaches to definition of economic stability of enterprise and reveals the relevance of its achievements in order to ensure food security of a country. The article emphasizes the importance of financial stability in the economic security of the enterprise, the basic indicators and their threshold values.

Keywords. Economic stability, food industry, financial stability, food security.

Важнейшей задачей государства в сфере АПК является повышение конкурентоспособности отечественных производителей, их экономической и финансовой устойчивости в целях развития отрасли и обеспечения продовольственной безопасности и независимости страны. Стремление к достижению экономической устойчивости предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности должно быть основополагающим принципом как в формировании промышленной политики региона и государства, так и стратегии управления промышленным предприятием.

Обеспечение продовольственной безопасности государства подразумевает производство качественных продуктов питания в достаточном для удовлетворения потребностей населения и формирования мобилизационного резерва количестве, оно немислимо без эффективно работающих отечественных производств. Создание качественных продуктов питания представляется невозможным в случае отсутствия взаимодействия всех звеньев цепочки создания продукта от этапов выращивания сырья до транспортировки готовой продукции. Утрата основных сырьевых зон, технологического и организационного единства в период рыночных реформ и, как следствие, переориентации на использование ввозимого сырья, в совокупности со снижением платежеспособности населения, стали причиной возникновения негативных тенденций развития пищевой промышленности, продовольственной безопасности и независимости государства. Финансовое положение предприятий пищевой промышленности было значительно подорвано.

ГРНТИ 65.01.11

© Савицкая Ж.С., 2017

Жанна Сергеевна Савицкая – аспирант кафедры управления и экономики предприятия Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: 8 (812) 310-40-83. E-mail: irinsav@list.ru.

Понятие «экономической устойчивости» возникает в науке в 70-х годах XX века в связи с проблемой ограниченности ресурсов вследствие энергетических кризисов, после чего в экономической теории формируется дисциплина «экосестейт» (англ. *ecosestate – economic security of state*), которая охватывает экономическую безопасность и устойчивость государства [1]. В настоящее время в литературе имеется более 60 различных определений устойчивого развития, отражающих его отдельные аспекты, однако единая трактовка отсутствует, что обусловлено существованием различных трактовок понятия устойчивости. В качестве основных компонентов экономической устойчивости можно выделить рыночную, ценовую, финансовую, производственную и управленческую, кадровую, деловую и общественно-политическую устойчивость.

Согласно мнению таких авторов, как Й. Шумпетер, Д. Ковалев и Т. Сухорукова, З.В. Коробкова, экономическую устойчивость предприятия целесообразно отождествлять с его финансовым состоянием, в котором факт убыточности играет основную роль, а банкротство рассматривается как один из институтов, предназначенных для обеспечения функционирования устойчивых компаний.

На уровне предприятия «экономическая устойчивость» объединяет в себе понятия организационно-экономической устойчивости и финансово-экономической устойчивости и определяется как обеспечение его рентабельной производственно-хозяйственной деятельности. Экономическая устойчивость является основой стабильного положения предприятия и его выживания в динамически развивающейся экономической среде [2]. Такая категория как «экономическая устойчивость» характеризует деятельность предприятия по всем направлениям и является интегральным показателем, содержащим в себе многие частные показатели экономического состояния предприятия, такие как экономическая безопасность, финансовая устойчивость, экономическая и финансовая стабильность и т.д.

В наиболее общем виде экономическую устойчивость предприятия определяют три фактора: экономический рост, экономическое равновесие (как состояние внутренней и внешней среды предприятия) и уровень менеджмента (обеспечивает гармоничное развитие предприятия в процессе его деятельности). Финансовая составляющая экономической безопасности предприятия определяется отечественными исследователями как состояние наиболее эффективного использования корпоративных ресурсов предприятия, выраженное в значениях финансовых показателей прибыльности и рентабельности бизнеса, качества управления и использования основных и оборотных средств, структуры его капитала [7].

Финансовая устойчивость, по мнению многих экономистов-исследователей данной проблемы, является отражением стабильного превышения доходов над расходами, обеспечивает свободное маневрирование денежными средствами компании, путем эффективного их использования способствует бесперебойному процессу производства и реализации продукции. Именно поэтому финансовая устойчивость, формируемая в процессе всей производственно-хозяйственной деятельности, является главным компонентом экономической устойчивости компании [6]. В качестве оценки экономической устойчивости целесообразно проводить анализ финансовых показателей деятельности предприятия.

Финансовая устойчивость свидетельствует о способности предприятия успешно работать и развиваться, сохранять равновесное состояние своих активов и пассивов в нестабильной предпринимательской среде, всегда поддерживать свою платежеспособность, независимо от того, имеет ли предприятие недостаток собственных средств и средств из привлеченных источников для формирования запасов [3, с. 23]. Соответственно процесс обеспечения финансовой устойчивости и безопасности промышленного предприятия представляет собой процесс предотвращения различного рода ущербов и их негативных воздействий на экономическую безопасность предприятия по всем аспектам финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

При оценке финансового состояния предприятий используется система показателей, которая может быть представлена абсолютными (динамика прибыли, инвестиций в основной капитал, количество убыточных предприятий, наличие задолженности по заработной плате, превышение кредиторской задолженности над дебиторской) и относительными показателями (показатели рентабельности, ликвидности, платежеспособности и финансовой устойчивости).

Целесообразно оценивать уровень финансовой устойчивости и безопасности предприятий пищевой промышленности как удовлетворительный в случае преодоления или достижения пороговых значений финансовых индикаторов, возможный вариант которых представлен в таблице. Если значения

показателей совпадают с нормативными, то предприятие является экономически устойчивым, платежеспособным и его производственная деятельность эффективна. В противном случае, необходим более детальный анализ причин ухудшения результатов финансово-хозяйственной деятельности и разработка мер по восстановлению устойчивости менеджментом. Список индикаторов при подробном анализе может быть дополнен с учетом специфики отрасли.

Таблица

Пороговые значения индикаторов финансовой составляющей экономической безопасности предприятий пищевой промышленности [4]

Финансовые показатели экономической безопасности промышленного предприятия	Величина пороговых значений показателей
Задолженность по заработной плате, млн руб.	0
Удельный вес убыточных организаций, в % от общего числа организаций	0
Темпы роста прибыли, в % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	Больше 100
Рентабельность реализованных товаров, продукции, %	Больше индекса инфляции в исследуемом периоде
Рентабельность активов, %	Больше ставки рефинансирования в исследуемом периоде
Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, в % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	Больше 100
Норма инвестиций в основной капитал, %	20-25
Коэффициент текущей ликвидности	Больше 1
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Больше 0,1
Коэффициент независимости	Больше 0,5
Превышение просроченной кредиторской задолженности над просроченной дебиторской задолженностью, млрд руб.	Меньше 0

Значения индекса физического объема инвестиций в основной капитал за исследуемый период способно объяснить снижение инновационной активности предприятий, так как в качестве основных источников инвестиций выступают накопления самих предприятий. Недосток собственных средств выступает одним из факторов, ограничивающих инновационную активность предприятия.

В силу специфики, пищевая промышленность является группой промышленных отраслей, производящих продукцию с коротким производственным циклом и стабильным спросом на рынке, что способствует сравнительно быстрой оборачиваемости средств и окупаемости инвестиций. К наиболее привлекательными для инвесторов в Российской Федерации относят табачную, пивобезалкогольную, кондитерскую, масложировую, молочную, мясную и другие отрасли. Норма инвестиций является важнейшим показателем, характеризующим инвестиционные возможности отрасли. В случае недоплат предприятия порогового значения наблюдается нарушение процесса воспроизводства.

Одними из важнейших показателей, характеризующими финансовую устойчивость предприятия, являются коэффициент текущей ликвидности предприятия (характеризует способность предприятия покрыть свои обязательства за счет имеющихся средств, однако предприятия пищевой промышленности могут позволить себе относительно невысокие значения данного коэффициента в силу высокой оборачиваемости денежных средств), коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (определяется как отношение собственных оборотных средств к величине оборотных активов предприятия) и коэффициент независимости (показывает долю собственных средств в стоимости имущества предприятия). Финансовая устойчивость предприятия может быть восстановлена путем обоснованного снижения суммы запасов и затрат, ускорения оборачиваемости капитала в оборотных активах и пополнения собственного оборотного капитала за счет внутренних и внешних источников.

При оценке финансовой деятельности и эффективности деятельности предприятия учитывается рентабельность продукции, которая зависит от трех факторов: изменения структуры реализованной продукции, изменения себестоимости продукции, изменения цены на продукцию. Производство признается рентабельным, если уровень окупаемости затрат превышает 100%. Однако, в настоящее время для большинства предприятий Российской Федерации неотрицательный коэффициент (с учетом уровня инфляции) – уже хороший показатель.

Западные исследователи используют пятифакторную модель Э. Альтмана, предсказывающую вероятность банкротства компании в зависимости от полученного значения функции:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6 X_4 + 0,9999X_5,$$

где X_1 – доля чистого оборотного капитала в активах; X_2 – отношение накопленной (чистой) прибыли к активам; X_3 – экономическая рентабельность активов; X_4 – отношение рыночной стоимости эмитированных акций к собственным и долгосрочным заёмным средствам; X_5 – оборачиваемость активов, рассчитываемая как отношение выручки от реализации продукции услуг к активам предприятия.

В российской действительности использование данной модели затруднительно ввиду отсутствия статистических данных о несостоятельности организаций, изменения нормативной базы в области банкротства и признания банкротства предприятиями на основе неподдающихся учету данных [8]. Оценивая основные тенденции развития, определяющие состояние финансов пищевой промышленности с целью обеспечения продовольственной безопасности как государства в целом, так и отдельного региона в частности, можно выделить ряд внешних и внутренних факторов, сдерживающих рост данной отрасли.

Из внешних факторов, формирующихся под воздействием экономических и социальных условий, можно выделить: состояние агропромышленного комплекса как сырьевой базы для пищевой промышленности; уровень развития инфраструктуры в сфере переработки; уровень инфляции; платежеспособность населения; удельный вес импорта продовольствия и сельскохозяйственного сырья; эффективность государственных мер; доступность заемных средств; уровень налогообложения.

Среди внутренних факторов (условия, определяющие специфику производства и возможности его развития, поддаются контролю руководством предприятия) целесообразно выделить следующие: состояние производственных мощностей; состав и структуру основных производственных фондов; наличие собственных финансовых средств; инвестиционную и инновационную активность; наличие квалифицированных кадров.

В качестве одного из решений проблемы повышения конкурентоспособности отечественных предприятий пищевой промышленности и повышения их экономической и финансовой устойчивости выделяют создание крупных агропромышленных объединений и холдингов, имеющих собственные базы производства сырья, необходимого для дальнейшего выпуска пищевой продукции, что способствует повышению конкурентоспособности итоговой цены товаров за счет снижения затрат на производство. В последние годы тенденция объединения крупных предприятий приобретает все более устойчивый характер, в том числе и путем слияния предприятий.

В соответствии с продовольственной Стратегией развития России до 2020 г. в агропромышленный комплекс планируется инвестировать 990 млрд руб., 55% из них планируется направить на модернизацию технологической базы. К примеру, на развитие молочной промышленности планируется выделить 99,7 млрд руб., хлебопекарной – 98,2 млрд руб., мясной – 99 млрд руб. Как итог реализации мер поддержки, в 2020 г. Производство пищевых продуктов должно вырасти в 1,4 раза при среднегодовом темпе прироста на уровне 3,5-5,0% к показателям 2010 года [5]. На федеральном уровне инструментами, стимулирующими рост производства продуктов питания, выделяют установление налоговых ставок, таможенных пошлин и квот, предоставление налоговых льгот, установление правил производства и реализации продукции массового потребления, разработку требований к качеству пищевой продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодров О.Г., Мальгин В.А., Тимирязов В.Т. Экономическая свобода и устойчивость предприятия. Казань: Таглитмат, 2000. 208 с.
2. Корчагина Е.В. Анализ и оценка экономической устойчивости в структурах предпринимательства. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2002. 145 с.
3. Лиференко Г.Н. Финансовый анализ предприятия. М.: Экзамен, 2010. 160 с.
4. Попова Е.Н. Диагностика финансового состояния пищевой промышленности с позиции экономической безопасности // Проблемы современной экономики. 2012. № 2.

5. Распоряжение Правительства РФ от 17.04.2012 N 559-р (ред. от 13.01.2017) «Об утверждении Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года».
6. *Родионова Л.Н., Абдуллина Л.Р.* Устойчивое развитие промышленных предприятий: термины и определения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ogbus.ru/authors/Rodionova/Rodionova_5.pdf (дата обращения 11.11.2016).
7. *Фисуненко П.А., Звагольская Н.С.* Диагностика финансовой составляющей экономической безопасности предприятия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rusnauka.com/25_DN_2008/Economics/28768 (дата обращения 11.11.2016).
8. *Хасанов Р.Х., Каштанов Н.Н., Маргарян Л.Г.* Модель оценки вероятности банкротства Э. Альтмана: применимость в Российской Федерации и использование при рейтинговой оценке кредитоспособности // Вестник Финансового университета. 2013. № 5.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ БИЗНЕС-СУБЪЕКТОВ

Аннотация. В статье рассматриваются основы успешной организации рыночной деятельности и принятия управленческих решений. Для достижения этой цели предлагается использовать услуги консалтинговых организаций. Указывается на развитие консалтинговой деятельности в новых экономических условиях – условиях информационной экономики. Рассматриваются определения консалтинговой деятельности, особенности консалтинговой деятельности, а также выявление дополнительных конкурентных преимуществ и увеличения потенциала консалтинговой деятельности.

Ключевые слова. Консалтинг, деловые услуги, бизнес-субъекты, информация, информационная экономика, конкурентные преимущества, управление знаниями.

Stepanov D.A.

INFLUENCE OF THE INFORMATION ECONOMY ON THE ECONOMIC BEHAVIOUR OF BUSINESS ENTITIES

Abstract. This article covers the basics of successful organization of market activity and managerial decision-making. To achieve this objective, it is suggested to use the services of consulting organizations. Indicates the development of consulting activity in the new economy – an information economy. Discusses the definition of consulting activities, especially consulting activities, as well as the identification of competitive advantages and increase the potential consulting activities.

Keywords. Consulting, business services, business subjects, information, information economics, competitive advantage, knowledge management.

Одной из предпосылок, определяющих процесс данного исследования, является отнесение консалтинга к рынку деловых услуг. Результат этой деятельности – создание специфического интеллектуального продукта, который приносит ценность для потребителя этой услуги. Другой вывод определяет необходимость организации тесного взаимодействия между различными бизнес-субъектами, что и является определяющим в процессе получения исключительной ценности. Следствием полученных положений является необходимость оценки экономического поведения хозяйствующих субъектов в период формирования новой экономики. Эта оценка необходима для того, чтобы понимать суть происходящих позитивных или негативных явлений, которые предопределяют конкурентоспособность консалтинговых фирм.

Формирование и развитие информационной экономики предопределило возможности получения новых или дополнительных конкурентных преимуществ консалтинговыми фирмами. Для подтверждения или опровержения данной гипотезы необходимо изначально определить сущность этой «новой экономики», а затем выявить те изменения, которые следует использовать консалтинговым фирмам для своего развития. Так, в научной литературе понятия «информационная экономика» и «информационное общество» стали использоваться достаточно давно. Однако заметное влияние на

ГРНТИ 06.39.31

© Степанов Д.А., 2017

Степанов Денис Александрович – аспирант Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191014, Санкт-Петербург, Радищева ул., 17-19 (Russia, St. Petersburg, Radischeva str., 17-19). Тел.: 8 (921) 999-82-22. E-mail: 9998222@mail.ru.

структуру производства, организацию бизнес-моделей и процессов начали оказывать сравнительно недавно. Одной из причин более активного развития следует считать широкое распространение Интернет и иных информационно-коммуникативных технологий, что позволило полнее использовать внешние ресурсы.

Понятие «информационная экономика» чаще всего, по мнению Корнейчука Б.В., применяется в двух направлениях. Это, во-первых, современная стадия развития экономики страны, когда преобладающую роль начинает играть информационный продукт. Во-вторых, это теория экономического развития общества на современном этапе [2]. В условиях существования, функционирования информационной экономики основное внимание уделяется применению такого ресурса, как информация, знания, и от того, как этот ресурс образуется, обрабатывается, хранится и используется, зависят темпы и уровень производства национального продукта [3].

Несмотря на то, что представленные определения не совсем корректны, их в целом можно принять за основу, т.к. они отражают основную, сущностную характеристику современного периода развития – основным производственным ресурсом постепенно становится информация (знания). Данный тезис вполне соответствует взглядам П. Дракера, который говорит о переходе на современном этапе развития мирового хозяйства от принципов и тенденций индустриальной экономики к новой экономической системе, системе, которая соответствует постиндустриальной (информационной) эпохе, основанной на использовании знаний и информации, как основных ресурсов предпринимательской деятельности; преодолении традиционных взглядов на основные экономические категории и законы, процессы, происходящие в экономике; глобализации основных экономических и социальных процессов [1].

Знания для консалтинговой фирмы экономически значимы лишь в том случае, если они способствуют достижению поставленных целей, что возможно только при ориентации знаний на действие в прямой или косвенной форме. Прямая форма ориентации означает, что носитель знания в состоянии преобразовать его в конкретные действия, которые ведут к достижению собственных или организационных целей. О косвенной форме ориентации говорят тогда, когда носитель знания имеет представления о том, что другие индивиды с помощью его знания могут предпринять необходимые для достижения цели действия. То есть, следует говорить о том, что знания, с одной стороны, следует рассматривать как внутренний источник конкурентных преимуществ консалтинговой фирмы, т.к. индивидуальные и коллективные знания фирмы позволяют ей использовать более инновационные модели и подходы в своей деятельности.

С другой стороны, конечным результатом консалтингового процесса являются приращенные знания клиентов, которые они могут использовать в целях уже своего развития. Отсюда следует, что способность консалтинговой фирмы создать более высокую ценность для своего клиента в сравнении с конкурентом следует рассматривать как внешний источник конкурентного преимущества. Однако этого еще недостаточно, поскольку клиент консалтинговой фирмы должен быть в состоянии использовать и реализовать на практике новые знания, т.е. речь идет о капитализации и трансфере знаний. В рамках ориентации на действие знания разделяют на два вида:

- knowing that («знать что») – это знание фактов и взаимосвязей, что, прежде всего, является объектом формального образования и новостей; это понятие может быть подразделено на knowing what («знать что») и knowing why («знать почему»);
- knowing how («знать как»), в свою очередь, это способность выполнять действия для достижения желаемого результата. Это понятие включает навыки, как в самом действии, так и в понимании того, когда и где этот навык должен быть применен.

Классификацию знаний на know that и know how следует воспринимать не как разделение, а как континуум, так как во многих случаях теоретическое знание редко совпадает с практическими навыками, кроме того, практические навыки редко развиваются в полном отрыве от определенных теоретических причинно-следственных взаимосвязей. Эти два вида знаний в контексте деятельности консалтинговой фирмы предполагают, что консалтинговая фирма должна уметь идентифицировать проблему, определить причины ее образования и предложить способы устранения. На первый взгляд здесь нет ничего необычного, однако на деле мы можем наблюдать совершенно разную констатацию проблемы и способы ее решения. Выбор оптимального варианта не с точки зрения современного со-

стояния дел, а с позиции будущих возможностей развития клиента, и есть основная задача консалтинговой компании.

Возникает необходимость в конвергенции знаний, а не в отдельных способах их реализации. Знания на современном этапе развития экономики является ценным продуктом, как и информация. Являясь товаром, они могут создаваться, продаваться, потребляться. В условиях функционирования предпринимательских структур необходимо принимать сложные управленческие решения, а для этого необходимо создавать и совершенствовать методы и принципы эффективного функционирования, развития и использования информации, знаний, и это должно учитывать следующие факторы: учет принципа необходимости адаптации фирмы к изменениям внешней среды, что связано в рыночной экономике с изменениями спроса и предложения; конкурентная борьба на рынке невозможна без эффективного использования знаний, информации; современное развитие сферы информационного обеспечения позволяет использовать возможности рыночного процесса всех сегментов без исключения, учитывая все конкурентные возможности субъектов рыночного функционирования.

Естественным образом, субъекты предпринимательской деятельности всегда использовали в своей деятельности необходимые знания, информацию, помогающие им эффективно функционировать, но это происходило, по их мнению, если так можно выразиться, само по себе, и они не тратили материальные и нематериальные ресурсы на поддержание и развитие базы знаний как основы успешного ведения бизнеса. В современных условиях значительно возрастает не только интеллектуальное значение знаний, информации, они имеют важное экономическое значение для выживания предпринимательской структуры, так как знания являются основой формирования ключевой компетенции фирмы, что, в свою очередь, обеспечивает предприятию возможность формирования стратегического конкурентного преимущества, способствующего рыночному успеху компании.

Таким образом, современные предпринимательские структуры должны уметь и учиться управлять этим важным ресурсом, следовательно, вкладывать значительные средства в этот важный для них процесс. Кроме того, эффективность функционирования субъектов предпринимательской деятельности зависит от того, как организация умеет управлять информационной базой, а, значит, и знаниями. Это связано с тем, что конкурентные преимущества возникают в прямой зависимости от степени использования знаний, информации, позволяющих их создавать, удовлетворять сложные возникающие потребности.

При этом современный уровень развития информационных и коммуникативных технологий обеспечивает надежный, постоянный и качественный обмен идеями и информацией. Глобальность компьютерных сетей, в свою очередь, способствует не только мгновенному распространению новых данных и информации, но и обеспечивает доступность любого заинтересованного лица к интересующим его идеям, фактам и т.д. К тому же, имея развитую базу знаний, управленческие решения можно принимать более быстро и обоснованно, а их реализация поддерживается необходимыми навыками и опытом сотрудников.

Всё это означает, что информация о потребителях позволяет лучше понять сущность такой категории как качество, лучше определить насущные потребности и, соответственно, повышать конкурентоспособность как самой организации, так и продуктов, ею производимых. Для оценки последствий перехода к информационной экономике следует понять современный аспект данной проблемы. Анализ работ ряда специалистов, таких как В.Л. Иноземцев, Г.Б. Клейнер, Е. Майминас, Р.М. Нижегородцев и ряда других, позволяет сделать ряд выводов и обобщений.

В своих работах специалисты отмечают, что термины «информационная экономика», «новая экономика» или «экономика знания» в большинстве своем можно рассматривать как синонимы. Появление и развитие этих понятий относят к 60-м годам прошлого века и связывают с именами таких исследователей, как Ф. Махлуп, Т. Умесао, а позднее – с трудами М. Пора, Й. Масуды, Т. Стоуньера, Р. Катца, П. Дракера и М. Кастельса. В своих трудах они определили социально-экономическую суть и природу информационной экономики.

Послевоенный период характеризуется восстановлением экономик большинства стран и их бурным развитием. Важнейшей проблемой стал поиск источников экономического роста. Постепенно индустриальная экономика стала трансформироваться в постиндустриальную, для которой стало характерно повышение актуальности информации для развития материального производства и общественной жизни. Однако, информация всегда имела значительную роль в реализации социально-

экономических процессов. В постиндустриальном обществе информация стала рассматриваться как дополнительный ресурс и источник развития, т.е. изменилась форма и специфика производства и применения информации, а также последствия использования информации.

По мере развития общества информация становится стратегическим ресурсом и основным видом деятельности для многих компаний. Образование добавленной стоимости в информационной экономике происходит преимущественно за счет интеллектуальной деятельности, повышения организационно-технического уровня производства, широкого применения информационно-коммуникативных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дракер П.* Посткапиталистическое общество // Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология. М.: Academia, 1990. С. 70-71.
2. *Корнейчук Б.В.* Информационная экономика. СПб.: Питер, 2006. 400 с.
3. *Ryle G.* The Concept of Mind. London, 1949.

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК

Аннотация. В статье раскрывается сущность логистики в системе государственных закупок в России. Акцентируется внимание на ключевых бизнес-процессах в рамках контрактной системы и определяются показатели оценки эффективности функционирования логистической модели организации закупок для государственных нужд. Описана взаимосвязь эффективности системы государственных закупок и уровня, на котором находится логистика заказчика, исполнителя и уровня развития инфраструктуры государственных и муниципальных закупок.

Ключевые слова. Государственные закупки, логистика государственных закупок, контрактная система, электронные торговые площадки, антимонопольный комплаенс.

Тюрина К.А.

LOGISTICS BUSINESS PROCESSES IN PUBLIC PROCUREMENT SYSTEM

Abstract. The article reveals the essence of logistics in the public procurement system in Russia. The attention is focused on the key business processes within the framework of the contract system and identifies indicators for measuring the efficiency of the logistic model for the organization of public procurement. Relationship causes the efficiency of the system of public procurement and the level at which the logistics customer, artist and level of infrastructure development of state and municipal procurement.

Keywords. Public procurement, logistics, public procurement, contract system, electronic trading platforms, antitrust compliance.

Государственные закупки по своей сути не отличаются от закупок, которые осуществляют закупочные отделы предприятий [1, с. 296]. Однако логистический менеджмент государственного заказчика имеет ярко выраженную специфику – встроенный в логистику государственных закупок управленческий процесс имеет преимущественно директивный характер. Действия государственного заказчика в рамках организации процесса снабжения предписываются ему законодательством, а не являются результатом исключительно собственных управленческих решений. При этом, в рамках системы государственных закупок, помимо обеспечения интересов государственного заказчика, при проведении закупочной кампании учитываются интересы рынка и общества в целом. Таким образом, логистика государственных закупок может трактоваться как система управления, направленная на оптимизацию потоков товародвижения в рамках организации закупок на средства федеральных и муниципальных бюджетов, основанная на принципах открытости и прозрачности, обеспечения конкуренции, экономичности, эффективности и подотчетности.

При комплексном рассмотрении механизма государственных закупок можно выделить: процедуры размещения заказа, заключения и исполнения государственных и муниципальных контрактов, регламентированные 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»; совокупность логистических операций, включающих в себя транспортное, складское и инфраструктурное обеспечение, тесно взаимосвязанных с процессом

ГРНТИ 06.71.17

© Тюрина К.А., 2017

Ксения Александровна Тюрина – аспирант кафедры логистики и управления цепями поставок Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с автором: 191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21 (Russia, St. Petersburg. Sadovaya str., 21). Тел.: +7 921 849-97-20. E-mail: xenia.turina @gmail.com.

заключения и исполнения государственных и муниципальных контрактов. Таким образом, оцениваются издержки, возникающие в процессе сотрудничества всех субъектов закупочного процесса, так как при осуществлении закупок для государственных нужд возникают расходы, связанные не только с оплатой закупаемых товаров, но и осуществлением самого логистического процесса закупок товаров, работ и услуг для удовлетворения государственных нужд.

При моделировании закупочного процесса в рамках системы государственного заказа необходимо выделение следующих ключевых элементов: планирование; размещение; исполнение; контроль. Характеристика ключевых бизнес-процессов в рамках данной модели представлена в таблице 1.

Таблица 1

Ключевые бизнес-процессы в модели государственных закупок

Бизнес-процессы модели	Характеристика ключевых бизнес-процессов
Планирование	Стадия формирования заказа включает в себя процессы планирования государственного (муниципального) заказа. На стадии утверждения происходит согласование финансового обеспечения закупок на очередной финансовый год с вышестоящим органом власти. Стадия ведения закупок определяет перечень планируемых процедур с указанием конкретных сроков размещения. Именно на данной стадии вводится понятие «план-график закупки»
Размещение	Осуществляется в порядке, предусмотренном 44-ФЗ, включает в себя действия государственных и муниципальных заказчиков, уполномоченного органа по определению поставщиков (исполнителей, подрядчиков) в целях заключения с ними контрактов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд
Исполнение	Включает в себя следующий комплекс мер, реализуемых после заключения контракта и направленных на достижение целей осуществления закупки путем взаимодействия заказчика с поставщиком (подрядчиком, исполнителем): приемку поставленного товара, работы, услуги, включая экспертизу; оплату; взаимодействие заказчика с поставщиком при изменении, расторжении контракта, применении мер ответственности и совершении иных действий в случае нарушения заказчиком условий контракта [4]
Контроль	Контроль в сфере закупок осуществляется в отношении заказчиков, контрактных служб, контрактных управляющих, комиссий по осуществлению закупок и их членов, уполномоченных органов, уполномоченных учреждений, специализированных организаций, операторов электронных площадок. Он включает в себя: мониторинг закупок товаров, работ, услуг; аудит в сфере закупок товаров, работ, услуг; контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации и иных нормативно-правовых актов о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд [4]

Как только бизнес-процесс описан в стандартных терминах, он может быть однозначно идентифицирован [3, с. 101]. Все элементарные операции и их последовательности становятся измеряемыми, управляемыми и контролируемыми. Таким образом, достигается возможность перенастройки процессов на обеспечение оптимальных параметров закупки или их гибкого изменения в соответствии с конкретными задачами. Оценка эффективности показателей логистических бизнес-процессов в рамках системы государственных закупок основана на использовании измерителей высокого ранга, которые могут обобщать ряд логистических процессов (табл. 2).

Указанные в таблице 2 измерители и система базовых показателей эффективности (KPI) характеризуют как внешнюю, направленную на исполнителя, так и внутреннюю, связанную с логистическими активами, эффективность логистических бизнес-процессов заказчика. При этом метрики измерения логистической деятельности разработаны таким образом, чтобы они учитывали влияние логистики на операционные расходы и долгосрочные цели как государственного заказчика, так и исполнителя. Эффективность системы государственных закупок напрямую зависит от уровня, на котором находится логистика заказчика, исполнителя и уровня развитости инфраструктуры государственных и муниципальных закупок. Эффективная система планирования своих потребностей на основе анализа рынка позволяет заказчику корректно разработать годовой план-график закупок с четкими и понятными для исполнителя сроками доставки необходимой заказчику продукции. Закупка с обоснованным

сроком изготовления и доставки позволяет поставщику рационально планировать производство, логистику и, тем самым, снижать свои издержки и риски, а значит, предлагать более выгодные условия для заказчика.

Таблица 2

Показатели эффективности логистических бизнес-процессов системы государственных закупок

Атрибуты функционирования логистики	Определение атрибутов функционирования	Основные показатели KPI
Конкретизация плана закупок	Планирование потребностей: корректное определение начальной максимальной цены контракта и количества товара, определение конкретных сроков поставки	- выполнение плана размещения (по сумме); - частота внесения изменений в план размещения (по количеству); - частота внесения изменений в извещения о проведении конкурса, электронного аукциона, запроса котировок, в документацию о закупках (по количеству); - экономия средств бюджета по результатам процедур в %
Надежность логистического обслуживания	Уровень логистического сервиса поставщика: правильный продукт – в нужное место – в заданное время – в требуемом состоянии и упаковке – заданного качества и количества – с правильно оформленными документами	- степень удовлетворенности по времени выполнения заказа; - бесперебойность выполнения заказов; - гибкость логистических операций; - уровень качества выполнения заказов
Затраты в системе государственных закупок	Затраты, связанные с логистическими операциями	- затраты на подготовку конкурсной документации; - затраты исполнителя на участие в конкурсной процедуре
Развитость инфраструктуры	Элементы инфраструктуры: информационное и правовое пространство. Включают государственное регулирование доступности, соблюдения законодательства при размещении данных в едином информационном пространстве	- доля контрактов, заключенных по результатам электронных процедур; - доля конкурсной документации с выявленными нарушениями; - доля протоколов с выявленными нарушениями

В свою очередь, эффективность обеспечения потребностей государственных заказчиков достигается за счет четкого функционирования логистической цепи продавца. Квалификационные характеристики являются важным критерием отбора конкурсной заявки, так как позволяют задать необходимый заказчику уровень логистического сервиса. Равно как и инфраструктура процессов, призванных обеспечить бесперебойное и экономически эффективное государственное потребление в условиях возросшей информатизации, помимо развития законодательной базы, становится основой системы государственных закупок. При проведении государственных закупок электронные торговые площадки вносят огромный вклад в упрощение закупочных процедур и сведение коррупционной составляющей к минимуму, таким образом все большее значение приобретает информационная логистика.

Нужно отметить, что все информационные технологии последнего поколения строятся по принципу информационной логистики «единого окна», обеспечивая системный подход к информационным потокам и их обработке [2, с. 31]. В электронных торговых процедурах (ЭТП) кроется огромный потенциал, как для исполнителей, так и для государственных заказчиков, ЭТП прозрачнее, быстрее и дают возможность интеграции с внутренними автоматизированными системами заказчиков. К тому же, данные по закупочным процедурам, отражаемые на ЭТП, позволяют проводить комплексный анализ рынка, что удобно всем субъектам системы государственных закупок, в том числе надзорным органам.

Однако ввиду непроработанности ряда вопросов на законодательном уровне, отсутствия должной квалификационной подготовки участников системы государственных закупок, высокой доли бумажных процедур система государственных закупок остается подверженной коррупции. Если ранее за год

число дел об антиконкурентных соглашениях составляло порядка двухсот, то в 2015 году таких дел было возбуждено уже четыреста девять и еще 228 дел о сговорах с участием органов власти [6]. Одним из инструментов предупреждения и снижения антимонопольных рисков для государственных заказчиков является разработка и внедрение антимонопольного комплаенса — системы внутрикорпоративного предупреждения нарушений антимонопольного законодательства. Целью антимонопольного комплаенса для компаний является снижение вероятности антимонопольного нарушения посредством снижения риска произвола исполнителя и, как следствие, риска антимонопольных санкций [5].

В связи с этим, рекомендуется, чтобы один из руководителей компании брал на себя ответственность в сфере политики следования антимонопольному законодательству и регулярно отчитывался перед высшим руководством. Также в качестве наиболее эффективных инструментов по борьбе с коррупцией признаются расширение общественного контроля и создание комплексной системы антикоррупционного мониторинга. Однако эти инструменты несовершенны, основные проблемы связаны с низким доверием и неимением заинтересованности у граждан, отсутствием материальной мотивации у общественных организаций и недостатком квалифицированных экспертов. Принятие закона об общественном контроле и формирование отраслевой площадки, объединяющей общественных контролеров, а также создание реестра и объективного рейтинга контролеров может повысить эффективность данной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Афанасенко И.Д., Борисова В.В.* Логистика снабжения. СПб.: Питер. 2016. 384 с.
2. *Мясникова Л.А.* Информационная логистика на основе единого сетевого окна // Известия СПбГЭУ. 2004. № 3. С. 30-40.
3. *Смирнова Е.А.* Управление цепями поставок. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. 120 с.
4. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Российская газета. 2013. № 6056 (80).
5. Антимонопольный комплаенс: текущая практика и перспективы развития. Аналитический доклад. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/7838.pdf> (дата обращения 11.11.2016).
6. Противодействие картелям. Итоги, проблемы, перспективы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.garant.ru/interview/462523> (дата обращения 11.11.2016).

Афоничкин А.И.

**ФОРСАЙТ-ТЕХНОЛОГИИ МАРКЕТИНГА КАК ИНСТРУМЕНТ
ФОРМИРОВАНИЯ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОЙ НЕЛИНЕЙНОЙ ЭКОНОМИКИ**

***Аннотация.** В современной экономике маркетинговые технологии получают всё большее развитие. Одной из таких технологий является форсайт. В статье дана рецензия на монографию «Форсайт технологии маркетинга», подготовленную коллективом авторов под руководством профессора Г.Л. Багиева.*

***Ключевые слова.** Маркетинг, форсайт, маркетинговая технология, клиентоориентированность.*

Afonichkin A.I.

**MARKETING FORESIGHT TECHNOLOGY AS A TOOL
FOR FORMING A CLIENT-ORIENTED NONLINEAR ECONOMY**

***Abstract.** In today's economy, marketing techniques are gaining increasing development. One such technology is foresight. The article provides a review of the monograph «Foresight Marketing Technologies», prepared by a team of authors led by Professor G.L. Bagiev.*

***Keywords.** Marketing, foresight, technology marketing, customer.*

Современные условия развития экономических систем обусловлены множеством внутренних и внешних факторов, характеризующих: рост глобализации и интернационализации производства, консолидацию рынков, усиление возможностей взаимодействия контрагентов, которые определяют роль и влияние на общеэкономическое развитие. Усиление конкуренции в современной мировой экономике, наличие в ней кризисных явлений, переход на иные принципы технологического развития, другие факторы экономических изменений требуют формирования новых принципов стратегического управления маркетингом, позволяющих конструировать будущее состояние и систему взаимоотношений в экономических рыночных структурах. Как показывает анализ, ключевыми приоритетными технологиями развития бизнеса являются: новые маркетинговые технологии в системе выявления рыночных взаимодействий; формирование будущего образа экономической системы на базе форсайт-технологий маркетинга; гибкая маркетинговая политика и стратегия и управление маркетинговыми компетенциями.

Особенно актуальным, на фоне широкого внедрения новых технологий в зарубежных странах, применение системы форсайт-технологий является для России, так как модели экономического развития типа: развитие «технологий ради технологий» либо «инноваций ради инноваций» которые, в свое время, могли давать краткосрочный рост, уже неэффективны, так как происходит смена источников экономического роста. Ресурсный уклад развития завершается, дешевые массовые ресурсы не генерируют эффект масштаба, а, наоборот, задают отрицательный рычаг развития. Так как следующий технологический уклад характеризуется усилением инновационной активности и требованием концен-

ГРНТИ 06.81.55

© Афоничкин А.И., 2017

Александр Иванович Афоничкин – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента организации Волжского университета имени В.Н. Татищева (г. Тольятти).

Контактные данные для связи с автором: 445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Ленинградская, 16 (Russia, Samara reg., Toliatty, Leningradskaya str., 16). Тел.: 8 927 2104534. E-mail: afon_t@mail.ru.

трировать усилия на прорывных высокотехнологичных проектах и программах, стратегическое маркетинговое управление становится ключевым звеном формирования и сохранения конкурентоспособности предприятия.

Интерес к долгосрочным прогнозам требует введения общих правил и концептуального, системного подхода, соответствующего переходу к новому технологическому укладу. Происходит ориентация промышленности на разработку и производство инновационных материалов, автоматизацию, внедрение открытых инноваций. Однако, при этом существует сильное «сопротивление» этим изменениям в виде сокращения рабочих мест, снижения темпов роста драйверов инновационного развития, усиливающаяся глобализация и межстрановая конкуренция и пр., что требует институциональных преобразований экономики. Именно такой системный подход к управлению стратегическим развитием маркетинга на базе применения форсайт-технологий мы находим в монографии «Форсайт технологии маркетинга» [1].

В монографии показано, что в условиях нелинейного развития экономики необходимо сформировать системную методологию исследования, позволяющую проанализировать кластер технологий маркетинга и определить экономически эффективные функции, методы и инструментарий маркетинга. Форсайт-технологии авторы понимают не только как технологии, позволяющие осуществлять решения с учетом будущих тенденций инновационного развития, но и как кластер сложившихся, проверенных практикой на прогрессивность, конкурентоспособность и инновационность методов и способов повышения эффективности решений в экономике. В этой связи авторы формируют методологию форсайт-технологий маркетинга, в рамках которой представляют технологии, определяющие классические методы и инструменты, концепции, стратегии, маркетинговые исследования, комплекс маркетинга 4P и его разновидности, так и специальные технологии, применимые для развития пространственно-отраслевых экономических систем. В условиях пространственно-системной парадигмы это – технологии маркетинга взаимодействия и системные маркетинговые исследования (Г.Л. Багиев), системно-рефлексивный маркетинг и стратегическое управление (А.А. Длигач), бенчмаркинг и управление маркетинговой компетенцией (Ю.Н. Соловьева), моделирование маркетинговых процессов и др.

Развитие в монографии получили идеи и подходы формирования системы пространственного зрения на маркетинг и его функции в глобализированной экономике. Маркетинг пространственного взаимодействия определяется как новая форма управления маркетингом и описывается как процесс создания и управления взаимоотношениями с покупателями, с другими агентами рынка, базируясь на прямых, личных коммуникациях, а в условиях развитости мультимедиа-технологий – на основе высокотехнологичных неличных контактов, в рамках которых формируются взаимодействия по организации эффективной предпринимательской деятельности. То есть маркетинг пространственного взаимодействия – это изучение процесса формирования, развития и оптимизации пространственной иерархии социально-экономических отношений между хозяйствующими субъектами по поводу поиска, производства, распределения и потребления уникальных ценностей с учетом факторов изменения потребностей, рационального использования ресурсов и социального благополучия, измеренных в рамках выявления ценности маркетинговой деятельности.

Используя системный подход для согласования совместных взаимодействий агентов, авторы формулируют положение о системно-рефлексивном маркетинге. Это маркетинг, в котором управление осуществляется путем системного распределения интересов субъектов рыночных отношений, а согласование интересов осуществляется с позиции рефлексивного маркетингового управляющего. Системно-рефлексивный маркетинг обобщает этапы эволюционного развития маркетинга и дает основу для существования маркетинга различных эволюционных этапов на одном рынке в зависимости от уровня рефлексии субъекта рыночной деятельности. Внедрение системно-рефлексивного маркетинга как подхода к управлению предпринимательской деятельностью требует формирования системы принятия и выполнения управленческих решений, основанной на принципах согласования интересов стейкхолдеров.

Для внедрения программной формы системно-рефлексивного стратегического маркетингового управления предложена трициклическая модель управления. В основу модели трех циклов положен принцип «разных скоростей» и различных уровней принятия маркетинговых решений в соответствии с их влиянием на деятельность предприятия и уровня должностей тех, кто принимает эти решения. Большой цикл предусматривает согласование видения предприятия. Средний (стратегический) цикл

является сферой ответственности высшего и функционального менеджмента и заключается в формировании интегрированной стратегии предприятия. Малый цикл предусматривает внедрение стратегических решений в деятельность и контроль эффективности. Так как взаимодействия осуществляют люди, имеющие свою активность, уровень знаний и интересы, то для эффективного управления необходимо выделять и уровень компетентности маркетинга. В монографии маркетинговая компетентность объединяет как знания, сосредоточенные в отделе маркетинга, так и знания «маркетологов по совместительству» и партнеров фирмы по сети взаимоотношений. Распределенный характер маркетинговой компетентности соответствует современной тенденции формирования сетевых взаимоотношений как внутри фирм, так и между ними.

Представленная монография подготовлена коллективом авторов. Несмотря на разные научные интересы и приверженность разным теоретическим парадигмам, что обычно несколько ослабляет единое понимание исследования, данная монография относится к числу тех, в которых представлен логически выверенный и связанный общими задачами и инструментарием материал. Научный редактор монографии (Багиев Г.Л.), как нам представляется, выделил теоретический и методологический мейнстрим сегодняшних требований к методологии формирования рациональных взаимодействий на рынке, и именно с этих позиций в монографии исследуются вопросы построения форсайт-технологий для усиления конкурентоспособности и сбалансированного развития экономических систем.

Монографию можно охарактеризовать как актуальную, целостную и логически выстроенную работу, направленную на обоснование теоретических и методических положений по разработке методологии развития инновационных маркетинговых инструментов, обеспечивающих рост эффективности экономических систем. Положительным следует признать обстоятельность и фундаментальность рассматриваемого исследования, так как структура охватывает важные, остроактуальные и многочисленные аспекты относительно новых технологий формирования стратегического маркетингового управления. Материал монографии изложен грамотно, хорошо иллюстрирован, он последовательно отражает содержание исследуемой проблемы.

Рецензируемая монография является результатом многолетних исследований процессов и явлений в стратегическом маркетинговом управлении развитием пространственно-отраслевых экономических систем различной типологии. Монография в целом и все её составные части отличаются логической последовательностью изложения, убедительностью аргументации при доказательстве обоснованности выдвигаемых научных положений. Сформулированные положения и результаты монографии учитывают текущее состояние теории маркетинга, маркетинговых концепций, в том числе и инновационных: маркетинга взаимодействия (развиваемого в работах Багиева Г.Л.), тенденций, связанных с рыночными изменениями, положений по обоснованию методологии инновационных маркетинговых инструментов.

Структура книги представлена в виде трех взаимосвязанных разделов. В первом разделе, подготовленном Г.Л. Багиевым, рассматриваются движущие силы и эволюция формирования и развития концепции маркетинга в современной экономике. Следует отметить подробную и тщательную работу по выделению тренда эволюции концепции маркетинга и мировоззрения маркетинга как производственно-товарной философии управления, имеющей целью достижение целей производителя, системного представления концепции маркетинга взаимодействия и её производных (влияние, доверие и др.).

Если производственно-товарной концепции маркетинга соответствовали, в основном, типичные производственно-распределительные экономические системы, то маркетинг взаимодействий делает упор на анализе целого спектра социально-экономических отношений, затрагивающих не только производство и распределение, но и взаимоотношения внутри территориальных (пространственных) экономических систем. И в этой связи данная концепция определяет систему взаимодействий в структурах пространственно-отраслевых экономических систем. На современной методологической основе осуществлен процесс исследования форм пространственно-отраслевой организации хозяйствующих субъектов, структуры и функции которых отличаются сложностью, системностью, территориальностью и множественностью взаимодействий. Это способствовало более глубокому обоснованию процессов развития экономических систем, на основе сбалансированности интересов участников взаимодействий и обеспечения устойчивого развития организаций.

Анализ системы взаимодействия в отдельных рыночных сегментах привел к необходимости выделения специальной стратегической зоны в виде виртуального кластера геронтонаселения. В процессе управления, как известно, необходим критериальный набор показателей для определения уровня развития тех или иных аспектов деятельности экономической системы, в том числе и для измерения ценности маркетинговой деятельности, поэтому в отдельной главе рассмотрены проблемы формирования метрики маркетинговых показателей. Измерению подлежат все процессы, которые включены в поток создания добавочной стоимости. И это не только финансовые, но и материальные, энергетические, информационные, маркетинговые и другие потоки, которые представляют «нервную систему» коммерческой структуры. В этой структуре потоков маркетинговые потоки выступают интегрирующими, так как открывают возможность изучать причины и определять пути повышения эффективности деятельности на рынке. Описывается предмет теории экономических измерений, т.е. проблемы измерения, касающиеся синтактики, семантики и прагматики изучения экономических измерений.

Концептуальным выводом относительно предмета социально-экономических исследований и измерений в процессе их проведения является то, что предмет измерения представляет собой отношения людей и взаимодействия рыночных агентов, даже если они скрыты в товаре и проявляются через отношения, коммуникации людей. При этом неаддитивность и разнородность свойств особо остро ставит проблему обобщения (свертки и агрегирования) данных (метрики показателей) для представления ненаблюдаемых переменных. Это рекомендуется отнести и к измерению отношений, коммуникаций, их адекватности и совместимости, а для этого необходимо упорядочить и усовершенствовать инструментарий измерения экономических величин. Отметим, что значительный вклад в исследование по данной проблематике внесли ученые Санкт-Петербургского государственного экономического университета. Несомненно, здесь следует отметить весомый вклад в развитие данного направления школы маркетинга взаимодействия под руководством проф. Багиева Г.Л.

Во втором разделе, посвященном методологии системно-рефлексивного маркетинга форсайт-технологии маркетинга и подготовленном А.А. Длигач, определяется процесс стратегического управления, исследуются процедуры формирования интересов экономических систем при их взаимодействиях. Выделяются ключевые факторы формирования современных стратегических подходов к управлению предприятием и исследуется место маркетинговой стратегии в процессе системно-рефлексивного управления. Дается обобщенный алгоритм разработки технологии системно-рефлексивного стратегического маркетингового управления в условиях интернационализации и глобализации бизнеса, раскрываются особенности его применения для принятия решений в рамках пространственно-отраслевой экономики. Процедуры принятия решений в пространстве системно-рефлексивного стратегического маркетингового управления основаны на процедурах формирования ценности предпринимательства в рамках трехуровневой циклической модели стратегического управления.

В третьем разделе, подготовленном Ю.П. Соловьевой, исследуются такие методы форсайт-технологии маркетинга, как бенчмаркинг и управление маркетинговой компетентностью фирмы. Показано влияние факторов бенчмаркинга и компетентности на повышение конкурентных преимуществ экономической системы и повышение потребительской ценности. Определяется технология управления данными факторами, обосновываются методы измерения и оценивания уровня маркетинговой компетентности через показатели дисконтированных денежных потоков и формируется процедура управления маркетинговой компетентностью. Особенно ценным здесь является применение количественных методов при анализе уровня лояльности партнеров, согласованности интересов стейкхолдеров, оценке степени маркетинговой компетентности в процессах управления маркетингом, а также нацеленность на междисциплинарность исследования, результаты которого могут применяться в различных областях экономического управления.

Отличительной особенностью монографии является системный подход к изучаемой проблеме, использование сравнительного метода исследования, экстраполирование теоретических положений на рассматриваемые практические аспекты, формулирование самостоятельных оригинальных выводов авторов. В монографии представлен комплекс взаимосвязанных научных проблем и методология возможного использования классических форсайт-технологий маркетинга для сложных пространственно-отраслевых экономических систем, что позволяет повысить эффективность решения стратегических задач развития, в том числе маркетинговой деятельности.

Несомненно, что представленная монография содержит весьма обширный и новый материал, и при взгляде с субъективной точки зрения, можно найти ряд дискуссионных положений, по которым можно высказать замечания, однако монография, безусловно, содержит решение поставленных перед ней задач, имеющих существенное значения для науки и практики управления маркетинговой деятельностью, в ней сформулированы новые положения и технологии совершенствования маркетинговой деятельности экономических систем широкого круга. Можно согласиться с авторами исследования и в том, что положения и выводы, изложенные в монографии, затрагивают наиболее актуальные проблемы и задачи, решение которых определяет стратегическое управление маркетингом для множества видов экономических систем, от локальных до транснациональных и кластерных с ориентацией на перспективы развития. А это свидетельствует не только о теоретической, но и практической значимости книги.

Монография отличается конструктивностью и систематизацией теоретических и практических концепций. В ней удачно сочетаются концептуальные модели с конкретными подходами планирования и организации стратегического управления маркетингом на базе форсайт-технологий исследования. Можно уверенно утверждать, что знакомство с этой монографией будет весьма интересным и полезным для всех тех, кто интересуется инновационными технологиями в управлении маркетинговой деятельностью экономических систем широкого круга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Багиев Г.Л., Длигач А.А., Соловьева Ю.Н. Форсайт технологии маркетинга: маркетинг взаимодействия. Системно-рефлексивный маркетинг. Бенчмаркинг. Управление компетентностью. Измерение и оценка ценности / под ред. Г.Л. Багиева. СПб.: Изд-во «Астерион», 2016. 400 с.

СТАТИСТИКА

Максимова Т.Г., Антохин Ю.Н.

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
РОССИЙСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: КРАТКИЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР**

***Аннотация.** Проведен сравнительный анализ динамики государственных и частных расходов на здравоохранение по данным Всемирной организации здравоохранения, Министерства здравоохранения, Министерства финансов РФ и Федеральной службы государственной статистики. Проанализированы основные макроэкономические показатели и выявлены тенденции финансового обеспечения российского здравоохранения. Продемонстрирована необходимость совершенствования учета расходов на здравоохранение.*

***Ключевые слова.** Здравоохранение, обязательное медицинское страхование, платные медицинские услуги, федеральный бюджет.*

Maximova T.G., Antokhin Yu.N.

**SITUATION AND FUTURE PROSPECTS OF HEALTH CARE
FINANCING IN RUSSIA: STATISTICAL ABSTRACT**

***Abstract.** A comparative analysis of the dynamics of public and private expenditure on health was fulfilled according to data of the World Health Organization, the Ministry of Health, Ministry of Finance and the Federal State Statistics Service. Key macroeconomic indicators and tendencies of financial support Russian health care were analyzed. It demonstrated the need to improve accounting in health care costs.*

***Keywords.** Health care, compulsory health insurance, paid medical services, the federal budget.*

О бюджете здравоохранения на 2017-2019 годы.

В условиях действия сильных экономических вызовов возрастает актуальность обеспечения социально-экономической результативности системы здравоохранения за счет оптимизации структуры расходов. Прошедший третье чтение в Государственной Думе проект федерального бюджета на 2017-2019 гг. предполагает сокращение федеральных расходов на здравоохранение более чем на 20% по сравнению с 479,8 млрд руб. в 2016 году. В то же время, как указывается в выступлении Министра здравоохранения России [8], в 2017 году консолидированный бюджет на здравоохранение будет увеличен на 5,9% по сравнению с бюджетом 2016 года и составит 3035,4 млрд рублей. Этот рост в значительной степени планируется за счет повышения нагрузки на региональные бюджеты.

ГРНТИ 06.71.47

© Максимова Т.Г., Антохин Ю.Н., 2017

Татьяна Геннадьевна Максимова – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой финансовой стратегии Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики.

Юрий Николаевич Антохин – кандидат экономических наук, начальник планово-производственного отдела Санкт-Петербургского научно-практического центра медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

Контактные данные для связи с авторами (Максимова Т.Г.): 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49 (Russia, St. Petersburg, Kronverksky av., 49). Тел.: +7 812 232-97-04. E-mail: dfsifmo@mail.ru.

В настоящее время существуют противоречивые данные о финансовом обеспечении здравоохранения. Примером является решение агентства Блумберг о 55-м месте России в рейтинге эффективности систем здравоохранения [5]. По данным рейтинга расходы на здравоохранение составляют в России 7,07% ВВП, в то время как по данным Минздрава они не превышают 5,7% ВВП [5].

На сегодняшний день в России сформировалась достаточно непрозрачная структура финансирования здравоохранения, порожденная одновременным существованием трех моделей здравоохранения – рыночной, страховой и бюджетной (см, например, [2, 4, 7]). Исходя из сказанного, очевидна актуальность статистического описания состояния и перспектив финансового обеспечения российского здравоохранения. Такое описание послужит развитию информационных основ оптимизации структуры расходов на здравоохранение в условиях ограниченных финансовых ресурсов.

Макропоказатели финансового обеспечения здравоохранения – Россия и мир (по данным Всемирной организации здравоохранения – ВОЗ).

Макроэкономические данные ВОЗ позволяют провести сравнительный статистический анализ состояния и динамики финансирования здравоохранения стран – участников ВОЗ [10]. Основными статистическими показателями являются суммарные расходы на здравоохранение в процентах от ВВП и в среднем на душу населения по паритету покупательной способности (ППС) в долларах США. Дополнительными показателями являются среднедушевые расходы государства на здравоохранение; соотношение частных и государственных расходов в суммарных расходах на здравоохранение; доля средств добровольного медицинского страхования в частных расходах на здравоохранение. Нами проанализирована динамика указанных показателей с 2005 по 2014 гг. для России, стран Восточной и Западной Европы, США и Японии (табл. 1).

Таблица 1

Динамика суммарных расходов на здравоохранение [10]

Страны	Суммарные расходы на здравоохранение									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Российская Федерация, % ВВП	5.2	5.3	5.4	6.2	7.4	6.8	6.6	6.9	7.1	7.1
в том числе										
государственные расходы, % ВВП	3.2	3.4	3.5	3.5	4.2	3.7	3.6	3.8	3.7	3.7
в среднем на душу населения по ППС в долларах США	616	790	893	1252	1440	1397	1490	1654	1777	1836
Страны Восточной Европы, % ВВП	7.0	7.0	7.0	7.1	7.6	7.5	7.3	7.4	7.4	7.4
в среднем на душу населения по ППС в долларах США	928	1037	1143	1281	1333	1344	1390	1437	1466	1510
Страны Западной Европы, % ВВП	8.5	8.4	8.3	8.6	9.2	9.2	9.2	9.3	9.5	9.3
в среднем на душу населения по ППС в долларах США	3069	3286	3444	3701	3844	3889	4039	4140	4288	4339
Япония, % ВВП	8.2	8.2	8.2	8.6	9.5	9.6	10.1	10.2	10.2	10.2
в среднем на душу населения по ППС в долларах США	2491	2604	2747	2880	3031	3232	3457	3622	3713	3727
США, % ВВП	15.2	15.3	15.6	16.0	17.0	17.0	17.1	17.0	16.9	17.1
в среднем на душу населения по ППС в долларах США	6741	7122	7512	7786	8023	8269	8524	8790	8988	9403

Отмечается неуклонный рост среднедушевых расходов на здравоохранение в России (почти в 3 раза за 10 лет). Доля расходов на здравоохранение с 2013 года составляет более 7% ВВП. Оба эти показателя в России выше, чем в странах Восточной Европы. Следует отметить, что для стран Западной Европы, Японии и США значения указанных показателей еще больше. Государственные расходы на здравоохранение по данным ВОЗ составили в России к 2016 году 3.7% ВВП, т.е. частные расходы в общих расходах на здравоохранение составляют более половины.

Государственные расходы на здравоохранение в России (данные Минфина и Росстата).

Государственные расходы на здравоохранение в России обеспечиваются их 3-х основных источников: государственных внебюджетных фондов (Федерального фонда обязательного медицинского

страхования – ФФОМС), федерального бюджета, консолидированного бюджета субъектов РФ. Суммарные денежные расходы из этих трех источников существенно превышают государственные расходы на здравоохранение. Указанный факт объясняется, в частности, тем, что в консолидированных бюджетах субъектов РФ учитываются средства, передаваемые территориальным фондам ОМС (ТФОМС) в качестве взносов за неработающее население. Дополнительно из бюджетов субъектов РФ могут передаваться средства для оказания медицинской помощи населению сверх нормативов базовой программы обязательного медицинского страхования [3] (таблица 2).

Таблица 2

Динамика бюджетных расходов на здравоохранение, млрд руб. (по данным Минфина [3], Росстата [3])

Источник	2011	2012	2013	2014	2015
Консолидированный бюджет РФ и бюджеты государственных внебюджетных фондов [3]	1933,1	2283,3	2318,0	2532,7	2861,0
в том числе:					
федеральный бюджет [3]	499,6	613,8	502,0	535,5	516,0
бюджеты государственных внебюджетных фондов [6]	310,4	932,2	1048,7	1268,7	1638,8
консолидированные бюджеты субъектов РФ [6]	1193,1	1358,4	1250,9	1316,2	1355,8
бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов [6]	721,9	868,1	1196,8	1393,2	н/д

В свою очередь, ФФОМС и ТФОМС могут перечислять средства на мероприятия в сфере охраны здоровья населения в соответствии с нормативными актами федеральной исполнительной власти [9]. Средства, выделяемые для выполнения территориальной программ оказания населению субъектов РФ бесплатной медицинской помощи, аккумулируются территориальными фондами в результате субвенций из ФФОМС и регионального консолидированного бюджета. Для выполнения территориальных программ также привлекаются средства субъектов РФ, главным образом, для лечения и профилактики заболеваний.

Финансирование территориальных программ государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи гражданам Российской Федерации (данные Росстата).

Анализ динамики структуры расходов на здравоохранение по источникам поступления средств показывает увеличение доли фактических расходов на выполнение территориальных программ и доли платных медицинских и санаторно-оздоровительных услуг в общих расходах на здравоохранение. Анализ таблицы 3 показывает, что данные Минфина и Росстата, публикуемые в открытом доступе [6, 3], не позволяют детально оценить эффективность расходования средств на здравоохранение, в частности, не представляется возможным оценить расходы ФФОМС и ТФОМС на управление и ведение дел по ОМС страховыми медицинскими организациями в соответствии со статьей 28 Федерального закона 326-ФЗ [3]. Соотношение средств ФФОМС и территориальных программ в 2015 году косвенно свидетельствует о высоких расходах на управление и деятельность страховых организаций. Возрастает дефицит финансового обеспечения территориальной программы.

Таблица 3

Динамика структуры расходов на здравоохранение по источникам поступления средств (по данным Минфина [6], Росстата [3])

Источник средств	2011	2012	2013	2014	2015
Консолидированный бюджет РФ и бюджеты государственных внебюджетных фондов [3], млрд руб.	1933,1	2283,3	2318,0	2532,7	2861,0
Бюджеты государственных внебюджетных фондов [6], млрд руб.	310,4	932,2	1048,7	1268,7	1638,8
доля государственных внебюджетных фондов (ФФОМС) в консолидированном бюджете, %	16.1	40.8	45.2	50.1	57.3
Бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов [6], млрд руб.	721,9	868,1	1196,8	1393,2	н/д
Фактическая стоимость территориальной программы обязательного медицинского страхования (на 1 января) [6], млрд руб.	1039	1194	1308	1168	1327

Окончание табл. 3

Источник средств	2011	2012	2013	2014	2015
Доля фактической стоимости территориальной программы в консолидированном бюджете, %	61.7	57.3	50.4	52.4	51.6
Дефицит финансового обеспечения территориальной программы государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи гражданам (на 1 января), %	-18.9	13.1	26.9	32.9	38.7

Платные медицинские услуги и теневые платежи населения (данные Росстата и ВОЗ).

Данные Росстата о частных расходах на здравоохранение плохо согласуются с данными ВОЗ. Если объемы государственных расходов на здравоохранение в обоих источниках совпадают, то частные расходы на здравоохранение по данным ВОЗ в несколько раз выше, чем объемы платных услуг по данным Росстата. Например, 2014 году частные расходы на здравоохранение составляли 47,8% по данным ВОЗ [10] от общих расходов на здравоохранение. Как следствие, отличаются и оценки общих расходов на здравоохранение в процентах от ВВП, например, в 2014 году по данным Росстата – 3,98% (табл. 4), не более 5,7% в соответствии с данными Минздрава и 7,07% по данным ВОЗ [100] (см. табл. 1).

Таблица 4

Динамика структуры государственных и частных расходов на здравоохранение (по данным Минфина [6], Росстата [3])

Расходы	2011	2012	2013	2014	2015
Суммарные расходы на здравоохранение, млрд руб. [3]	2219.2	2617.2	2734.2	3007.2	3389.3
Суммарные расходы на здравоохранение, % ВВП	3.83	4.02	3.97	3.98	4.33
в том числе					
государственные расходы (консолидированный бюджет) [3], млрд руб.	1933,1	2283,3	2318,0	2532,7	2861,0
государственные расходы (консолидированный бюджет), % ВВП	3.24	3.41	3.26	3.25	3.54
объем платных медицинских и санаторно-оздоровительных услуг населению [3], млрд руб.	355	410	499	567	639
в том числе					
объем платных медицинских услуг [3], млрд руб.	286,1	333,9	416,2	474,4	528,3
объем платных санаторно-оздоровительных услуг [3], млрд руб.	68,5	75,6	82,4	92,3	110,5
Доля медицинских услуг в общем объеме медицинских и санаторно-оздоровительных услуг, %	80.7	81.5	83.5	83.7	82.7

Как следует из материалов по оценке рынка медицинских услуг в России, представленных ООО «Бизнес Статистика» [1], в 2012 году рынок платных медицинских услуг составлял 311,41 млрд руб., что примерно согласуется с данными Росстата, рынок теневого рынка – 109,25 млрд руб. Однако, с учетом оценки теневого рынка, доля частных расходов на здравоохранение составит для 2012 года около 19% от общих расходов, в то время как ВОЗ приводит для 2012 года оценку в 44,8%.

Таблица 5

Динамика подушевых расходов на здравоохранение из государственных и частных средств (данные Минфина [6], Росстата [3]), руб./чел./год

Расходы	2011	2012	2013	2014	2015
в текущих ценах					
Расходы консолидированного бюджета	13 522	15 945	16 152	17 337	19 541
Фактическая стоимость территориальной программы ОМС (на 1 января)	8349	9131	8138	9082	10076
Платные медицинские услуги	2 001	2 332	2 900	3 248	3 609
Платные санаторно-оздоровительные услуги	479.30	528.08	574.49	631.80	754.84
в ценах 2011 года					
Расходы консолидированного бюджета	13 522	14 723	14 235	14 334	15 003

Окончание табл. 5

Расходы	2011	2012	2013	2014	2015
Фактическая стоимость территориальной программы ОМС (на 1 января)	8 349	8 431	7 172	7 509	7 736
Платные медицинские услуги	2 001	2 153	2 556	2 685	2 771
Платные санаторно-оздоровительные услуги	479	488	506	522	580

Динамика подушевых расходов на здравоохранение.

Динамика подушевых расходов на здравоохранение консолидированного бюджета, обязательного медицинского страхования, платных медицинских и санаторно-курортных услуг свидетельствует об их росте в денежном выражении, в текущих ценах и в ценах 2011 года (табл. 5), а также по паритету покупательной способности в долларах США (см. табл. 1). Наблюдается устойчивый рост подушевых расходов на платные медицинские услуги.

Финансирование государственных программ, ведомственной медицины (данные Минфина).

Анализ структуры расходов федерального бюджета на здравоохранение в 2016 году (табл. 6) показывает, что большая часть средств (72%) распределяется в рамках государственной программы «Развитие здравоохранения...», при этом средства программы в основном используются для финансирования текущей деятельности учреждений здравоохранения. В частности, на оказание стационарной помощи – 50,2% от расходов федерального бюджета, в том числе на высокотехнологичную помощь – 20,2%. Данные, приведенные в табл. 6, свидетельствуют о значительных объемах средств (около одной трети расходов федерального бюджета на здравоохранение), выделяемых для финансирования ведомственной медицины.

Таблица 6

Структура расходов федерального бюджета на здравоохранение в 2016 г. (по данным Минфина [6])

Расходы	тыс. руб.	%
Расходы федерального бюджета на здравоохранение	479 847 538	100
в т.ч. Государственная программа «Развитие здравоохранения...»	345 284 160	72,0
в т.ч. по целевым подпрограммам		
развитие стационарной помощи	240 697 591	50,2
развитие амбулаторно-поликлинической помощи	77 322 173	16,1
развитие скорой медицинской помощи	315 526	0,1
развитие санаторно-оздоровительных услуг	39 145 931	8,2
развитие высокотехнологичной медицинской помощи	96 931 762	20,2
в т.ч. по распорядителям средств		
ФАНО	10 912 401	2,3
Минздрав России	274 782 277	57,3
Росздравнадзор	3 108 278	0,6
Министерство обороны РФ	54 376 731	11,3
МВД РФ	27 866 612	5,8
Управление Делами Президента	26 066 898	5,4
ФСИН	16 499 431	3,4
ФМБА России	33 083 388	6,9

Выводы.

Неотъемлемыми элементами системы здравоохранения России являются как государственные внебюджетные фонды (федеральный и территориальные), так и страховые организации. Дублирование функций в избыточных звеньях распределения денежных средств снижает результативность расходов на здравоохранение. Вместе с тем, имеющиеся в открытом доступе официальные статистические данные не позволяют точно оценить расходы на управление фондами и на деятельность страховых организаций. В интересах оценки эффективности национальной системы здравоохранения целесообразно дополнительно анализировать данные об этих управленческих расходах, а также совершенствовать учет платных медицинских услуг и расходов на ведомственную медицину. Следует

учитывать, что преобладающая часть средств программы развития здравоохранения расходуется на текущую деятельность по оказанию медицинской помощи и лекарственному обеспечению населения. Необходимо более точно оценивать объемы денежных средств, направляемых на инновационное развитие здравоохранения. Отмеченная тенденция увеличения доли частных расходов на здравоохранение при сокращении реальных доходов населения может иметь следствием снижение доступности медицинской помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ рынка медицинских услуг в России в 2008-2012 гг., прогноз на 2013-2017 гг. М.: ООО «Бизнес Статистика», 2013. 219 с.
2. *Верзилин Д.Н., Кустов О.М.* Взаимообусловленность общественного здоровья и экономической безопасности в системе здравоохранения // Многопрофильная клиника XXI века. Передовые медицинские технологии: материалы международного научно-практического конгресса. СПб.: Человек, 2016. С. 47-48.
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения 09.11.2016).
4. *Ковач А.С., Плотников В.А.* Эффективность использования бюджетных средств, выделяемых на обязательное медицинское страхование // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2015. № 4 (26). С. 10-14.
5. Минздрав нашел серьезные ошибки в рейтинге Bloomberg по здравоохранению. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ria.ru/society/20160929/1478150933.html> (дата обращения 09.11.2016).
6. Минфин России. Статистика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://minfin.ru/ru/statistics> (дата обращения 09.11.2016).
7. *Сигов В.И., Верзилин Д.Н., Верзилин С.Д.* Программно-целевое управление социальной безопасностью: концептуальный подход к оцениванию результативности // Журнал правовых и экономических исследований. 2015. № 4. С. 162-168.
8. *Скворцова В.И.* Консолидированный бюджет, предусмотренный на здравоохранение в 2017 году, будет увеличен. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/news/2016/11/01/3244-veronika-skvortsova-konsolidirovannyu-byudzh-et-predusmotrennyu-na-zdravoohranenie-v-2017-godu-budet-uvelichen> (дата обращения 05.12.2016).
9. Федеральный закон от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/12180688/5/#friends> (дата обращения 16.11.2016).
10. WHO. Global Health Observatory data repository. Health financing. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.484> (дата обращения 16.11.2016).

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

Наш журнал открыт для публикации по любому из направлений деятельности университета. Автором журнала может быть любой преподаватель, научный сотрудник, докторант, аспирант, соискатель, а также тот, кто сотрудничает с университетом в рамках научной или педагогической деятельности. Статьи студентов (уровни подготовки – бакалавриат, специалитет, магистратура), а также лиц без высшего образования, в том числе подготовленные в соавторстве, не рассматриваются и не публикуются. Обращаем Ваше внимание, что в действующий с 01.12.2015 г. Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, журнал включен по отраслям: 08.00.00 Экономические науки; 10.00.00 Филологические науки; 22.00.00 Социологические науки.

Все представленные материалы в обязательном порядке рецензируются членами редакционной коллегии и привлекаемыми специалистами по направлениям науки.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

К рассмотрению принимаются только комплектные материалы, которые включают:

1. Статью, оформленную в соответствии с приведенными ниже требованиями. Используется только (!) книжная ориентация страниц. Также обязательно наличие оформленного по ГОСТ списка литературы (использованных при разработке статьи источников), в котором источники должны быть упорядочены по алфавиту (сначала – источники на русском языке, затем – на иностранных языках); на все включенные в список источники обязательно должны быть ссылки в тексте статьи; рекомендованное количество ссылок – не менее 5–7; не рекомендуется, чтобы в списке литературы количество ранее изданных работ авторов составляло более 10–15%. Недопустимо наличие в статье неотрецензуемых материалов (например, сканированных рисунков или формул). Статья должна быть снабжена кодом ГРНТИ (Государственный рубрикатор научно-технической информации). Статья должна быть снабжена заголовком (наименованием) на русском и английском языке;
2. Аннотацию статьи на русском и английском языке, объемом 400–500 знаков;
3. Ключевые слова, отражающие основные идеи статьи (5–8 слов и словосочетаний на русском и английском языке);
4. Сведения об авторе, включающие:
 - Ф.И.О. полностью на русском и английском языке;
 - учёная степень, учёное звание (при наличии);
 - должность и место работы / учебы (обязательно);
 - контактные данные для публикации в журнале на русском и английском языке (адрес с почтовым индексом, номер контактного телефона, e-mail);
 - контактные данные для переписки с редакцией (номер домашнего, мобильного и рабочего телефонов, e-mail, а также другую контактную информацию, по усмотрению автора – на русском языке), которые приводятся в сопроводительном письме.
5. Все материалы присылаются в редакцию по электронной почте: plotnikov.v@unecon.ru. Рекомендуется в названиях файлов использовать фамилию и инициалы автора, а в заголовке письма указывать, что в нем содержатся материалы статьи, предлагаемые для публикации в журнале «Известия СПбГУ».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

1. Объём статьи (включая аннотацию, ключевые слова, сведения об авторах, список использованной литературы) для лиц с ученой степенью / званием – от 4 до 7 страниц, для лиц без ученой степени / звания – от 3 до 5 страниц.
2. Формат страницы А4, ориентация – книжная. Поля: верхнее 3,1 см, нижнее 2,9 см, левое 2,2 см, правое 1,7 см. Без колонтитулов, расстояние от края страницы до верхнего колонтитула 2 см, до ниж-

него – 1,27 см. Функция «Автоматическая расстановка переносов» должна быть отключена. Страницы не нумеруются. Не допускается использование в тексте статьи автоматически нумерованных списков. Общие свойства абзацев для всего материала: без отступов до и после абзаца, межстрочный интервал – одинарный.

3. Все материалы статьи должны быть оформлены шрифтом Times New Roman.

4. На первой строке без абзацного отступа с выравниванием по правому краю, через запятую размещаются фамилии и инициалы соавторов (первая буква прописная, остальные строчные) на русском языке. В статье рекомендуется наличие не более чем 3–4 соавторов. Размер шрифта 11 пт, начертание обычное.

5. После пропуска пустой строки, без абзацного отступа, с выравниванием по центру размещается название статьи на русском языке. Размер шрифта 12 пт, начертание полужирное. В конце наименования делается сноска, в которой указаны сведения об авторах (см. далее).

6. После пропуска пустой строки, с абзацным отступом 0,6 см, с выравниванием по ширине размещается аннотация статьи на русском языке. Размер шрифта 11 пт, начертание наклонное. Сначала приводится слово «Аннотация» (дополнительное свойство шрифта – полужирный), затем, после точки – сам текст аннотации.

7. После пропуска пустой строки, с абзацным отступом 0,6 см, с выравниванием по ширине размещаются ключевые слова статьи на русском языке. Размер шрифта 11 пт, начертание наклонное. Сначала приводится словосочетание «Ключевые слова» (дополнительное свойство шрифта – полужирный), затем, после точки – сами ключевые слова (словосочетания), разделенные запятыми.

8. Две пустые строки.

9. Повторяется информация, указанная в пп. 4–7 на английском языке, с теми же правилами оформления. В англоязычном блоке вместо слова «Аннотация» указывается слово «Abstract», а вместо словосочетания «Ключевые слова» – «Keywords».

10. Две пустые строки.

11. Текст статьи оформляется на русском языке с абзацным отступом 0,6 см (самый первый абзац статьи – без абзацного отступа), с выравниванием по ширине. Размер шрифта 11 пт, начертание обычное. Не рекомендуется использование без крайней необходимости других типов шрифтов. При необходимости, в тексте статьи могут быть выделены разделы (например, «Введение», «Анализ литературы», «Методика исследования», «Основные результаты и их обсуждение» и т.п.). Если статья подготовлена при финансовой поддержке какого-либо фонда, выполнена в рамках государственного задания и т.д., то это указывается в последнем абзаце, завершающем статью (перед списком использованной литературы). Порядок оформления этого абзаца: отступ 0,6 см, выравнивание по ширине, размер шрифта 11 пт, начертание наклонное. В тексте могут приводиться рисунки и таблицы, которые размещаются непосредственно после их упоминания, либо на следующей странице. На все рисунки и таблицы должны быть ссылки. При необходимости в тексте статьи приводятся формулы. Статья оформляется без приложений.

12. По тексту статьи должны иметься ссылки на все позиции, приведенные в списке литературы. Ссылки по тексту оформляются в квадратных скобках, с указанием номера позиции в списке литературы. Например: [11]. Если ссылка идет на конкретную страницу (диапазон страниц), это указывается. Например: [2, с. 12] или [4, с. 8–9]. Если ссылка идет на несколько позиций списка литературы, то они перечисляются в общих квадратных скобках, по возрастанию номеров, с разделением точками с запятой. Например: [3, с. 78; 4; 8, с. 11–14; 10] (неправильно: {3}, {5}). Если ссылка на литературу стоит в конце предложения, то оканчивающий предложение знак препинания ставится после закрывающей квадратной скобки (правильно: «... ряда авторов [7; 8].» неправильно: «... ряда авторов. [7; 8]»).

13. При необходимости в статье могут быть приведены постраничные ссылки, которые оформляются без абзацного отступа, с выравниванием по ширине. Размер шрифта 10 пт, начертание обычное. Не рекомендуется использование постраничных ссылок без особой необходимости.

14. Рисунки оформляются только в черно-белом варианте, рисунки должны быть представлены в виде (формате), позволяющем их редактирование при подготовке журнала к выпуску. Все рисунки должны быть пронумерованы, если рисунок в статье один, то он не нумеруется. В тексте статьи рисунки подписываются снизу, без абзацного отступа, с выравниванием по центру. Размер шрифта 10 пт, начерта-

ние обычное. В подписи сначала идет сокращение «Рис. X.» (где X – номер рисунка), наклонным шрифтом. Затем приводится наименование рисунка, без точки в конце. До и после наименования рисунка пропускается одна пустая строка, рисунок сверху от текста также отделяется одной пустой строкой.

15. Таблицы должны быть представлены в виде (формате), позволяющем их редактирование при подготовке журнала к выпуску. Все таблицы должны быть пронумерованы, если таблица в статье одна, то она не нумеруется. Размер шрифта таблиц 10 пт, начертание обычное. В тексте статьи таблицы подписываются сверху, без абзацного отступа. Таблица отделяется от текста сверху и снизу пустой строкой. Над таблицей с выравниванием по правому краю, размер шрифта 10 пт, начертание наклонное пишется: «Таблица X» (где X – номер таблицы). Затем приводится наименование таблицы, без точки в конце (выравнивание по центру без абзацного отступа, шрифт 10 пт, начертание полужирное).

16. Рекомендуется в таблицах и рисунках указывать источник информации.

17. Формулы оформляются с использованием встроенного средства оформления формул программы текстового редактора.

18. Список литературы оформляется в конце статьи. Сначала оформляется его заголовочная часть (выравнивание по центру, без абзацного отступа, шрифт 11 пт, начертание обычное): пустая строка; слово «ЛИТЕРАТУРА»; пустая строка. Затем в виде нумерованного списка приводится сам список литературы (шрифт 10 пт), выравнивание абзаца – по ширине.

19. Сведения об авторах приводятся в обязательной сноске внизу первой страницы. Они оформляются шрифтом 10 пт, начертание обычное; выравнивание абзаца – по ширине, без абзацного отступа. Эти сведения содержат (каждая позиция с новой строки):

- код ГРНТИ статьи, который указывается без точки в конце. Например: «ГРНТИ 06.81.12»;
- авторский знак, затем через запятую фамилии и инициалы соавторов, затем год публикации. Например: «© Попович А.А., Янгелова Е.А., 2016»;
- сведения об авторах (каждый автор – с новой строки), включающие имя, фамилию, отчество и, после тире, ученую степень (при наличии), ученое звание (при наличии), наименование должности и организации (для высших учебных заведений и других организаций не рекомендуется использовать без крайней необходимости сокращенное обозначение организационно-правовой формы, например не рекомендуется использовать аббревиатуру «ФГБОУ ВО»), если из наименования организации неочевидно, в каком населенном пункте она находится, в скобках приводится название города. Например: «Николай Федорович Иванов – кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента Южно-Сибирского института стратегического анализа (г. Темиртау)»;
- контактные данные для связи с автором. Если авторов несколько – указываются данные только одного из них, при этом в скобках указывается его фамилия и инициалы. Они включают адрес с почтовым индексом на русском и английском языке, контактный телефон и адрес электронной почты. Например: «Контактные данные для связи с авторами (Плотников В.А.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел. 8 (812) 310-47-60. E-mail: plotnikov.vl@unecon.ru».

Некомплектные статьи, статьи, оформленные не по установленным правилам и с неправильно оформленным списком литературы, НЕ ПРИНИМАЮТСЯ!

Более подробная информация представлена на сайте издания:

<http://unecon.ru/zhurnal-izvestiya/trebovaniya-k-predstavlyaemym-/trebovaniya> и

http://unecon.ru/sites/default/files/shablon_ofornleniya_stati.docx.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ

«ИЗВЕСТИЯ СПбГЭУ»

Периодичность выхода издания – 6 номеров в год.
Подписаться на журнал можно по каталогу агентства «Роспечать». Индексы 15395 и 37154.
Подписная цена журнала: 1950 руб. – на полугодие и 3900 руб. – на год.

Приобрести журнал за наличный расчет или оформить редакционную подписку можно по адресу:
**191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21,
редакция журнала «Известия СПбГЭУ»**

Зам. главного редактора
Плотников Владимир Александрович

Контактный телефон: +7 (911) 949-13-21 (редакция)
E-mail: plotnikov.v@unecon.ru

Редакторы:
С.С. Алмаметова, Ю.А. Безуглая
Обложка художника *А.А. Сивакова*
Оригинал-макет *Ю.К. Трубкиной*

Подписано в печать 20.01.17 г. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 22,75. Уч.-изд. л. 22,75. Тираж 1000 экз. Заказ 186.

Адрес редакции журнала «Известия СПбГЭУ»: 191023, С.-Петербург, Садовая ул., д. 21.
Адрес издателя и типографии: 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21
Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ.
Цена номера – 650 руб.