

2017 № 3

17-й год издания

www.e-c-m.ru

Научный
журнал

Эффективное антикризисное управление

16+

2017 № 3

17-й год издания

www.e-c-m.ru

Научный
журнал

Эффективное антикризисное управление

16+

редакционная коллегия

ББК 65.01
65.051
УДК 338
351/354

Председатель редакционной коллегии:

ПОРФИРЬЕВ • доктор экономических наук, профессор, академик РАН, заместитель директора Института народнохозяйственного прогнозирования, зав. лабораторией анализа и прогнозирования природных и техногенных рисков экономики, РАН, Москва
Борис Николаевич

Заместитель председателя:

ЭСКИНДАРОВ • доктор экономических наук, профессор, ректор, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва
Михаил Абдрахманович

Главный редактор

ТРАЧУК • доктор экономических наук, профессор, руководитель Департамента менеджмента, научный руководитель Факультета менеджмента, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, генеральный директор, АО «Гознак», Москва
Аркадий Владимирович

Члены редакционной коллегии

ГИТЕЛЬМАН • доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой систем управления энергетикой и промышленными предприятиями Высшей школы экономики и менеджмента, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина, Екатеринбург
Лазарь Давыдович

КАРЛИК • доктор экономических наук, профессор, заведующий Кафедрой экономики и управления предприятиями и производственными комплексами, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург
Александр Евсеевич

КЛЕЙНЕР • доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора Центрального экономико-математического института Российской академии наук, Москва
Георгий Борисович

ЛИНДЕР • кандидат экономических наук, профессор, заместитель главного редактора, заместитель руководителя Департамента менеджмента, руководитель лаборатории «Стратегии и инновации в бизнесе», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва
Наталья Вячеславовна

МАРИНОВА • PhD, доцент, Университет Ольборга, Дания
Светла

РАСТОВА • доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург
Юлия Ивановна

СОЛЕСВИК • PhD, профессор, Бизнес-школа Университета НОРД, Норвегия
Марина

ЦВЕТКОВ • доктор экономических наук, профессор, член – корреспондент РАН, директор, Институт проблем рынка Российской академии наук, Москва
Валерий Анатольевич

ФЕДОТОВА • доктор экономических наук, профессор, руководитель Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва
Марина Алексеевна

ШАФЕР Тереза • PhD, вице-президент Университета Тиффин, Огайо, США

ЮДАНОВ • доктор экономических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва
Андрей Юрьевич

содержание

В. А. Иванюк ● Н. М. Абдикеев	Методы обнаружения кризисных ситуаций в экономике на ранних стадиях	10
В. М. Макарова ●	Стейкхолдерский подход при бенчмаркинге корпоративного риск-менеджмента	16
И. А. Долматов ● И. Ю. Золотова И. В. Маскаев	Новый тарифный режим для естественных монополий в России: каким он должен быть?	30
Т. В. Чибикина ●	Современные тренды информатизации финансового маркетинга	38
Т. В. Ховалова ●	Моделирование эффективности перехода на собственную генерацию	44
А. Ю. Обыденков ●	Параметрическое управление поведением хозяйствующих субъектов в условиях ограниченной рациональности	58
Е. В. Арсенова ● Т. Ю. Соколова	Создание ценности совместно с потребителем на рынке B2B	68
О. А. Патвакян ●	Оценка воздействия нулевой ставки налога на прибыль: на примере Армении	80
А. М. Левина ●	Формирование конкурентных преимуществ компаниями высокотехнологичных отраслей: модель и ее основные компоненты	88
Н. А. Осокин ●	Детерминанты организационной эффективности и результативности футбольных клубов	98

Э А У

Журнал «Эффективное Антикризисное Управление» зарегистрирован 16.10.2000 г. Перерегистрация состоялась в 2013 г. Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77–53580 от 04.04.2013 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Учредители

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Финуниверситет)

Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Реальная экономика»

Издатель – ООО «Издательский дом «Реальная экономика»

Главный редактор – Аркадий ТРАЧУК

Литературный редактор – Ольга КАППОЛЬ

Дизайн – Ирина ЧУДИ

Верстка – Николай КВАРТНИКОВ

Корректор – Сима ПОШИВАЛОВА

Редакция

Генеральный директор – Валерий ПРЕСНЯКОВ

Партнерские проекты по конференциям

и семинарам – Александр ПРИВАЛОВ

(pr@e-c-m.ru)

Подписка и распространение – Ирина КУЖИМ (podpiska@e-c-m.ru)

Адрес редакции:

ООО «Издательский дом

«Реальная экономика»

107078, Москва, ул. Новая Басманная, 10,

строение 1, подъезд 6

Тел. (495) 632-2322

190020, Санкт-Петербург,

Старо-Петергофский пр., 43–45, лит. Б, оф. 4н

Тел.: (812) 495-4302, 346-5015, 346-5016

Факс: (812) 325-2099

www.e-c-m.ru, e-mail: info@e-c-m.ru

ООО «Типография Литас+»:

190020, Санкт-Петербург,

Лифляндская ул., 3

При использовании материалов ссылка на «Эффективное Антикризисное Управление» обязательна

Периодичность 4 раза в год

Свободная цена

Тираж 1900 экз.

С октября 2010 г. журнал «Эффективное Антикризисное Управление» включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук. Данный перечень опубликован на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки РФ.

Science

Methods for detection of crises in the economy in the early stages

V. A. IVANIUK

E-mail:
VAIvanyuk@fa.ru

Ph.D. in Economics, Assistant Professor of Data Analysis, Decision Making and Financial Technology Department of FGOBU VO (Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education) of the Financial University under the Government of the Russian Federation". Scope of scientific research: economic modeling, decision making theory, strategic planning.

The article presents the results of a research of the principles, methods and models for discovery of crises in the economy in the early stages. The increase in the intensity of interaction of economic agents and increase the speed of information exchange and transactions frequency create preconditions not only for accelerating growth but also for the overheating of the economy with subsequent state of crisis.

The relevance and importance of the work justifies increasing frequency, as global economic crises and crises of assets, and in opportunities of a statistically sound forecasting of development of crisis processes in the securities market. The object of the study was the crisis situation of the individual assets, as well as methods of detecting the crisis at an early stage.

crisis, crisis situations, crisis of assets, crisis indicator, volatility.

N. M. ABDIKEEV

E-mail:
Nabdikeev@fa.ru

D.Sc. in Engineering, Professor, Director of Industrial Policy and Institutional Development Institute of FGOBU VO (Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education) of the Financial University under the Government of the Russian Federation". Scope of scientific research: macroeconomic analysis and forecasting, neoindustrialization, innovation technologies, strategic planning, system for facilitation of economic decision making, cognitive technologies in economics and management.

content**Abstracts****Keywords****Stakeholder approach in benchmark of corporate risk management****V.M. MAKAROVA**E-mail:
vmakarova@hse.ru

Ph.D. in Economics, Assistant Professor of the Finance Department of National Research University Higher School of Economics. Scope of scientific research: corporate risk management, corporate management, initial public offering, external funding for business development.

Decision-making regarding cooperation with a particular company requires a sufficiently in-depth analysis of the attractiveness and prospects of such cooperation. Standard methods of analysis, such as analysis of economic activity, investment attractiveness and efficiency of investment projects, undoubtedly remain the main ones in the organization of interaction, but due to the fact that most companies deviate from the normative values of activity and still remain attractive enough for cooperation, the analysis of the efficiency of intrafirms corporate processes is becoming increasingly popular. The huge variety of risk management methods, along with the inability to obtain reliable information about the methods used within the firm, force stakeholders to pay attention to indirect signals of effectiveness evaluation. In the course of the research, it was suggested that stakeholders have their own judgment about the effectiveness of intracorporate management processes that are different from common valuation techniques and conducted their own research.

Based on the survey data conducted with representatives of the top management of various sectors of the economy, a list of relevant criteria for the effectiveness of intra-corporate risk management was obtained. The use of statistical methods of analysis and methods of scientific knowledge allowed to develop a mathematical methodology for evaluating these criteria, and empirical data of 88 Russian companies in the non-financial sector were used as a basis for calculating control points for application in practice. The theoretical significance is the identification of points of control of the effectiveness of risk management from the perspective of stakeholders; practical relevance reflects the toolkit for comparing the company with the best practices.

benchmarking, corporate risk management, performance indicators.

content**Science****New tariff regulation for natural monopolies: what should it be?****I.A. DOLMATOV**E-mail:
idolmatov@hse.ru

Ph.D. in Economics, Director of Institute of Pricing and Regulation of Natural Monopolies of NRU HSE (National Research University Higher School of Economics). Scope of scientific research: tariff setting and investment activities in the natural monopolies and infrastructure sectors; liberalization of natural monopolies in Russia and abroad.

I.YU. ZOLOTOVAE-mail:
izolotova@hse.ru

Deputy Director of Institute of Pricing and Regulation of Natural Monopolies of NRU HSE (National Research University Higher School of Economics). Scope of scientific research: government system for regulation of natural monopolies, pricing, price forecasting models for electric power industry and infrastructure sectors.

I.V. MASKAEVE-mail:
maskaev@hse.ru

Senior Research Associate of Institute of Pricing and Regulation of Natural Monopolies of NRU HSE (National Research University Higher School of Economics). Scope of scientific research: tariff regulation of natural monopolies in Russia and abroad, benchmarking, mathematical simulation.

Abstracts**Keywords**

For the last several years, the Russian Federation has been artificially restraining the growth of tariffs for the services of natural monopolies. A simple decision, which is taken hastily a few years ago as a short-term anti-crisis measure, has every chance of becoming a "solution" for many years to come.

The authors attempt to analyze the short-term and long-term effects of the tariff regulation and present the results obtained in the framework of the basic research program of the Higher School of Economics on the impact of tariffs in the energy sector on the main macroeconomic indicators, most often used as arguments in favor of tariff restraint. It is shown that tariffs, including the ones for electricity networks, should cover all efficient costs of regulated companies in full which enables reliable and safe power supply for sustainable and efficient development of industries and wellbeing of the population.

The authors present for the first time the results of the estimations of the efficiency of the operational costs of electric networks in Russia obtained on the models developed by the Institute of Pricing and Regulation of Natural Monopolies. The models are based on the data envelopment analysis (DEA) technique, one of the most advanced and most common methods in contemporary tariff setting.

regulation of natural monopolies, electricity networks, tariff regulation, quantitative benchmarking, costefficiency.

Methodology of expert evaluation of effectiveness of methods of organizational diagnostics**T. V. CHIBIKOVA**E-mail:
tchibikova@bk.ru

Ph.D. in History, Assistant Professor to the Chair of "Organization and Management of Knowledge-Intensive Production" of Omsk State Technical University. Scope of scientific research: personnel management, marketing.

The article is devoted to the actual problem of assessing the effectiveness of consulting methods. Management consulting is a developing sphere of human activity. The technique of an estimation of efficiency of methods of organizational diagnostics is offered. The research was based on the problem of assessing the effectiveness of diagnostic methods in consulting using only economic indicators. According to the methodology, during the evaluation, the effectiveness of methods is assessed in the light of costs and results, both should be similarly broken down into a number of elements. These elements were to be evaluated by experts. To confirm the validity of the results obtained, statistical indicators are used: variance of a random variable, standard deviation and coefficient of variation, which confirm (or disprove) the results of an expert poll. To approbate the methodology, a survey of experts elected among employees of consulting companies in Omsk was conducted. The survey data was analyzed. Based on the results of the analysis, the validity of the obtained survey results and the possibility of their practical application was concluded. The practical significance of the study is that it is possible to apply the methodology of interviewing experts in practice. The purpose of such surveys will be a regular reassessment and identification of the need for specific consulting methods for certain methods of organizational diagnostics.

managerial consulting, organizational diagnostics, effectiveness of method, expert survey, variance of a random variable, standard deviation, coefficient of variation, costs in management consulting, result, histogram.

content

Modeling of economic feasibility of transition to own power generation

T.V. KHOVALOVA

E-mail:
tkhovalova@gmail.com

The consultant of management consulting department of KPMG

Abstracts

Cross subsidizing in power industry is the mechanism allowing one groups of consumers to pay the electric power at the price below limit costs, at the same time for other groups of consumers establishing the price above limit costs. Similar price discrimination leads to that the industrial enterprises buying the electric power on raised tariffs, are compelled to look for cheaper alternative ways of power supply. In this connection the enterprises gradually make the decision on construction of own generating capacities. In this article it is investigated to pass how favorably to a question to the enterprises of various branches to own generation of the electric power at the developed and predicted price level on the electric power for the industrial enterprises taking into account cross subsidizing and on condition of its full reduction.

Keywords

power industry, cross subsidizing, own generation at the enterprise, wholesale market of the electric power.

Parametric management of economic actor behaviour under bounded rationality

A.YU. OBYDENOV

E-mail:
alexander.obydenov@gmail.com

Ph.D. in Physics and Mathematics, Assistant Professor of the FGOBU VO (Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education) of the Financial University under the Government of the Russian Federation". Scope of scientific research: strategic management, new institutional economic theory, comprehensive approach to management, complexity theory in strategic management.

The article explores parametric management of economic entity production volume within framework of weak and strong hypothesis of bounded rationality. The concept of parametric management with the example of economic entity behavior modeling under the conditions of bounded rationality is considered. The qualitative analysis of nonlinear kinetics differential equations is applied as the basic method of the investigation suggested. The investigation proves the possibility of parametric stimulation of economic entity production volume increasing by the means of: transfers, taxes, fixed prices depending on different conditions, such as the model of economic entity rationality, demand function, borrowing financial assets accessibility. The invariant instruments of parametric management for different models of economic actors strategic behavior are proposed. The managerial problems explored may be generalized for solving the coordination problem as a whole.

parametric management, management of behaviour, economic actor, nonlinear dynamics, bounded rationality.

content

Science

Adding Value together with Consumers at B2B Market**E. V. ARSENOVA**E-mail:
Earsenova@fa.ru

Ph.D. in Economics, a Management Department Professor, Dean of the Management Faculty of FGOBU VO (Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education) of the Financial University under the Government of the Russian Federation". Scope of research: innovation management and entrepreneurship, electronic business-making

T.YU.SOKOLOVAE-mail:
tatianasokolova94@gmail.com

Graduate student of "Innovation Management and Entrepreneurship" Program of the Management Department of FGOBU VO (Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education) of the Financial University under the Government of the Russian Federation". Scope of research: innovation management and entrepreneurship.

Abstracts

Results of scientific research dedicated to consumer involvement in the joint value addition process have been generalized and systematized; peculiar features pertinent to the application of the concept at the Russia's B2B market have been singled out; methods of consumer involvement in the joint value addition process have been analyzed. In addition, the relationship between the involvement of professional consumers in the value addition process and the consumer loyalty and the innovative business component has been analyzed.

Keywords

joint value addition, B2B, co-producing with consumers, customer focus, value customization.

Impact assessment of corporate income tax nullification: case of Armenia**O.A. PATVAKANIAN**E-mail:
hovseppatvakanyan@gmail.com

Ph.D. in Economics, lecturer of Economics and Finance Chair of the Russian-Armenian University. Scope of scientific research: taxes, finance, monetary policy, foreign exchange policy.

Armenian economy currently experiences a range of fundamental challenges which require institutional solutions. Loans for businesses are allocated under unfavourable conditions as compared with other countries. In the given circumstances, tax incentives are one of the most important elements to ensure economic growth. One of such a tax incentives is abolishment of corporate income tax on retained earnings. The given reform has resulted in substantial economic results in Estonia in the year of 2000. Current contribution poses a comparative study of Estonia's economy in 2000 (the year of reform) and Armenia's economy as of now (assuming the reform might take place next year). At the same time, the paper assess the macroeconomic impact of corporate income tax nullification.

corporate income tax, 0 tax rate, investments, state budget

content

Abstracts

Keywords

Getting Competitive Advantages for High-Tech Companies: Model Formation

A.M. LEVINA

E-mail:
anlvn@mail.ru

Chief Specialist of the Investor Relations Department of "SIBUR Holding" PJSC.

Scope of scientific research: strategic management, innovation and entrepreneurship.

Research objective — to create model of obtaining competitive advantages the hi-tech companies. The method of the qualitative and comparative analysis which allows to receive a set of successful and unsuccessful configurations — combinations of factors which bring is chosen or don't lead to desirable result. The model is urged to promote formation of steady competitive advantage — a stable fast conclusion of a large number of qualitative and demanded innovations to the world market. Two successful scenarios for the sector companies "Electronics and technical providing" are revealed. If the company functions in various branches, it needs to concentrate on increase of liquidity and business combination by acquisition affiliated and creations of joint ventures in the macroregion. Managers of the hi-tech companies of the developed countries can use the developed model during the developing and correction of strategy, and also at adoption of administrative decisions. The separate specified factors and were considered earlier in literature, their association in the specified scenario models for obtaining competitive advantages is new development.

hi-tech company, high technologies, innovations, steady competitive advantage, strategy, sector of Electronic engineer and technical providing

Determinants of organizational performance of football clubs

N.A. OSOKIN

E-mail:
osokin.na.research@gmail.com

Lead Specialist of the Center for Strategic Research in Sports of FGVOU VO (Federal State Budgetary Education Institution of Higher Education) "G.V.Plekhanov Russian Economic University". Scope of scientific research: sports management, sports economy, efficiency and effectiveness evaluation.

Russian football currently finds itself in a challenging economic situation. In light of the upcoming FIFA World Cup in 2018 all members of the Russian football industry will be under immense pressure. Russian professional football clubs have been struggling to keep with European club management standards. This article aims to evaluate the industry-specific features of organizational performance within the context of professional football clubs. The current performance measurement system within Russian football is based on 5 straightforward licensing criteria, which do not conform with international requirements. During the course of the study the author was able to identify the main factors, which may be used to form a new performance measurement system for Russian professional football clubs. The findings of this paper allow to formulate the main directions of future research in the field of organizational performance of football clubs. The most acclaimed methodologies of foreign researchers attempted to combine both sporting and non-sporting (financial, marketing, etc.) indicators. The main theoretical findings may be used to modernize the current licensing system within Russian professional football. This article attempted to systemize the body of literature on organizational performance of sports organizations and football clubs by both Russian and foreign scholars. The conclusions of this study help broaden the understanding that in the current economic realities the ability to win competitions may not be regarded as the sole purpose of professional football clubs. Football clubs must strive to simultaneously achieve success on and off the pitch.

sportsmanagement, performance management, management in football, organizationalperformance, financial fair-play.



В.А. ИВАНЮК
Кандидат экон. наук,
доцент департамента
анализа данных, приня-
тия решений и финансо-
вых технологий ФГБОУ
ВО «Финансовый
университет при Пра-
вительстве Российской
Федерации». Область
научных интересов:
экономическое моделиро-
вание, теория принятия
решений, стратегиче-
ское планирование.

E-mail:
VAlvanyuk@fa.ru

УДК 334.7: 330.44

Приведены результаты исследования принципов, методов и модели обнаружения кризисных ситуаций в экономике на ранних стадиях. Рост интенсивности взаимодействия экономических агентов, увеличение скорости обмена информацией и повышение частоты сделок создают предпосылки не только для ускорения экономического роста, но и для перегрева экономики с последующим ее кризисным состоянием. Актуальность и значимость работы обоснованы увеличивающейся частотой как глобальных экономических кризисов, так и кризисов активов, а также появляющейся возможностью статистически обоснованного прогнозирования развития кризисных процессов на рынке ценных бумаг. Объектом исследования явились кризисные ситуации отдельных активов, а также методы обнаружения кризиса на ранней стадии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

кризис, кризисная ситуация, кризис активов, кризисный индикатор, волатильность.



Н.М. АБДИКЕЕВ
Доктор техн. наук,
профессор, директор
Института про-
мышленной политики
и институционально-
го развития ФГБОУ
ВО «Финансовый
университет при Пра-
вительстве Российской
Федерации». Область
научных интересов: про-
мышленная политика,
прикладной макро-
экономический анализ
и прогнозирование,
неоиндустриализация,
инновационные техно-
логии, стратегическое
планирование, система
поддержки принятия
экономических решений,
когнитивные техноло-
гии в экономике
и менеджменте.

E-mail:
Nabdikeev@fa.ru

Методы обнаружения кризисных ситуаций в экономике на ранних стадиях¹

Мировой дефицит ликвидности, присутствие на рынке переоцененных, малоликвидных активов и производных финансовых инструментов привели к ситуации, когда мировая экономика, зависящая, прежде всего, от объема ликвидности, оказалась подвержена мировым кризисам, которые происходят один за другим в течение последних 15 лет.

На сегодняшний день одним из основополагающих факторов, влияющих на развитие мировой экономики являются факторы рыночных тенденций, кризисные состояния рынка и банкротства. Изучение кризисных процессов и явлений в экономике является одной из самых важных научных и практических задач.

Если обратиться к естественным тенденциям, то экономику в целом можно предста- вить в виде открытой, самоорганизующейся адап-

тивной системы (Берталанфи Л., 1969, с. 30–54). Такая система подчиняется общим законам иерар- хичности, энтропийности и адаптивности (Приго- жин И., Стенгерс И., 1986). В простейшем случае ее можно рассматривать как существование двух взаимодействующих неаддитивных контрполяр- ных факторов. Периодически система проходит этапы конвергенции и дивергенции компонентов. Когда в результате адаптационного воздействия контрполярного элемента составляющая системы изменяет свое направление, происходит кризис. Неизбежность смены направления компонентов (фазовые переходы системы) обусловлена систем- ными свойствами модели.

Кризиса невозможно избежать, но его послед- ствия можно смягчить, если у экономической си- стемы есть достаточно возможностей для адапта- ции.

¹ Статья подготовлена по результатам исследова- ний, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университе- та при Правительстве Российской Федерации 2016 года на проведение НИР по теме «Методы и модели обнаружения кризисных ситуаций в экономике на ранних стадиях».

Кризис имеет определенную скорость развития. Начало кризиса невозможно предсказать. Удастся определить (зафиксировать) начальную фазу кризиса и предсказать его дальнейшее развитие.

Умение предвидеть развитие событий является самым главным критерием при принятии управленческих решений. Принятие управленческих решений затруднено, если нет информации о развитии текущей ситуации или эта информация неполная. Следовательно, основной задачей является создание моделей и методов, на основе которых можно не только определять начало кризисного процесса, но и предвидеть его дальнейшее развитие и окончание, смягчать его возможные негативные последствия при помощи адекватных управленческих воздействий.

Кризис как фазовый переход является не количественным, а качественным изменением системы, поэтому перестают работать стохастические модели. Взаимодействие экономических агентов становится более интенсивным: увеличивается скорость обмена информацией, заключается больше сделок – так создаются предпосылки не только для ускорения экономического роста, но и для перегрева экономики.

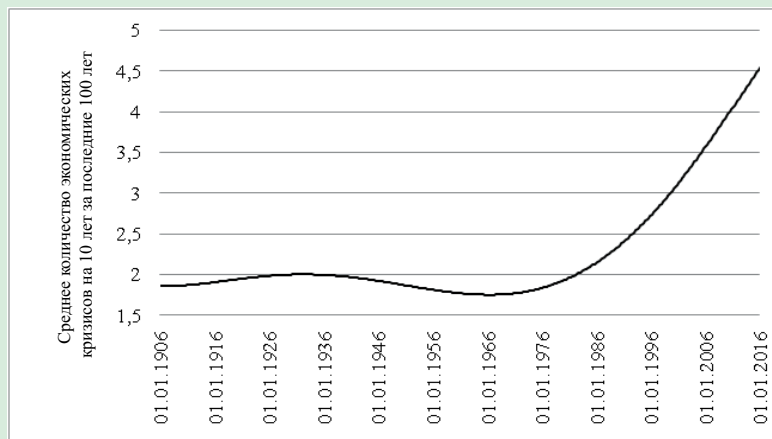
На рис. 1 показано количество кризисов, зафиксированных в среднем за каждые десять лет в течение 1901–2014 годов. Если график достигает значения 2, то за десять лет произошло два кризиса. Начиная с 1986 года частота кризисов стремительно увеличивается. Следовательно, необходимо научиться своевременно определять кризис на ранней стадии, с тем чтобы вовремя принять меры и смягчить его последствия.

Благодаря современным математическим подходам к моделированию финансовых кризисов эмпирически подтверждается связь между волатильностью и кризисом. Во многих случаях повышение показателя волатильности является самым важным сигналом наступления кризиса.

Анализ позволил обнаружить взаимосвязь между повышением волатильности и наступлением банковского кризиса (Fariborz Moshiriana Q. W., 2009, p. 351–370). Для этого была собрана информация о банках, макроэкономической среде и институциональных характеристиках финансовых учреждений, функционирующих на 18 развитых и 18 развивающихся рынках с 1980 по 2001 год. Эмпирически доказано увеличение коэффициента корреляции между индексами волатильности на различных рынках в кризисный период, увеличение обусловлено поведенческими факторами (Kenourgios D., 2014, p. 21–30). При изучении распространения волатильности на международных финансовых рынках разработан подход, который

учитывает наличие двух потенциальных каналов перетекания волатильности – переход уровня волатильности с одного рынка на другие посредством ее дисперсии и ковариации (Golosnoy V., Gribisch B., Liesenfeld R., 2015, p. 95–114). Перетекание через ковариацию предполагается в связи с существованием эмпирических подтверждений того факта, что резкие изменения дисперсии приводят к увеличению коэффициента корреляции на мировом рынке. Проанализировав перетекание волатильности в краткосрочном периоде на фондовых рынках Японии, Германии и США с использованием внутридневных показателей, авторы учли несинхронность времени открытия бирж и, следовательно, формирование четырех разных внутридневных периодов торгов. Исследование влияния мирового финансового кризиса 2008–2009 годов на динамику курса валют показало, что уровень волатильности увеличивается как минимум вдвое с началом кризиса, при этом

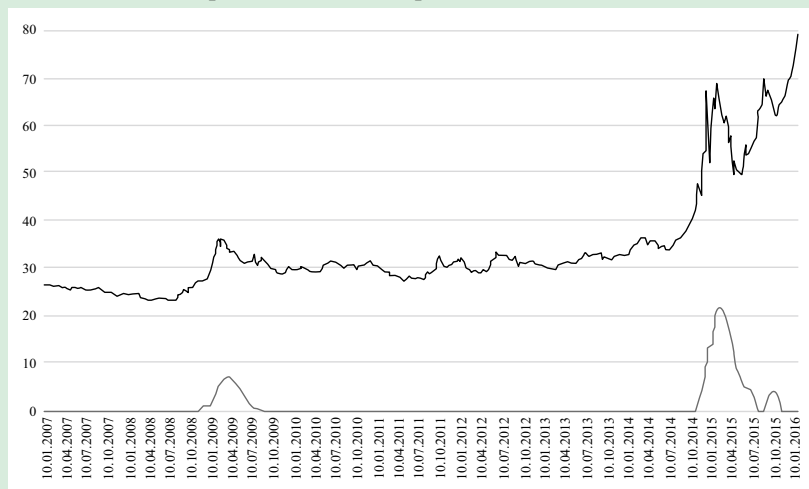
Рис.1. Частота кризисов с 1906 по 2016 год (Иванюк В. А., 2016)



существует обратная связь между уровнем волатильности и длительностью кризиса (Ozer-Imer I., Ozkan I., 2014, p. 394–406). Показатели динамических условных корреляций обычно увеличиваются с началом кризиса и в дальнейшем незначительно колеблются, оставаясь на высоком уровне. Таким образом, во многих случаях повышение показателя волатильности является самым важным сигналом наступления кризиса.

Методологическая часть построения эконометрической модели основана на концепции, согласно которой экономический кризис рассмотрен не как единовременное состояние (например, точка бифуркации в равновесной кризисной модели П. Кругмана или момент перенасыщения рынка в теории К. Маркса), а как продолжающийся во времени процесс, вызванный настолько значительным дисбалансом рыночного равновесия

Рис. 2. Реализация кризисного индикатора:



1 — курс доллара США; 2 — кризисный индикатор

спроса и предложения, что любое, более или менее точное прогнозирование рынка в этот период не имеет статистического обоснования. Таким образом, финансово-экономический кризис представляет собой последовательность состояний разбалансировки и стабилизации соотношения рыночных показателей предложения и спроса с четко выраженными фазами роста, плато, спада и промежуточными состояниями первичного и вторичного разворотов, когда есть точки бифуркации или состояния кризисного равновесия.

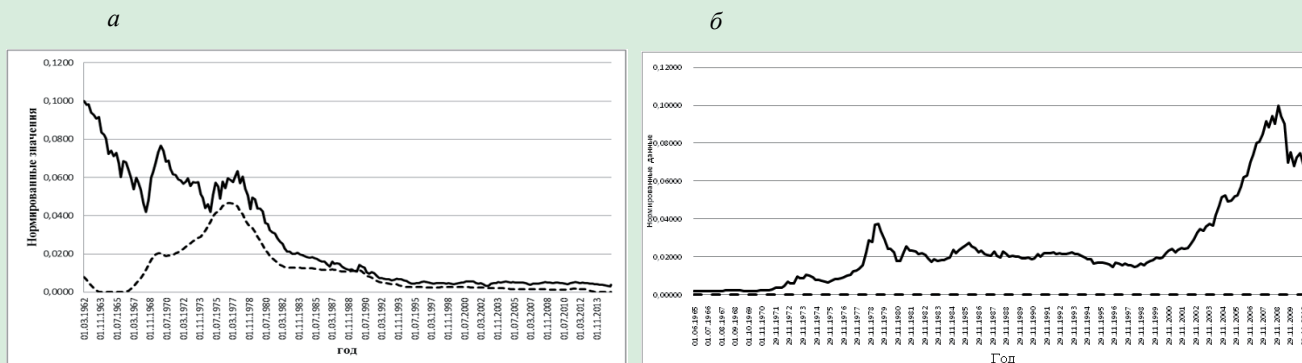
Для разработки эконометрической модели кризиса необходим показатель, на основе которого можно построить кризисный индикатор. В качестве такого показателя рассмотрим волатильность. Мы провели анализ изменения уровня волатильности на примере акций крупнейших мировых банков и корпораций в автомобилестроительной, биофармацевтической и телекоммуникационной отраслях. Используются временные

ряды финансовых активов за 1974–2016 годы. Выяснено, что наибольшая волатильность котировок акций крупнейших банков и коммерческих компаний наблюдается именно в периоды кризиса. Таким образом, показатель волатильности является важным инструментом для создания кризисного индикатора.

Чтобы применять на практике разработанный кризисный индикатор на основе значений волатильности, необходимо грамотно учитывать разные статистические характеристики временных рядов, в том числе определенные средние (в норме) значения волатильности, присущие каждому временному ряду. Например, колебание курса USD/RUB в норме составляет $\pm 10\%$. Если наблюдаются колебания выше или ниже 10% , можно фиксировать отклонение от нормы и переход в состояние повышенных значений. Однако то, что верно для одного временного ряда, может не подходить для другого. Например, цена на акции Сбербанка в норме колеблется в диапазоне $\pm 25\%$, что подтверждается эмпирическими наблюдениями.

Методика построения кризисного индикатора основана на ключевых эмпирических свойствах волатильности. Согласно правилу трех сигм, практически все значения (подразумевается, что распределение временного ряда волатильности близко к нормальному) нормально распределенной случайной величины лежат в интервале $[M - 3\sigma; M + 3\sigma]$, где σ — среднеквадратическое отклонение с вероятностью 0,9973, предлагается оценивать кризисное состояние как выход показателя волатильности за статистически прогнозируемые пределы. Таким образом, начало кризиса определяется по изменению основного индикатора (волатильности актива), выходящее за статистически предсказуемые границы вероятности в 99,7%. Следовательно, в качестве индикатора кризиса может выступать интегративная оценка утроен-

Рис. 3. Идентификация кризиса на примере индекса Dow Jones (а) и примере цены на золото (б)



ной ошибки волатильности, эталоном для которой является собственно текущее значение волатильности ($3\sigma_\sigma - \sigma$), где σ_σ – колебания волатильности.

Когда показатель волатильности выходит за пределы $3\sigma_\sigma$, его временной ряд перестает быть стационарным в широком смысле и не возвращается к состоянию широкой стационарности, пока кризис не закончится. Следовательно, временной интервал кризиса необходимо рассматривать как область некомпетентности стационарной модели и исключать его из дальнейших расчетов показателя волатильности.

Введем две аксиомы и основную гипотезу. *Аксиома кризисной однозначности*: начальную фазу кризиса мы понимаем как изменение волатильности актива, выходящее за статистически допустимые границы $3\sigma_\sigma$. *Аксиома кризисной непредсказуемости*: момент начала кризиса является непредсказуемым. *Основная гипотеза фазовой инвариантности кризисов*: все кризисы проходят одни и те же фазы развития и состоят из определенных этапов.

Для подтверждения основной гипотезы были проведены эксперименты с использованием методов статистического анализа с целью подтвердить основные фазы развития кризиса для каждого этапа нулевых гипотез. Приняты нулевые гипотезы:

- *Гипотеза 1*. Распределение характеристик кризисных процессов не является нормальным.
- *Гипотеза 2*. Продолжительность кризисов ограничена определенным диапазоном.
- *Гипотеза 3*. Порядок развития кризисов инвариантен.

Разработан индикатор, определяющий кризис на ранней стадии его формирования (рис. 2). Ступенчатый рост волатильности временного ряда в кризисные периоды представлен на примере кризисов курса рубля РФ к доллару США в 2008–2009 и 2014–2015 годы:

$$I = a + \sigma_\sigma - \sigma, \forall I > 0,$$

где I – интенсивность кризиса; a – чувствительность индикатора; σ_σ – отклонение волатильности; σ – волатильность (среднеквадратичное отклонение).

Разработанный индикатор с изменяемой чувствительностью определяет наличие кризисного процесса и позволяет идентифицировать кризисы и оценивать их интенсивность. Например, возможен ретроспективный анализ применения кризисного индикатора для идентификации кризиса на примере индекса Dow Jones и цены на золото (рис. 3).

Исследование показало, что кризис – это череда небольших кризисов (кризисов активов), было

принято решение изучить кризисы отдельных активов. Было изучено 710 кризисов активов, торгуемых на Московской межбанковской валютной бирже (ММВБ). Была проанализирована репрезентативная выборка 32 из 149 активов. В результате выявлены эмпирические закономерности.

Кризисы активов можно разделить на несколько групп в зависимости от продолжительности (рис. 4). Это подтверждает нулевую гипотезу 1.

При выборе кризисов из четвертой группы было выяснено, что продолжительность кризисов ограничена определенным диапазоном (от 21 до 42 дней). Подтверждена нулевая гипотеза 2 (рис. 5). Объединив все кризисы из четвертой группы, можно увидеть их общие закономерности, которые подтверждают нулевую гипотезу 3 (рис. 5).

Построена эконометрическая модель обнаружения кризисных ситуаций и прогноза продол-

Рис. 4. Группировка кризисов по их продолжительности (4 группы)

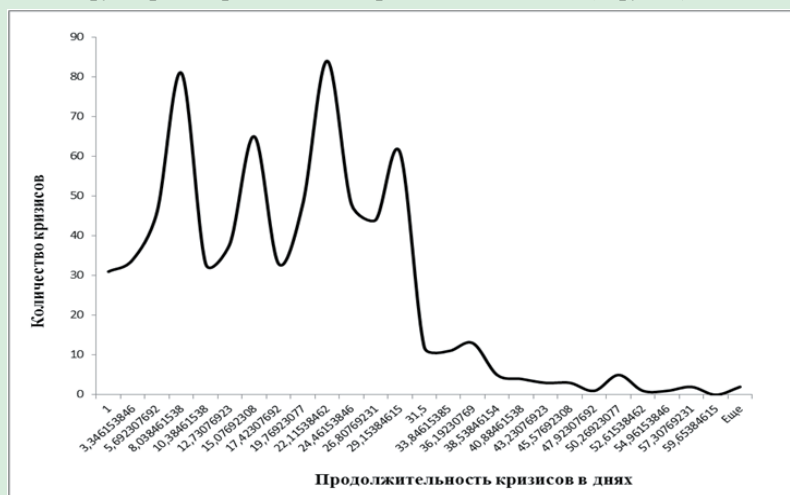


Рис. 5. Кризисы четвертой группы длительностью от 21 до 42 дней

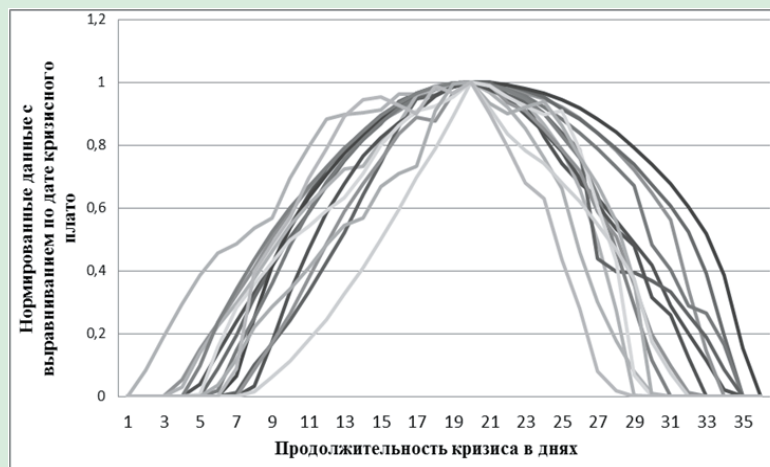
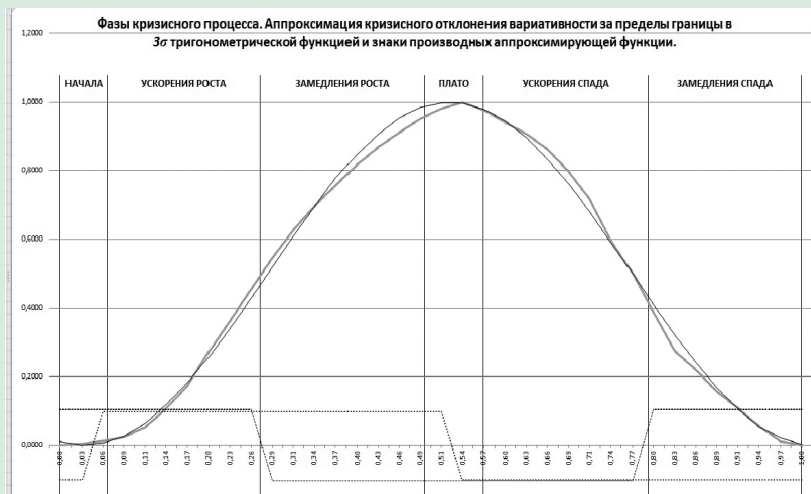


Рис. 6. Этапы развития кризисного процесса



жительности кризиса, определены фазы кризисного процесса. Развитие кризиса проходит шесть этапов, представленных на рис. 6.

На основе аппроксимирующей функции синуса по первой фазе развития кризиса можно предсказывать продолжительность кризиса с вероятностью 68%.

Проведена апробация эконометрической модели обнаружения кризисных ситуаций на ретроспективных данных. Коэффициент отношения волатильности к отклонению волатильности в норме составляет 3,12, а значит, в норме значение показателя не выходит за три сигмы. Следовательно, если расчетный показатель выйдет за пределы трех сигм, будет невозможно предсказать его дальнейшее развитие статистическими методами. Таким образом, указанное явление сигнализирует о начальной фазе развития кризиса, а гипотеза о кризисной однозначности подтверждается.

Для всех кризисов были выявлены общие закономерности. Вначале волатильность растет плавно, затем быстрыми темпами, далее проходит фазу плато и начинается спад. Эмпирически доказано, что аппроксимировать кризисную волатильность можно степенной функцией. На основе предложенной модели сделан вывод, что развитие кризиса и его окончание можно прогнозировать.

Разработанная эконометрическая модель кризиса применима в любой области экономики, где случаются кризисы. Благодаря разработанной модели у экономистов появляется инструмент, с помощью которого можно определить окончание кризиса и принять соответствующие меры.

Список литературы:

1. Бергаланфи Л. (1969) Общая теория систем — критический обзор // Системные исследования / Пер. с англ. М.: Наука. С. 30–54.
2. Иванюк В. А. (2016) Повышение эффективности управления стратегическим инвестиционным портфелем, формирующимся на рынке коллективных инвестиций. М.: ИГ «Граница». 280 с.
3. Пригожин И., Стенгерс И. (1986) Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс. 432 с.
4. Fariborz Moshiriana Q. W. (2009) Banking industry volatility and banking crises // Int. Fin. Markets, Inst. and Money. Vol. 19. P. 351–370.
5. Golosnoy V., Gribisch B., Liesenfeld R. (2015) Intra-daily volatility spillovers in international stock markets // Journal of International Money and Finance. Vol. 53. P.95–114.
6. Kenourgios D. (2014) On financial contagion and implied market volatility / International Review of Financial Analysis. Vol. 34. P. 21–30.
7. Ozer-Imer I., Ozkan I. (2014) An empirical analysis of currency volatilities during the recent global financial crisis // Economic Modelling. Vol. 43. P. 394–406.

XI

Ежегодный форум

Организатор:



Стратегический партнер:



Информационный правовой партнер:



КонсультантПлюс
надежная правовая поддержка

БУДУЩЕЕ СТРАХОВОГО РЫНКА

15 ноября 2017 г., Москва

Обсуждаемые темы:

- » Карта глобальных, локальных и отраслевых рисков как основа для стратегического развития отечественного страхования.
- » Риск-ориентированный подход к регулированию страхового сектора.
- » ИСЖ: опасности бурного роста и влияние на другие виды страхования жизни.
- » Каналы продаж: новые технологии.

Аналитической базой форума станет исследование, включающее стратегию развития страхового рынка в контексте глобальных, локальных и отраслевых рисков, а также стимулы роста основных секторов.

www.raexpert.ru



На правах рекламы

RAEX



В.М. МАКАРОВА
Кандидат экон. наук,
доцент департамента
финансов Националь-
ного исследователь-
ского университета
«Высшая школа
экономики». Область
научных интересов:
корпоративный риск-
менеджмент, корпо-
ративное управление,
первичное публичное
предложение акций,
внешнее финансирова-
ние развития бизнеса.

E-mail:
vmakarova@hse.ru

Принятие решений относительно сотрудничества с той или иной компанией требует достаточно глубокого анализа привлекательности и перспектив такого сотрудничества. Стандартные методы анализа: анализ хозяйственной деятельности, инвестиционной привлекательности и эффективности инвестиционных проектов, несомненно, остаются основными при организации взаимодействия, однако в силу того, что большинство компаний отходят от нормативных значений деятельности и при этом остаются достаточно привлекательными для сотрудниче-ства, анализ эффективности внутрифирменных корпоративных процессов приобре-тает все большую популярность. Огромное разнообразие методов управления рисками, как и невозможность получить достоверные сведения об используемых методах внутри фирмы, заставляет стейкхолдеров обращать внимание на косвен-ные сигналы оценки эффективности. В процессе исследования было выдвинуто предположение о том, что стейкхолдеры обладают собственным суждением об эф-фективности внутрикорпоративных процессов управления, отличающимся от рас-пространенных методик оценки, и мы провели собственное исследование. На основе данных опроса, проведенного с представителями высшего менеджмен-та различных секторов экономики, был получен список релевантных критериев эффективности внутрифирменного корпоративного управления рисками. Использо-вание статистических методов анализа и методов научного познания позволило разработать математическую методику оценки данных критериев, а эмпириче-ские данные 88 российских компаний нефинансового сектора были использова-ны в качестве базы для расчета контрольных точек для применения на практике. Теоретическую значимость составляют выявление точек контроля эффективности риск-менеджмента с позиции стейкхолдеров, практическую значимость отражает инструментарий для сравнения исследуемой компании с лучшими практиками.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

бенчмаркинг, корпоративный риск-менеджмент, показатели эффективности.

Стейкхолдерский ПОДХОД при бенчмаркинге корпоративного РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА

Введение

В настоящее время в России проблема оценки и оптимизации риска приобрела особое значение в области управления бизнесом. Управление риском непосредственно влияет на процесс принятия и реализации решений хозяйствующего субъекта. Внутрикорпоративное управление рисками столкнулось с необходимостью балансировать между принятием краткосрочных решений и достиже-нием стратегических целей. Проблему агентских отношений в корпоративном управлении ученые пытаются решить уже более 80 лет, однако со-

временное развитие экономических отношений корректирует сам процесс принятия решений. Большое количество отчетности, котировка акций на рынке и немедленное реагирование курса на лю-бые изменения в структуре компании и во внешней среде, относительная простота изменения состава собственников публичных компаний посредством сделок купли-продажи акций на открытом рынке приводят к тому, что менеджмент компании вы-нужден принимать сиюминутные решения с це-лью снизить текущую волатильность курса акций. В долгосрочной перспективе такие решения дают

противоположный эффект: инвестиционная привлекательность снижается, высший менеджмент не заинтересован в длительном сотрудничестве, а инвесторы – в стратегическом партнерстве. В целом можно ожидать, что чаще будут иметь место кризисные ситуации на рынке, будут расти ставки дисконтирования длительных инвестиционных проектов, станет короче горизонт планирования.

Общая характеристика и виды бенчмаркинга

Одним из наиболее распространенных методов оценки эффективности является метод сравнения системы ERM (enterprise-wide risk management, корпоративный риск-менеджмент) компании с лучшими практиками на рынке управления рисками (бенчмаркинг).

Бенчмаркинг – инструмент, применяющийся для оценок таких систем, структура которых не позволяет оценить их прямыми методами. Основная суть бенчмаркинга заключается в сравнении контрольных точек исследуемой системы с лучшими практиками. Зачастую бенчмаркинг понимается как обычное сравнение показателей либо анализ конкуренции. При простом сравнении показателей компании сравниваются те данные, которые относятся к одной временной точке, а бенчмаркинг проводят в течение конкретного периода времени. При помощи бенчмаркинга удается выяснить, какое именно предприятие занимает ведущую позицию в конкретной отрасли и каким способом ему это удалось. Соответствующие процессы и действия компании-лидера внедряются потом на своем собственном предприятии. Суть бенчмаркинга заключается в выборе тех контрольных точек, которые показывают эффективность изучаемых процессов и учитывают специфику компании или отрасли.

В течение нескольких последних десятилетий бенчмаркинг стал чрезвычайно популярен. В условиях глобальной конкуренции компании начинают понимать, почему им нужно детально изучить и в дальнейшем использовать лучшие достижения других предприятий ради собственных успехов в будущем. Вне зависимости от сферы деятельности и размера компании необходимо постоянно изучать передовой мировой опыт во всех сферах деловой активности, внедрять у себя эффективные технологии.

С целью оценить эффективность корпоративного риск-менеджмента разработан целый ряд методик, которые показывают, какую добавленную стоимость приносят компании управленческие меры (Hilson D., Murray-Webster R., 2005; Jaspal S., 2011; Basova M., Michelsky A., 2012;

Segal S., 2011; Бадалова А.Г., Пантелеев П.А., 2010; Дамодаран А., 2007). Все предлагаемые методики опираются на уже существующие показатели эффективности деятельности компании в качестве меры оценки эффективности.

Риск-менеджмент является в первую очередь процессом, поэтому статичные методы оценки эффективности к нему применимы не в полной мере. Бенчмаркинг позволяет использовать как раз динамические меры оценки, в полной мере применяемые к оценке процессов, результат которых не всегда становится очевидным.

В оценке риск-менеджмента наибольшей проблемой является предвзятость мнения или ошибочность суждений (Talbot J., Jakeman M., 2012), которая заключается в применении привычной, но уже неактуальной трактовке известных сигналов. Например, для сокращения производственных травм на предприятии не всегда требуется внедрять новые элементы системы безопасности, иногда достаточно пересмотреть старую систему и уделить внимание превентивным мерам.

Принято считать, что родиной термина «бенчмаркинг» являются Соединенные Штаты Америки. Однако исторические сведения утверждают о более раннем начале использования данного понятия. Фактически концепция бенчмаркинга сформулирована в 1972 году в Институте стратегического планирования (Кембридж, США). На базе данного института исследовательская и консалтинговая организация, известная своей программой совершенствования рыночной стратегии Profit Impact of Market Strategy Program (PIMS), впервые показала, что для того, чтобы найти эффективное решение в условиях конкуренции, необходимо изучать, знать и использовать опыт лучших предприятий, добившихся успехов в различных видах деятельности. (Князев Е. А., Евдокимова Я. Ш., 2006).

В 1979 году американская компания Херох приступила к проекту «Бенчмаркинг конкурентоспособности», чтобы провести анализ затрат и качества своих продуктов по сравнению с японскими, и достигла колоссального успеха. Затем бенчмаркинг взяли на вооружение специалисты других американских фирм. На предприятиях Hewlett Packard, Dupont, Motorola, Chase стали больше доверять сравнительному анализу и обмену знаниями с другими компаниями.

Как методу сравнительного анализа, бенчмаркингу присущи определенные недостатки. Среди них основным считается субъективность сравнительной оценки. Если большинство аналогичных компаний не имеют высоких результатов, сравнительный анализ даст отличный итог: исследуемая компания не будет отличаться от остальных. Мы

делаем акцент на формулировке «в соответствии с лучшими практиками риск-менеджмента» при формировании основных теоретических положений, поскольку в ведущих компаниях отрасли рекомендации по внутрикорпоративному риск-менеджменту давно внедрены и применяются, процесс принятия решений является риск-ориентированным, а сам риск допускает как положительное, так и отрицательное отклонение от поставленных заранее целей.

Процесс становления бенчмаркинга похож на классическую модель «перехода от искусства к науке»:

- первый этап (до 1979) – реинжиниринг, переосмысление процессов либо ретроспективное проведение анализа продукта;
- второй этап (1976–1986) – бенчмаркинг конкурентоспособности, который развивался благодаря деятельности американской корпорации Хегох;
- третий этап (1982–1986) – компании – лидеры по качеству осознают, что ориентация на знания предприятий вне собственной сферы деятельности как более простой метод вместо исследования конкурентов;
- четвертый этап (1986 – настоящее время) – стратегический бенчмаркинг как систематическая оценка различных альтернатив, реализация стратегий и улучшение характеристик производительности за счет изучения успешных стратегий внешних организаций партнеров;
- пятый этап (2007 – настоящее время) – глобальный бенчмаркинг как инструмент организации международных обменов с учетом культурных и национальных процессов всей организации производства в будущем.

В основном бенчмаркинг применяют организации, стремящиеся к совершенствованию своей деятельности. Бенчмаркинг позволяет сравнить результаты деятельности своей компании с результатами лидеров, определить собственные недостатки и найти методы для их преодоления. В проектах «б сигм» бенчмаркинг может быть использован с целью сравнить ключевые показатели эффективности своей компании и лидеров отрасли и найти и принять решения по улучшению внутренних процессов.

Бенчмаркинг осуществляется в рамках конкурентного анализа, по сравнению с ним представляет собой более детализированную, формализованную и упорядоченную функцию.

Независимо от конкретного стандарта риск-менеджмента в компании во время бенчмаркинга нужно ответить на следующие вопросы:

- Каковы цели бенчмаркинга на данном этапе?

- Каковы ключевые показатели эффективности, критические факторы успеха, ключевые области результатов?
- Какова причинно-следственная связь между рисками и целями организации?
- Какова разница между показателями, основанными на данных прошлых лет, и показателями, характеризующими ситуацию в будущем?
- Как измерить эффективность с помощью различных инструментов?
- Методы, применяемые для разработки пользовательских ключевых показателей эффективности?

Бенчмаркинг дает возможность применить в собственной компании лучшие практики и достижения лидеров. Бенчмарк-анализ может обеспечить не только целевое повышение эффективности деятельности, но и колоссальные изменения в компании, вплоть до опережения лидера.

Выделяют десять наиболее распространенных видов бенчмаркинга:

- Процессный бенчмаркинг нацелен на оценку успешных фирм и исследование их процессов для выявления передового опыта и новшеств, проводится с целью узнать оптимальные показатели затрат и эффективности на единицу измерения.
- Финансовый бенчмаркинг ориентирован на сравнительный анализ финансовой отчетности с использованием инструментов финансового анализа для выявления конкурентоспособности и эффективности организации, является одним из самых популярных видов бенчмаркинга благодаря относительной полноте и открытости информации предприятий.
- Инвестиционный бенчмаркинг проводится с целью выявить похожие между собой компании, которые могут выступать в качестве потенциальных инвестиционных проектов, отвечает прежде всего интересам инвесторов.
- Бенчмаркинг эффективности нацелен на выявление конкурентного преимущества компании посредством сравнения продуктов или услуг своей компании и компаний-конкурентов.
- Продуктовый бенчмаркинг проводится для разработки новых или усовершенствования существующих продуктов или услуг, допускает элементы копирования аналогичных продуктов, для того чтобы определить недостатки изделий конкурентов.
- Стратегический бенчмаркинг, как самый масштабный анализ, изучает компании

не только в смежных, но и в других отраслях, не ограничен сектором экономики, в котором функционирует предприятие – инициатор анализа.

- Функциональный бенчмаркинг изучает лишь одну функцию, нуждающуюся в значительной модификации. Это самый узкий вид анализа, отличающийся огромным количеством уникальных характеристик.
- Бенчмаркинг лидеров отрасли изучает лучшего в индустрии конкурента, превосходящего остальных в использовании определенной функции.
- Операционный бенчмаркинг делает акцент на базовых операционных процессах, охватывает больше процессов, чем функциональный бенчмаркинг.
- Энергетический бенчмаркинг изучает уровень энергопотребления и энергозатрат на единицу продукции в своей компании из-за удорожания энергетических ресурсов, проводится в отраслях с высоким уровнем конкурентного давления, в отраслях, находящихся под пристальным вниманием государства и общественности (Макарова В.А. 2016).

Стандартный процесс бенчмаркинга

Алгоритм проведения бенчмаркинга не имеет строгого регламента. Разные источники рекомендуют проводить от четырех до двадцати этапов анализа и более. Для всех видов бенчмаркинга существуют одни и те же этапы, объекты и направления могут быть разными.

Основные этапы бенчмаркинга

- Определение, анализ и детализация объекта бенчмаркинга. Объектом может быть какой-либо процесс, услуга или продукт компании. Необходимо понять, сколько ресурсов и как много усилий фирма готова потратить на проведение бенчмаркинга, он может быть разовым или регулярным мероприятием.
- Выявление и определение тех характеристик, по которым организация будет проводить анализ. В качестве характеристик могут выступать необходимые потребительские свойства продукта, услуги либо параметры качества конкретного процесса.
- Формирование команды бенчмаркинга. В команду лучше включать специалистов из разных подразделений компании, тогда удастся более широко и объективно провести оценку возможностей процессов, продуктов либо

услуг не только своей компании, но и компаний-аналогов для сравнения по бенчмаркингу. Такой подбор аналога для бенчмаркинга состоит из трех этапов: первый этап (S) – беглый обзор (от англ. to skim – бегло читать, пробежать глазами) имеющихся источников информации; второй (T) – приведение в порядок (от англ. to trim – отделявать, приводить в порядок), более подробное описание имеющейся информации; третий (C) – выбор лучших (от англ. to cream – снимать сливки) аналогов.

- Выбор компаний-аналогов по бенчмаркингу. Выбирают одну или несколько компаний-лидеров, которые добились успеха в приобретении интересующих характеристик. В случае внутреннего бенчмаркинга аналогами будут являться смежные подразделения, процессы, услуги или продукты, которые предоставляет сама организация.
- Сбор и анализ информации, необходимой для сравнения. В данном случае необходимо трансформировать все данные в единую систему, аналогичную той, которая используется в исследуемой компании.
- Оценка возможности компании достигнуть необходимых характеристик в сравнении с аналогом по бенчмаркингу. Используются разные способы, позволяющие оценить существующий «разрыв» между объектами сравнения в своей фирме и у аналогов.
- Определение возможных изменений существующей практики работы. Видение будущего состояния компании должно быть откорректировано с учетом результатов анализа аналогичных компаний.
- Разработка стратегических целей и планов их достижения с намерением приобрести характеристики желаемого уровня. В зависимости от масштабности изменений данные планы могут затрагивать изменение процессов, системы управления организационной системы, культуру исполнения работ и другие аспекты деятельности организации.
- Реализация запланированных изменений и непрерывный контроль за ходом преобразований в компании. Если в процессе тестирования системы появляется необходимость корректировки планов, то они выполняются на данном этапе.
- После того как реализованы планы и достигнуты поставленные цели, компания может принять решение о необходимости повторения данного цикла и реализации всех вышеперечисленных этапов бенчмаркинга в новых условиях.

Потенциальные выгоды от внедрения бенчмаркинга

- Выявление недостатков в собственных бизнес-процессах с помощью сравнения результатов деятельности своей организации и компании, которая выступает в качестве базы для сравнения.
- Ознакомление и, по возможности, применение передового опыта.
- Появление наглядного обоснования необходимости проведения изменений и как результат минимизация уровня сопротивления со стороны собственных сотрудников.
- Доказанная необходимость постоянного изменения в лучшую сторону.

Потенциальные сложности в результате бенчмаркинга

- Трудоемкость, высокая стоимость бенчмаркинга. Необходимо понимать, превысят ли предполагаемые выгоды издержки.
- Доступность информации. Сторонние компании могут не захотеть предоставить необходимую информацию.
- Степень совпадения функций. Для объективного анализа бизнеса конкурентов функции должны быть в достаточной мере схожими, иначе сравнивать их нельзя.
- Точный выбор функции, которая станет предметом бенчмаркинга. К примеру, если фирма планирует анализ уровня сервиса обслуживания клиентов, то она должна выбрать конкурентную субфункцию, например количество входящих звонков или количество отправленных приглашений, а не весь процесс в целом.
- Готовность топ-менеджмента к изменениям. Успешность бенчмаркинга зависит от решительности топ-менеджмента, который должен быть готов действовать и вносить необходимые корректировки по результатам анализа.
- Объективная интерпретация результатов. Для сравнения следует использовать единые критерии, корректировку с учетом различий данных финансовой отчетности, возникающих в связи с применением разных учетных политик фирм, внешних факторов, оказывающих непосредственное влияние на сферы деятельности фирм, подвергшихся исследованию.
- Отбор бизнес-процессов для анализа. Объектом исследования должны стать бизнес-процессы, приносящие экономические выгоды, непосредственно влияющие на удовлетворенность клиента, на главные финансовые результаты предприятия.

Прежде всего необходимо определить, какие ресурсы компания может выделить на бенчмар-

кинг. Проводить бенчмаркинг лучше по хорошо отработанным методикам, которые позволяют значительно сэкономить время и ресурсы организации. Если бенчмаркинг используется как один из инструментов постоянного улучшения деятельности организации, то он может быть выделен в отдельный бизнес-процесс.

Основными условиями успешного бенчмаркинга являются верно подобранная команда, глубокая детализация процессов, заинтересованность руководства организации в результатах, а также интеграция результатов бенчмаркинга со стратегическими планами совершенствования. Бенчмаркинг позволяет посмотреть на свою компанию со стороны, а значит, выйти за рамки ежедневной деятельности и существующие ограничения, найти новые идеи по совершенствованию работы. За счет проведения бенчмаркинга компания может избежать многих ошибок и повысить размер собственной прибыли за относительно короткий период.

Методы определения целевых показателей

Показатели эффективности, основанные на анализе показателей отчетного периода, свидетельствуют об эффективной работе в прошлом. Гораздо лучше использовать индикаторы, которые могут дать некоторую информацию о будущем с учетом сохранения темпов работы компании. Если использовать для прогноза уровень удовлетворенности клиентов, текучесть кадров, прогнозную прибыль по новым контрактам, количество заключенных контрактов, подверженность риску, то есть шанс сохранить уровень прибыли даже в том случае, если прогнозный год будет неприбыльный по основным видам деятельности.

Использование KPI представляется нам наиболее целесообразным для оценки эффективности. Для введения KPI в качестве меры эффективности необходимо ввести ряд предположений:

- каждый риск в течение всего жизненного цикла считается единым бизнес-процессом;
- значение KPI устанавливается на один рабочий цикл;
- показатель должен учитывать явные и неявные затраты.

Как показывает практика, существует более 100 наиболее распространенных KPI. Аналитики рекомендуют использовать в регулярной работе не более 3–4 показателей (Basova M., Mitselsky A., 2012), которые в модели оценки эффективности риск-менеджмента станут инструментом мотивации менеджмента и помогут соответствовать современным стандартам риск-менеджмента

и принципам экономической эффективности, достичь поставленных стратегических целей (Скобелева И.П., Санжиева Т.В., 2013). Использование большого количества КРІ снижает работоспособность самой системы оценивания и создает помехи для управления.

Основным преимуществом системы, построенной на основе ключевых показателей, является его универсальность. КРІ можно применить

результатов позволил выделить контрольные точки сравнительного анализа. По данным табл. 1 можно сделать вывод, что рейтинговая оценка систем корпоративного управления рисками в основном относится к процедурам комплаенса и оперативности системы.

Методика ведущих рейтинговых агентств, применяемая в процессе бенчмаркинга корпоративного риск-менеджмента, отличается и по ха-

Таблица 1

Примеры формирования показателей бенчмаркинга (по данным 2012–2016 годов)

Контрольная точка	2012	2014	2016
Страховое покрытие в случае кибератак на предприятие, %	Нет данных	37	Нет данных
Часто используемый компонент организационной структуры риск-менеджмента	Менеджмент риска и страхование как отдельная система	Объединение риск-менеджмента со страхованием	Смешанное с риск-менеджментом страхование
Самый распространенный риск	Конкуренция на рынке	Риск вмешательства государства в политику деятельности предприятий, изменения в законодательной сфере	Экономический рост/падение
Ключевая мера в управлении рисками	Мониторинг эффективности системы риск-менеджмента	Мониторинг мероприятий по риск-менеджменту	Разработка карты рисков
Основная стратегия, используемая для минимизации последствий рисков	Выявление рисков и минимизация потерь	Стратегия минимизации	Удержание риска

для оценки как всей компании, так и отдельных подразделений и отдельных работников. Кроме того, система позволяет сравнивать однородные КРІ процессов, которые происходят в различных обстоятельствах, сравнить производительность нескольких бизнес-единиц за период. Целью КРІ является достижение согласованности и стандартизации тех показателей, которые нельзя сравнивать (Косорукова И.В., 2013).

В отношении управления рисками КРІ имеют ряд преимуществ, в том числе:

- раннее предупреждение о будущих убытках или другой проблеме;
- поддержка принятия управленческих решений и действий;
- доступность для внешней и внутренней проверки.

Внешние оценки рейтинговых агентств

Ведущие рейтинговые агентства не оценивают качество управления рисками по отдельности, но такая оценка учитывается при составлении рейтинга корпоративного управления. Агентство S&P только планирует внедрить систему оценки риск-менеджмента в 2016 году, агентство РА провело оценку риск-менеджмента только 9 компаний в 2014 году и при повторном анализе в 2015 году отозвало большинство рейтингов. Рейтинговые агентства провели сравнительный анализ риск-менеджмента компаний, анализ ре-

рактеру получаемого результата, и по глубине анализа. Например, PWC ориентируется на стоимостный характер управления и соответствие международным стандартам, «Эксперт РА» больше уделяет внимание процедурам и процессам внутри компании, а роль риск-менеджмента в создании дополнительной стоимости для акционеров не входит в изучаемый перечень. Методика Ernst&Young больше ориентирована не на сравнение результатов компании с лучшими практиками, а ставит перед собой цель изучить динамику развития системы ЕРМ внутри одной компании.

С теоретической точки зрения авторы, занимающиеся интеграцией ЕРМ в систему управления организацией на базе КРІ, применяют следующие группы контрольных показателей:

- эффективность управления расходами;
- удовлетворенность потребителей;
- постоянное развитие;
- здоровье, безопасность, окружающая среда и риск;
- контроль доступа;
- управление рисками возможных чрезвычайных ситуаций;
- комплаенс;
- единые требования к договорам, предусматривающие управление соответствующими рисками;
- человеческие ресурсы;
- компетенция и развитие навыков персонала (Talbot J., Jakeman M., 2012).

Таблица 2

Пример контрольных точек рейтинговых агентств

Агент-ство	Контрольная точка
PWC	- Наличие риск-ориентированного внутреннего аудита; - частота коммуникаций с топ-менеджментом; - использование информационных специализированных сред; - наличие формализованных процедур и применение международных рекомендаций; - наличие профессиональных сертификатов или профильного диплома у персонала; - планируется ли повышение затрат на риск-менеджмент; - приносит ли система ERM добавленную стоимость компании
Ernstand Young	- Наиболее распространенные внешние факторы, определяющие систему ERM; - планирует ли организация пройти сертификацию риск-менеджмента; - особое внимание ключевым рискам и специальные инструменты их оценки; - работа с операционными рисками; - процесс оценки риска интегрирован с процессом принятия решений по риску; - самые приоритетные риски; - изменился ли объем документации и отчетов; - улучшилось ли качество риск-менеджмента по сравнению с предыдущим годом, по мнению топ-менеджмента; - часто ли приходится пересматривать риск-аппетит; - наблюдается ли корреляция между зрелостью риск-менеджмента и показателями фирмы; - какова стратегия поведения в условиях кризиса; - ориентация на длительные взаимоотношения с партнерами; - повышение качества работы с претензиями; - управление рисками соответствует cost-benefit подходу; - большое внимание уделяется комплаенсу
Эксперт РА	- Наличие регламентирующих документов по каждому виду риска; - полнота и детальность документов; - следование процедурам и методикам, описанным в документах; - регламентация заключения договоров; - процедуры оценки клиента; - наличие риск-комитетов; - независимость риск-комитетов от продающих подразделений/сотрудников; - арсенал методов оценки различных видов рисков; - регулярность мониторинга клиентов; - проработанность юридических условий договоров; - соблюдение установленных внутри компании уровней принимаемого риска; - уровень просроченной и проблемной задолженности; - структура просроченной задолженности; - уровень потерь от реализовавшихся рисков; - регулярность обновления критериев одобрения финансирования на основе накопленной статистики и изменения макроэкономических условий; - наличие и регламентация системы внутреннего контроля

Оценка эффективности управления рисками с позиции стейкхолдеров

Основные параметры для оценки рыночной эффективности управления рисками формируются на основе предположений в теории эффективного рынка и факторов инвестиционной привлекательности. Они были получены эмпирическим путем.

Эмпирическое исследование состояло из трех частей. Прежде всего, провели 17 персональных интервью со стейкхолдерами, среди них были аналитики коммерческих и инвестиционных

банков, внешние эксперты в области управления рисками и корпоративного управления в целом, финансовые аналитики компаний, специалисты в области инвестиций на рынке ценных бумаг, потенциальные инвесторы и инвесторы, владеющие пакетами ценных бумаг отечественных компаний. Личные интервью были выбраны, поскольку они допускают обратную связь и внесение уточнений. В процессе анализа результатов интервью были выделены ответы, которые повторялись два раза и более. Общий перечень факторов, которые, по мнению респондентов, иллюстрируют эффективность системы риск-менеджмента, представлен в табл. 3.

Данный список факторов был положен в основу анкеты из 23 вопросов закрытого типа, шкала оценки – от 1 до 8 баллов. Респондентам было предложено классифицировать по степени важности факторы, по которым можно судить об эффективности работы системы ERM в организации. Анкета была размещена в открытом доступе, разослана в банки, финансовые и аналитические компании, а также в компании реального сектора экономики. Всего было разослано 100 анкет, поступило 18 ответов.

Анализ результатов позволил уменьшить количество факторов до девяти, т. к. по ряду факторов не была достигнута согласованность в ответах, а некоторые факторы имели слишком малую значимость для включения в систему оценки эффективности (набрали 1 или 2 балла). Критерии, использованные в повторной оценке, были уточнены и конкретизированы в связи с необходимостью избежать двойного толкования того или иного фактора. Представленные в повторной анкете критерии положительно влияют на эффективность риск-менеджмента.

Второе анкетирование с использованием сокращенного списка факторов дало следующие результаты: было разослано 100 анкет в компании, выбранные случайным образом, получено 17 анкет, содержащих достаточную для анализа информацию (табл. 4, 5). Согласованность экспертного мнения по критерию Кендалла достаточно высокая – 0,716; статистическая значимость полученных результатов – 0,050. В анкете важность критериев оценивалась в диапазоне от 1 до 8, максимальное количество баллов – 72.

С учетом распределения ответов респондентов было получено следующее уравнение оценки рейтинга эффективности корпоративного риск-менеджмента:

$$R = 0,12k_1 + 0,1k_2 + 0,11k_3 + 0,1k_4 + 0,11k_5 + 0,14k_6 + 0,12k_7 + 0,12k_8 + 0,08k_9,$$
 где k_1 – диверсифицированная структура поставщиков; k_2 – более высокая рентабельность,

Критерии оценки эффективности риск-менеджмента компании

Критерий	Пояснения в процессе интервью	Эффективность риск-менеджмента
По отношению к основному виду деятельности		
Ориентация только на внутренний или на внешний рынок	Компания, ориентированная только на один из рынков, рано или поздно столкнется либо с трудностями реализации продукции на ограниченном домашнем рынке, либо с макроэкономическими колебаниями спроса, на которые она не в силах повлиять	Низкая
Узкий круг покупателей, невозможность расширить его	Компания выпускает специфическую продукцию, рынок сбыта ограничен	Низкая
Рост дебиторской задолженности, мягкая политика в отношении дебиторов	Рынок сбыта компании находится в таком состоянии, когда ужесточение политики в отношении дебиторской задолженности может привести к срывам реализации	Низкая
Рост запасов	Имеет место затоваривание рынка, политика формирования запасов меняется в сторону консервативной	Низкая
Рост кредиторской задолженности	Ликвидность и платежеспособность организации снижены	Низкая
Малый срок сотрудничества с основными поставщиками и заказчиками	Отсутствует история работы с контрагентами, высока неопределенность будущих поставок	Низкая
Более низкие показатели рентабельности и оборачиваемости по сравнению с аналогичными компаниями	Эффективность деятельности компании невелика	Низкая
Непрерывность производственного процесса	Наличие сбоев в производственной деятельности в силу управленческих причин (забастовок, срыва поставок) или же причин макроэкономического характера (снижения платежеспособного спроса на продукцию компании)	Низкая
Диверсифицированная структура поставщиков и покупателей	Компания имеет хорошую клиентскую базу и потенциал для ее расширения	Высокая
По отношению к финансовому результату		
Волатильность прибыли и убытков на протяжении нескольких лет	Нет положительной динамики основных показателей результативности бизнеса	Низкая эффективность
Получение прибыли в течение длительного периода	Инвесторы обращают внимание на успешную деятельность компании в течение трех последних лет. В течение этого периода любые два года должны быть прибыльными	Высокая
Успешная деятельность в течение длительного времени	Период активного роста или прибыльный период компании превышает три года	Высокая
Низкие показатели выручки, прибыли, капитализации	Показатели сравниваются с данными аналогичных компаний на рынке	Низкая
По отношению к источникам финансирования бизнеса и структуре капитала		
Диверсификация источников капитала	Структура капитала должна быть устойчивой и безопасной	Высокая
Отсутствие кредитной истории	Компания либо не обращалась за заемным финансированием, либо не получила его и развивается за счет собственных средств	Низкая
Высокий показатель средней взвешенной стоимости капитала (WACC) или его рост	Компания была вынуждена брать займы на невыгодных условиях в силу высоких рисков, связанных с ее платежеспособностью и надежностью как кредитора	Низкая
Нарушение сроков выплаты по кредитам	В кредитной истории отмечены факты срыва графика платежей	Низкая
Коэффициент финансовой безопасности в пределах нормы	Долговая нагрузка ограничивает возможность дальнейшего развития за счет кредитных средств	Высокая
Коэффициент покрытия процентов в пределах нормы	Фирма создает достаточный денежный поток из операционной прибыли для обслуживания процентных платежей	Высокая
Коэффициент текущей ликвидности в пределах нормы	Фирма способна погашать текущие (краткосрочные) обязательства за счет только оборотных активов	Высокая
По наличию внешних оценок и рекомендаций		
Претензии контролирующих органов и судебные иски на сумму более 10% от стоимости чистых активов	Как правило, наличие претензий свидетельствует о нарушениях законодательства	Низкая
Отсутствие данных о системе риск-менеджмента компании в СМИ или негативная информация	Компания не освещает вопросы успешного управления рисками, в то же время в СМИ встречаются новости о наступлении неблагоприятных событий, действие которых можно было предотвратить	Низкая
Наличие экспертных оценок и рейтингов	Наличие оценок и рейтингов подтверждает факт обращения компании к специалистам для оценки качества риск-менеджмента	Высокая
По отношению к управлению рисками		
Отношение к ключевым рискам	В компании применяются специальные программы управления ключевыми рисками. Работа по управлению ключевыми рисками выделена в отдельный блок	Высокая
Несчастные случаи, аварии, претензии контролирующих органов	Растущая динамика и абсолютные значения показателей: повторные случаи аварий, претензий свидетельствуют об отсутствии внимания к случившемуся со стороны руководства и риск-менеджеров	Низкая
Гибкий, неформальный подход к риск-менеджменту	Риск-менеджмент не должен мешать работе компании, т. е. компания не должна терять клиентов, выручку, прибыль из-за формальностей, связанных с ним	Высокая
Экономическая успешность управления конкретными рисками	Меры экономически оправданны, затраты соизмеримы с результатом (Макарова В. А., 2015)	Высокая
Прозрачность процедур	Существует регламент, подробно и прозрачно описывающий методы управления рисками, принятые в исследуемой компании	Высокая
Наличие профильных специалистов по видам рисков	Сотрудники компании, ответственные за риск-менеджмент, имеют соответствующее образование и квалификацию, в компании создан департамент по управлению рисками	Высокая
Упреждающие процедуры	В компании функционирует автоматизированная система антикризисного управления, осуществляется регулярный мониторинг рисков, пересмотр бизнес-процессов и лимитов на операции	Высокая
Ведение статистики и мониторинг	В компании ведется подробный отчет о выявленных и реализованных рисках	Высокая
Прочие		
Смена руководства за последние два года	Произошли замены в высшем руководстве компании. В любом случае, смена руководства, ориентированная на повышение эффективности управления компанией, влечет за собой временные, экономические и кадровые затраты, связанные с необходимостью адаптации руководства и компании в целом.	Низкая
Нерегулярные выплаты дивидендов	Компания регулярно начисляет, но не выплачивает дивиденды	Низкая

Таблица 4

Описательная статистика исследования

Показатель	Количество ответов	Среднее значение	Стандартное отклонение	Min	Max
Диверсифицированная структура поставщиков	17	4,71	1,799	2	7
Более высокие показатели рентабельности и оборачиваемости активов компании, чем в среднем по отрасли	17	4,00	1,528	2	6
WACC ниже, чем в среднем по отрасли	17	3,71	2,138	2	8
Положительная информация в СМИ	17	4,14	1,676	1	6
Коэффициент покрытия процентов прибылью	17	4,29	1,380	3	7
Коэффициент финансовой безопасности компании	17	5,86	1,773	4	8
Коэффициент текущей ликвидности	17	5,57	1,813	3	8
Особое отношение к ключевым рискам	17	4,57	2,370	2	8
Реализация риск-менеджмента строго по стандарту	17	3,14	1,574	1	5

Таблица 5

Согласованность экспертного мнения по коэффициенту конкордации Кендалла

Показатель	Значение
Количество ответов	17
Коэффициент конкордации Кендалла	0,716
Хи-квадрат	11,055
Число степеней свободы	5
Статистическая значимость	0,050

Методы расчета критериев эффективности риск-менеджмента

Диверсифицированная структура поставщиков. Данный фактор является характерной чертой потенциала эффективности отрасли и заключается в постоянном расширении базы поставщиков, поддержке инициативы по диверсификации поставщиков, стимуляции развития и самосовершенствования поставщиков (Mitran D., 2014).

Наиболее распространенными методами оценки структуры поставщиков являются ABC- и XYZ-анализ, а также их комбинация. Методы, основанные на критерии эффективности по Парето, обладают целым рядом недостатков, снижающих, на наш взгляд, целесообразность их применения в отношении настоящей оценки эффективности риск-менеджмента. Мы имеем в виду невозможность применять в нестабильных условиях, при поиске поставщиков и покупателей на основе конкурсов, так как любой новый поставщик или клиент попадет в малоценную категорию С или нестабильную категорию Z. ABC-анализ и XYZ-анализ ориентированы на работу в стабильных условиях, и любые кризисные явления резко уменьшают прогнозную ценность полученных результатов, так же как и прогнозов на основе метода XYZ по данным трех-пяти временных периодов. Кроме того, данные, необходимые для ABC- и XYZ-анализа, как правило, являются закрытой информацией, недоступны для внешних пользователей.

Для оценки степени диверсификации поставщиков и покупателей был использован индекс + Херфиндаля – Хиршмана (ННІ). Данный инструмент разработан для оценки степени концентрации рынков и монополизации. Его допустимо

чем в среднем по отрасли; k_3 – WACC (стоимость капитала компании) ниже, чем в среднем по отрасли; k_4 – положительная информация в СМИ; k_5 – коэффициент покрытия процентов; k_6 – коэффициент финансовой безопасности компании; k_7 – коэффициент текущей ликвидности; k_8 – особое отношение к ключевым рискам; k_9 – реализация риск-менеджмента строго в соответствии с выбранным стандартом.

Веса критериев распределены в соответствии с предпочтениями респондентов. В рамках настоящего исследования оценка рыночного компонента риск-менеджмента компании имеет три уровня: высокий, средний и низкий.

Учет рыночной компоненты эффективности риск-менеджмента в общем рейтинге осуществляется следующим образом:

- неудовлетворительная эффективность – до 32 баллов;
- удовлетворительная эффективность – от 32 до 41 балла;
- хорошая эффективность – от 36 до 63 баллов;
- отличная эффективность – от 64 до 72 баллов.

Эта оценка рассчитывается на предположении, что любые пять критериев эффективности могут иметь на один уровень ниже, чем остальные критерии эффективности в целевой группе.

применять и при анализе рискованной структуры поставщиков: если компания ограничивается узким кругом поставщиков или покупателей, это несет в себе большие операционные риски, связанные с вероятностью срыва поставок, затоваривания, срыва производства. Индекс Херфиндала – Хиршмана демонстрирует степень концентрации компании на ключевых поставщиках и вычисляется как сумма квадратов долей продаж каждой фирмы в отрасли при пороговом значении индекса 1800. Если есть только один поставщик или покупатель, индекс Херфиндала – Хиршмана будет равен 10 000. По значениям индексов Херфиндала – Хиршмана выделяются три типа диверсификации поставщиков и покупателей:

- тип 1 – высокая концентрация и рискованная структура поставщиков: $1800 < \text{HHI} < 10000$;
- тип 2 – умеренная концентрация и рискованная структура поставщиков: $1000 < \text{HHI} < 1800$;
- тип 3 – низкая концентрация, низкая рискованная структура поставщиков: $\text{HHI} < 1000$.

В табл. 6–15 представлена методика присвоения баллов для каждого фактора в зависимости от пороговых значений. В дальнейшем баллы будут включены в общее уравнение рейтинга эффективности корпоративного риск-менеджмента, так как результаты уравнения имеют прикладное значение, то значение фактора, характеризующее высокое качество управления конкретными рисками, имеет значение 1, низкое качество – 3.

Баллы для включения показателя диверсифицированной структуры поставщиков в уравнение распределены следующим образом (табл. 6).

Рентабельность продаж компании выше, чем в среднем по отрасли. Во время интервью респонденты делали основной акцент на показателе рентабельности основного вида деятельности в сравнении со среднеотраслевым значением. Для сравнения был выбран показатель рентабельности по видам экономической деятельности как безопасный уровень рентабельности за соответствующий год.

Общая формула для расчета данного критерия выглядит следующим образом:

$$I_{ROS} = ROS_k / ROS_{отр},$$

где I_{ROS} – отношение рентабельности компании к среднеотраслевой; ROS_k – рентабельность продаж исследуемой компании; $ROS_{отр}$ – рентабельность продаж в среднем по отрасли по данным ФНС за соответствующий налоговый период.

Для разработанной модели соотношение рентабельности определяется отношением рентабельности компании к рентабельности по видам экономической деятельности. Оценка происходит в сравнении с единицей $\pm 5\%$. Баллы для включения в индекс представлены в табл. 7.

Стоимость капитала компании (WACC) ниже, чем в среднем по отрасли, или снижение WACC после внедрения риск-менеджмента.

Средняя стоимость капитала компании, взвешенная по отношению к источникам финансирования,

является относительным показателем затрат ее капитала. WACC компании демонстрирует дороговизну привлекаемого капитала компании по отношению к среднему WACC по отраслям: $I_{WACC} = WACC_{отр} / WACC_k$.

В рамках предложенной модели мы используем критерий отношения среднеотраслевого WACC к частному WACC, критерий принимает положительное значение при соотношении показателей больше 1. Значение WACC для компании рассчитано по формуле:

$$WACC = R_0 * \frac{MV_0}{MV_0 + MV_d + MV_p} + R_d * \frac{MV_d}{(MV_0 + MV_d + MV_p)(1-t)} + R_p * \frac{MV_p}{MV_0 + MV_d + MV_p}$$

где: R_0 – доходность по обыкновенным акциям; MV_0 – рыночная стоимость обыкновенных акций; MV_d – рыночная стоимость долга; MV_p – рыночная стоимость привилегированных акций; t – налог на прибыль; R_d – стоимость долга; R_p – дивиденд по привилегированной акции. Баллы для включения в индекс показаны в табл. 8.

Наличие положительной информации в СМИ. Необходимо уточнить, подвергалась ли компания проверкам, есть ли в СМИ негативная информация о ней, выдвигали ли к ней претензии контролирующие органы. От

сутствие негативной информации говорит скорее об отсутствии проверок, нежели о высоком качестве риск-менеджмента, а присвоение низкого рейтинга – о заинтересованности компании в повышении качества риск-менеджмента. Оценка осуществляется по алгоритму: низкое качество – информация о внедрении риск-менеджмента в компании, отсутствует информация в СМИ, среднее – есть негативная информация о внедрении риск-менеджмента, высокое – есть пресс-

Таблица 6

Пороговые значения индекса Херфиндала – Хиршмана

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	$\text{HHI} < 1000$	1
Средняя	$1000 < \text{HHI} < 1800$	2
Низкая	$1800 < \text{HHI} < 10000$	3

Таблица 7

Пороговые значения фактора I_{ROS}

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	$I_{ROS} > 1,05$	1
Средняя	$0,95 < I_{ROS} < 1,05$	2
Низкая	$I_{ROS} < 0,95$	3

Таблица 8

Пороговые значения I_{WACC}

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	$I_{WACC} < 0,95$	1
Средняя	$0,95 < I_{WACC} < 1,05$	2
Низкая	$I_{WACC} > 1,05$	3

релизы об успешном внедрении. Баллы для включения в индекс представлены в табл. 9.

Таблица 9

Характеристика фактора для включения в индекс

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	Пресс-релизы об успешном внедрении	1
Средняя	Негативная информация о внедрении системы риск-менеджмента	2
Низкая	Отсутствие информации	3

Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$ICR = EBIT / I_e$$

где ICR – коэффициент покрытия процентов; $EBIT$ – прибыль до выплаты процентов и налогов; I_e – проценты по долговому капиталу в денежном выражении.

Таблица 10

Пороговые значения коэффициента покрытия процентов

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	$ICR > 1,05$	1
Средняя	$0,95 < ICR < 1,05$	2
Низкая	$ICR < 0,95$	3

высокий показатель коэффициента говорит о слишком осторожном подходе к привлечению заемного капитала, что может привести к пониженной отдаче от собственного капитала (не используется кредитное плечо). Баллы для включения в индекс представлены в табл. 10.

Таблица 11

Пороговые значения отношения долга к EBITDA

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	$FCR < 3$	1
Средняя	$3 < FCR < 4$	2
Низкая	$4 < FCR$	3

паний. Коэффициент финансовой безопасности является мерой возможности компании платить по долгам и дает инвестору примерное понимание ее способностей погашать имеющиеся обязательства.

Таблица 12

Пороговые значения коэффициента общей ликвидности

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	$CR > 2,05$	1
Средняя	$1,05 < CR < 2,05$	2
Низкая	$CR < 1,05$	3

Коэффициент покрытия процентов. Коэффициент покрытия процентов (InterestCoverageRatio, ICR) отражает способность компании обслуживать свои долговые обязательства. Коэффициент позволяет сравнить прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT) за конкретный период времени и проценты по долговым обязательствам за тот же период.

Критическим считается коэффициент менее 1 (EBIT превышает проценты к уплате). Приток денежных средств недостаточен для выплаты процентов кредиторам. Чем выше коэффициент покрытия процентов, тем устойчивее финансовое положение компании. Очень высокий показатель коэффициента говорит о слишком осторожном подходе к привлечению заемного капитала, что может привести к пониженной отдаче от собственного капитала (не используется кредитное плечо). Баллы для включения в индекс представлены в табл. 10.

Коэффициент финансовой безопасности компаний. Коэффициент финансовой безопасности является мерой возможности компании платить по долгам и дает инвестору примерное понимание ее способностей погашать имеющиеся обязательства. Коэффициент часто используется менеджментом и инвесторами, в том числе при оценке котирующихся на бирже публичных компаний. Коэффициент определяется по формуле:

$$FSR = Debt / EBITDA,$$

где $Debt$ – совокупные обязательства; $EBITDA$ – прибыль до вычета процентов, налогов и амортизационных отчислений.

Коэффициент очищен от влияния неденежных статей (амортизации), и при нормальном финансовом состоянии организации коэффициент не должен превышать 3. Если значение коэффициента выше, это говорит о слишком большой долговой нагрузке на предприятие, вероятных проблемах с погашением долгов, трудностях с привлечением дополнительных заемных средств. Как и другие подобные коэффициенты, он зависит от отраслевых особенностей, поэтому чаще сравнивается со значениями других предприятий в рамках отрасли. Кроме того, при расчете данного показателя не учитываются такие статьи расходов, как покупка нового оборудования, влияющие на отток денежных средств, сама покупка не изменяет финансовый результат организации, и амортизационные отчисления не участвуют в $EBITDA$. При оценке показателя исходят из того, что дебиторская задолженность организации исправно погашается. Если же у предприятия нарастает задолженность покупателей, это, безусловно, ухудшает его платежеспособность, но никак не отражается на коэффициенте финансовой безопасности. Баллы для включения в индекс показаны в табл. 11.

Коэффициент текущей (общей) ликвидности – финансовый коэффициент, наиболее общий и часто используемый показатель ликвидности, который рассчитывается по формуле:

$$CR = CA / CL,$$

где CA – оборотные активы за вычетом долгосрочной дебиторской задолженности; CL – краткосрочные обязательства.

Коэффициент отражает способность компании погашать текущие (краткосрочные) обязательства только за счет оборотных активов. Чем показатель больше, тем лучше платежеспособность предприятия. Нормальным считается значение 2 и более (это значение наиболее часто используется в российских нормативных актах; в мировой практике норма – от 1,5 до 2,5 в зависимости от отрасли). Значение ниже 1 говорит о высоком финансовом риске, поскольку предприятие не в состоянии стабильно оплачивать текущие счета. Значение более 3 может свидетельствовать о нерациональной структуре капитала. Баллы для включения в индекс показаны в табл. 12.

Особое отношение к ключевым рискам. Компания ведет учет основных факторов риска, осуществляет их регулярный мониторинг и пересмотр, использует современные индикаторы и методики управления ключевыми рисками, регулярно пересматривает их пороговые значения,

использует специальные программы страхования, хеджирования и лимитирования для отдельных видов риска, регулярно предоставляет публичные отчеты о результатах эффективной работы с ключевыми рисками, привлекает к управлению специфическими видами рисков внешних специалистов. Баллы для включения в индекс представлены в табл. 13.

Реализация риск-менеджмента строго в соответствии с выбранным стандартом. В качестве основы руководство компании выбирает один из современных стандартов риск-менеджмента (ISO 31000:2009, BS 3100:2008, COSO:2004, FERMA:2002 или др.) и четко соблюдает их рекомендации. Баллы для включения в индекс показаны в табл. 14.

Эмпирический анализ эффективности риск-менеджмента

В качестве базы для исследования было выбрано 88 публичных компаний, работающих в разных отраслях, имеющих листинг акций на ММББ. Компании точно имеют корпоративный риск-менеджмент. Эффективность внутрикорпоративного риск-менеджмента оценивается в соответствии с ожиданиями целевой аудитории, поэтому за основу оценки эффективности берутся данные опроса стейкхолдеров.

Для расчетов финансовых показателей использовались данные органического роста (без влияния слияний и поглощений). В выборку не включались естественные монополии, федеральные и муниципальные государственные унитарные предприятия и компании дотационных отраслей.

Средний возраст компаний – более 15 лет, форма – общества с ограниченной ответственностью, акционерные общества, входящие в состав холдингов или являющиеся отдельными экономическими единицами. Примерно в одинаковых пропорциях в выборке представлены компании на стадии роста и формализации, а также осуществляющие проекты внедрения или модернизации риск-менеджмента.

Достаточно малый размер выборки обусловлен ограниченностью и в некоторых случаях закрытостью информации о мероприятиях, связанных с управлением рисками в целом, качественными оценками мероприятий по управлению рисками самой компанией или средствами масс-медиа. Сбор подобной информации возможен только в режиме настоящего времени из кратких отчетов, объявлений, пресс-релизов компаний, годовых отчетов акционеров.

На основании полученных данных было рас-

считано среднее значение точек контроля в соответствии с поставленными целями (табл.15).

Дополнительно был проведен регрессионный анализ влияния факторов на рентабельность первоначальных инвестиций в корпоративный риск-менеджмент. Статистическая значимость

Таблица 13

Оценочная характеристика фактора «Особое отношение к ключевым рискам» для включения в индекс

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	По каждому из ключевых рисков разработаны отдельные рекомендации	1
Средняя	Компания использует ограниченный перечень методов управления рисками	2
Низкая	Информация об управлении рисками отсутствует или негативна	3

Таблица 14

Оценочная характеристика фактора «Риск-менеджмент реализуется в четком соответствии с одним из выбранных стандартов» для включения в индекс

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	Да, все разделы стандарта тщательно изучены и адаптированы к конкретной организации	1
Средняя	Да, но ряд положений стандарта используется формально	2
Низкая	Компания формально соблюдает стандарт или не придерживается стандарта	3

Таблица 15

Значения сигналов эффективности риск-менеджмента

Показатель	Значение
Рентабельность продаж выше, чем в среднем по отрасли	7,2
Коэффициент покрытия процентов прибылью	3,5
Коэффициент финансовой безопасности компании	7,5
Коэффициент текущей ликвидности	1,8
WACC ниже, чем в среднем по отрасли	1,5
Положительная информация в СМИ	2,0
Особое отношение к ключевым рискам	1,7
Реализация риск-менеджмента строго по стандарту	1,6
Диверсифицированная структура поставщиков	359,5

была выявлена только для 23% выборки, что свидетельствует о том, что два года – слишком короткий срок для оценки эффективности риск-менеджмента на стратегическом уровне.

Анализ влияния факторов на WACC показал, что по состоянию на 2016 год значимыми являются ICR и $WACC_{отр}$ (отраслевое значение WACC). На основе имеющихся данных регрессионное уравнение любой анализируемой компании принимает вид:

$$y = 0,022 + 0,04 ICR + 0,011 WACC_{отр}$$

Для сравнения: аналогичное исследование тех же компаний по итогам 2014 года дало:

$$y = 11,068 - 0,007 CR + 1,702 WACC_{отр} - 0,17 ROS + 0,007 HHI - 0,007 FSR - 4,497 I_e - 4,437 I_w,$$

где I_e – индекс, демонстрирующий положительную информацию о качестве управления рисками; I_w – индекс, демонстрирующий роль международных стандартов управления риска-

ми. Существенная разница результатов указывает на низкую эффективность управления валютными рисками рыночными методами.

Сравнительный анализ с существующими методиками

Предлагаемая нами методология позволяет оценить результат внутрикорпоративного риск-менеджмента без привлечения специфичных для риск-менеджера знаний. Современная теория корпоративного управления гласит, что главной целью управления бизнесом является создание стоимости для акционеров. Это верно и для отдельных областей корпоративного управления, например для риск-менеджмента. Сущность бенчмаркинга заключается в отображении усредненных показателей, свидетельствующих о практике риск-менеджмента внутри компании. В этом отношении очень важно выбрать те показатели, которые наиболее полно отвечают целям оценки. Именно поэтому рейтинговые и аналитические компании выбирают показатели, свидетельствующие о фактических действиях и характеристиках корпоративного риск менеджмента (табл. 16), а стейкхолдеры заинтересованы в результативно-

Таблица 16

Контрольные точки риск-менеджмента по методике Ferma

Контрольная точка	2012	2014	2016
Возраст, лет	—	В среднем 45 лет и более	46–55
Страховое покрытие в случае кибер-атак на предприятие, %	—	37	—
Пол и возраст сотрудников (менеджеров и управленцев рисками)	—	Мужчины в возрасте 50 лет (80,5% среди всех респондентов)	Мужчины в возрасте до 55 лет (73% среди всех респондентов)
Часто используемый компонент организационной структуры риск-менеджмента	Менеджмент риска и страхования	Объединение риск-менеджмента со страхованием	Смешивание управления страхованием и риск-менеджментом

Список литературы:

1. Бадалова А. Г., Пантелеев П. А. (2011) Функциональная схема системы стратегического управления риском предприятия авиационно-промышленного комплекса на основе стоимостного подхода // Вестник ЮРГТУ (НПИ). № 5. С. 21–29.
2. Князев Е. А., Евдокимова Я. Ш. (2006) Бенчмаркинг для вузов: Учеб.-метод. пос. М.: Университетская книга, Логос. 208 с.
3. Косорукова И. В. (2013) Стоимостно-ориентированный подход к анализу конкурентоспособности бизнеса // Современная конкуренция. № 2. С. 74–84.
4. Макарова В. А. (2015) Эффективность риск-менеджмента: оценка и ее влияние на инвестиционную привлекательность бизнеса // Управление финансовыми рисками. № 4. С. 270–287.
5. Макарова В. А., Корниенко О. Ю. (2016) Актуальные вопросы оценки эффективности корпоративного риск-менеджмента: В 2 ч. / Под ред. В. А. Макаровой. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та. Ч. 2: Выбор ключевых показателей и минимизация последствий шорт-термизма. 206 с.
6. Скобелева И. П., Санжиева Т. В. (2013) Адаптация риск-менеджмента к современным концепциям стратегического управления компанией // Современные аспекты экономики. № 4 (188). СПб.: Инфо-да. С. 50–55.

сти этих действий. По этим данным невозможно сделать каких-либо выводов об эффективности управления рисками, однако они дают представление о том, на что стоит обратить внимание при сотрудничестве с компанией.

Заключение

Эффективный риск-менеджмент призван улучшать общее качество корпоративного управления. Предприниматель стремится к минимизации рисков, однако полностью исключить их не в состоянии.

Детальный анализ сравнительных методов оценки эффективности управления риском продемонстрировал, что в зависимости от целевой аудитории контрольные точки бенчмаркинга совершенно разные. Выделенные рейтинговыми агентствами точки не показательны, что обусловило необходимость дальнейшего исследования.

На базе опроса было выделено девять признаков эффективности, которые легли в основу настоящего исследования и обосновали выбор методики их расчета. На базе данных 88 компаний были сформированы значения контрольных точек, которые характеризуют лучшие практики по мне-

нию стейкхолдеров, была оценена зависимость влияния данных сигналов на результаты деятельности компаний. Около 50% выборки составили убыточные компании, что объясняется событиями 2014–2015 годов на российском финансовом рынке. Большинство компаний, использующих в повседневной операционной деятельности валютные средства, потерпели убытки. Предложенная методика оценки эффективности не содержит оценку эффективности рыночных методов управления. Показатели ICR и средневзвешенная стоимость капитала являются наиболее показательными в оценке эффективности риск-менеджмента в течение одного операционного периода.

Таким образом, предложенная методика позволяет оценить эффективность внутрикорпоративного риск-менеджмента и дать рекомендации к ведению внутрифирменных процессов управления, однако она не охватывает рыночные методы управления риском. В качестве направления для дальнейшего исследования можно выделить изучение эффективности управления рисками, попадающего под компетенцию стандартов отдельно от рыночных механизмов управления рисками.

7. **Basova M., Michelsky A.** (2012) Risk Management KPIs: Efficiency Tool or Formality? // Enterprise Risk Management Symposium. URL: <http://www.ermsymposium.org/2011/index.php>.
8. **Damodaran A.** (2007) Return on Capital (ROC), Return on Invested Capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and Implications. New York.
9. **Hilson D., Murray-Webster R.** (2005). Understanding and Managing Risk Attitude. Aldershot, UK: Gower.
10. **Jaspal S.** (2011) Metrics to Measure Risk Management Strategy Effectiveness // Sonia Jaspal's Risk Board. URL: <https://soniajaspal.wordpress.com/2011/07/28/metrics-to-measure-risk-management-strategy-effectiveness/>.
11. **Mitrani D.** (2013). Improving Access of SMEs to the Public Procurement Markets // Internal Auditing and Risk Management / Athenaeum University of Bucharest. Vol. 2. P. 244–251.
12. **Segal S.** (2011). Corporate Value of Enterprise Risk Management: The Next Step in Business Management. Hoboken, N.J.: Wiley. 427 p.
13. **Talbot J., Jakeman M.** (2012) How to Performance Benchmark Your Risk Management: A practical guide to help you tell if your risk management is effective. New York: CreateSpace. 52 p.



И. А. ДОЛМАТОВ
Кандидат экон. наук,
директор Института
проблем ценообразо-
вания и регулирова-
ния естественных
монополь ННУ ВШЭ.
Область научных
интересов: тарифо-
образование и инвести-
ционная деятельность
в отраслях есте-
ственных монополий
и инфраструктуры,
процессы либерали-
зации естественных
монополь в России
и за рубежом.

E-mail:
idolmatov@hse.ru

Последние несколько лет в Российской Федерации используется искус-
ственное сдерживание роста тарифов на услуги естественных монополий.
Простое решение, принятое несколько лет назад поспешно как краткосрочная
антикризисная мера, имеет все шансы стать «решением» на долгие годы.
В статье предпринимается попытка проанализировать краткосрочные
и долгосрочные эффекты такого подхода к тарифообразованию и приводятся
результаты, полученные в рамках программы фундаментальных исследований
НИУ ВШЭ, в отношении влияния тарифов в энергетике на основные макро-
экономические показатели, чаще всего используемые в качестве аргументов
в пользу сдерживания тарифов. Показано, что тарифообразование, в частно-
сти для электросетевых организаций, должно предусматривать покрытие всех
эффективных издержек регулируемых компаний, позволяющих обеспечивать
надежное и качественное электроснабжение для устойчивого и эффективного
развития промышленных потребителей и жизнеобеспечения населения.
В статье впервые приводятся результаты оценки эффективности операцион-
ных издержек электросетевых компаний, полученные с помощью моделей
ИПЦиРЕМ НИУ ВШЭ, построенные с использованием метода анализа оболочечных данных (DEA) – одного из передовых и наиболее распространенных
методов в современном тарифообразовании.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

регулирование естественных монополий, электросетевые компании, тарифное
регулирование, количественный бенчмаркинг, эффективность издержек.



И. Ю. ЗОЛотоВА
Заместитель дирек-
тора Института про-
блем ценообразования
и регулирования есте-
ственных монополий
НИУ ВШЭ. Область
научных интересов:
система государствен-
ного регулирования
естественных монопо-
лий, ценообразование,
модели прогнозирова-
ния цен в электроэнер-
гетике и инфраструк-
турных отраслях.

E-mail:
izolotova@hse.ru

Новый тарифный режим для естественных монополий в России: каким он должен быть?



И. В. МАСКАЕВ
Старший научный
сотрудник Институ-
та проблем ценообра-
зования и регулиро-
вания естественных
монополь ННУ ВШЭ.
Область научных
интересов: тарифное
регулирование есте-
ственных монополий
в России и за рубежом,
бенчмаркинг,
математическое
моделирование.

E-mail:
maskaev@hse.ru

Введение

С 2013 года Правительство Российской Феде-
рации сдерживает рост тарифов на услуги есте-
ственных монополий. Простое решение, поспешно
принятое несколько лет назад как краткосрочная
антикризисная мера, имеет все шансы стать «реше-
нием» на долгие годы.

В конце 2016 года Государственная Дума Феде-
рального Собрания Российской Федерации приняла
«Прогноз социально-экономического развития Рос-
сийской Федерации на 2017 год и на плановый пе-
риод 2018 и 2019 годов» [Прогноз, 2016]. Документ
исходит из целей и приоритетов ранее принятых
стратегических программ и разработан на основе
одобренных Правительством Российской Федерации
основных сценарных условий и параметров развития
России. Являясь важной составляющей макроэко-
номических программ, он описывает совокупность
существующих экономических условий, определя-
ет экономические цели, ориентиры и инструмен-
ты, обеспечивающие выход российской экономики
из кризиса и решение обострившихся экономических
проблем. В «Прогнозе...» намечены темпы роста та-
рифов на услуги естественных монополий, введена

формула, ограничивающая рост тарифов уровнем
целевого индекса потребительской инфляции. Ожи-
дается, что сдерживание тарифов окажет положи-
тельное влияние на макроэкономические показатели
России, в особенности на темпы инфляции и объем
привлекаемых инвестиций.

В рамках программы фундаментальных иссле-
дований в 2013 и 2016 годах Институт проблем це-
нообразования и регулирования естественных моно-
полий НИУ ВШЭ (ИПЦиРЕМ НИУ ВШЭ) изучал
влияние изменения тарифов в электроэнергетике
и газовой промышленности на конкурентоспособ-
ность основных отраслей экономики и на основные
макроэкономические показатели. Как показали ре-
зультаты исследования, изменение тарифов есте-
ственных монополий не оказало значимого влияния
на рассматриваемые параметры с 2000 по 2015 год.

В статье приведены некоторые результаты, по-
лученные в рамках исследований, показывающие
величину влияния изменения тарифов естественных
монополий на параметры, используемые в качестве
аргументов в пользу сдерживания тарифов, – на ин-
фляцию и уровень инвестиций. Предпринята попыт-
ка показать, что тарифы, в частности для электросете-

вых организаций, должны покрывать эффективные издержки регулируемых компаний с целью обеспечить надежное и качественное электроснабжения для устойчивого и эффективного развития промышленных потребителей и жизнеобеспечения населения.

Теоретические и практические подходы к тарифообразованию в России и за рубежом

В большинстве стран, в том числе в России, деятельность электросетевых организаций по передаче электрической энергии признается естественной монополией и подлежит государственному регулированию. Регуляторы должны и стремятся устанавливать тарифы на услуги по передаче электроэнергии таким образом, чтобы они были экономически обоснованными, т. е. издержки регулируемых компаний были эффективными. В научной литературе выделены передовые принципы регулирования: анализ эффективности совокупных издержек (на основе ряда методов количественного бенчмаркинга), транспарентность и открытые обсуждения решений регулятора с заинтересованными сторонами (стейкхолдерами) [Haney A.B., Pollitt M.G., 2009; Lovell K., 2006].

В современной зарубежной регуляторной практике для определения уровня эффективности и потенциала ее повышения широко используются граничные методы анализа эффективности (бенчмаркинга). Модели, используемые регуляторами, как правило, имеют хорошее теоретическое обоснование, их основу составляют техники оболочечного анализа данных (DEA), в том числе со стохастическими расширениями (SDEA), методы скорректированных наименьших квадратов (COLS), модифицированных наименьших квадратов (MOLS), стохастический граничный анализ (SFA). Модели предполагают включение довольно большого числа параметров и расчет соответствующих для них весов. Регуляторы прикладывают серьезные усилия для определения вида функции, позволяющего максимально безошибочно (точно) найти границу эффективности, стремятся, чтобы форма функции затрат правильно отражала технологию, лежащую в основе производственного процесса. Хорошей практикой считается использование нескольких методов для оценки эффективности регулируемой компании. В исследованиях и рекомендациях Всемирного банка по вопросам измерения эффективности инфраструктурных и транспортных фирм для целей регулирования указано: «...Выбор подходящего дефлятора – важнейшая задача. При любой возможности регулятор должен избегать использования индекса потребительских цен (ИПЦ)» [Coelli T., Estache A., Perelman S. et al., 2003].

В регуляторном анализе обязательно используются переменные, отражающие особенности бизнес-среды или климата. В современном бенчмаркинге часто применяются передовые эконометрические техники: бутстреппинг, модели латентных классов, модели с применением техники оценивания истинных случайных и фиксированных эффектов (True random effects (TRE)/True fixed effects (TFE)) и др. Например, бутстреппинг предполагает переоценку показателей с использованием изменения выборки для проверки надежности показателей. Такой подход позволяет построить доверительный интервал для показателей эффективности на заданном уровне статистической значимости. Разница 10% между двумя оценками эффективности на самом деле может быть статистически незначимой из-за высокого коэффициента вариации [Lovell K., 2006]. Регуляторы проводят тесты на согласованность результатов, полученных с помощью различных методов анализа эффективности.

В современном регуляторном процессе важно получить достаточный объем данных высокого качества, устранить информационную асимметрию. Для этого разрабатываются формы и требования обязательной отчетности, предусматриваются санкции и поощрения за полноту и качество информации. И наконец, важнейшей характеристикой бенчмаркинга является открытость, аргументированные обсуждения всех аспектов со всеми заинтересованными сторонами и общественностью.

Современные подходы к регулированию обычно имеют хорошее экономико-правовое обоснование, опираясь на теорию стимулирующего регулирования. Регулятор пользуется независимостью и определенной степенью политической поддержки в том, что касается рационализации методов управления, способен обрабатывать данные, умеет использовать передовые методы бенчмаркинга, организует обучение и распространение передового опыта.

В настоящее время в российской практике регулирования получила распространение методология сравнения аналогов: принят ряд методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) на товары (услуги), поставляемые субъектами естественных монополий, в том числе в электросетевом секторе. Но подходы российского регулятора в значительной степени отличаются от методов, техник и подходов, используемых в зарубежном бенчмаркинге на современном этапе. В течение пары лет российский регулятор пытался создать модель бенчмаркинга на основе передового граничного метода модифицированных наименьших квадратов, но довольно быстро отказался от него в пользу агрегированного и нормализованного показателя – средневзвешенного трех высокоррелированных индексов, отражающих отношение

операционных затрат к количеству точек присоединения, мощности и протяженности линий электропередачи. Прежде всего регуляторный анализ определяет неэффективность – фактор X [Приказ 2015]. При использовании российского метода сравнения аналогов лишь небольшой процент операционных затрат анализируется с точки зрения эффективности. Кроме того, в России регуляторный анализ эффективности не является ни открытым, ни интерактивным процессом, не подлежит внешней проверке (согласованию/признанию). И хотя данный подход далек от точного измерения эффективности операционных затрат и может стимулировать неэффективные инвестиции, тем не менее он давал надежду на движение вперед, к более прогрессивным методам регулирования, устанавливающим зависимость тарифа от эффективности издержек. В любом случае применение бенчмаркинга в российской регуляторной практике имеет положительный эффект, так как сообщает определенную информацию о неэффективности компаний, которая может стать поводом для дискуссий и выработки предложений по совершенствованию регулирования.

При произвольном сдерживании тарифов (например, ограничение роста тарифов уровнем инфляции без фиксации для регулируемых организаций целевого уровня по оптимизации издержек) регуляторный риск значительно повышается и может вести как к занижению, так и к завышению тарифов, практически ликвидируя стимулы к повышению эффективности со стороны как регулируемых компаний, так и пользователей их услуг, вредит их нормальному функционированию и развитию.

Согласно действующему российскому законодательству, тарифы в электроэнергетике должны базироваться на принципе экономической обоснованности, что предполагает эффективность издержек регулируемых компаний [Закон 2003]. На практике это требование трактовалось достаточно широко, что и обусловило нестабильность тарифного режима. После 2003 года в регулировании использовалось сдерживание роста цен в электроэнергетике приблизительно на уровне инфляции, в том числе в отношении тарифов электросетевых компаний. В результате снизилась рентабельность и инвестиционная активность в отрасли.

Позже предпринимались попытки ввести некоторые механизмы, стимулирующие привлечение инвестиций. Например, регулирование тарифов электросетевых организаций с применением метода доходности инвестированного капитала позволило привлечь в энергетику значительный объем инвестиций, в то же время цены на электроэнергию для потребителей значительно выросли, среди причин этого – отсутствие должного внимания к ре-

шению проблемы перекрестного субсидирования, к эффективности инвестиционных и операционных издержек. С точки зрения потребителей, становилось выгоднее строить собственные генерирующие мощности.

Антикризисная политика замораживания и произвольного сдерживания тарифов естественных монополий возвращает нас ко времени хорошо известных проблем недостаточного инвестирования, низкой экономической эффективности, правда, сегодня усугубленных еще и кризисными явлениями в экономике в целом.

Влияние сдерживания тарифов на некоторые макроэкономические показатели

Ограничение тарифов объясняется необходимостью сдерживать инфляцию. Предполагается, что политика сдерживания тарифов естественных монополий будет реализована на основе подхода «инфляция минус». В соответствии с целевым сценарием Минэкономразвития России инфляция будет ежегодно снижаться и составит приблизительно 6,5% к концу 2016 года, начиная с 2017 года будет стабильно ниже 5,0% и к концу 2019 года снизится до 4,0% [Сценарные условия, 2016]. При регулировании тарифов на услуги естественных монополий ориентиром будет не фактическая, а базовая инфляция, определенная макроэкономической программой. По мнению Минэкономразвития России, начиная с 2017 года различие между фактической и базовой инфляцией окажется в пределах 1%, таким образом, не будет серьезных рисков для выполнения инвестиционных программ естественных монополий [Доклад 2016].

Тарифы сетевых компаний на услуги по передаче электрической энергии для населения (его доля электропотребления – не более 15%) будут индексироваться по формуле «прогнозная инфляция соответствующего года плюс 1%», а для прочих потребителей – «прогнозная инфляция минус 1%» [Сценарные условия, 2016]. Предполагается возможность дифференцировать индексацию тарифов для отдельных электросетевых организаций, если это необходимо для обеспечения их безубыточности, но установленный темп роста тарифа в среднем по Российской Федерации не должен быть превышен [Прогноз 2016]. Следовательно, в 2017–2019 годах тарифы на услуги по передаче электроэнергии будут ежегодно расти приблизительно на 5–6% для населения и на 3–4% для прочих потребителей. Превышение роста сетевого тарифа для прочих потребителей относительно роста тарифа для населения на 2 п.п. объясняется необходимостью сократить объем перекрестного субсидирования в отрасли.

Установление тарифов естественных монополий по методу «инфляция минус» не позволяет в полной мере стимулировать эффективность в регулируемом секторе и, по нашему мнению, увеличивает неопределенность в регуляторном пространстве в среднесрочном и долгосрочном периодах.

Фактические значения индекса потребительских цен (ИПЦ) по большей степени являются результатом движения цен на продовольственные продукты и товары легкой промышленности, поэтому выбор этого индекса в качестве ограничителя тарифов естественных монополий уже вызвал критические замечания в деловой прессе: развитие естественных монополий будет определяться «ценой на пармезан» [Порохова Н., Снитко Д., 2014].

Если инфляция будет являться основной для регулирования тарифов естественных монополий, встает вопрос о качестве прогнозирования индекса потребительских цен. Проведенный анализ показал, что с 2005 по 2015 год фактическая инфляция (в среднем около 10%) почти всегда превышала официальную прогнозную (иногда довольно значительно, например в 2008 году на 7,3 п.п.). В среднем ошибка прогнозов в государственных макроэкономических программах составляла 2,3–3,2 п.п. Лишь дважды, в 2009 и 2010 годах, прогнозная инфляция оказывалась выше фактической.

Уровень цен на нефть, заложенный в базовом варианте [Прогноз, 2016], ниже по сравнению с прогнозами других экспертов на международном уровне (табл. 1). По оценке Управления энергетической информации Департамента энергетики США, рыночные ожидания цены на нефть сорта WTI (торгуется с дисконтом примерно 1 долл. к нефти сорта «Брент») находятся сейчас в диапазоне от 45 до 65 долл./баррель (на уровне статистической значимости 95%) [Short-Term Energy Outlook, 2017]. При прочих равных условиях более высокий уровень цен на энергоресурсы может вести к сравнительно более высокой инфляции, росту издержек регулируемых компаний, а произвольно ограниченный уровень тарифов не учитывает необходимость возмещать экономически обоснованные издержки для регулируемых компаний, при этом с негативными последствиями, в первую очередь, столкнутся наиболее эффективные компании, у которых ограничены возможности увеличивать эффективность.

Важно также отметить, что само по себе влияние тарифов естественных монополий на ИПЦ сравнительно невелико. По нашим оценкам, вес тарифа электросетевых компаний в ИПЦ составляет около 0,07%. Изменение уровня тарифа на услуги электросетевых компаний оказывает влияние

на индекс цен на электроснабжение, который группируется с индексами цен на услуги по снабжению другими энергоносителями (газом, теплом), доля которых в ИПЦ составляет около 5%.

В зависимости от различной спецификации моделей, построенных в рамках нашего исследования, эконометрические оценки вклада отдельных факторов в индекс потребительских цен с 2005 по 2015 год показывают, что рост потребительских цен в ответ на повышение на 1% цен на электроэнергию находится в интервале от 0,05–0,10%. Эта оценка учитывает взаимное влияние факторов. Точно оценить влияние изменения тарифов для деятельности по передаче электрической энергии практически невозможно из-за статистической

Прогнозы цен на нефть на среднесрочный период, долл./баррель **Таблица 1**

Автор	Марка нефти	2017	2018	2019
Министерство экономического развития Российской Федерации, базовый сценарий (2016)	«Юралс»*	40	40	40
Всемирный банк (июль, 2016)	«Брент»	55	60	61,5
Международный валютный фонд (июнь, 2016)	«Брент»	51,2	53,1	54,5
ОЭСР (он-лайн данные в феврале 2017 года)	«Брент»	45	45	Нет данных
Economist Intelligence Unit (1-й квартал 2017 года)	«Брент»	56,5	60,5	60,3
Управление энергетической информации США (март 2017 года)	«Брент»	55	57	Нет данных

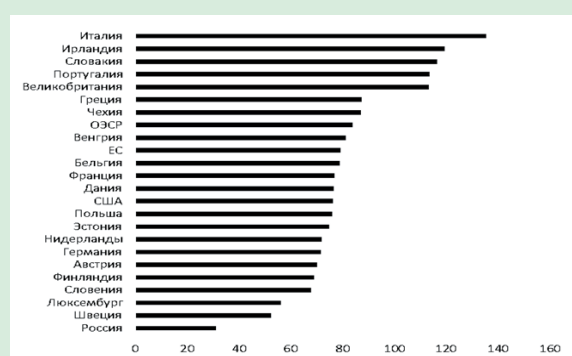
* По данным агентства «Платтс», дисконт на поставки нефти марки «Юралс» на мировой рынок к сорту «Брент» с 2010 по 2016 год составлял приблизительно 4 долл. Источники: Министерство экономического развития Российской Федерации, Всемирный банк, МВФ, ОЭСР, EIU.

незначимости получаемых оценок. На практике переменные тарифов лишь иногда используются в эконометрических моделях для прогнозирования инфляции, в основном в спецификациях с агрегированной тарифной переменной либо в моделях коррекции ошибки. Оценка влияния изменения уровня отдельных тарифов почти никогда не включается непосредственно в такие модели из-за их слабого влияния на ИПЦ и невозможности получить статистически значимые коэффициенты при переменных. Наибольшее влияние на темп инфляции оказывают, как правило, монетарные факторы, доходы населения, инфляционные ожидания и темпы роста цен на импортные товары и комплектующие в определенные периоды.

Кроме сдерживания темпа роста потребительских цен, предполагается, что новая тарифная политика создаст инвестиционный ресурс, который промышленность и сельское хозяйство могут и должны использовать для реализации крупных проектов. В данном случае сдерживание тарифов рассматривается как инструмент движения к инвестиционной модели развития.

Необходимо понимать, что уже сегодня российские производители и так потребляют электроэнергию по более низким тарифам по сравнению с тарифами в Европе и в США (см. рисунок). Россия регулярно занимает ведущие позиции по уровню развития и доступности инфраструктуры, включая электрические сети, в рейтингах по инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности, которые публикуют Всемирный банк, Всемирный экономический форум и Международный институт управленческого развития (IMD).

Затраты на топливо (газ) и энергию составляют в среднем около 7–8% в структуре затрат промышленности, самыми крупными потребителями газа и электроэнергии являются сам топливно-энергетический комплекс, экспортоориентированные фирмы, строительство и транспорт. Так, например, газовая компонента в цене электроэнергии составляет 35–40%, а в теплоэнергии – 25–26%. В производстве строительных материалов (например, цемента) на энергозатраты приходится более 28% затрат. Таким образом, сдерживание цен в электроэнергетике



Средний уровень цен на электрическую энергию для промышленных потребителей, долл./кВт*ч, в 2015 году. Источники: Росстат, Евростат, Управление энергетической информации Департамента энергетики США, ОЭСР

снижает финансовую устойчивость регулируемых организаций. Экспортоориентированные отрасли (металлургия, химическая промышленность, нефтяной комплекс и др.) также являются наиболее крупными потребителями энергоресурсов. Доля затрат на электроэнергию и газ может составлять более четверти издержек на отдельных производствах. В указанных отраслях компании могут покрывать рост издержек за счет зарубежных потребителей, а в условиях девальвации рубля они значительно выигрывают.

Кроме того, анализ динамики за 2000–2015 годы в основных отраслях реального сектора свидетельствует о постепенном снижении доли затрат на энергию и газ в издержках на производство, несмотря на опережающий рост цен (тарифов). Так, за десять лет в промышленности доля затрат на энергию и газ снизилась с 13,6% в 2005 году до 11,7% в 2014 году, что объясняется в том числе и повышением энергоэффективности потребителей. Вместе с тем снижение энергоемкости издержек не наблюдалось в нефтяном секторе, металлургии и ряде экспортоориентированных отраслей, на которые приходится около 40% от объема потребления электроэнергии в добывающей и обрабатывающей промышленно-

сти. Возможно, имея одни из лучших показателей прибыльности в экономике, они не были заинтересованы в использовании наилучших доступных энергоэффективных технологий.

Антикризисное сдерживание тарифов естественных монополий и привязка индексации тарифов к уровню потребительской инфляции аргументируются необходимостью сдерживать вторичные инфляционные эффекты и привлекать инвестиции. В реальности подобный подход ведет к перераспределению средств в пользу отдельных групп поставщиков и потребителей регулируемых организаций и снижает инвестиционный спрос в экономике. Так, прибыльность деятельности с высоким уровнем регулирования (производство и распределение электроэнергии и газа) в 2015 году была почти на 10% ниже нормальной прибыльности по экономике, в то время как фирмы-поставщики и фирмы-потребители, работающие на рынках с низким уровнем конкуренции, смогли получить сверхприбыли: в производстве проводов и кабелей на 23% выше нормальной прибыли, в металлургии – на 20%, в химической – на 17%. Именно данные фирмы и создают вторичные инфляционные эффекты в экономике. Так, например, в 2015 году индекс цен производителей в химическом производстве относительно начала года составил 118,1%. В результате годовой сальдированный финансовый результат химического производства увеличился почти в 16 раз, номинальная заработная плата в химическом производстве выросла примерно на 10%, а тарифы на газ и электроэнергию сдерживались ниже индекса цен на инвестиционные товары.

Такая стратегия вряд ли позволит российским компаниям создать долгосрочные преимущества на зарубежных рынках, но существующий подход к дизайну и установлению уровня тарифов способен нанести вред развитию регулируемых отраслей и экономики в целом, сдерживая спрос на инвестиционные товары. Подобная практика ведет к нарушению нормального цикла воспроизводства основных фондов. Кроме того, при изменении ценовой динамики необходимо срочно решать проблемы регулируемых отраслей значительно усугубляет негативные эффекты ценовых шоков.

Одним из ярких современных примеров реализации политики, направленной на сдерживание цен естественных монополий, является опыт Республики Корея. В течение определенного времени Республика Корея пыталась использовать заниженные тарифы для стимулирования развития промышленности. Страна почти полностью зависит от импорта энергоносителей. Корейские власти установили цены на электроэнергию на одном из самых низких уровней в ОЭСР. Какое-то время низкие цены на электроэнергию давали возможность энергоем-

ким корейским промышленным предприятиям снизить издержки, они увеличили издержки экономики в целом: низкие цены на электроэнергию снизили стимулы к энергоэффективности и легли тяжелым бременем на государственные финансы, превратили государственную энергетическую компанию КЕРСО в убыточную. Со временем страна столкнулась с дефицитом в электроэнергетике. Отрасль не могла осуществлять надежное и бесперебойное электроснабжение: экономические дисторсии привели к веерным отключениям в Сеуле в 2011 году и ограничениям на поставки электроэнергии на заводы в 2013 году. Правительство страны вынуждено было признать необходимость реформирования рынков электроэнергии и газа и объявить о планах по внедрению системы цен на электроэнергию, привязанных к ценам на энергоресурсы на мировых рынках, а также позволить КЕРСО возмещать свои издержки за счет доходов от продажи электроэнергии потребителям. Одновременно корейское правительство объявило о планах ввести меры по стимулированию инвестиций в энергоэффективные технологии и оборудование, развернуть внедрение технологии smart-грид на общенациональном уровне [WorldEnergyOutlook 2013]

По мнению международных наблюдателей, ключевыми факторами высоких темпов развития корейской промышленности и социально-экономических достижений были здоровая макроэкономическая среда, эффективная инфраструктура, сильная система образования и готовность к внедрению инноваций. Эти факторы составили основу сравнительно высокой конкурентоспособности Республики Корея [Global Competitiveness Report, 2013]. Разумная система тарифообразования позволила Республике Корея занять место в десятке лучших экономик с точки зрения развития и доступности инфраструктуры [Global Competitiveness Report, 2016].

Сложно согласиться, что низкие тарифы смогут компенсировать недостатки предпринимательского климата в России. Стабильная и предсказуемая тарифная политика, высокое качество управленческих решений на государственном уровне и на уровне компаний, надежные и качественные инфраструктурные услуги могут стать аргументами при принятии инвестиционных решений.

Влияние сдерживания тарифов на инвестиционную активность и перспективы развития

Обладая эффектами мультипликатора и акселератора экономического роста, инвестиции могут играть важную роль в решении экономических проблем. В 2015 году снижение инвестиций в основной капитал в Российской Федерации составило 8,4% (для сравнения: 1,5% в 2014 году). В последние

годы из-за ограничения тарифов все монополии вынуждены были сокращать свои инвестиционные программы. В 2015 году компании, занятые в передаче электрической энергии, привлекли 1,56 трлн руб. инвестиций, что составило 11% от общего объема инвестиций.

Прогноз потребления электроэнергии и, соответственно, пользования услугами электросетевых компаний остается стабильным с небольшой положительной динамикой. Схема и программа развития Единой энергетической системы России на 2016–2022 годы предусматривают суммарные объемы капиталовложений в развитие электроэнергетики России в размере более 2,3 трлн руб., в том числе по электрическим сетям 220 кВ и выше – 696,5 млрд руб., что гораздо меньше 4 трлн руб. вложений в 2015–2018 годах, прогнозируемых Минэкономразвития России ранее [Приказ 2016].

Несмотря на значительное сокращение инвестиционных программ, инвестиционная активность электросетевых компаний снижалась значительно меньшими темпами, большинство из них старалось вводить новые мощности и поддерживать необходимую инвестиционную активность. Так, в 2015 году было введено 13,9 ГВА мощности и проложено 24,9 км линий электропередачи. Сумма ввода основных фондов составила 213 млрд руб. [Годовой отчет 2016, с. 53].

На протяжении многих лет инвестирование в электросетевые проекты имело значительные объемы, которые составляли около двух пятых всех вложений в электроэнергетику. Наблюдатели часто неоднозначно оценивали их эффективность. В условиях ухудшения макроэкономических показателей, снижения спроса на электрическую энергию и недозагрузки действующих энергетических активов проблема эффективности инвестиций в электроэнергетике приобрела особую остроту: в кризисной экономике завышенные тарифы чрезвычайно болезненны как для населения, так и для промышленности. В то же время электросетевые компании указывают на то, что инвестиции позволяют им добиваться большей надежности, качества, эффективности и доступности. И действительно, показатели надежности и качества демонстрируют ежегодную тенденцию к снижению как уровня удельной аварийности, так и средней длительности технологических нарушений. Инвестиции позволяют снижать потери, так как до некоторой степени их высокие показатели объясняются большой долей устаревшего оборудования, которая снижается по мере реализации инвестиционных проектов.

Инвестиционные программы позволяют сделать пользование услугами электросетевых компаний более доступным. В 2015 году уже более 42% (в 2014 году – 34%, а в 2013 году – 24,2%) средств

финансирования капитальных вложений использовалось на технологические присоединения. Количество технологических присоединений постоянно растет, но при этом снижается объем заявляемой/фактической (оплачиваемой в составе услуг по передаче электроэнергии) мощности потребителей, а из-за введения льготного режима присоединения энергопринимающих устройств максимальной мощностью, не превышающей 15 кВт, постоянно снижаются доходы от этого вида деятельности, вместе с тем у электросетевых компаний растут издержки и сокращаются источники их покрытия и финансирования.

В последнее время все больше электросетевых компаний высказывают жалобы на проблемы с привлечением финансирования, очевидно, что в будущем заниженные тарифы не смогут обеспечить развитие электроэнергетической отрасли. Финансовые ресурсы будут и дальше неэффективно перераспределяться в пользу нерегулируемых поставщиков товаров и услуг для электросетевых компаний и потребителей.

Нестабильность и несовершенство системы тарифообразования позволяют экономически неоправданно перераспределять ресурсы между потребителями электроэнергии и регулируемыми компаниями, снижают стимулы потребителей к энергосбережению, особенно в электроемких экспортноориентированных отраслях, что, в свою очередь, консервирует технологическую отсталость России, затрудняет развитие электросетевых компаний, ведет к снижению надежности и качества поставок электрической энергии.

Существующий подход в регулировании не оправдан даже при наличии у электросетевых компаний определенного потенциала для повышения эффективности. С 2010 по 2015 год средняя эффективность эксплуатационных затрат межрегиональных электросетевых компаний на моделях ИПЦИРЕМ НИУ ВШЭ составила 94% по методу оболочечного анализа данных. Результаты эффективности операционных затрат ПАО «Федеральная сетевая компания» на основе международного бенчмаркинга составили 97%. Анализ эффективности 121 электросетевой компании Пермского края, Архангельской и Тульской областей с 2009 по 2013 год по тому же методу с использованием кластеризации показал среднюю эффективность этих компаний на уровне 77%. Причем в каждом кластере были значительная доля компаний, как близких к эффективным, так и демонстрирующих высокую неэффективность. Как мы говорили ранее, установив единые тарифы для всех компаний с использованием не сильно коррелирующего со степенью изменения уровня издержек электросетевых компаний ИПЦ, регулятор неизбежно накажет эффективные компании и поощрит неэффективные.

Необходимость изменения подхода к тарифообразованию в электроэнергетике

Таким образом, существуют серьезные доводы в пользу пересмотра сегодняшних подходов к установлению тарифов. Необходимо, используя передовой опыт регулирования за рубежом, создать механизмы, стимулирующие повышение эффективности и привлечение инвестиций в отрасль для ее устойчивого развития, обеспечения надежных и качественных поставок электрической энергии. Следует отказаться от тарифообразования на услуги естественных монополий, привязанного к индексу потребительских цен.

Возможно, в краткосрочной перспективе сегодняшний подход может быть работоспособным в силу благоприятных внешних условий для замедления роста цен на электроэнергию (снижение уровня цен на первичные источники энергии, корректировка завышенных прогнозов спроса на электроэнергию и, соответственно, снижение потребности в инвестициях), но в долгосрочном плане он неминуемо окажет негативное влияние на развитие электроэнергетики и экономики России в целом, поскольку регулирование не учитывает ни потребности регулируемых организаций в инвестициях для развития, ни их эффективность, ни финансово-экономические результаты их хозяйственной деятельности. В долгосрочном плане такой подход законсервирует или даже ухудшит энергоэффективность потребителей, создаст трудности при обеспечении доступа потребителей, затруднит привлечение внешних инвестиций. Деградация регуляторных механизмов и перераспределение финансовых ресурсов от регулируемых компаний к потребителям, зачастую с более высокой прибылью и более низкими показателями импортозамещения, скорее всего, приведут к тому, что увеличится отток средств за рубеж, будет расти неэффективный импорт в рамках реализации инвестиционных программ компаний экспортноориентированных отраслей, возможно, снизится потенциальная модернизация и технический уровень других отраслей и экономики в целом.

Сейчас обязанности по установлению тарифов на услуги субъектов естественных монополий, в том числе электрических сетей, возложены на Федеральную антимонопольную службу. По мнению этого ведомства, реформа тарифного регулирования необходима. Поставлена цель: единые прозрачные и понятные принципы регулирования и приоритет интересов потребителей. Уже подготовлен проект нового базового закона об основах тарифного регулирования в Российской Федерации и идет процедура межведомственного согласования. Законопроект предусматривает долгосрочное тарифное регулирование

на основе «инфляция минус» и отсутствие дискриминации: тариф должен быть одинаковым для всех, его следует определять в зависимости от стоимости услуг на сопоставимых рынках [Интервью 2017].

Реформа тарифного регулирования бесспорно необходима. По нашему мнению, следует опереться на лучшие мировые практики регулирования,

использующие разумное определение инфляции и подходы к оценке потенциала повышения эффективности регулируемых организаций, а также стимулы к раскрытию информации. Все это позволит заложить крепкие основы для установления стабильного эффективного и привлекательного тарифного режима в России.

1. Годовой отчет за 2015 год. (2016) // rustocks.com. http://www.rustocks.com/put.phtml/MRKH_2015_RUS.pdf.
2. Доклад главы Минэкономразвития России на заседании Правительства РФ о сценарных условиях и основных параметрах прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и плановый период 2018–2019 годов (2016) // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: http://economy.gov.ru/minec/press/official/2016210402?presentationtemplate=m_activityFormMatherial&presentationtemplateid=aabc27004b74dbd4bfa4bf77bb90350d
3. Кривошапко Ю. Брак по расчетам (2017) // Российская газета. 28 февр. URL: <https://rg.ru/2017/02/28/glava-fas-igor-artemev-rasskazal-o-tom-pochemu-v-rf-vysokie-tarify.html>.
4. Порохова Н., Снитко Д. (2014) Энергетика: О пармезане и тарифах монополий // Ведомости. 26 нояб. URL: <http://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2014/11/26/o-parmezane-itarifah-monopolij>
5. Приказ Минэнерго России от 01.03.2016 № 147 «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2016–2022 годы» // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_197351/.
6. Приказ ФСТ России от 18.03.2015 № 421-э «Об утверждении Методических указаний по определению базового уровня операционных, подконтрольных расходов территориальных сетевых организаций, необходимых для осуществления регулируемой деятельности, и индекса эффективности операционных, подконтрольных расходов с применением метода сравнения аналогов и внесении изменений в приказы ФСТ России от 17.02.2012 № 98-э и от 30.03.2012 № 228-э» // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_179030/.
7. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов (2016)/Министерство экономического развития Российской Федерации. М.
8. Прогнозы социально-экономического развития Российской Федерации и отдельных секторов экономики (2016) // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/>.
9. Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов (2016)/Министерство экономического развития Российской Федерации. М.
10. Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26.03.2003 № 35-ФЗ // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/.
11. Coelli T., Estache A., Perelman S. et al. (2003) A Primer on Efficiency Measurement for Utilities and Transport Regulators. WBI Development Studies, WorldBank, Washington D. C.
12. Economist Intelligence Unit. URL: <http://gfs.eiu.com/Archive.aspx?archiveType=commoditiesoverview>.
13. Haney A. B., Pollitt M. G. (2009) Efficiency Analysis of Energy Networks: An International Survey of Regulators. Energy Policy. Vol. 37, № 12. P. 5814–5830.
14. Lovell K. (2006) Frontier Analysis: Recent Advances and Future Challenges. Keynote Address, North American Productivity Workshop/Stern School of Business, New York University. New York.
15. Organization for Economic Co-operation and Development (2017). URL: <https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=EO>.
16. Short-Term Energy Outlook (2017) // U. S. Energy Information Administration. URL: <https://www.eia.gov/outlooks/steo/archives/Mar17.pdf>.
17. Short-Term Energy Outlook (2017) // US Energy Information Administration. URL: <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>.
18. The Global Competitiveness Report, 2013–2014 (2013)/World Economic Forum. Geneva.
19. The Global Competitiveness Report, 2016–2017 (2016)/World Economic Forum. Geneva.
20. WEO Update (2017). URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2016/12/27/A-Shifting-Global-Economic-Landscape>.
21. World Bank Commodities Price Forecast (2016). URL: <http://pubdocs.worldbank.org/en/764161469470731154/CMO-2016-July-forecasts.pdf>.
22. World Energy Outlook 2013/OECD/IEA. Ch. 8: Energy and competitiveness. URL: <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2013.pdf>.



Т. В. ЧИБИКОВА
Кандидат ист. наук,
доцент кафедры
«Организация
и управление
наукоемкими
производствами».
Омский государственный
технический
университет. Область
научных интересов:
управление персоналом,
маркетинг.

E-mail:
tchibikova@bk.ru

Статья посвящена актуальной проблеме оценки эффективности консалтинговых методов. Управленческий консалтинг – развивающаяся сфера деятельности. Организационная диагностика является начальным этапом и во многом определяет будущий результат консалтинговой услуги. Выдвинута гипотеза, что экспертная оценка является оптимальной методикой в данных условиях. При проведении оценки эффективность методов оценивается с учетом затрат и результатов, и те и другие должны быть разбиты на ряд элементов. Именно эти элементы и подлежали оценке со стороны экспертов. Для подтверждения валидности полученных результатов используются статистические показатели: дисперсия случайной величины, стандартное отклонение и коэффициент вариации, которые подтверждают (или опровергают) результаты опроса экспертов. Для апробации методики был проведен опрос экспертов из числа сотрудников консалтинговых компаний г. Омска. Данные опроса подвергнуты анализу. Далее был сделан вывод о валидности полученных результатов опроса и возможности их практического применения. Практическая значимость проведенного исследования заключается в возможности применения методики опроса экспертов на практике. Целью подобных опросов станет регулярная переоценка и выявление необходимости использования для конкретных консалтинговых услуг определенных методов организационной диагностики.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

управленческий консалтинг, организационная диагностика, эффективность метода, опрос экспертов, дисперсия случайной величины, стандартное отклонение, коэффициент вариации, затраты в управленческом консалтинге, результат, гистограмма

Современные тренды информатизации финансового маркетинга

Введение

В настоящее время активное развитие рыночных отношений привело к ускорению темпов развития такой сферы деятельности, как управленческое консультирование. В регионах России формирование рынка управленческого консультирования идет достаточно быстрыми темпами, это выражается в увеличении спроса на консультационные услуги.

Любая консультационная услуга предоставляется как набор методов. Первым и ключевым этапом является организационная диагностика. Именно поэтому оценка эффективности методов организационной диагностики играет важную роль в управленческом консалтинге (Алпатова Е. А., 2012), тем более что его результаты, качествен-

ные и количественные, с трудом поддаются оценке (Иванов М. А., 2012, с. 128).

В статье представлены теоретическое обоснование и разработка методики оценки эффективности методов организационной диагностики с использованием экспертного опроса.

В ряде отечественных и зарубежных исследований приведены методики оценки эффективности методов оргдиагностики. Так, В. А. Каска, К. Келли, Е. В. Христенсен предложили использовать для этих целей чувствительность (по отношению к практическим ситуациям), надежность (константная информация в стабильных условиях), конвергентность и дискриминантную валидность. Собственно критериями оценки эффективности яв-

ляются низкая стоимость, очевидная валидность, статистическая валидность, надежность, уровень анализа, требуемое число участников, гибкость, способность давать качественные данные, оперативность (Caska B. A., Kelley K., Christensen E. W., 2007).

А. О. Блинов, Г. Н. Бутырин, Е. В. Добренкова предлагают экономическую оценку эффективности всех методов управленческого консалтинга, в том числе организационной диагностики, с опорой на прирост валовой прибыли, снижение издержек, прирост объема валовой продукции (Блинов А. О., Бутырин Г. Н., Добренкова Е. В., 2002, с. 49).

Мы же выдвигаем гипотезу о том, что экспертный опрос является оптимальным способом оценки эффективности методов диагностики. Основным критерием оптимальности является возможность оценивать как количественные (исчисляемые), так и качественные (неисчисляемые) показатели. Именно экспертный метод позволяет давать оценку указанным группам показателей по единой оценочной шкале.

Апробация

Данная методика была апробирована на проекте, в котором было задействовано четыре консультанта и который был реализован в Омске. Данный проект был направлен на создание системы оценки персонала на предприятии. Проект длился 2 недели, и его стоимость составила 160 тыс. руб.

Понятие эффективности консультационной услуги

В широком смысле эффективность представляет собой степень приближения к максимальному или оптимальному уровню результата при минимальных затратах ресурсов. Соответственно, для определения эффективности консультационных услуг необходимо описать, какой результат они дают.

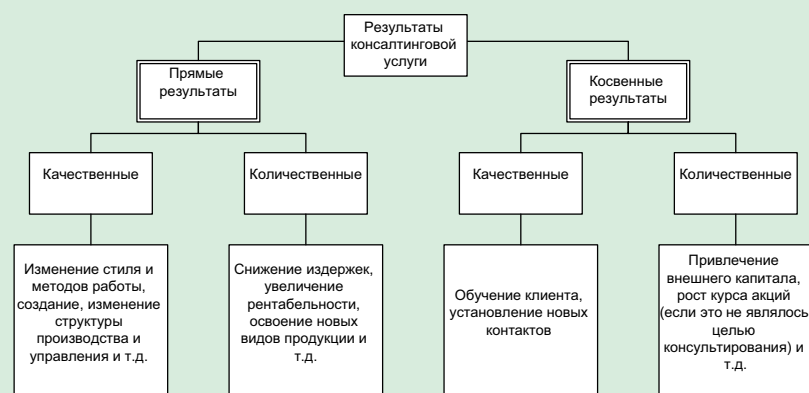
Не всегда есть возможность напрямую связать оказание услуги с полученным результатом. Им можно считать как оптимизацию экономических показателей, так и повторное обращение клиента, повышение профессионализма персонала, развитие бренда организации и другие качественные изменения (Блинов А. О., Бутырин Г. Н., Добренкова Е. В., 2002, с. 50), которые сложно подвергнуть экономической оценке.

В целом результаты консультирования можно разделить на прямые и косвенные. И те и другие могут быть выражены как в количественной, так и в качественной форме (рис. 1).

Экспертный метод как инструмент оценивания

Именно экспертный метод позволяет использовать для оценки всех рассмотренных результатов единую шкалу, как это допускает экспертный метод. Экспертные оценки интересны тем, что по-

Рис. 1. Результаты консалтинговой услуги



зволяют обобщать аргументированные суждения специалистов-экспертов, основанные не только на знаниях, навыках и собственном опыте, но и на интуиции (Артюхов И. П., Горбач Н. А., Бакшеева С. Л. и др., 2012, с. 12). Для обеспечения качества экспертной информации должны быть соблюдены следующие условия:

- экспертная комиссия, состоящая из специалистов, профессионально знакомых с объектом экспертизы и имеющих опыт работы эксперта;
- аналитическая группа, профессионально владеющая технологией организации и проведения экспертиз, методами получения и анализа экспертной информации;
- единые показатели качества оцениваемого объекта;
- единая шкала оценок, понятная всем экспертам;
- получение достоверной экспертной информации;
- корректная обработка и анализ экспертной информации (Липатов С. А., 2004).

Объектом данного исследования является эффективность диагностических методов в управленческом консалтинге, в качестве критериев оценки взяты основные переменные эффективности: затраты и результаты применения метода, полученные компанией-заказчиком.

Затраты на консалтинговую услугу различают следующим образом:

- временные:
 - на подготовку диагностики;
 - на проведение организационной диагностики;
 - на анализ результатов;
- финансовые:
 - плата респондентам (например, сотрудникам организации, клиентам) за интервью;
 - аренда помещения;
 - аренда мультимедийного оборудования;
 - аренда оборудования для обработки информации;
 - канцелярские расходы;
 - расходы на рекламу;
 - расходы на печатную продукцию;
 - оплата услуг лекторов, модераторов, экспертов (Липатов С. А., 2004).

Эксперты оценивают каждую составляющую затрат отдельно. Методика анализа полученных результатов будет представлена ниже.

Результаты предоставления услуги можно разделить на прямые и косвенные. К прямым результатам в литературе отнесены:

- согласованное видение (картина) существующего положения дел и круг основных проблем организации;
- выявление реально функционирующей системы управления деятельностью организации (ключевые фигуры и их взаимодействие);
- оценка способа функционирования организации (порядок, принятие и реализация решения и характер циркулирования информации);
- определение типа и эффективности взаимоотношений между руководством и персоналом;
- выявление зон конфликтности и предварительный анализ причин конфликтов;
- определение наиболее перспективных направлений развития;
- оценка ресурсов развития и потенциала сопротивления изменениям (линий наибольшего и наименьшего сопротивления) (Липатов С. А., 2004, с. 46).

Косвенными результатами считаются:

- повышение мотивации оцениваемого персонала;
- улучшение корпоративной культуры в организации;
- установление контактов с новыми клиентами;
- обучение персонала новым методам работы.

Для оценки показателей эффективности экспертов была предложена одна и та же простая оценочная шкала от 1 до 5, где: 1 – «низкий», 2 – «ниже среднего», 3 – «среднее», 4 – «выше среднего», 5 – «высокий».

Для подбора экспертов мы использовали методику В.П. Граб (Граб В.П., 2005). К участию в экспертной оценке мы привлекли не менее пяти экспертов. Каждый эксперт оценивал затраты и результат по каждой из указанных категорий, выставляя балл.

Сложив баллы по всем показателям, полученные от каждого опрошенного эксперта, мы находим две переменные: C_{ij} – сумма баллов, установленных экспертом i при оценке затрат при использовании метода j ; R_{ij} – сумма баллов, установленных экспертом i при оценке результатов при использовании метода j .

Далее определим формулу, позволяющую определить среднее значение затрат, полученное по каждому отдельному методу j , полученное экспертным методом:

$$AC_j = \frac{\sum_{i=1}^n C_{ij}}{n} \quad (1)$$

$$AR_j = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ij}}{n}, \quad (2)$$

где n – число экспертов; AR_j – среднее значение результатов использования метода j , полученное экспертным методом.

Эффективность метода P_j определяется по формуле:

$$P_j = \frac{AR_j}{AC_j} \times 100\%. \quad (3)$$

Показатели эффективности P по каждому методу ранжируются по убыванию.

Методика анализа полученных результатов

Как правило, при оценке согласованности мнений экспертов используется коэффициент конкордации (Поздняков С. А., Васильченко Р. Э., 2015). Мы предлагаем альтернативную методику, в которой используются дисперсия случайной величины, стандартное отклонение от среднего и коэффициент вариации (табл. 1).

Дисперсия случайной величины по данным наблюдений определяется по формуле:

Таблица 1

Статистические показатели валидности данных, полученных методом экспертного опроса

Показатель	Функция	Функция в Excel
Дисперсия случайной величины σ^2	Показывает разброс оценок экспертов вокруг среднего значения	ДИСП
Стандартное отклонение s	Отражает, насколько широко разбросаны оценки экспертов относительно их среднего значения	СТАНДОТКЛОН
Коэффициент вариации V	Показывает, какую долю среднего значения этой величины составляет ее средний разброс	—

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X - \bar{x})^2}{n}, \quad (4)$$

где X – отдельные значения; $\bar{x}$ – среднее арифметическое по выборке; n – объем выборки.

Минимальное значение дисперсии 0 означает полное единодушие экспертов, отсутствие разброса мнений. Если $\sigma^2 = 0$, то дальнейший расчет показателей s , W не имеет смысла. Однако такой результат расчета маловероятен, как и полное согласие экспертов. Поэтому необходимо воспользоваться дополнительными показателями оценки валидности среднего значения опроса экспертов: стандартным отклонением и коэффициентом вариации.

Стандартное отклонение определяется по формуле:

$$s = \sqrt{\frac{n}{n-1}} \times \sigma^2. \quad (5)$$

Стандартное отклонение позволяет уточнить показатель дисперсии. Их необходимо использовать в комплексе.

Коэффициент вариации определяется по формуле:

$$V = \frac{s}{\bar{x}} \times 100\%. \quad (6)$$

Если дисперсия и стандартное отклонение высоки, а коэффициент вариации превышает 33%, значит, результаты опроса не являются валидными, не имеют практической значимости и не могут использоваться на практике. Эксперты разошлись во мнениях по поводу уровня эффективности изучаемых методов, а следовательно, средний арифметический показатель их оценок не отражает общего мнения.

Для уточнения результатов следует дополнительно использовать метод Дельфи, который позволит каждому эксперту рассмотреть результаты проведенного опроса и сделать заключение о возможных причинах расхождения мнений. Исследование по методу Дельфи следует повторять не менее двух раз.

Апробация предложенной методики

Для апробации предложенной методики мы опросили экспертов – пятирых представителей различных организаций, оказывающих услуги консалтинга в Омске. Результаты и затраты оценивались по следующим проектам: разработка стандартов, разработка системы оплаты труда, управление продажами, оценка персонала, управление по целям, хронометраж рабочего времени. Каждый эксперт выставлял балл по прямым и косвенным результатам.

В сумме эти баллы дали значение R_i . Аналогично были получены данные опроса по показателю «Затраты», итоговая сумма обозначена

как C_i . Ответы, полученные путем опроса, были сведены в табл. 2. В табл. 3 отражены средние арифметические значения тех и других данных.

Для подтверждения результатов опроса, полученного экспертным методом, оценим дисперсию случайной величины в оценке экспертов (табл. 4). Разброс незначителен, серьезным отклонени-

Таблица 2

Опрос экспертов по показателям «Результаты методов организационной диагностики» и «Затраты на использование методов организационной диагностики»

Метод	Эксперт					Средне-арифметическое AR
	1	2	3	4	5	
Результаты методов организационной диагностики						
Диагностическое интервью	55	49	50	41	40	47
Диагностический семинар	34	36	43	32	38	36,6
Организационная самодиагностика	25	36	35	18	31	29
Диагностическое наблюдение	23	42	41	15	16	27,4
Экспертный анализ SWOT	28	38	39	24	17	29,2
Анализ управленческих решений	45	41	39	28	18	34,2
Затраты на использование методов организационной диагностики						
Диагностическое интервью	55	55	50	39	45	48,8
Диагностический семинар	40	43	33	35	44	39
Организационная самодиагностика	28	41	34	16	29	29,6
Диагностическое наблюдение	21	34	35	28	35	30,6
Экспертный анализ SWOT	21	29	35	24	18	25,4
Анализ управленческих решений	36	35	20	29	15	27

Таблица 3

Результаты опроса экспертов по оценке затрат и результатов методов организационной диагностики

Метод организационной диагностики	Среднее значение	
	затрат AC	результатов AR
Глубинное диагностическое интервью с клиентом	48,8	47
Диагностический семинар	39	36,6
Организационная самодиагностика	29,6	29
Диагностическое наблюдение	30,6	27,4
Экспертный анализ SWOT	25,4	29,2
Анализ управленческих решений	27	34,2

ем не является даже наибольшее значение 1,73 (метод «Диагностическое наблюдение» по показателю «Результаты»). Оценка стандартного отклонения по выборке показывает, что отклонение невелико. По всем методам и показателям размер коэффициента вариации низок, значительно ниже контрольного значения 33%. Это говорит об обоснованности оценок экспертов, валидности и возможности использовать данные опроса в практи-

Таблица 4

Данные проверки результатов опроса экспертов

Метод организационной диагностики	Дисперсия		Стандартное отклонение		Коэффициент вариации		Среднее значение		Эффективность метода Р, %
	Результаты	Затраты	Результаты	Затраты	Результаты	Затраты	Результаты	Затраты	
Глубинное диагностическое интервью с клиентом	0,76	0,5	0,87	0,71	1,78	1,51	47	48,8	96,31
Диагностический семинар	0,78	0,51	0,84	0,72	2,15	1,97	36,6	39	93,85
Организационная самодиагностика	1,28	1,25	1,13	1,12	3,82	3,86	29	29,6	97,97
Диагностическое наблюдение	1,73	0,73	1,32	0,85	4,31	3,10	27,4	30,6	89,54
Экспертный анализ SWOT	1,6	1,03	1,27	1,01	5,00	3,46	29,2	25,4	114,96
Анализ управленческих решений	1,65	1,33	1,29	1,15	4,78	3,36	34,2	27	126,67

ческой деятельности. По показателям «Результаты» и «Затраты» достоверность полученных данных высокая. Следовательно, будет целесообразно определить эффективность рассматриваемых методов с использованием формулы (3).

Оказалось, что эффективность методов варьирует: наиболее эффективным оказался анализ управленческих решений, наименее – диагностическое наблюдение (см. табл. 4). Однако разница между максимальным и минимальным значениями составляет 37%, что не является значительным отклонением.

Проверим результаты полученного опроса на нормальность с использованием Microsoft Excel (рис. 2).

Согласно данным гистограммы, распределение методов по уровню эффективности является близким к «нормальному», что говорит о том, что все

Список литературы:

1. Алпатова Е. А. (2012) Комплексная организационно-экономическая диагностика предприятия: теория и практика // Управление экономическими системами. URL: <http://www.uecs.ru/uecs41-412012/item/1362-2012-05-28-05-47-39>.
2. Артюхов И. П., Горбач Н. А., Бакшеева С. Л. и др. (2012) Экспертные оценки: методология и практика применения // Фундаментальные исследования. № 10. С. 11–15.
3. Блинов А. О., Бутырин Г. Н., Добренёва Е. В. (2002) Управленческий консалтинг корпоративных организаций. М.: Инфра-М. 192 с.
4. Граб В. П. (2005) Экспертная оценка показателей качества // Надежность и качество: Тр. междунар. симпозиума. Пенза: ПГТУ. С. 355–359.
5. Иванов М. А. (2012) Клиентцентрированный подход к управленческому консультированию // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. № 1. С. 125–132.

методы относятся к одной общей группе. Разница по уровню эффективности показывает лишь небольшие отклонения, в целом же каждый метод может быть использован при практическом применении в организационной диагностике и в целом при оказании любой консалтинговой услуги.

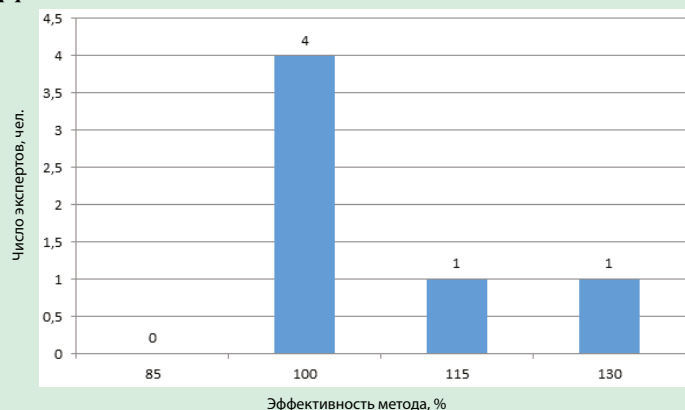
Заключение

Экспертный опрос имеет важное значение в оценке всех рассмотренных методов организационной диагностики, поскольку позволяет учитывать качественную результативность рассмотренных методов. Выделены основные критерии экспертной оценки затрат на реализацию метода и результатов, полученных от этого метода. Предложена модель оценки эффективности методов организационной диагностики с использованием экспертного опроса.

Эксперимент показал, что предложенная методика имеет прикладное значение и может использоваться на практике при работе над крупными консалтинговыми проектами. Относительно

высокая себестоимость экспертного опроса может повлиять на конкурентоспособность проекта. Переменные, используемые в оценке, в дальнейшем должны корректироваться в зависимости от типа консалтинговой услуги, потребностей клиента.

Рис. 2. Распределение методов организационной диагностики по уровню эффективности



Список литературы

6. Липатов С. А. (2004) Методы практической социальной психологии: Диагностика. Консультирование / Под ред. Ю. М. Жукова. М.: Аспект Пресс. С. 48–68.
7. Лисецкий Ю. М., Каревина Н. П. (2008) Об автоматизации экспертных оценок // Математичні машини і системи. № 1. С. 151–162.
8. Поздняков С. А., Васильченко Р. Э. (2015) Анализ качества опросников «Самодиагностика уровня креативности» и «Креативность в профессиональной деятельности» // Концепт. Спецвып. № 7. URL: <http://e-koncept.ru/2015/75106.htm>.
9. Caska B. A., Kelley K., Christensen E. W. (2007) Organizational needs assessment: technology and use. N.Y.: Institute of Management and Administration. 234 с.



Т. В. ХОВАЛОВА
Консультант отдела
управленческого
консультирования
ООО «КПИГ Налоги
и консультирование».
Область научных
интересов:
электроэнергетика,
региональная экономика.

E-mail:
tkhvalova@gmail.com

Перекрестное субсидирование в электроэнергетике – механизм, позволяющий одним группам потребителей оплачивать электроэнергию по цене ниже предельных издержек, в то же время для других групп потребителей устанавливающий цену выше предельных издержек. Подобная ценовая дискриминация приводит к тому, что промышленные предприятия, покупающие электроэнергию по повышенным тарифам, вынуждены искать более дешевые альтернативные способы энергоснабжения. В связи с чем предприятия постепенно принимают решение о строительстве собственных генерирующих мощностей. В данной статье исследуется вопрос, насколько выгодно предприятиям различных отраслей переходить на собственную генерацию электроэнергии при сложившемся и прогнозируемом уровне цен на электроэнергию для промышленных предприятий с учетом перекрестного субсидирования и при условии его полного сокращения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

электроэнергетика, перекрестное субсидирование, собственная генерация на предприятии, оптовый рынок электроэнергии и мощности

Моделирование эффективности перехода на собственную генерацию

Введение

На сегодняшний день в любой развитой или развивающейся стране электроэнергетика является одной из ключевых отраслей, способствует развитию промышленности и от нее зависит уровень экономического развития всей страны.

Рынок электроэнергии России представляет собой сложную модель со своими преимуществами и недостатками. Электроэнергетика – естественная монополия, которая первой прошла преобразования от модели монопольного рынка с доминирующей на нем вертикально интегрированной компанией (РАО «ЕЭС России») к потенциально конкурентному рынку. После

перехода к рыночным отношениям рынок электроэнергии страны дважды подвергался реформированию.

В 1990-х годах была разработана структура регулируемых рынков. На федеральном уровне существовал рынок, где действовал единственный покупатель – закупочное агентство. На уровне регионов деятельность вели регулируемые вертикально-интегрированные компании. Следует отметить, что подобная модель рынка была реализована на федеральном общероссийском оптовом рынке энергии и мощности (ФОРЭМ) не полностью. Так, электростанции (акционерные общества и большинство региональных АО энер-

гетики и электрификации, осуществляющих деятельность на оптовом рынке электроэнергии), юридически были дочерними компаниями РАО «ЕЭС России». Таким образом, РАО «ЕЭС России» обладал монополией на рынке ФОРЭМ (Трачук А. В., 2010 а).

Второй виток реформирования энергетической отрасли начался в 2001 году. Бизнес монопольных вертикально-интегрированных электроэнергетических компаний был разделен по видам деятельности: производство электроэнергии, ее передача и распределение и, наконец, сбыт (Трачук А. В., 2011).

В результате указанных мер увеличился приток иностранных инвестиций, в число инвесторов входили крупные немецкие, итальянские и финские компании, в частности Е. Оп, Enel и Fortum. Сектор сбыта оказался поделен между государственными и частными сбытовыми компаниями. Вопросы передачи, распределения и диспетчеризации по-прежнему находятся в сфере ответственности государства.

Реформы привели к созданию двухуровневой структуры рынка электроэнергии и мощности. В ней сочетаются виды деятельности, являющиеся естественными монополиями (распределение и передача электроэнергии), и конкурентные виды деятельности (сбыт и производство) (Трачук А. В., 2010 б). Выделяют розничный и оптовый электроэнергетические рынки, на которых осуществляется продажа электроэнергии и мощности как физическим, так и юридическим лицам.

Основные субъекты оптового рынка электроэнергии и мощности:

- поставщики: оптовые генерирующие компании (ОГК), территориальные генерирующие компании (ТГК), концерн «Росэнергоатом» и ОАО «Интер РАО ЕЭС» (импортер электроэнергии);
- покупатели: энергосбытовые компании (гарантирующие поставщики и независимые), крупные потребители электроэнергии, ОАО «Интер РАО ЕЭС» как экспортер электроэнергии, ОАО «ФСК ЕЭС»;
- инфраструктурные организации: ОАО «Администратор торговой системы», ОАО «Системный оператор» и холдинг ОАО «Россети» (межрегиональные сетевые компании (МРСК) и федеральная сетевая компания – ОАО «ФСК ЕЭС»).

Торговля на оптовом рынке электроэнергии ведется в трех секторах со своими условиями сделок купли-продажи и сроками поставки электроэнергии (Ворожихин В., 2013):

- рынок на сутки вперед;
- балансирующий рынок;
- регулируемые договора.

Особым видом товара является мощность. Ее покупатель имеет право требовать от продавца мощности поддерживать генерирующее оборудование в состоянии готовности к производству электроэнергии (Системный оператор, [б.г.]). Около 80% всей обращающейся мощности торгуется на рынке, оставшиеся 20% поставляются по договорам для дальнейшей поставки розничным потребителям. Оптовый рынок мощности имеет огромное значение для генерирующих компаний, обеспечивая им около 40% общей годовой выручки.

До сентября 2015 года в России предполагалось провести первый долгосрочный конкурентный отбор мощности (ежегодный, с началом поставки через четыре года); при этом запуск долгосрочного рынка мощности уже несколько раз переносился. Однако конкурентный отбор мощности (КОМ) на 2015 год выявил значительный профицит мощности на оптовом рынке электроэнергии и мощности (ОРЭМ). Значит, в системе наблюдаются просчеты планирования в предыдущий период; ситуацию также усугубляют сложившиеся и нерешенные проблемы отрасли. При таких условиях ввод системы долгосрочного КОМ вновь оказывается под вопросом: будут ли стороны готовы брать на себя обязательства и нести риски на четыре года вперед? Будут ли нужны новые мощности через четыре года?

Согласно данным Минэнерго РФ, по итогам 2015 года общая установленная мощность генерирующих объектов в России увеличилась до 243,19 ГВт, или на 1,22%, в том числе 235,31 ГВт – установленная мощность электростанций ЕЭС России (68,2% – тепловые электростанции (ТЭС), 20,6% – гидроэлектростанции (ГЭС), 11,2% – атомные электростанции (АЭС)). Ввод нового генерирующего оборудования в России составил 4,8 ГВт и был осуществлен посредством реализации механизма договора на поставку мощности (ДПМ) преимущественно за счет ТЭС (76% в общей структуре ввода, из последних 61% – с использованием ДПМ). За счет АЭС введено 18% мощности. Оставшаяся часть приходится на вводы вне ЕЭС России (2,9%), ГЭС (2,1%) и ВИЭ (1,1%).

Кроме того, 317 МВт (или 10,8% прироста мощности) было введено за счет модернизации действующих мощностей. Модернизация генерирующего оборудования позволила снизить удельные расходы на отпуск электрической энергии с 319,8 г.у.т./кВт-ч в 2014 году до 317,6

Производство электроэнергии в ЕЭС России в 2015 году (с учетом электростанций промышленных предприятий) (ФСГС РФ [б.г.])

Электроэнергия	Производство, млрд кВт-ч	Структура, %		Изменения 2015/2014, %
	2015	2015	2014	
Всего	1026,9	100	100	100
ТЭС	671,4	65,4	66,1	99,13
ГЭС	160,2	15,6	16,3	95,87
АЭС	195,3	19,0	17,6	108,2
ВЭС	0,0061	Менее 1%	—	—
СЭС	0,0073	Менее 1%	—	—

г.у.т./кВт-ч в 2015 году. Достигнутые показатели являются минимальными за последние пятнадцать лет. В стоимостном выражении экономия топлива составила более 3,5 млрд руб. от уровня 2014 г. (ТЭК России 2016).

В 2015 г. из эксплуатации было выведено 2,4 ГВт установленной на начало года мощности, или 1,0%. Доля обязательных к приобретению мощностей на КОМ составила 18% от спроса, что создает дополнительную на-

Таблица 1

(Черезов А.В., 2016). В рамках ЕЭС России по итогам 2015 г. превышение производства электроэнергии над ее потреблением составило 18,6 млрд кВт-ч (или 1,8%), что на 0,7 п.п. выше показателя 2014 года. В результате на 23,8% был увеличен экспорт электроэнергии (табл. 2) (Аналитический центр [б. г.]).

Основное внимание в развитии электросетевого хозяйства было направлено на повышение эффективности работы электросете-

вых компаний, развитие конкурентной среды и снижение неплатежей. Для сокращения операционных и удельных расходов был пересмотрен уровень потерь территориальных сетевых организаций и утверждена методика определения операционных расходов на базе сравнительного анализа (Приказ 2015).

К одним из наиболее противоречивых недостатков российской электроэнергетики можно отнести перекрестное субсидирование.

В 1990-х годах государство использовало его как социальную меру, сохранилось оно и сегодня, с одной стороны, позволяет населению экономить на затратах на электроэнергию, а с другой – тяжелым бременем ложится на плечи промышленных предприятий и, таким образом, тормозит развитие экономики страны в целом. Промышленность, средние и малые компании фактически платят за население, а это негативно сказывается на производственном потенциале России и конечных ценах на товары и продукты.

Таблица 2

Показатели рынка электроэнергии, млрд кВт-ч

Показатель	2015	2014	Изменение 2015/2014 г., %
Производство электроэнергии: всего в рамках ЕЭС	1049,9 1026,9	1047,8 1024,8	100,2 100,2
Потребление электроэнергии: всего в рамках ЕЭС	1036,4 1008,3	1040,6 1013,8	99,6 99,45
Экспорт электроэнергии	18,2	14,7	123,8
Импорт электроэнергии	6,7	6,5	103,1

грузку на потребителя. В ближайшие годы данная нагрузка будет только возрастать (уже запланирован ввод новых мощностей, вывод старых ограничен, а значительных темпов экономического роста до 2020 года не ожидается). Рост регулируемой доли приводит к снижению степени конкуренции, постепенно отдаляя отрасль от рыночного определения цены и возвращая ее к государственному регулированию. В такой ситуации ввод дополнительного механизма привлечения инвестиций по гарантированной в будущем цене может еще больше усугубить сложившиеся проблемы (Долматов И., Золотова И., 2015).

В 2015 году производство электроэнергии в России составило 1049,9 млрд кВт-ч, в том числе 1026,9 млрд кВт-ч в рамках ЕЭС России, что на 0,2% выше показателя 2014 года (табл. 1)

Государство не раз предпринимало попытки устранить ценовой перекос в электроэнергетике, являющийся причиной существования перекрестного субсидирования, желанные результаты не были достигнуты. Соответствующие меры по различным причинам отменялись или так и остались на уровне пилотного проекта. Таким образом, решение проблемы перекрестного субсидирования затянулось, а промышленные предприятия вынуждены искать способы самостоятельно справиться с искусственным ценовым перекосом в электроэнергетике. К таким способам относятся строительство собственных генерирующих мощностей и частичный или полный уход с рынка электроэнергии (Кривошапка И., 2013).

Новизна данного исследования состоит в том, что мы обосновали переход на собственную генерацию на примере четырех компаний

различных отраслей и их присутствие на рынке электроэнергии.

Перекрестное субсидирование в электроэнергетике

Классическими примерами отраслей, где распространено перекрестное субсидирование, являются электроэнергетика, газо- и водоснабжение, железнодорожный транспорт, т.е. сферы с естественной монополией. Перекрестное субсидирование в электроэнергетике – это механизм распределения нагрузки по оплате электроэнергии между различными потребителями. При перекрестном субсидировании в качестве «доноров» выступают крупные и средние промышленные предприятия, одновременно несущие основную нагрузку в экономике регионов, а в роли получателей льготы – население и бюджетные учреждения. В результате одни группы потребителей электроэнергии вынуждены оплачивать часть электроэнергии, потребленной другими потребителями (Трачук А. В., Линдер Н. В., 2017). Помимо тарифной диспропорции между потребителями, существует перекрестное субсидирование между определенными видами хозяйственной деятельности. Например, между производством электрической и тепловой энергии или выработкой и передачей тепла (Гительман Л. Д., 2013).

В России данный механизм был введен в 1990-х годах, данная мера позволяла защитить малообеспеченные слои населения от резкого повышения цен на электроэнергию в условиях галопирующей инфляции. В то время в различных регионах страны были введены тарифы, которые не отражали реальную стоимость электроэнергии. Население потребляет электроэнергию неоднородно. Так, существует категория граждан, потребление которых превышает усредненную норму в несколько раз.

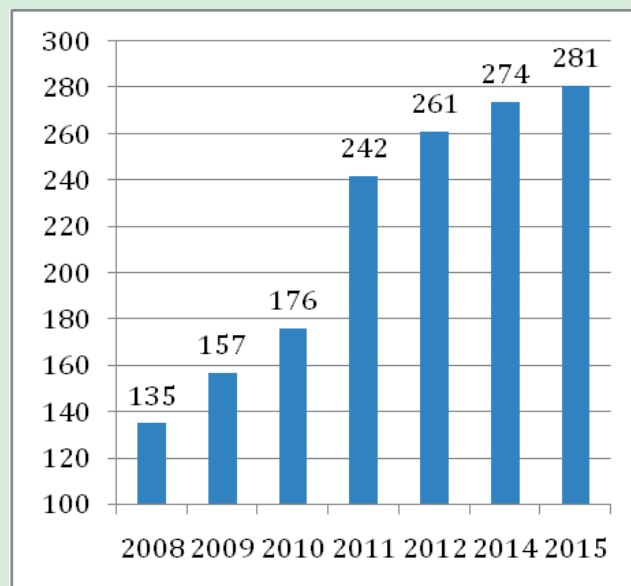
Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике приводит статистику, в течение 2008–2015 годов уровень перекрестного субсидирования демонстрирует положительную динамику (рис. 1). В 2015 году перекрестное субсидирование составило 281 млрд руб.

Перекрестное субсидирование приводит к тому, что соотношение цен на электроэнергию для промышленности и населения искажается, к примеру, вплоть до 2015 года стоимость электроэнергии для промышленных потребителей выше, чем стоимость электроэнергии для населения (рис. 2).

В действительности цена на электроэнергию для оптовых покупателей должна

быть ниже, чем для розничных, поскольку при поставках для населения электроэнергия проходит многочисленные уровни трансформации до низкого напряжения, в сетевой инфраструктуре возникают технологические потери. В то же время промышленные потребители, как правило, присоединены на высо-

Рис. 1. Динамика перекрестного субсидирования в электроэнергетике России, млрд руб., с НДС



ком, среднем первом и среднем втором уровнях напряжения, то есть электроэнергия проходит меньше уровней трансформации, и технологических потерь меньше (Арузманов И., 2013). Если сопоставить цену на электроэнергию для отечественных предприятий и предприятий в других странах, можно увидеть, что в Великобритании соотношение цен «промышлен-

Рис. 2. Соотношение цен «промышленность/население», разы

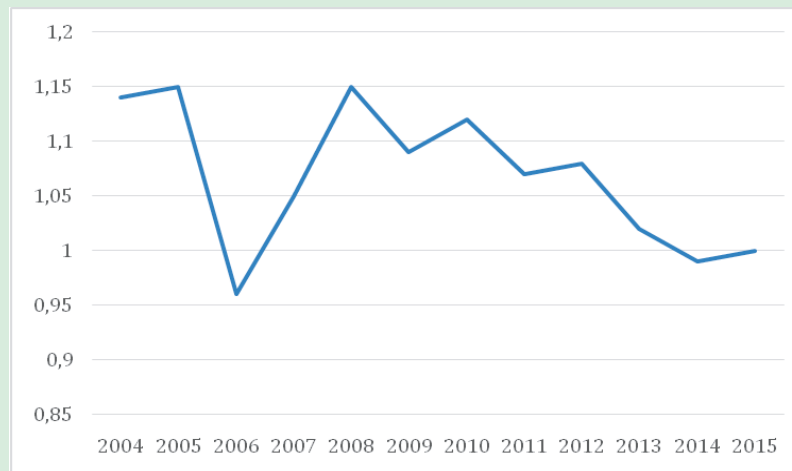
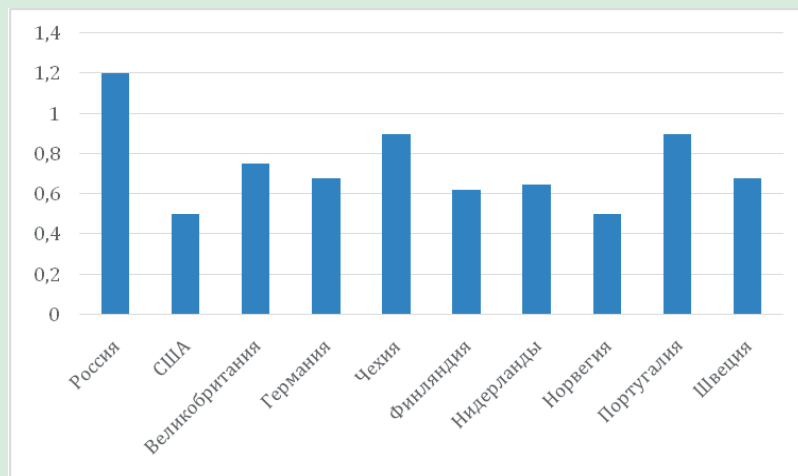


Рис. 3. Соотношение цен на электричество для промышленности и населения в разных странах мира



ный потребитель/население» составляет 0,56, в США еще меньше – 0,48 (рис. 3).

От перекоса цен на электроэнергию в России особенно уязвимы электроемкие промышленные предприятия, к таковым можно отнести химическое и металлургическое производства. Для последних уровень перекрестного субсидирования в средневзвешенной цене на электроэнергию превышает 12%.

Для обеспечения гармоничного развития российского энергорынка необходимо решить следующие задачи:

- снизить объем перекрестного субсидирования;
- оптимизировать структуру перекрестного субсидирования, изменить его механизм для обеспечения адресной поддержки социально незащищенных категорий населения (Королев И. А., Хабачев Л. Д., 2013).

Для решения проблемы перекрестного субсидирования пытались ввести социальную норму потребления для всех регионов, за исключением технологически изолированных от единой энергосистемы. При этом тариф на электроэнергию формировался следующим образом: за электроэнергию в пределах нормы потребитель платил за потребленный объем по льготному тарифу, за сверхнормативное потребление – по повышенному тарифу, который мог превышать льготный на 40% (Павлов Н. П., 2013). Вне зависимости от уровня получаемых доходов население одного региона платило одинаковый льготный тариф, что не учитывает уровень обеспеченности потребителей (Селляхова О., 2012).

В 2013 году социальные нормы потребления электроэнергии были введены как пилотный проект в шести регионах, чтобы определить,

насколько эффективной может быть данная мера. За эксперимент отвечали Министерство электроэнергетики и Министерство строительства Российской Федерации, контролирующим органом стала Счетная палата. Основную задачу определили как снижение перекрестного субсидирования.

По результатам Счетная палата охарактеризовала результативность эксперимента как низкую. В Красноярском крае и Орловской области был отмечен рост среднедушевого потребления электроэнергии в 2013–2015 годах. Следовательно, население имело слабую мотивацию к энергосбережению. По данным Федеральной антимонопольной службы, за 2012–2015 годы общая сумма перекрестного субсидирования увеличилась у всех участников пилотного проекта.

Итог эксперимента оказался неудачным по разным причинам. Так, в Республике Коми эксперимент был остановлен, поскольку началась полярная ночь, когда потребление электроэнергии населением традиционно возрастает. В Омской области и в Калмыкии спрогнозировали, что появление социальной нормы приведет к общественным протестам, в связи с чем решили отказаться от эксперимента. В Хабаровском крае отказ объяснили тем, что более 20% населения края проживает в многоквартирных домах, куда горячая вода подается только зимой, в отопительный период, поэтому в межсезонье тратится больше энергии на подогрев воды. Правительство Ленинградской области заявило, что не видит в нововведении экономической целесообразности, поскольку придется заново проводить расчеты не только для квартир с газовыми и электрическими плитами, но и для общежитий: имеется в виду освещение лестничных клеток, работа лифтов (Зыкова Т., 2016). Субъектам Российской Федерации было предоставлено право самостоятельно принимать решение о том, целесообразно ли применять социальную норму потребления электроэнергии в расчетах за коммунальные услуги по снабжению электроэнергией (Постановление 2014).

Тем не менее нельзя однозначно говорить о том, что попытки ликвидировать перекрестное субсидирование не приносят результатов. Так, существенным шагом стало закрепление самого понятия (Федеральный закон 2003). Также в некоторых регионах сокращается один из механизмов его обеспечения – договора «последней мили» (Володин Ю. В., Линдер Н. В., 2017).

Когда с оптового рынка электроэнергии и мощности на региональном уровне уходил хотя бы один крупный участник, доля перекрестного субсидирования, включенная в та-

риф на электроэнергию и оплачиваемая данным потребителем, распределялась на оставшихся игроков. В результате увеличивалась конечная цена на электроэнергию для малого бизнеса и сельскохозяйственных предприятий. Для предотвращения такой ситуации с выходом оптового потребителя электроэнергии, принявшего решение покинуть систему, обязывали заключать договор на передачу электрической энергии не только с Федеральной сетевой компанией, управляющей магистральными сетями, но и с предыдущей региональной распределительной компанией, которой федеральная компания отдавала часть оборудования в аренду на границе сетевого хозяйства потребителя. В результате, по данным Минэнерго России, объем перекрестного субсидирования, приходящийся на договоры «последней мили», в 2013 году составлял 58 млрд руб.

Государство, равно как и потребители, заинтересовано в оптимизации издержек поддержания генерирующих мощностей в рабочем состоянии, снижении стоимости электроэнергии, обновлении и более рациональном использовании существующих сетей электроэнергии. Централизованное производство электроэнергии будет продолжать играть важную роль в обозримом будущем (Ряпин И., 2013 б; Журавлева С. Н., Попов К. А., Лисицын И. М., 2014).

Если рассмотреть негативные последствия, к которым приводит существование перекрестного субсидирования, то можно выделить несколько факторов. Во-первых, промышленные предприятия так или иначе закладывают переплату в стоимость произведенной продукции. Во-вторых, при перекрестном субсидировании отсутствует дифференцированный подход, поэтому в категорию социально незащищенных автоматически попадают и те, кто не нуждается в льготах, но получает от субсидирования наибольшую выгоду. В-третьих, в условиях конкурентного рынка обремененный излишней финансовой нагрузкой потребитель будет искать другого поставщика. И наконец, из-за дополни-

тельной финансовой нагрузки предприятия лишаются свободных средств, которые могли бы быть направлены на модернизацию производства и в конечном итоге привести к росту налогооблагаемой базы (Ряпин И., 2013а).

Оценивая негативные последствия перекрестного субсидирования, экономисты говорят о снижении объемов промышленного производства на 3,6%. По оценке НП «Совет рынка», объем годовой дополнительной нагрузки на все промышленные предприятия составляет около 80 млрд руб. Основная часть перекрестного субсидирования содержится в тарифах на услуги по передаче электроэнергии по распределительным сетям. Для крупных потребителей это существенная часть цены на электроэнергию. Контроль за тарифами распределительных сетей возложен на органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Для потребителей, которые располагаются в пределах одного субъекта страны и принадлежат к группе потребителей, для которых законодательно устанавливается дифференциация тарифов на электроэнергию и мощность, вне зависимости от того, какая сетевая организация их обслуживает, тарифы устанавливаются на одном уровне и называются котловыми тарифами.

Существует две базовые модели применения котловых тарифов:

- *Котел сверху.* «Энергосбыт», собрав с потребителей плату за электроэнергию, оплачивает электрогенерацию, удерживает часть, приходящуюся на сбыт, отдает оставшуюся сумму котлодержателю – сетевой компании, которую назначает служба по тарифам (МРСК). Котлодержатель, в свою очередь, распределяет полученную сумму между другими сетевыми компаниями региона, участвующими в технологической цепочке доставки электроэнергии в строго установленном порядке. Таким образом, котлодержатель – единый финансовый центр, который несет ответственность за поступление денег сетевым компаниям.

Таблица 3

Объемы перекрестного субсидирования, млрд руб., за 2011–2015 годы

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Общая сумма перекрестного субсидирования, осуществляемого через регулируемые договоры на электроэнергию и мощность	60,1	61,4	62,9	67,8	71,3
Предельная величина перекрестного субсидирования, «заложенного» в сетевые тарифы	205,3	209,4	213,6	218,9	229,4
Объем переплаты потребителями «последней мили»	58,6	74,1	42,4	23,9	20,7
Объем перекрестного субсидирования в ставке на оплату потерь электроэнергии	29,92	27,94	26,36	28,9	25,6
Общая сумма перекрестного субсидирования	353,92	372,84	345,26	339,5	347

- *Котел снизу.* «Энергосбыт» собирает с потребителей плату за электроэнергию, оплачивает генерацию электроэнергии, удерживает часть, приходящуюся на сбыт, отдает сетевую часть той сетевой компании, к которой подключен потребитель-плательщик.

потребители могли заключать договор на услуги по передаче электроэнергии только с РСК. Изначально предполагалось, что эта мера будет действовать только до 1 января 2011 года, но в 2010 году действие данного механизма было продлено.

Расчет цены на электроэнергию при наличии и отмене перекрестного субсидирования

Таблица 4

Показатель	Сельское хозяйство	Промышленное производство	Строительство	Оптовая и розничная торговля	Транспорт и связь
Затраты на электроэнергию по отрасли, млн руб	45 290	1 033 373	20 247	45 135	220 120
Доля затрат отрасли от общих затрат, %	3	66	1	3	14
Затраты без перекрестного субсидирования, млн руб	36 043	805 659	15 785	35 189	171 614
Объем перекрестного субсидирования, млн руб	9247	227 714	4462	9946	48 506
Потребление на отрасль, млн кВт-ч	16 699	559 226	12 139	34 549	87 850
Цена за 1 кВт-ч, руб.: при перекрестном субсидировании	2,71	1,85	1,67	1,31	2,51
без перекрестного субсидирования	2,16	1,44	1,30	1,02	1,95

Еще один значимый механизм перекрестного субсидирования реализуется как перераспределение тарифной выручки между уровнями напряжения и группами потребителей. В настоящее время установлены отдельные (пониженные) тарифы по передаче электроэнергии для группы потребителей «Население и приравненные к нему потребители», сумма недополученной выручки распределяется между остальными группами. Сумма перекрестного субсидирования включается как в ставки на содержание сетей, так и в ставки

Данная компания должна рассчитаться со всеми другими сетевыми компаниями, стоящими в технологической цепочке доставки электроэнергии. Такая модель существует после реформы РАО ЕЭС в 2008 году, она не дает преимуществ для энергосистемы.

При утверждении тарифов единые (котловые) тарифы должны соответствовать предельным максимальным и минимальным уровням тарифов на услуги по передаче электрической энергии, установленным ФАС России. В частности, на 2016 год предельные уровни установлены приказом ФАС России от 29.12.2015 № 1342/15.

Изменение механизма перекрестного субсидирования вызвано тем, что после разделения региональные АО энергетики и электрификации, крупные потребители, подключенные к магистральным сетям Единой национальной (общероссийской) электрической сети (ЕНЭС), перешли на обслуживание распределительных сетевых компаний (РСК), но при этом стремились вернуться к ЕНЭС, так как ее тарифы были значительно ниже. Это повлекло за собой необходимость введения в 2007 году механизма аренды «последней мили». ЕНЭС передавала РСК в аренду объекты электросетевого хозяйства, к которым были присоединены крупные потребители, и в результате крупные

на компенсацию потерь электроэнергии.

В настоящее время большинство исследователей выделяют следующие виды перекрестного субсидирования:

- регулируемые договоры;
- межтерриториальное субсидирование;
- аренда «последней мили»;
- перераспределение необходимой валовой выручки в ставке на содержание;
- перекрестное субсидирование между одноставочным и двухставочным тарифами на высокое напряжение (Трачук А.В., Линдер Н.В., 2017; Селляхова О., 2012; Ряпин И., 2013а).

В работе рассчитана общая сумма перекрестного субсидирования за 2011–2015 годы с разбивкой по видам (Трачук А.В., Линдер Н.В., Золотова И. Ю. и др., 2017) (табл. 3).

Таким образом, за последние пять лет объемы перекрестного субсидирования удалось снизить на 6,92 млрд руб., или на 2%. В основном это произошло за счет сокращения объемов переплаты потребителями «последней мили» (на 37,9 млрд руб., или в 3,5 раза). Также объем перекрестного субсидирования в ставке на оплату потерь электроэнергии снизился на 4,32 млрд руб., или на 14,8%.

К негативным тенденциям следует отнести увеличение объемов перекрестного субсидирования, осуществляемого через регулируе-

мые договоры на электроэнергию и мощность, на 11,2 млрд руб., или 18,3%, и предельной величины перекрестного субсидирования, «заложенного» в сетевые тарифы, на 24,1 млрд руб., или 11,7%.

Таким образом, стоимость электроэнергии для промышленных предприятий продолжает расти, в связи с чем некоторые компании принимают решение полностью или частично отказаться от потребления электроэнергии из централизованного источника и начать собственную электрогенерацию.

Методология моделирования перехода на собственную генерацию электроэнергии

Для того чтобы ответить на вопрос, является ли экономически оправданным для промышленных предприятий различных отраслей переход на собственную генерацию электроэнергии при сложившемся и прогнозируемом уровне цен на электроэнергию с учетом перекрестного субсидирования и при условии его полного сокращения, мы рассчитали среднюю цену 1 кВт·ч в этих двух условиях, используя данные об известных объемах перекрестного субсидирования. Результаты, рассчитанные на основе данных Росстата, представлены в табл. 4 (Российский статистический ежегодник, 2016).

В 2015 году стоимость 1 кВт·ч для промышленных предприятий разных отраслей варьировала. Поскольку мы не располагаем статистическими данными об объемах потребления и уровне цен на электроэнергию за 2016–2017 годы, мы представим прогнозные величины, как и данные до 2021 года. Для прогнозирования необходимых показателей мы используем метод наименьших квадратов, который позволяет построить прогноз на основе имеющихся данных и является одним из наиболее простых методов, дающих точные результаты. Горизонт планирования составляет 4 года (без учета 2016 и 2017 годов).

Согласно Д. Китчину, существуют краткосрочные экономические циклы продолжительностью 3–4 года, поскольку, согласно современной экономической теории, информация, влияющая на принятие компаниями решения о существенном сокращении или же увеличении объема производства, запаздывает по времени. Следовательно, сложившийся средний уровень производства, а значит, и потребления электроэнергии на предприятиях отрасли сохранит прежнюю динамику примерно на 3–4 года, именно поэтому мы выбрали такой период прогнозирования.

Для того чтобы определить экономическую целесообразность строительства собственной электростанции при потребности в электроэнергии не более 25 МВт, что позволило бы построить мини-ТЭЦ, проведем расчет стоимости электроэнергии на 1 кВт·ч и сравним полученный результат со стоимостью электроэнергии, закупаемой на оптовом рынке для пяти компаний различных отраслей. Информацию о необходимой установленной электрической мощности для компаний мы взяли из доступных источников, после чего провели расчет сроков окупаемости проектов по строительству собственных электростанций и сравнили их значения для отраслей с целью выявить наиболее привлекательные отрасли для строительства мини-ТЭЦ.

Мы рассчитали показатели для ОАО «Уралэлектромедь», для других компаний данные рассчитываются аналогичным образом. В качестве кейсов для сельскохозяйственной отрасли рассчитывались данные для агрокомплекса «Горьковский», где потребность в электроэнергии составила 3 МВт, в отрасли оптовой и розничной торговли – для ООО «Лента» с потребностью в электроэнергии 11 МВт, в отрасли связи – ФГУП «Российская телевизионная радиопередающая сеть» с потребностью 8 МВт.

ОАО «Уралэлектромедь» – головное предприятие цветной металлургии в составе ОАО «Уральская горно-металлургическая компания». Основными видами деятельности являются:

- добыча медной руды;
- производство черновой меди;
- производство катодов медных;
- производство медного электролитического порошка и изделий из него;
- производство медного купороса и никеля сернокислого;
- производство золота и серебра в слитках, концентрат металлов платиновой группы, селена, теллура;
- производство сплавов на свинцовой основе.

Одна из производственных площадок компании находится в городе Верхняя Пышма Свердловской области, потребность в электроэнергии составляет 25 МВт (АО «Уралэлектромедь», [б. г.]). Для постройки собственной генерации на предприятии необходимо произвести подключение к источнику топлива. В качестве топлива мы выбрали природный газ как наиболее распространенный вид топлива для собственных электростанций.

В России цена на природный газ значительно ниже мировых, в 2015 году цена составила 5,5 руб./м³, за предыдущий год она выросла на 8%. Так как в себестоимости электроэнергии,

выработанной на объектах собственной генерации на предприятии, большую часть составляет стоимость газа, то при увеличении его цены себестоимость электроэнергии также будет возрастать. При постройке собственной электростанции предприятие должно будет нести постоянные эксплуатационные затраты, размер которых не зависит от количества вырабатываемой электроэнергии и тепла (заработная плата обслуживающего персонала, плановое обслуживание и ремонт и т. д.).

При расчете окупаемости мини-ТЭЦ важно учесть все затраты, которые будет нести собственник в процессе работы газопоршневой электростанции. При расчете итоговой себестоимости производимой электроэнергии необходимо учитывать не теоретические цены на заводе-изготовителе, а реальную стоимость запасных частей, их транспортировку и таможенную очистку.

Данный расчет построим на примере электростанции Guascor SFGM 560, так как стоимость обслуживания газопоршневых электростанций Guascor – одна из самых низких в России. При расчете использованы следующие исходные данные:

- Стоимость газа – 5500 руб. с НДС за 1000 м^3 , теплотворная способность – 33,5 МДж/ м^3 .
- Стоимость масла – 230 руб. с НДС за 1 л.
- Курс евро – 63 руб./евро.
- 1 год – 8000 рабочих моточасов.
- Все цены даны с учетом НДС 18%.

Для определения итоговой себестоимости вырабатываемой электроэнергии используется методика с включением основных групп затрат.

Затраты на газ. Расход газа для электростанции Guascor SFGM 560 мощностью 1025 кВт составляет 278,01 $\text{м}^3/\text{ч}$ при 100%-ной нагрузке. Затраты определяются по формуле:
 $FG/1000 \text{ м}^3/P = 278,01 \times 5500/1000/1025 = 1,49 \text{ руб. на 1 кВт-ч,}$

где F – расход топлива заданной калорийности; G – стоимость газа за 1000 м^3 с НДС; P – мощность.

Затраты на замену масла. В газопоршневой электростанции Guascor SFGM 560 мощностью 1025 кВт замену масла нужно проводить каждые 1250 моточасов (чаще всего) или реже, в зависимости от условий эксплуатации. Объем масла на замену составляет 232 л. Для расчетов применим самый частый период замены – 1250 ч. Затраты на замену масла определяются по формуле:

$LC/R/P = 232 \times 230/1250/1025 = 0,041 \text{ руб. на 1 кВт-ч.}$

где L – объем меняемого масла; C – стоимость 1 л; R – регулярность замены.

Затраты на угар масла. Каждая газопоршневая электростанция нуждается в пополнении масла, которое сгорает в камере сгорания газового двигателя. Расчетное количество масла на угар составляет 0,2 г на выработанный 1 кВт-ч. Затраты на угар масла рассчитываются по формуле:

$VC/1000 = 0,2 \times 230/1000 = 0,046 \text{ руб. на 1 кВт-ч,}$
 где V – объем масла на угар.

Затраты на запасные части, включая капитальный ремонт. Для определения итоговых затрат на запасные части следует учесть полную потребность в них в течение всего жизненного цикла газопоршневой электростанции, включая капитальный ремонт. Предполагаемые затраты должны обеспечить бесперебойное функционирование электростанции до и после капитального ремонта. Для электростанции Guascor мощностью 1025 кВт стоимость всех запасных частей составляет 410 000 евро с НДС и таможенной очисткой. Итоговая себестоимость запасных частей, относимая на себестоимость 1 кВт-ч, определяется по формуле:

$SE/O/P = 410\,000 \times 63 \text{ руб.}/64\,000/1025 = 0,39 \text{ руб. на 1 кВт-ч,}$

где S – стоимость запасных частей, евро; E – курс евро; O – ресурс до капитального ремонта, ч.

Затраты на услуги обслуживающей организации, проводящей регламентные сервисные работы. Для расчета затрат на сервисные работы нужно использовать расценки организации, сертифицированной заводом-изготовителем на проведение этих работ. Это обеспечит не только сохранение гарантии на оборудование, но и проведение сложных работ.

При расчете мы учитываем, что все квалифицированные работы продолжает выполнять персонал сторонней организации, обладающий высокой квалификацией, имеющий дорогой профессиональный инструмент, суммарная стоимость которого может составлять несколько миллионов рублей. Выполнение части сервисных работ силами персонала заказчика при условии специального обучения или дополнительно нанятого персонала более высокой квалификации позволит снизить стоимость затрат. Тем не менее базовый расчет будем проводить в условиях, когда компания-заказчик не осуществляет сервисные работы самостоятельно.

Для электростанции Guascor SFGM 560 суммарные затраты на сервисное обслужива-

ние, включая капитальный ремонт, составляют 48 000 евро с НДС. Сервисная составляющая в себестоимости электроэнергии определяется по формуле:

$$ME/I/P = 48\,000 \times 63/64\,000/1025 = 0,046 \text{ руб.}$$

на 1 кВт-ч.

где M – сумма затрат, включая капитальный ремонт; I – межремонтный интервал.

Затраты на выплату налога на имущество.

Определим затраты на налог исходя из средней стоимости строительства ТЭЦ в размере 50 млн руб. за 1 МВт «под ключ». Затраты определяют по формуле:

$$AT/100\%/P/8000 \text{ час/год} =$$

$$50\,000\,000 \times 2,2/100/1025/8000 = 0,13 \text{ руб. на 1 кВт-ч,}$$

где A – стоимость строительства; T – налог, %.

Амортизационные отчисления. Включение затрат на амортизационные отчисления подразумевает, что в процессе

эксплуатации электростанций амортизируются средства, которые могут быть потрачены на полное обновление энергоблока после выработки его ресурса (3–4 капитальных ремонта, 240 000 – 300 000 моточасов). Затраты определяются по формуле:

$$A/W/P = 50\,000\,000/240\,000/1025 = 0,2 \text{ руб.}$$

на 1 кВт-ч,

где W – полный ресурс.

Поправка за счет утилизируемого тепла.

Параллельно с выработкой электрической энергии каждая электростанция мощностью 1025 кВт производит выработку тепловой энергии в количестве до 1325 кВт-ч. Для производства такого же количества тепла в котельной потребовалось бы сжечь 140 м³ газа теплотворной способностью 33,5 МДж/м³. Таким образом, за счет утилизации тепла от работающего двигателя каждая электростанция экономит: $140 \times 5500/1000/1025 = 0,751$ руб. на 1 кВт-ч.

Итоговая себестоимость складывается из суммы всех затрат на производство электроэнергии (газ, масло, сервис, работы, налоги, амортизация) и экономии средств за счет утилизации тепла:

- без учета утилизируемого тепла: $1,49 \text{ руб.} + 0,041 + 0,046 + 0,37 + 0,046 + 0,13 + 0,2 = 2,323 \text{ руб. на 1 кВт-ч;}$
- с учетом утилизируемого тепла: $1,49 \text{ руб.} + 0,032 + 0,036 + 0,28 + 0,033 + 0,08 + 0,12 - 0,751 = 1,32 \text{ руб. на 1 кВт-ч.}$

Расчет срока окупаемости. *Мини-ТЭЦ как альтернатива внешней сети.* Если на объ-

екте нет централизованного электроснабжения в полном объеме, необходимо рассчитывать срок окупаемости не всей мини-ТЭЦ, а разницы между стоимостью строительства и стоимостью организации внешнего электроснабжения (подключение, трасса, лимиты и т. д.). На некоторых объектах стоимость подключения внешней сети может быть выше, чем стоимость строительства мини-ТЭЦ. Поэтому окупаемость проекта наступает сразу по факту включения мини-ТЭЦ

Таблица 5
Сравнение цены за 1 кВт-ч электроэнергии и экономии для предприятий различных отраслей

Отрасль	Перекрестное субсидирование		Без перекрестного субсидирования	
	Цена, руб.	Экономия, руб.	Цена, руб.	Экономия, руб.
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2,77	1,43	2,24	0,9
Промышленное производство	2,02	0,68	1,64	0,3
Строительство	1,88	0,54	1,88	0,54
Оптовая и розничная торговля	1,50	0,16	1,20	–0,14
Транспорт и связь	2,92	1,58	2,35	1,01

в работу, с каждым выработанным киловаттом в час собственник получает дополнительную прибыль.

Мини-ТЭЦ как дополнение к внешней сети.

Если на объекте уже организовано полное внешнее электроснабжение и ТЭЦ рассматривается только как средство снизить затраты на электричество, необходимо сравнить затраты на производство и покупку электроэнергии.

В 2017 году при средней стоимости покупки электроэнергии от сетей в размере 2,027 руб. с НДС за 1 кВт-ч для компании, занятой в промышленном производстве, экономия при выработке 1 кВт-ч электроэнергии с учетом полной утилизации тепла составит:

$$N - F = 2,02 - 1,34 = 0,681 \text{ руб. на 1 кВт-ч,}$$

где N – стоимость электроэнергии от сетей; F – стоимость производимой электроэнергии в 2017 году.

При строительстве электростанции электрической мощностью 1 МВт и при равномерной полной загрузке мощностей в 2017 году удастся сэкономить:

$$H \times 8000 \text{ час/год} \times P = 0,681 \times 8000 \times 1025 = 5\,583\,300 \text{ руб.,}$$

где H – экономия в расчете на 1 кВт-ч.

Для определения стоимости 1 кВт-ч при собственной генерации на 2018 и последующие годы стоимость электроэнергии в 2017 году корректировалась на уровень инфляции по прогнозу Министерства экономического развития Российской Федерации, аналогично стоимость рассчитывалась для последующих периодов.

Как показали расчеты, для компании в сфере промышленного производства экономия на электроэнергии при строительстве собственной электростанции и при перекрестном субсидировании наступает в 2017 году, при полной отмене перекрестного субсидирования экономия меньше почти в 2 раза, но также положительна уже в первый год работы станции.

Также необходимо рассчитать период окупаемости собственной электростанции. В настоящий момент средняя стоимость строительства объекта «под ключ» составляет от 75 млн руб. за 1 МВт в зависимости от мощности и состава используемого оборудования.

Таким образом, при полной загрузке электрических мощностей и утилизации тепла срок окупаемости одной ТЭЦ может рассчитываться как частное от деления суммы вложенных инвестиций на экономию за год.

Результаты расчетов

Для компании ОАО «Уралэлектромедь» срок окупаемости составил 13 лет при перекрестном субсидировании и 30 лет при его полном отсутствии. Аналогичным образом показатели были рассчитаны для других компаний. В ряде отраслей (сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, транспорт и связь) экономия на строительстве собственной электростанции наибольшая, наименьший срок окупаемости инвестиций: 6 и 10 лет для компании сельскохозяйственной отрасли, 6 и 9 лет для компании в отрасли «Транспорт и связь» при перекрестном субсидировании и в случае его отсутствия.

Наибольший срок окупаемости определен для компании в строительной отрасли (17 и более 30 лет при наличии и отсутствии перекрестного субсидирования соответственно), в оптовой и розничной торговле (более 30 лет при наличии и отсутствии перекрестного субсидирования). Объем экономии на 1 кВт·ч для различных отраслей представлен в табл. 5 (Российский статистический ежегодник, 2016).

При постройке собственной генерации особое внимание стоит уделить вопросам надежности электроснабжения: возникновение нештатной ситуации или проведение планового ремонта может вывести объект собственной генерации из строя, сбой в генерации электроэнергии и, как следствие, сбой в операционной деятельности предприятия. Для решения этой задачи необходимо либо рассчитывать постройку генерации с определенным резервом, либо предпринимать меры для подключения к внешним источникам электроснабжения, энергия которых не будет ис-

пользоваться в условиях нормального режима работы собственной генерации.

Одной из причин, по которой себестоимость электроэнергии, выработанной на объектах собственной генерации на предприятии (мобильной газотурбинной электростанции или мобильной газопоршневой электростанции) ниже, чем электроэнергии, приобретаемой либо у поставщика электроэнергии, либо на оптовом рынке электроэнергии и мощности ОРЭМ, является то, что потребителю не нужно оплачивать услуги по передаче электрической энергии (плата за транспорт) и сбытовую надбавку поставщика. Стоит отметить, что услуги на передачу и сбытовая надбавка могут составлять до 60% от конечного тарифа на электроэнергию для предприятий.

Выводы и рекомендации

Собственная генерация электроэнергии дает владельцу электростанции возможность продавать излишки выработанной электроэнергии другим потребителям на розничном рынке электроэнергии по договорной цене.

Несмотря на то что использование собственных генерирующих мощностей на сегодняшний день является весьма привлекательным способом обеспечения предприятия электроэнергией, для ряда отраслей нельзя однозначно считать строительство собственных станций выгоднее покупки электроэнергии.

Наличие нескольких составляющих, из которых складывается конечная цена на электроэнергию для оптовых участников оптового рынка, ведет к тому, что формирование цены непрозрачно, привлечение государством необходимых инвестиций для поддержания электростанций и сетей передачи электроэнергии могут приводить к ситуации, когда бизнесу выгоднее искать альтернативные методы энергообеспечения.

Тем не менее позитивная тенденция, связанная с сокращением перекрестного субсидирования, становится положительным сигналом для компаний, на сегодняшний день разница в цене генерации электроэнергии и покупки ее на ОРЭМе такова, что можно рекомендовать компаниям продолжить закупать электроэнергию на рынке или же искать более приемлемые способы энергообеспечения, но не строить собственную электростанцию, которая могла бы полностью обеспечивать компанию электроэнергией.

Как показали расчеты, для компаний различных отраслей срок окупаемости строительства собственной электростанции может отличаться, в связи с чем прежде всего необходимо учитывать,

какой деятельностью занимается предприятие. В расчетах учитывалась минимально возможная стоимость строительства электростанции, если оборудование окажется дороже или появятся другие дополнительные затраты, срок окупаемости увеличится. Более того, строительство собственной электростанции требует больших инвестиций (а значит, их нужно будет изъять из производственной цепочки), привлечения дополнительного финансирования. В сложившейся кризисной ситуации данный фактор способен привести к снижению платежеспособности компании, ухудшению финансовой устойчивости.

Компании, планирующие строительство собственных генерирующих мощностей на практике, могут не добиться желаемого положительно-го эффекта по следующим причинам:

- Уровень напряжения для подачи электроэнергии был неверно согласован в договоре оказания услуг. Данный фактор существенным образом влияет на величину тарифа по передаче электроэнергии;
- Схема присоединения объекта генерации электрической энергии к электрическим сетям была разработана некорректно;
- Возможны юридические «барьеры», связанные с оформлением сбыта электроэнергии, произведенной на объекте собственной генерации, прочим потребителям;
- В связи с публичностью договора технологического присоединения объекта по производству электрической энергии возможны правовые коллизии;
- Законодательно запрещено совмещение видов деятельности в пределах ценовой зоны оптового рынка электрической энергии и мощности;
- Существуют тарифные ограничения на реализацию электрической и тепловой энергии потребителям, в том числе входящим в одну группу лиц, в энергосистемах, не имеющих соединения с Единой энергосистемой России и не относящихся к технологически изолированным энергетическим системам.

Все перечисленные выше пункты не имеют правового значения, если объект по производству электрической энергии создается исключительно для собственных нужд предприятия и не требует синхронизации с внешней энергосистемой. Тогда потребитель берет на себя полный контроль и ответственность за процесс производства, передачи, распределения и потребления электрической энергии, а также самостоятельно несет правовые риски, связанные с эксплуатацией опасных производственных объектов.

Несмотря на определенные сложности, доля распределенной генерации электроэнергии в России продолжает расти. В целом, опыт предприятий, внедряющих собственную генерацию, позитивен. К примеру, компания «Лукойл – Западная Сибирь» построила объекты собственной генерации по причине дефицита трансформаторной мощности, необходимости повысить надежность электроснабжения, снизить себестоимость производимой продукции. Спустя несколько лет после установки и запуска объекта экономия на электроэнергии составила 530 млн руб. Компания рассчитывает, что в дальнейшем удастся сэкономить еще больше.

ОАО «НЛМК» отметила, что в 2014 году были запущены и работают объекты генерации: ТЭЦ НЛМК, газотурбинная расширительная станция и утилизационная ТЭЦ. Благодаря инвестиционной программе НЛМК за 1999–2014 годы мощность объектов собственной генерации достигла 275 МВт, таким образом, обеспеченность собственной электроэнергией составила 54%, снижение удельного потребления энергоресурсов на тонну стали – 19%, вторичные топливные газы составляют 90% от общего объема топлива. На начальном этапе компания столкнулась с рядом трудностей. Более двух лет потрачено на заключение договора технического присоединения с МРСК и передачу соответствующих полномочий в ФСК ЕЭС. Уже в ходе строительства утилизационной ТЭЦ появился проект постановления правительства РФ об обязательности работы всех станций мощностью более 25 МВт на оптовом рынке электроэнергии, в финальной редакции постановления были определены исключения, которым соответствуют блок-станции промышленных потребителей, утилизирующих вторичные энергоресурсы (Постановление 2010). Также определенные проблемы были связаны с длительностью процедур согласования с различными органами и сложностью оформления документов: на согласование топливного режима на природный газ потребовалось два года, УТЭЦ потрачено на сдачу объекта надзорным органам и подготовку всех документов, необходимых для регистрации права собственности, – еще 1,5 года после запуска.

Далеко не все проекты распределенной энергетики дают тот экономический эффект, на который они были рассчитаны. Основная причина просчетов при реализации проекта по переходу на собственную генерацию – отличие фактических значений от целевых по следующим категориям: загрузка оборудования, режимы работы, стоимость эксплуатации, стоимость строительства и длительность инвестиционной фазы.

Важно понимать, что на первых этапах реализации проекта глубина проработки напрямую влияет на финансовый и технический результаты. Стоимость технической проработки проекта на начальной стадии его реализации составляет примерно 1,5–2,0% капитальных затрат на строительство объекта. Однако именно этот этап определяет экономическую и техническую эффективность

всего проекта собственной генерации. Бизнес-идею надо прорабатывать с учетом нескольких составляющих: в стоимости электроэнергии от 40 до 60% занимает сетевая составляющая; стоимость электроэнергии с генераторов включает в себя оплату ДПМ, то есть инвестиционную составляющую; КПД энергосистемы – 36% (малые энергоустановки имеют КПД более 40%); объем

Список литературы:

1. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации ([б.г.]). URL <http://ac.gov.ru>.
2. АО «Уралэлектромедь» ([б.г.]). URL: <http://www.elem.ru>.
3. Арузманов И. (2013) Камень преткновения в отрасли – это перекрестное субсидирование // Коммерсант. 20 мая.
4. Володин Ю. В., Линдер Н. В. (2017) Тарифная политика и перекрестное субсидирование в электро- и теплоэнергетике // Стратегии бизнеса. № 1. С. 37–47.
5. Ворожихин В. (2013) Организационно-экономические механизмы развития энергетики. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing. 245 с.
6. Гительман Л. Д. (2013) Экономика и бизнес в электроэнергетике. М.: Экономика. 432 с.
7. Долматов И., Золотова И. (2015) Сколько стоит избыточная мощность генераторов? // ЭнергоРынок. № 8. С. 32–35.
8. Единая энергетическая система России: промежуточные итоги: декабрь 2015 г. (2016) // Информационный обзор. Системный оператор Единой энергетической системы. URL: http://so-ups.ru/fileadmin/files/company/reports/ups-review/2017/ups_review_dec16.pdf.
9. Журавлева С. Н., Попов К. А., Лисицын И. М. (2014) Развитие системы ценообразования в строительстве объектов электроэнергетики // Надежность и безопасность энергетики. № 15. С. 21–24.
10. Зыкова Т. (2016) Эксперимент по соцнормам на потребление электричества населением зашел в тупик // Российская газета. 22 мая. URL: <https://rg.ru/2016/05/22/sp-vvedenie-socnormy-potrebleniia-elektrichestva-ne-privodit-k-ekonomii.html>.
11. Королев И. А., Хабачев Л. Д. (2013) О направлениях и принципах ликвидации системы перекрестного субсидирования в электроэнергетике // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. № 6–1. С. 54–64.
12. Кривошапка И. (2013) Распределенная генерация в России: конкурент большой энергетике или способ залезть в карман потребителей? // Энергетика и промышленность России. № 5. С. 25–33.
13. Павлов Н. П. (2013) Тупик перекрестного субсидирования // Эксперт. URL: <http://expert.ru/expert/2013/16/tupik-perekrestnogo-subsidirovaniya/>.
14. Постановление Правительства РФ от 25.02.2014 № 136 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам установления и применения социальной нормы потребления электрической энергии (мощности)» // Правительство России URL: <http://static.government.ru/media/files/41d4c330af80696e8b86.pdf>.
15. Постановление Правительства РФ от 27.12.2010 № 1172 (ред. от 02.09.2017) «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности» // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112537/.

сбыта тепла в энергосистеме составляет 30–40%, при строительстве собственной генерации его можно довести до 70–75%. Срок окупаемости строительства новых мощностей в энергосистеме РФ – не менее 7–10 лет при доходности не выше 14%. Соответственно, даже успешный проект по созданию собственной генерации ухудшает финансовую отчетность предприятия.

Существенное влияние на выбор генерирующего оборудования оказывает эффективность энергосистемы в каждом районе, что связано с большой территориальной протяженностью территории РФ и разнообразием климатических и географических условий. Все это приводит к необходимости корректного выбора основного генерирующего оборудования.

16. Приказ ФСТ России от 18.03.2015 г. № 421-э «Об утверждении Методических указаний по определению базового уровня операционных, подконтрольных расходов территориальных сетевых организаций, необходимых для осуществления регулируемой деятельности, и индекса эффективности операционных, подконтрольных расходов с применением метода сравнения аналогов и внесении изменений в приказы ФСТ России от 17.02.2012 № 98-э и от 30.03.2012 № 228-э» // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_179030/
17. Российский статистический ежегодник (2016): Стат. сб./Росстат.М. 725 с.
18. **Ряпин И.** (2013а) Перекрестное субсидирование в электроэнергетике: итог пятнадцатилетней борьбы/Энергетический центр Московской школы управления «Сколково». М. 97 с.
19. **Ряпин И.** (2013б) Риски «большой» электроэнергетики: уход потребителей на самостоятельное обеспечение электроэнергией как результат недоработки реформы/Энергетический центр Московской школы «Сколково». М. 117 с.
20. **Селляхова О.** (2012) Перекрестное субсидирование и социальная норма электропотребления // Эффективное Антикризисное Управление. № 6. С. 32–48.
21. Системный оператор Единой энергетической системы («СО ЕЭС») ([б.г.]). URL: <http://www.so-ups.ru/index.php?id=markets>.
22. **Трачук А.В.** (2010а) Реформирование электроэнергетики и развитие конкуренции. М. С. 44–49.
23. **Трачук А.В.** (2010б) Риски роста концентрации на рынке электроэнергии/Энергорынок. № 3. С. 28–37.
24. **Трачук А.В.** (2011) Реформирование естественных монополий: цели, результаты и направления развития. М. 320 с.
25. **Трачук А.В., Линдер Н.В.** (2017) Перекрестное субсидирование в электроэнергетике: подходы к моделированию снижения его объемов // Эффективное Антикризисное Управление. № 1 (100). С. 24–35.
26. **Трачук А.В., Линдер Н.В., Золотова И.Ю. и др.** (2017) Перекрестное субсидирование в электроэнергетике: проблемы и пути решения. СПб.: Реальная экономика. 121 с.
27. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Об электроэнергетике» // КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=221345&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.9639155688799745#0>.
28. ФСТГ РФ [б.г.]. URL: <http://www.gks.ru>.
29. **Черезов А.В.** (2016) Основные результаты функционирования объектов электроэнергетики в 2015 году. М.: Минэнерго России. 72 с.



А. Ю. ОБЫДЕНОВ
Кандидат физ.-мат.
наук, доцент Департа-
мента менеджмента
ФГОБУ ВО «Финан-
совый университет
при Правительстве
Российской Федерации».
Область научных ин-
тересов: стратеги-
ческое управление, новая
институциональная
экономическая теория,
системный подход
к управлению, теория
сложности в стратеги-
ческом управлении.

E-mail:
alexander.obydenov@
gmail.com

В статье рассмотрено параметрическое управление объемом выпуска, производимым хозяйствующим субъектом, в рамках слабой и сильной гипотез об ограниченной рациональности. Концепция параметрического управления рассматривается на примере моделирования поведения хозяйствующих субъектов в условиях ограниченной рациональности. В качестве основного метода исследования использована запись и качественный анализ нелинейных кинетических дифференциальных уравнений. Исследование подтвердило возможность параметрического стимулирования увеличения объема выпуска, производимого хозяйствующим субъектом, с помощью трансфертов, налогов, фиксированных цен в зависимости от различных условий: модели рациональности экономического субъекта, вида функции спроса, доступности заемных финансовых ресурсов. Предложены инвариантные инструменты параметрического управления для различных моделей стратегического поведения экономических субъектов. Рассмотренные управленческие задачи могут быть обобщены для решения проблем координации в целом.

Ключевые слова:

параметрическое управление, управление поведением, хозяйствующий субъект, нелинейная динамика, ограниченная рациональность.

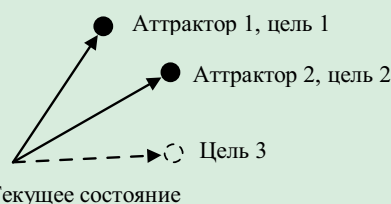
Параметрическое управление поведением хозяйствующих субъектов в условиях ограниченной рациональности

Введение

Суть параметрического управления, к которому апеллирует данная статья, состоит в стимулировании эволюции управляемой экономической системы к одному из собственных для нее и одновременно благоприятных для управляющего устойчивых состояний и режимов функционирования – аттракторов, образующих дискретное множество (рис. 1). При этом исключаются неэффективные директивные варианты решения задачи управления, когда в качестве целевых выбираются состояния, не свойственные управляемой системе (цель

3), и когда возникают ее сопротивление и деформация, а также бесполезное расходование ресурсов и отличие реального результата от желаемого.

Рис. 1. Спектр целей и аттракторов



Динамические переменные (координат точки в фазовом пространстве) задают состояние системы. Если состояние управляемой экономической системы задано в фазовом пространстве (пространстве состояний), ее поведение описывается аналитическим уравнением, управляющие параметры определяют вид фазового портрета или бифуркационной диаграммы. Путем варьирования этих параметров осуществляется параметрическое управление системой. Мы рассмотрим наиболее простой случай: фазовым пространством является фазовая плоскость, состояние системы может задаваться одной переменной, эволюция системы отображается движением точки вдоль фазовой кривой.

Параметрическое управление системами с множественными устойчивыми состояниями рассматривал в основном Д. С. Чернавский с соавторами, в их трудах проанализирована качественная макроэкономическая динамика (Чернавский Д. С., Старков Н. И., Щербаков А. В., 2001; 2002а; 2002б). В данной статье идея параметрического управления впервые исследуется на примере управления объемом производства экономического субъекта.

В условиях структурной (радикальной) неопределенности и ограниченной рациональности принцип максимизации в поведении хозяйствующих субъектов оказывается невыполнимым (Alchian A. A., 1977), т. к. множество всех возможных будущих событий является открытым, а расчет оптимальных действий, реакций, наборов используемых ресурсов связан для экономических субъектов с запредельно высокими издержками. Согласно Г. Саймону, последовательная реализация принципа ограниченной рациональности требует, чтобы вместо модели максимизации использовалась модель удовлетворенности: задача на нахождение максимума трансформируется в поиск удовлетворительного варианта решения в соответствии с определенным уровнем притязаний (Саймон Г. А., 1993).

Управление поведением хозяйствующего субъекта

В качестве объекта анализа рассмотрим хозяйствующего субъекта, принимающего решение произвести некий продукт и вывести его на рынок для реализации. Феномену начала предпринимательской деятельности посвящен ряд экономических исследований (см.: Minniti M., Koellinger P., Schade C., 2007; Wennekers S., van Stel A., Thurik R. et al., 2005).

Важное место в литературе занимает изучение влияния окружающего контекста, в том числе институционального, на предпринимательство

(Bygrave W. D., Zacharakis A. 2007; Granovetter M., 1994). В современной России государственная поддержка малого и среднего бизнеса приобрела значительные масштабы (Виленский А., 2014). Так, согласно исследованию «Барометр предпринимательской деятельности G20», проведенному в 2013 году, среди стран «большой двадцатки» Россия заняла первое место по уровню и масштабам совокупной государственной поддержки предпринимательства (The EY 2013).

В связи с изложенным выше видится актуальным исследование стартапа (предпринимательского старта) хозяйствующего субъекта в условиях фискального регулирования (фискального параметрического управления) и поиск наиболее эффективных мер и инструментов стимулирования предпринимательства.

В рамках макроэкономического регулирования экономических систем существуют различные инструменты налогово-бюджетной политики: налог, трансферт, фиксированная цена и пр. Они одновременно являются формальными институтами¹ и управляющими параметрами. Их численная измеримость позволяет строить аналитико-численные, в том числе нелинейно-динамические теоретические модели, обладающие предсказательной силой и дающие возможность оценивать эффективность тех или иных управляющих воздействий.

Гипотеза о неограниченной (совершенной) рациональности

Рассмотрим модель поведения экономического агента, максимизирующего собственную прибыль, на рынке производимой им продукции. В качестве примера функции прибыли выберем:

$$\pi(Q) = -3Q^3 + 3Q^2 - 0,75Q^2; \quad (1)$$

$$-3Q^3 + 3Q^2 - 0,75Q \rightarrow \max_Q \quad (2)$$

где $\pi(Q)$ – прибыль экономического субъекта; Q – объем выпуска.

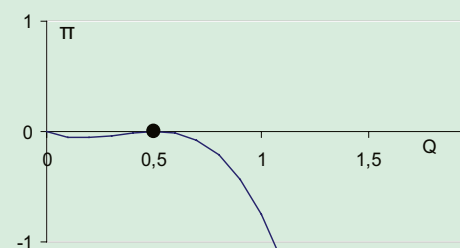
Решением задачи максимизации является точка с объемом выпуска 0,5 (рис. 2). Равенство конечной устойчивой прибыли нулю обусловлено конкуренцией на рынке, где существует только нормальная прибыль.

В следующем разделе мы покажем, как для такой функции прибыли возможно сосуществование двух устойчивых состояний, одно из которых может быть предпочтительным для управляющего.

¹ Институты мы понимаем как правила, подкрепленные механизмами обеспечения их выполнения (North D. C., 1991). При этом формальными называются формализованные правила, для обеспечения выполнения которых созданы специализирующиеся на этой функции гаранты.

² Такая функция, например, возникает при решении задачи из известного задачника (Акимов Д. В., Дичева О. В., Шуклина Л. Б., 2009, задача 52).

Рис. 2. Решение задачи максимизации прибыли, определяемой уравнением (1)



³ Вид функции прибыли известен нам как исследователям и неизвестен хозяйствующим субъектам. Управляемые субъекты в практике корректируют свое поведение в соответствии с оценкой предельной прибыли и в соответствии с абсолютными значениями прибыли.

Рис. 3. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (4)

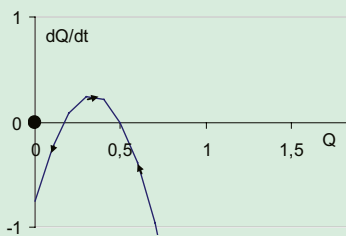
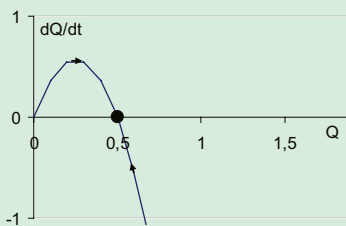


Рис. 4. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (6)



⁴ Выбор кривой спроса с положительным наклоном обусловлен необходимостью получения выражения для прибыли, идентичного формуле (5), а также необходимостью соблюдения корректности экономического содержания выражения для полных издержек.

Слабая форма гипотезы об ограниченной рациональности

Рассмотрим в общем виде идею записи максимизирующего поведения рациональных экономических субъектов в форме дифференциальных уравнений. Если для некоторой целевой функции экономического субъекта $G(x)$ решается задача $G(x) \rightarrow \max_x$, то условие $dG(x)/dx > 0$ определяет область x , где субъекту выгодно увеличивать x с течением времени. И наоборот, в области, где $dG(x)/dx < 0$, величину x следует уменьшать с течением времени. Иначе говоря, задача максимизации рациональным экономическим субъектом

собственной целевой функции $G(x) \rightarrow \max_x$ приводит к требованию односторонности скорости изменения $G(x)$ как функции от x ($\frac{dG(x)}{dx}$) и изменения x во времени ($\frac{dx}{dt}$). Формально данное условие односторонности может быть записано:

$$\frac{dx}{dt} = A \frac{dG(x)}{dx}, \quad (3)$$

где A – коэффициент пропорциональности и соразмеряющий множитель, $A > 0$.

В общем случае множитель A является функцией от x и времени t . В рамках рассматриваемой модели нас интересует именно факт односторонности $dG(x)/dx$ и dx/dt , поэтому примем упрощение: поведение хозяйствующего субъекта характеризуется постоянным A , т. е. $A = \text{const}$.

Опираясь на уравнение (3), мы приходим к модели поведения хозяйствующего субъекта (предпринимателя), где скорость изменения объема выпуска пропорциональна предельной прибыли. Предприниматель увеличивает объем выпуска, если с увеличением объема его прибыль растет, и уменьшает, если прибыль падает:

$$\frac{dQ}{dt} = A \frac{d\pi(Q)}{dQ} = A\pi_Q \quad (4)$$

Как известно, неоклассическая экономическая теория трактует рациональность в форме максимизирующего поведения при заданных ограничениях (Heap S.H., Hollis M., Lyons B et al., 1992), что соответствует гипотезе о совершенной рациональности, которой мы воспользовались в предыдущем разделе. В выражении (4) мы получаем уравнение, описывающее поведение экономического агента, которое может интерпретироваться как *слабая форма ограниченной рациональности*. По сути, это уравнение означает, что производитель способен достичь локального максимума (аттрактора) прибыли, находясь в области его притяжения (в бассейне аттрактора),

но не может перейти к другому максимуму, даже если тому соответствует большее значение прибыли и он является предпочтительным для экономического субъекта.

Пусть прибыль $\pi(Q)$ описывается функцией (1). Для простоты в (4) положим $A = +1$ ед.²/(с × руб.). В этом случае A будет выполнять роль соразмеряющего множителя. Тогда получаем следующее кинетическое уравнение ($Q_t = \pi_Q$):

$$\frac{dQ}{dt} = -9Q^2 + 6Q - 0,75 \quad (5)$$

В уравнении (5) мы имеем две устойчивые точки – два устойчивых состояния (аттрактора): $Q_1 = 0$ и $Q_2 = 0,5$ (рис. 3). При такой функции предельной прибыли объема производства начинающего предпринимателя будут стремиться (тяготеть) к нулевому значению, т. е. к первому аттрактору. Для устойчивого производства (устойчивого стартапа) требуется параметрическое управление с переходом предпринимателя из состояния $Q_1 = 0$ в состояние $Q_2 = 0,5$. Одним из возможных инструментов является установление фиксированной цены.

Фиксированная цена. Пусть изначально функция общего дохода соответствует кривой спроса с положительным наклоном:

$$TR = 0,75Q^2 - 0,75Q + P_0Q \quad ^4;$$

функция общих издержек:

$$TC = 3Q^3 - 2,25Q^2 + P_0Q; \pi = -3Q^3 + 3Q^2 - 0,75Q,$$

$$\text{тогда } \pi_Q = -9Q^2 + 6Q - 0,75,$$

где P_0 – постоянный параметр, который выбирается в качестве фиксированной цены при параметрическом управлении, и мы получаем эволюционное (кинетическое) уравнение, идентичное (5). После установления фиксированной цены на уровне P_0 получаем:

$$TR = P_0Q; TC = 3Q^3 - 2,25Q^2 + P_0Q;$$

$$\pi = -3Q^3 + 2,25Q^2; \pi_Q = -9Q^2 + 4,5Q,$$

и следующее кинетическое уравнение и фазовый портрет (рис. 4):

$$\frac{dQ}{dt} = -9Q^2 + 4,5Q. \quad (6)$$

Переход экономической системы в новое состояние – точку ненулевого производства – будет самостоятельным, как результат самоорганизации. Это возможно благодаря тому, что модель поведения хозяйствующего субъекта (изменение объема выпуска пропорционально величине предельной прибыли) в интервале (0; 0,5), где предельная прибыль больше нуля, гарантирует увеличение объема самим хозяйствующим субъектом.

Потоварный трансферт. В данном случае для параметрического управления можно использовать потоварный трансферт (субсидия) или льготу по уплате потоварного налога: $T(Q) = 0,25Q$. При его введении получаются кинетическое

тическое уравнение и фазовая диаграмма (рис. 5):

$$\frac{dQ}{dt} = -9Q^2 + 6Q. \quad (7)$$

Данное управляющее параметрическое воздействие также обеспечивает самостоятельный переход хозяйствующего субъекта к ненулевому производству, и воздействие можно отменить после достижения точки $Q_2 = 0,5$. Высота кривой на фазовой диаграмме над нулевым уровнем (рис. 5) больше, чем на рис. 4, поэтому текущие трансфертные платежи для уравнения (7) будут выше.

Сильная форма гипотезы об ограниченной рациональности

Уравнение (4), как частный случай, вытекает из математического условия максимизации полезности в форме прибыли. Вместе с тем это кинетическое уравнение может интерпретироваться как слабая форма ограниченной рациональности, когда хозяйствующий субъект может достичь локального максимума (аттрактора) прибыли, в области притяжения которого он находится, но не может перейти к другому максимуму, даже если тот является предпочтительным.

В данном разделе мы будем использовать модель поведения, которую можно считать сильной формой принципа ограниченной рациональности экономических субъектов. В условиях структурной (радикальной) неопределенности и ограниченной рациональности принцип максимизации оказывается невыполнимым (Alchian A.A., 1977), т. к. множество всех возможных будущих событий является открытым, а расчет оптимальных действий, реакций, наборов используемых ресурсов связан с запредельно высокими издержками для экономических субъектов. О. Уильямсон отмечает, что представления экономической организации, которые не отвечают требованиям к ограничениям на рациональность, оказываются нежизнеспособными. Так, «ценообразование на основе предельных издержек зачастую нереально ввиду связанных с ним невыполнимых требований по его информационному обеспечению» (Уильямсон О.И., 2003, с. 87).

В качестве одного из вариантов ограниченно-рационального поведения рассмотрим модель, в которой субъект увеличивает объем производства, если прибыль положительна, и уменьшает, если она отрицательна. Мы рассматриваем такую модель поведения хозяйствующего субъекта в качестве постулата, ее можно интерпретировать как сильную форму ограниченной рациональности. Таким образом, скорость изменения объема предложения хозяйствующего субъекта пропорциональна прибыли:

$$\frac{dQ}{dt} = A\pi(Q), \quad (8)$$

где $A > 0$ – постоянный коэффициент пропорциональности и соразмеряющий множитель.

Уравнение (8) – некоторый аналог принципа удовлетворенности Саймона, замещающий принцип максимизации прибыли. В общем случае это уравнение может быть записано в виде

$$\frac{dQ}{dt} = A(\pi(Q) - C),$$

где C – некоторая константа, определяющая уровень притязательности экономического субъекта, удовлетворительный уровень прибыли, $C > 0$.

Рассмотрим аргументы в пользу постулируемой нами модели поведения хозяйствующего субъекта.

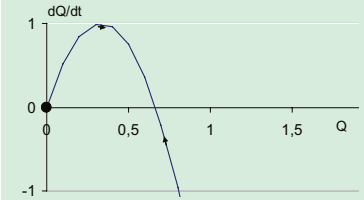
Ограниченная рациональность.

Именно ограниченную рациональность можно рассмотреть в качестве интерпретации принципа пропорциональности скорости изменения объема выпуска величине прибыли вместо стандартной неоклассической модели совершенно рационального поведения. Отказываясь от решения задачи максимизации прибыли на основе предельных величин, экономические агенты упрощают свою задачу и ориентируются на значения текущей прибыли. Если ограниченная рациональность хозяйствующего субъекта ведет к снижению его прибыли, то ограниченная рациональность его конкурентов является фактором обеспечения устойчивого конкурентного преимущества для хозяйствующего субъекта и получения им конкурентной ренты (Обыденов А.Ю., 2016).

Модель развития. В пользу модели также свидетельствует ориентированность хозяйствующего субъекта на развитие и расширение бизнеса, в частности на увеличение объемов выпуска, увеличение доли рынка. При этом выбираются объемы выпуска больше тех, которые максимизируют текущую прибыль. Можно сказать, что производитель отказывается от части прибыли сегодня ради более высокой ренты в будущем.

Большинство крупных мировых компаний на растущих рынках больше внимания уделяет доле рынка, нежели прибыли. «На растущих рынках мы в первую очередь применяем атакующую стратегию. Это означает, что вначале необходимо уделять больше внимания доле рынка, нежели прибыли» (Рост 2012, с. 132). Японские компании делают акцент на долю рынка и объем операций на рынке по сравнению с финансовой прибылью (Keegan W., 1984). В схеме Бостонской консалтинговой группы Ф. Котлер для «трудных детей» предлагает стратегию, нацеленную на увеличение доли рынка даже в ущерб краткосрочной прибыли (Kotler F.A., 2003).

Рис. 5. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (7)



Бюджет развития. Выражение в правой части уравнения (8) может рассматриваться как часть прибыли, направляемая на развитие и на расширение, т. е. бюджет развития.

Дефицит заемных средств. В условиях дефицита финансовых заемных средств прибыль является единственным источником формирования бюджета развития. Чем больше прибыль, тем больше средств для инвестирования в раз-

ке величина прибыли остается на уровне нуля, но устойчивый объем выпуска уменьшается и приближается к соответствующему показателю совершенной конкуренции. Таким образом, конкуренция частично компенсирует ограниченную рациональность хозяйствующих субъектов. В табл. 1 представлены все три вида рациональности.

Итак, положим, что скорость изменения объема производства хозяйствующего субъекта пропорциональна его прибыли. Пусть прибыль $\pi(Q)$ описывается выражением $-Q^3+3Q^2-2Q$. Для удобства и простоты в уравнении (8) положим $A = 1$ ед./($c \times$ руб). В этом случае A будет выполнять роль только соразмеряющего множителя. Тогда $Q_t = \pi$, и мы имеем:

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + 3Q^2 - 2Q. \tag{9}$$

Рассмотрим фазовую диаграмму (фазовый портрет) (рис. 6). Особые (стационарные) точки определяются условием $dQ/dt = 0$. Получаем, особые точки: $Q_1 = 0, Q_2 = 1, Q_3 = 2$. Причем Q_1 и Q_3 – устойчивые состояния, Q_2 – неустойчивое. Объемы производства начинающего предпринимателя будут стремиться к нулевому значению, т. е. к аттрактору Q_1 .

Аннуитетный трансферт с потоварным налогом

Пусть мы хотим с помощью параметрического управления перевести систему из устойчивого состояния $Q_1 = 0$ в устойчивое состояние $Q_3 = 2$. Для этих целей мы будем использовать подход параметрического переключения триггерной системы путем изменения топологии фазового портрета. В качестве инструмента параметрического управления рассмотрим временное установление для управляемого хозяйствующего субъекта трансферта (субсидии) в виде $T(Q) = 1 - Q$, образованного фиксированными периодическими (аннуитетными) платежами в сочетании с потоварным налогом. Таким потоварным налогом может выступать акциз, НДС, таможенная пошлина, экологический налог. Фиксированные периодические трансфертные платежи (не зависящие от объема выпуска) могут быть прямыми выплатами либо льготами по патентным или лицензионным (лицензионный налог) платежам за право заниматься той или иной деятельностью.

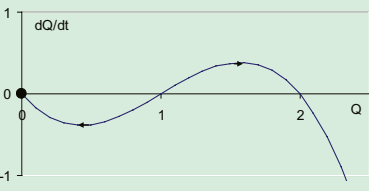
Рассматривая трансферт (субсидию) в качестве инструмента параметрического управления, в рамках общих соображений можно заметить, что из теории экономических механизмов (Измалков С., Сонин К., Юдкевич М., 2008) вытекает необходимость «вливания» денег (денежного трансферта) в условиях неполной (асимметричной)

Таблица 1

Гипотезы рациональности

Форма гипотезы о рациональности	Динамические соотношения	Содержание
Предпосылка о совершенной рациональности (принцип максимизации)	$\pi \rightarrow \max$	«Рыба ищет максимальную глубину»
Слабая форма гипотезы об ограниченной рациональности	$Q_t \sim \pi_Q$	«Рыба ищет, где глубже»
Сильная форма гипотезы об ограниченной рациональности (замещение принципа максимизации принципом удовлетворенности)	$Q_t \sim \pi$	«Глубоко – рыба плавает вперед, мелко – возвращается обратно»

Рис. 6. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (9)



витие бизнеса. Этот аргумент наиболее актуален для старта малого предпринимательства в условиях ограниченности собственных оборотных денежных средств и дорогих кредитов.

Вход и выход участников. Координата Q в уравнении (8) может рассматриваться не только как объем выпуска одного производителя, но и как число производителей на рынке. Тогда уравнение описывает стандартную ситуацию, когда положительная прибыль привлекает в отрасль новых участников: «Стандартная точка зрения утверждает, что излишек отраслевой прибыли стимулирует вход в отрасль» (Lippman S., Rumelt R.P., 1982, р. 419). Согласно теореме микроэкономики об идеальной конкуренции, в условиях идеальной конкуренции конкуренты будут входить в отрасль до тех пор, пока присутствие в отрасли будет давать положительную прибыль (Varian H.R., 1992).

Если в разделе «Гипотеза о неограниченной (совершенной) рациональности» равенство нулю прибыли в устойчивом состоянии обусловлено конкуренцией на этом рынке, то согласно уравнению (8) устойчивые значения прибыли равны нулю, в частности в силу предпосылки об ограниченной рациональности хозяйствующих субъектов. Следовательно, нулевая экономическая прибыль не всегда означает совершенную конкуренцию на рынке, но и может быть следствием ограниченной рациональности. Отличие между двумя этими случаями состоит в разных объемах выпуска. По мере роста конкуренции на рын-

ке величина прибыли остается на уровне нуля, но устойчивый объем выпуска уменьшается и приближается к соответствующему показателю совершенной конкуренции. Таким образом, конкуренция частично компенсирует ограниченную рациональность хозяйствующих субъектов. В табл. 1 представлены все три вида рациональности. Итак, положим, что скорость изменения объема производства хозяйствующего субъекта пропорциональна его прибыли. Пусть прибыль $\pi(Q)$ описывается выражением $-Q^3+3Q^2-2Q$. Для удобства и простоты в уравнении (8) положим $A = 1$ ед./($c \times$ руб). В этом случае A будет выполнять роль только соразмеряющего множителя. Тогда $Q_t = \pi$, и мы имеем:

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + 3Q^2 - 2Q. \tag{9}$$

Рассмотрим фазовую диаграмму (фазовый портрет) (рис. 6). Особые (стационарные) точки определяются условием $dQ/dt = 0$. Получаем, особые точки: $Q_1 = 0, Q_2 = 1, Q_3 = 2$. Причем Q_1 и Q_3 – устойчивые состояния, Q_2 – неустойчивое. Объемы производства начинающего предпринимателя будут стремиться к нулевому значению, т. е. к аттрактору Q_1 .

Аннуитетный трансферт с потоварным налогом

Пусть мы хотим с помощью параметрического управления перевести систему из устойчивого состояния $Q_1 = 0$ в устойчивое состояние $Q_3 = 2$. Для этих целей мы будем использовать подход параметрического переключения триггерной системы путем изменения топологии фазового портрета. В качестве инструмента параметрического управления рассмотрим временное установление для управляемого хозяйствующего субъекта трансферта (субсидии) в виде $T(Q) = 1 - Q$, образованного фиксированными периодическими (аннуитетными) платежами в сочетании с потоварным налогом. Таким потоварным налогом может выступать акциз, НДС, таможенная пошлина, экологический налог. Фиксированные периодические трансфертные платежи (не зависящие от объема выпуска) могут быть прямыми выплатами либо льготами по патентным или лицензионным (лицензионный налог) платежам за право заниматься той или иной деятельностью.

Рассматривая трансферт (субсидию) в качестве инструмента параметрического управления, в рамках общих соображений можно заметить, что из теории экономических механизмов (Измалков С., Сонин К., Юдкевич М., 2008) вытекает необходимость «вливания» денег (денежного трансферта) в условиях неполной (асимметричной)

⁵ Подробнее бифуркационные диаграммы см.: (Prigogine I., Stengers I., 1986).

⁶ Речь идет об асимптотически устойчивом решении.

информации в рамках любого экономического механизма. Согласно второй теореме благосостояния, предпочтительные состояния могут быть достигнуты путем перераспределения благосостояния с помощью трансфертов (Mas-Colell A., Whinston M., Green J., 1995, p. 308).

Результатом параметрического управления с помощью трансферта $T(Q) = 1 - Q$ является преобразование уравнения (9), которое приобретет вид:

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + 3Q^2 - 3Q + 1 \quad (10)$$

И мы получаем фазовую диаграмму (рис. 7). Автономный хозяйствующий субъект будет наращивать объем выпуска до особой устойчивой точки $Q_2 = 1$. После того как субъект пройдет ее, трансферт можно отменить. При этом управляемая экономическая система окажется в состоянии бифуркации. Точка бифуркации представляет собой момент выбора дальнейшего направления развития, а управляющее воздействие должно выполнить функцию стрелочника, направляя на выбранную цель движение процессов – к состоянию $Q_3 = 2$.

Рассмотрим бифуркационную диаграмму⁵, разрешенную относительно управляющего воздействия α :

$$\begin{aligned} \frac{dQ}{dt} &= -Q^3 + 3Q^2 - 2Q + \alpha(1 - Q) \\ -Q^3 + 3Q^2 - 2Q + \alpha(1 - Q) &= 0; \\ Q_3 &= 1 + 2\sqrt{\frac{1-\alpha}{3}} \cos\left(\frac{\pi}{6}\right); \\ Q_2 &= 1 + 2\sqrt{\frac{1-\alpha}{3}} \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1; \\ Q_1 &= 1 - 2\sqrt{\frac{1-\alpha}{3}} \cos\left(\frac{\pi}{6}\right); \\ Q_{1'} &= 1 - 2\sqrt{\frac{1-(\alpha-0,25)}{3}} \cos\left(\frac{\pi}{6}\right). \end{aligned} \quad (11)$$

Как показано на бифуркационной диаграмме (рис. 8), небольшое смещение нижней ветви эволюции с Q_1 до $Q_{1'}$ направит эволюцию системы по ветви Q_3 к объему выпуска $Q_3 = 2$. Такая ситуация реализуется, например, при схеме отмены трансферта и налога, асимметричной относительно Q_2 .

После отмены управляющего воздействия топология фазовой диаграммы вернется к исходному состоянию (уравнение (9)). При этом предприятие окажется эволюционирующим к предпочтительному устойчивому состоянию $Q_3 = 2$ (рис. 9) и со временем перейдет в него⁶. Траекторию, по которой будет происходить эволюция, условно можно обозначить траекторией устойчивого развития (на самом деле является траекторией развития с переходом в устойчивое состояние).

Таким образом, установление управляющей схемы «периодические аннуитетные субсидии + потоварный налог» способно привести к увеличению объемов выпуска. Рост производства

может сопровождаться развитием конкуренции, а в долгосрочной перспективе – ростом выигрыша производителей и потребительского излишка, т. е. ростом общественного благосостояния. Интересно выяснить, является ли описанный вариант параметрического управления оптимальным или можно предложить более эффективные управляющие параметрические альтернативы.

Оценим суммарный трансферт, перечисляемый хозяйствующему субъекту в рамках рассмотренной схемы «периодическая аннуитетная субсидия + потоварный налог». Учитывая связь объема Q со временем t в кинетическом уравнении (10), трансферт будет равен:

$$T_1(r) = \int_{t(Q=0)}^{t(Q=1)} \frac{(1-Q)}{(1+r)^t} dt = \int_{t(Q=0)}^{t(Q=1)} \frac{dt}{\sqrt{2t+1}(1+r)^t} = \sqrt{\frac{\pi}{2}} \frac{1+r}{\ln(1+r)} (1 - \operatorname{erf}(\sqrt{\frac{\ln(1+r)}{2}})), \quad (12)$$

где r – ставка дисконтирования. Например, при $r = 0,1$ $T_1(0,1) \approx 3,23$.

«Прямоугольный» трансферт.

Для сравнительной оценки величины трансферта рассмотрим функцию «прямоугольного» трансферта в виде:

$$T = \begin{cases} Q^3 - 3Q^2 + 2Q + \delta, & Q < 1 \\ 0, & Q \geq 1 \end{cases} \quad (13)$$

где δ – малая величина, $\delta > 0$. Тогда вместо уравнения (9) получим:

$$\frac{dQ}{dt} = \begin{cases} \delta, & Q < 1 \\ -Q^3 + 3Q^2 - 2Q, & Q \geq 1 \end{cases} \quad (14)$$

Получаем фазовую диаграмму (рис. 10) с одним устойчивым состоянием $Q = 2$ – выпуском, отличным от нуля, к которому самопроизвольно будет эволюционировать управляемое предприятие. Величина такого «прямоугольного» трансферта определяется интегралом:

$$T_2(r, \delta) = \int_{t(Q=0)}^{t(Q=1)} \frac{Q^3 - 3Q^2 + 2Q + \delta}{(1+r)^t} dt = \int_{t(Q=0)}^{t(Q=1)} \frac{(t\delta)^3 - 3(t\delta)^2 + 2t\delta + \delta}{(1+r)^t} dt. \quad (15)$$

В общем виде выражение данного интеграла является очень громоздким, поэтому рассмотрим его поведение при $r = 0,1$. При росте δ от нуля трансферт $T_2(0,1, \delta)$ сначала возрастает, при $\delta = 0,038$ достигает своего максимума ($T_2(0,1; 0,038) = 2,73$), затем монотонно убывает.

Таким образом, рост δ , характеризующий увеличение текущих трансфертных платежей, не обязательно приводит к росту суммарного трансферта. Это связано с тем, что увеличение текущих трансфертных платежей одновременно приводит к увеличению темпов роста предприятия и сокра-

Рис. 7. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (9)

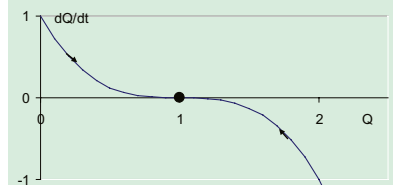


Рис. 8. Бифуркационная диаграмма, соответствующая уравнению (11)

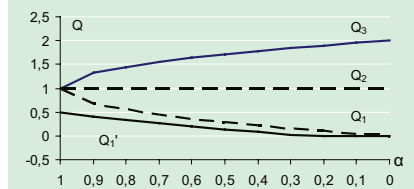


Рис. 9. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (9) после параметрического управления

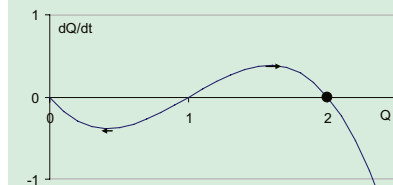


Рис. 10. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (14)

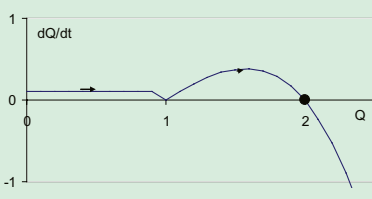


Рис. 11. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (16)

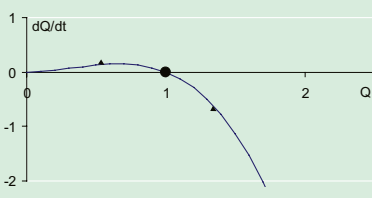
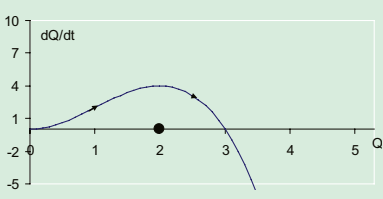


Рис. 12. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (17)



щению срока выплаты трансферта, так что суммарный трансферт может уменьшаться.

Фиксированная цена. Рассмотрим способ параметрического управления, который позволяет получить фазовую диаграмму, топологически эквивалентную только что рассмотренной (см. рис. 10). Как известно, государство может устанавливать на рынке фиксированные цены. Рассмотрим вариант такого ценового регулирования.

Пусть изначально общий доход соответствует кривой спроса с положительным наклоном: $TR = 2Q^2 - 2Q + P_0Q$, общие издержки: $TC = Q^3 - Q^2 + P_0Q$, и мы получаем прибыль $\pi = -Q^3 + 3Q^2 - 2Q$ и эволюционное (кинетическое) уравнение, идентичное (9). После установления фиксированной цены на уровне P_0 получаем: $TR = P_0Q$; $TC = Q^3 - Q^2 + P_0Q$; $\pi = -Q^3 + Q^2$. Тогда вместо уравнения (9) получаем:

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + Q^2. \tag{16}$$

Фазовая диаграмма (фазовый портрет) приобретает вид,

как на рис. 11.
Вариант параметрического управления с помощью установления фиксированной цены требует комментариев. Как следует из нашего анализа, такой способ управления предполагает положительный наклон кривой спроса, который означает ограничение видов продуктов и рыночных ситуаций, к которым применимы выводы модели.

Как известно из экономической теории, положительный наклон кривой спроса наблюдается для товаров Гиффена (см., например: (Jensen R. T., Miller N. H., 2007)), товаров первой необходимости в период нестабильности и товаров Веблена. В интересном примере с товарами Гиффена в таком качестве выступают простые низкокачественные посреднические (транзакционные) услуги в постперестроечной России (Блохин А. А., 2002). Примером товаров Веблена являются «дорогие издания по искусству, подарочные, коллекционные и высокохудожественные издания» (Коган А. Ф., Есенькин Б. С., 2003).

К товарам Гиффена также относят основные продукты питания: хлеб, яйца, чай, картофель, макароны, рис, соль, сахар, табак, водка. Исходя из нашей модели ценового регулирования, для этих товаров, а также для других товаров первой необходимости в период кризиса государству имеет смысл стимулировать развитие рынков посредством установления фиксированных цен, как это делается, например, в странах ЕС, США и Японии для сельскохозяйственной продукции (Новрузова З. Р., 2011).

Потоварный трансферт. Рассмотрим еще один способ параметрического управления на рынке в виде потоварной субсидии $T(Q) = 2Q$. Это также может быть косвенная субсидия в виде льгот по уплате потоварного налога. Тогда вместо уравнения (9) получим следующее кинетическое уравнение и соответствующую фазовую диаграмму (рис. 12).

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + 3Q^2. \tag{17}$$

Здесь высота кривой над нулевым уровнем больше, чем в случае с ценовым регулированием. Соответственно, мы вправе ожидать больших текущих платежей. Субсидия может быть отменена после достижения предприятием состояния $Q = 1$.

Таблица 2
Особенности инструментов параметрического управления поведением хозяйствующего субъекта

Инструмент	Модель поведения хозяйствующего субъекта		
	Скорость изменения производства пропорциональна		Дополнительные условия и ограничения
	предельной прибыли	прибыли	
Аннуитетный трансферт + потоварный налог	—	+	Эффективен только в случае, когда изменение выпуска пропорционально прибыли
Фиксированная цена	+	+	Требуется положительный наклон кривой спроса
Потоварный трансферт	+	+	Значительные размеры текущих платежей
Точка отмены управляющего воздействия	Предельная прибыль без управляющего воздействия больше нуля	Прибыль без управляющего воздействия больше нуля	—

Обсуждение

Мы исследовали различные способы параметрического управления поведением хозяйствующего субъекта на рынке посредством регулирования объема выпуска, производимого этим субъектом. Рассмотренные инструменты параметрического управления разнообразны (трансферт, налог, фиксированная цена), их следует применять в зависимости от типа моделей рациональности и стратегического поведения хозяйствующего субъекта, вида функции спроса, доступности заемных финансовых ресурсов и пр. Наш подход позволяет выделить инструменты, претендующие на роль инвариантов параметрического управления.

Согласно табл. 2, такими инвариантными инструментами являются потоварный трансферт и фиксированная цена.

Анализ в рамках рассмотренных моделей позволяет оценить, в каких условиях после отмены трансферта хозяйствующий субъект будет продолжать эффективно функционировать, а в каких – уйдет с рынка, а также определить, когда трансферт может быть возвратным, т. е. будет сопряжен с неотрицательностью бюджетного эффекта⁷ или будет иметь свойства кредита, без ущерба для эффективности параметрического управления.

Следует отметить определенное сходство полученных нами результатов с результатами других исследователей. Так, в работе (Чернавский Д. С., Старков Н. И., Щербаков А. В., 2001), посвященной качественной макроэкономической динамической модели экономики России, налоги, тарифы, цены на сырье оказались управляющими параметрами, позволяющими системе перейти из низкопродуктивного в высокопродуктивное состояние.

Рассмотренные модели на примере прибыли в виде полинома третьей степени с численными коэффициентами могут быть обобщены для переменных коэффициентов. Так, например, для случая пропорциональности скорости изменения объема выпуска и прибыли уравнение (9) в общем виде может быть переписано следующим образом:

$$\frac{dQ}{dt} = A(-Q^3 + (a+b)Q^2 - (ab)Q), \quad (18)$$

где a и b – координаты точек пересечения кривой прибыли с осью OQ ($a < b$).

Получаем, особые точки: $Q_1 = 0$, $Q_2 = a$, $Q_3 = b$. Причем Q_1 и Q_3 – устойчивые состояния, Q_2 – неустойчивое. Объемы производства начинающего предпринимателя будут стремиться к нулевому значению, т. е. к аттрактору Q_1 .

Для перевода управляемой системы из устойчивого состояния $Q_1 = 0$ в устойчивое состояние $Q_3 = b$ с помощью параметрического управления схема «аннуитетный трансферт с потоварным налогом» должна приобрести вид

$$T = A \left(\left(\frac{a+b}{3} \right)^3 - 3 \left(\frac{a+b}{3} \right)^2 - ab \right) Q.$$

В качестве результирующего кинетического уравнения, аналогичного (10), получим:

$$\frac{dQ}{dt} = A \left(-Q^3 + (a+b)Q^2 - 3Q \left(\frac{a+b}{3} \right)^2 + \left(\frac{a+b}{3} \right)^3 \right). \quad (19)$$

В этом случае есть одна особая устойчивая точка $Q_2 = (a+b)/3$: автономный хозяйствующий субъект будет наращивать объем выпуска до этой точки. После ее прохождения субъектом трансферт можно отменить. В результате отмены

управляющего воздействия топология фазовой диаграммы вернется к исходному состоянию. Если выполнено условие $b > 2a$, предприятие окажется тяготеющим к предпочтительному устойчивому состоянию $Q_3 = b$ и со временем перейдет в него.

В качестве пояснения заметим, что здесь в роли управляющего параметра неявно выступает схема «аннуитетный трансферт с потоварным налогом». В явном виде эту схему можно репрезентовать с помощью управляющего параметра $\alpha \in [0; 1]$.

$$\frac{dQ}{dt} = A \left(-Q^3 + (a+b)Q^2 - (ab)Q + \alpha \left(\left(\frac{a+b}{3} \right)^3 - 3 \left(\frac{a+b}{3} \right)^2 - ab \right) Q \right). \quad (20)$$

Случай $\alpha = 0$ соответствует исходной ситуации без управляющего воздействия, $\alpha = 1$ – крайнему случаю параметрического управления с помощью схемы «аннуитетный трансферт с потоварным налогом».

Кроме того, модели на основе формул (4) и (8) качественно остаются справедливыми и для случаев дискретного изменения объема выпуска, если размер шага h много меньше характерных размеров бассейна аттрактора. Тогда мы получаем выражение (21) вместо формулы (4) и выражение (22) вместо формулы (8)⁸.

$$Q_{n+1} = Q_n + A \frac{d\pi(Q)}{dQ} \Big|_{Q=Q_n} h; \quad (21)$$

$$Q_{n+1} = Q_n + A\pi(Q) \Big|_{Q=Q_n} h. \quad (22)$$

В процессе перехода хозяйствующего субъекта из состояния с нулевым производством в состояние с положительным производством спрос на продукт может меняться. Однако если при этом фазовый портрет управляемой экономической системы остается топологически эквивалентным, то остаются в силе решения по эффективному управлению хозяйствующими субъектами, т. к. являются решениями по существу (переход хозяйствующего субъекта в состояние с положительным объемом производства), а не преследуют цель достичь конкретного объема производства.

В общем случае модель параметрического управления, рассмотренная в разделе «Сильная форма гипотезы об ограниченной рациональности», соответствует решению *проблемы координации*. Это соответствие обусловлено общими закономерностями:

- Скорость изменения динамической переменной, описывающей состояние системы (объем выпуска, число участников), пропорциональна чистому выигрышу (прибыли, полезности). В рамках общего случая проблемы координации такая пропорциональность задается, например, уравнением репликации эволюции

⁷ Неотрицательность бюджетного эффекта означает, что ожидаемые налоговые поступления от хозяйствующего субъекта после реализованного параметрического управления могут превысить затраты государства на поддержку хозяйствующего субъекта в предшествующем периоде.

⁸ Здесь используется метод Эйлера (Эйлер Л., 1956, раздел 2, гл. 7).

онной теории игр (см. например: Hofbauer J., Sigmund K., 2003, Smith J. M., 1982). В нашей модели пропорциональность обусловлена, в частности, предпосылкой об ограниченной рациональности, а роль теоретико-игровой средней выгоды играет нормальная прибыль, отнесенная к единице продукции.

- В рамках наших моделей нелинейность системы имеет место благодаря U-образной кривой средних издержек, что обусловлено эффектом масштаба. Существует сходный эффект возрастающей отдачи и в рамках проблемы координации в общем виде (Pierson P., 2000). Этот эффект так и называется «эффект координации» (Полтерович В. М., 1999, с. 8–9).

Например, чем больше экономических субъектов следуют какой-либо норме, тем менее выгодным становится отклоняться от нормы и тем выше выгода каждого субъекта, придерживающегося нормы. Некоторые исследователи схожий эффект называют «эффектом стадности» (Dixit A. K., Nalebuff B. J., 1991).

Рассмотрение общего случая модели параметрического переключения между двумя аттракторами выходит за рамки данной статьи.

Заключение

В статье рассмотрено применение параметрического управления поведением хозяйствующего субъекта. Были проанализированы случаи, когда

Список литературы

1. Акимов Д. В., Дичева О. В., Шукина Л. Б. (2009) Задания по экономике: от простых до олимпиадных. М.: Вита-Пресс. 320 с.
2. Блохин А. А. (2002) Институциональные условия и факторы модернизации российской экономики. М.: МАКС-пресс. 298 с.
3. Виленский А. (2014) Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в современной России на второй волне грондерства // Вопросы экономики. № 11. С. 95–106.
4. Измалков С., Сонин К., Юдкевич М. (2008) Теория экономических механизмов // Вопросы экономики. № 1. С. 4–26.
5. Коган А. Ф., Есенькин Б. С. (2003) Предпринимательство в книжном деле. М.: МГУП. 284 с.
6. Новрузова З. Р. (2011) Повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции на основе опыта развитых стран по регулированию рынка и цен // Экономика и управление. Экономические науки. Т. 5, № 78. С. 92–96.
7. Обыденков А. Ю. (2016) Стратегическое конкурентное преимущество: ресурсно-институциональный взгляд // Российский журнал менеджмента. Т. 14, № 1. С. 87–110.
8. Полтерович В. М. (1999) Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. Т. 35, № 2. С. 1–37.
9. Рост и ценность компании в изменчивом мире (2012)/PwC // Российский журнал менеджмента. Т. 10. № 3. С. 127–164.
10. Саймон Г. А. (1993) Рациональность как процесс и продукт мышления // THESIS. Вып. 3. С. 16–38.
11. Уильямсон О. И. (2003) Исследование стратегий фирм: возможности концепции механизмов управления и концепции компетенций // Российский журнал менеджмента. Т. 1, № 2. С. 79–114.
12. Чернавский Д. С., Старков Н. И., Щербаков А. В. (2001) Базовая динамическая модель экономики России (Инструмент поддержания решений). М.: ФИАН.
13. Чернавский Д. С., Старков Н. И., Щербаков А. В. (2002а) Динамическая модель поведения общества. Синергетический подход к экономике // Новое в синергетике: взгляд в третье тысячелетие. М.: Наука.
14. Чернавский Д. С., Старков Н. И., Щербаков А. В. (2002б). О проблемах физической экономики // Успехи физических наук. Т. 172, № 9. С. 1046–1066.
15. Эйлер Л. (1956) Интегральное исчисление: В 3 т. М.: ГИТТЛ. Т. 1. 415 с.
16. Alchian A. A. (1977) Economic forces at work. Indianapolis: Liberty Press. 523 p.
17. Bygrave W. D., Zacharakis A. (2007) Entrepreneurship. N. Y.: John Wiley & Sons. 619 p.
18. Dixit A. K., Nalebuff B. J. (1991) Thinking Strategically: The Competitive edge in Business, Politics and Everyday Life. New York; London: W. W. Norton. 416 p.

связь между управляющими параметрами и целевыми состояниями опосредуется предложенными моделями слабой и сильной форм ограниченной рациональности, а также моделями стратегического поведения акторов. Управляющими параметрами могут выступать: фиксированные и потоварные трансферты, потоварные налоги, фиксированные цены. Эти инструменты следует применять в зависимости от типа модели рациональности экономического субъекта, вида функции спроса, доступности заемных финансовых ресурсов. Одни и те же инструменты могут давать различные результаты в разных условиях. В связи с этим наша модель может способствовать прояснению роли и влияния субсидий, налогов, це-

нового регулирования на предпринимательство в различных обстоятельствах. Одновременно наш подход позволяет выделить инструменты, претендующие на роль инвариантов параметрического управления. Выводы статьи были получены для функции общих издержек кубического вида с численными коэффициентами и функции общего дохода квадратичного вида с численными коэффициентами. Однако полученные выводы могут быть обобщены на случай полиномов с переменными коэффициентами. Проанализированное параметрическое управление поведением хозяйствующих субъектов в общем случае может рассматриваться как решение проблемы координации.

19. **Granovetter M.** (1994) Business groups // The Handbook of Economic Sociology/Eds. N. Smelser, R. Swedberg. Princeton: Princeton University Press. 835 p.
20. **Heap S. H., Hollis M., Lyons B. et al.** (1992) The Theory of Choice: A Critical Guide. Oxford: Blackwell Publishers. 416 p.
21. Hofbauer J., Sigmund K. (2003) Evolutionary game dynamics // Bulletin of the American Mathematical Society. Vol. 40, № 4. P. 479–519.
22. **Jensen R. T., Miller N. H.** (2007) Giffen Behavior: Theory and Evidence // CID Working paper. Vol. 148. URL: [http://ksgnotes1.harvard.edu/Research/wpaper.nsf/d745629e080d1fe88525698900714934/78c3bca11c63ab5a85257305004fc943/\\$FILE/Giffen Behavior Jensen Miller 2007-06-23.pdf](http://ksgnotes1.harvard.edu/Research/wpaper.nsf/d745629e080d1fe88525698900714934/78c3bca11c63ab5a85257305004fc943/$FILE/Giffen%20Behavior%20Jensen%20Miller%202007-06-23.pdf).
23. **Keegan W.** (1984) International Competition: The Japanese Challenge // Journal of International Business Studies. Vol. 15, № 3. P. 189–193.
24. **Mas-Colell A., Whinston M., Green J.** (1995) Microeconomic Theory. New York: Oxford University Press. 1008 p.
25. **Kotler F. A.** (2003) Framework for Marketing Management // Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall. 363 p.
26. **Lippman S., Rumelt R. P.** (1982) Uncertain imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition // Bell Journal of Economic. Vol. 13. P. 418–453.
27. **Minniti M., Koellinger P., Schade C.** (2007) «I think I can, I think I can...»: A study of entrepreneurial behavior // Journal of Economic Psychology. Vol. 28. P. 502–527.
28. **North D. C.** (1991) Institutions // Journal of Economic Perspectives. Vol. 5, № 1. P. 97–112.
29. **Pierson P.** (2000) Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics // American Political Science Review. Vol. 94, № 2. P. 251–267.
30. **Prigogine I., Stengers I.** (1984) Order out of chaos. London: Heinemann. 349 p.
31. **Simon H. A.** (1959) Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science // The American Economic Review. Vol. 49, № 3. P. 253–283.
32. **Smith J. M.** (1982) Evolution and the Theory of Games. Cambridge: Cambridge University Press. 224 p.
33. The EY G20 Entrepreneurship Barometer 2013 // EY. URL: www.ey.com/GL/en/Services/Strategic-Growth-Markets/EY-G20---Coordinated-support.
34. **Varian H. R.** (1992) Microeconomic Analysis. New York: W. W. Norton & Company, Inc. 506 c.
35. **Wennekers S., van Stel A., Thurik R. et al.** (2005) Nascent entrepreneurship and the level of economic development // Small Business Economics. Vol. 24. № 3. P. 293–309.



Е. В. АРСЕНОВА
Кандидат экон. наук,
профессор департа-
мента менеджмента,
декан факультета
менеджмента ФГОБУ
ВО «Финансовый уни-
верситет при Прави-
тельстве Российской
Федерации». Область
интересов: управление
инновациями и пред-
принимательство,
электронный бизнес.

E-mail:
Earsenova@fa.ru

Обообщены и систематизированы результаты исследований, посвященных вовлечению потребителей в совместное создание ценности, выделены особенности применения концепции на российском рынке B2B, проанализированы способы вовлечения потребителей в совместное создание ценности. Кроме того, проанализирована взаимосвязь вовлечения профессиональных потребителей в создание ценности с лояльностью потребителей и инновационной составляющей бизнеса.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

совместное создание ценности, рынок B2B, совместное с потребителем производство, клиентоориентированность, персонализация ценности.



Т. Ю. СОКОЛОВА
Магистрант про-
граммы «Управление
инновациями и пред-
принимательство»
департамента
менеджмента ФГОБУ
ВО «Финансовый уни-
верситет при Прави-
тельстве Российской
Федерации». Область
интересов: управление
инновациями и пред-
принимательство.

E-mail:
tatianasokolova94@
gmail.com

Создание ценности совместно с потребителем на рынке B2B

Введение

В современных условиях компании все больше нацелены на поиск новых возможностей для достижения конкурентного преимущества. Как правило, компания получает новые возможности благодаря формированию более клиентоориентированного предложения, созданию персонализированной ценности для клиентов компании, вовлечению потребителя в процесс создания ценности и в совместное производство. Все это ведет к изменению компаниями своих бизнес-моделей и новым форматам бизнеса (Трачук А. В., Линдер Н. В., 2016б).

Впервые понятие «совместное создание ценности» (ССЦ) было предложено в 2000-х годах К. Прахаладом и В. Рамасвами. В своих исследованиях авторы определяют ССЦ (co-creation) «как процесс создания ценности, в котором продавец и потребитель взаимодействуют для обмена знаниями и ресурсами с целью создания ценности» (Prahalad C., Ramaswamy V., 2004a).

Для потребителя ценностью становится приобретаемый уникальный опыт взаимодействия с компанией, для компании – приращение знания о потребителе, возможности создать лучшее предложение ценности на рынке и, как следствие, занять лидирующее положение на рынке.

Начиная с 2000-х годов, исследователи рассматривают потребителей как активных партнеров по созданию ценности. Данная концепция строится на идее открытых инноваций (теории, которую разрабатывал в своих работах Г. Чесбро) и маркетинге взаимоотношений. Производителю и потребителю внедрение концепции позволяет консолидировать ресурсы, создавая дополнительную ценность, участвуя в инновационных программах друг друга.

Несмотря на высокий интерес к проблеме ССЦ со стороны ученых и практиков, на сегодняшний день нет единого мнения, что включает в себя ССЦ. Часто исследователи используют смежные понятия: совместное производство (co-production), кастомизация (customization) и др. Некоторые исследователи используют термин «совместное производство» вместо ССЦ, другие же, наоборот, считают совместное производство частью ССЦ. Причина этого лежит в том, что границы ССЦ до сих пор не определены.

Теоретический обзор литературы

Понятие и концепции совместного создания ценности

Концепцию ССЦ исследуют многие ученые и практики. В литературе чаще всего цитируются

К. Прахалад и В. Рамасвами, А. Пэйн, К. Сторбак и П. Фроу, С. Варго, П. Маглио, М. Акака. Рассматривается и роль потребителя в цепочке создания ценности (Третьяк О. А., Слоев И. А., 2012; Третьяк О. А., 2011).

Высокий интерес к концепции ССЦ отражен во многих концепциях и определениях, используемых исследователями в своих работах. Так, ССЦ определяют как «совместную деятельность по разработке новых продуктов, в которой потребители принимают активное участие и определяют содержание нового продуктового предложения» (DeValck K., Van Bruggen G., Wierenga B., 2009). Есть и другое мнение: ССЦ – это «активный креативный социальный процесс, в основе которого лежит сотрудничество производителя с потребителем, инициируемое компанией для создания ценности как для потребителя, так и для производителя» (Higgins E. T., Scholer A. A., 2009).

В литературе разделяют понятия «совместное производство» и «совместное создание ценности» (Chathoth P., Altinay L., Harrington R. J. et al., 2013). Совместное производство понимается как обмен продуктами и услугами между потребителями и компаниями, который основан на одновременном производстве и потреблении. Такая концепция чаще всего встречается на рынках B2B. ССЦ можно определить как совместное производство ценности как для клиентов, так и для фирмы в процессе их взаимодействия.

В табл. 1 приведено сравнение типов участия потребителя: совместного производства и ССЦ. Такое деление заложило основы дальнейшей классификации многочисленными исследователями типов ССЦ.

Типология совместного создания ценности

Одной из наиболее распространенных является классификация С. Лоера. Ее основой являются два параметра:

- уровень персонализации создаваемой ценности (шкала «стандартный товар – персонализированный товар»);
- место создания ценности (создание ценности внутри фирмы, ценность создается сообществом потребителей) (Lawer C., 2006). С. Лоер выделил 8 типов ССЦ:
- финишная доработка продукта: потребители подключаются на заключительных этапах создания ценности и завершают разработку продукта;
- разработка продукта активными потребителями: компания приглашает несколько потребителей для обмена идеями, которые будут положены в основу разработки нового продукта;

- адаптация уже существующих продуктов: компания стимулирует потребителей выражать свои потребности и предложения по улучшению уже существующих продуктов;
- кастомизация: производство товаров, отвечающих индивидуальным запросам;
- продукты с открытым кодом: компания предоставляет потребителям контроль за разработкой продукта;

Таблица 1
Сравнительный анализ концепции совместного создания ценности и совместного с потребителем производства (см.: (Chathoth P., Altinay L., Harrington R. J. et al., 2013))

Ценность	Экономическая ценность	Уникальный опыт
Роль потребителя	Ресурс	Партнер по ССЦ
Участие потребителя	Взаимодействие на заключительных этапах цепочки создания ценности	Повторяющиеся взаимодействия на всех этапах создания и потребления ценности
Ожидания потребителя	Адаптация к имеющимся у компании продуктам и услугам	Создание продуктов и услуг осуществляется совместно с компанией
Лица, принимающие решения	Компания	Компания и потребитель
Фокус	Производство	Создание уникального опыта и впечатлений

- разработка новых услуг: для разработки новых услуг компания привлекает больше потребителей, чем для разработки новых продуктов, услуги в силу их нематериальности легче приспособить под потребности конкретного потребителя;
- адаптация продуктов в реальном времени: компания вовлекает потребителя благодаря возможностям цифровых технологий и тем самым модифицирует ценность, предлагаемую потребителям;
- персонализированный опыт и совместное производство новых знаний и ценности: компания совместно с потребителем создает ценность, основой которой является индивидуальный опыт потребителя и возможность использования этого опыта всеми членами сообщества (Lawer C., 2006).

Исследователи А. Пейн, К. Сторбака и П. Фроу выделяют 12 типов ССЦ, различая их по видам деятельности компании:

- совместная генерация идей;
- совместная разработка дизайна;
- совместное производство;
- совместное продвижение;
- совместное определение цены;
- совместное распределение;
- совместное потребление;
- совместное обслуживание;

- совместный аутсорсинг;
- совместная утилизация отходов;
- совместное создание впечатлений;
- совместное создание смыслов (Payne A.F., Storbacka K., Frow P., 2008).

Ф. Пиллер предлагает следующие основания для типологии: степень свободы потребителей (степень самостоятельности), уровень сотрудничества, этапы процесса разработки новых продуктов. На основе предложенных параметров он выделил 8 типов инструментов, используемых для создания ССЦ:

- обсуждение идей;
- отбор идей;
- сообщества ССЦ;
- форумы для обсуждения идей на заключительных этапах процесса разработки новых продуктов;
- инструментарий для пользовательских инноваций;
- инструментарий для кастомизации;
- производственное сообщество потребителей;
- виртуальное тестирование и продвижение продукта (Piller F., 2009).

Р. Броди и соавторы выделяют пять типов вовлечения потребителя:

- обучение, направленное на приобретение когнитивных компетенций, которые необходимы потребителю для принятия решения в контексте потребления товаров/услуг;
- совместное создание потребителями знаний посредством обмена информацией и опытом;
- рекомендации потребителя;
- социализация, общение с другими членами сообщества, выработка норм поведения внутри интернет-сообщества;
- совместное с компанией и/или с другими членами сообщества создание ценности, участие в совместном создании новых продуктов/услуг или совершенствовании имеющихся (Brodie, R. J., Hollebeek L.D., Smith S.D., 2011).

Таким образом, вовлечение потребителя представляет собой интерактивный процесс, возникающий на разных стадиях взаимодействия компании с потребителем и характеризующийся вовлечением потребителя с разной степенью интенсивности.

Изучая обратную связь от потребителей (например, полученные предложения, идеи, разработки или жалобы), компании могут совершенствовать имеющиеся продукты или услуги и создавать новые. Такое взаимодействие с потребителями позволяет компаниям сократить издерж-

ки на продвижение продукта и рассматривать своих клиентов в качестве партнеров, участвующих в производстве новых продуктов и услуг.

Особенности ССЦ на рынках B2B

В литературе (Линдер Н.В., Дмитриева А.И., 2016; Третьяк О.А., 2012) рассматривается множество причин, по которым компания прибегает к совместному с потребителями созданию ценности, например возрастание сложности применяемых технологий, быстрое изменение внешней среды, возрастающая потребность в ресурсах, в т.ч. редких и уникальных, необходимость повысить востребованность у потребителей.

В условиях постоянного роста и разнообразия потребительских предпочтений компаниям становится все сложнее удовлетворить потребности, которые формируются не только у индивидуального потребителя, но и в группах, сообществах потребителей.

Влияние групп и сообществ потребителей проявляется по-разному:

- предоставление доступа к информации: получив доступ к информации, потребители смогут принимать более обоснованные решения;
- глобальный взгляд: потребители могут получить доступ к информации о фирмах, продуктах, технологиях, характеристиках, ценах, действиях и реакциях других потребителей по всему миру;
- формирование сетей: тематические сообщества, в которых потребители делятся идеями и чувствами, невзирая на географические или социальные барьеры;
- вовлечение в эксперименты: потребители могут использовать интернет для того, чтобы экспериментировать и разрабатывать продукты, особенно цифровые;
- стимулирование активности потребителей: общение потребителей внутри сообщества позволяет другим потребителям повысить информированность о товаре и услуге, заинтересованность и приобрести новый опыт и знания о принятии решения о дальнейшей покупке (Frow P., Nenonen S., Payne A. et al. 2010).

Потребители и фирма вместе создают ценность, и опыт совместной работы в этом плане является основой ценности, следовательно, менеджеры должны уделять внимание качеству опыта ССЦ, а не только качеству продуктов и процессов фирмы. В конце концов и компании, и потребители имеют уникальный опыт ССЦ. Основой уникальной ценности для каждого потребителя является опыт ССЦ. Рынок

начинает напоминать форум, организованный вокруг отдельного потребителя, учитывающий опыт ССЦ.

В возникающей экономике конкуренция будет осуществляться с учетом персонализированного опыта фирмы и потребителя по ССЦ, которая окажется действительно уникальной для каждого покупателя продукции или услуги.

Сочетание прозрачности, оценки риска, доступа и диалога дает компаниям возможность не только улучшить взаимодействие с клиентами, но и использовать их в качестве соучастников при создании продукции (Ashley C., Noble S., Donthu N. et al., 2010). Прозрачность, как ничто другое, способствует диалогу между компанией и потребителем. Непрерывающиеся эксперименты, обоюдное понимание и оценка риска позволяют создавать не только новые бизнес-модели, но и разрабатывать функциональные возможности, призванные обеспечить высокий уровень удовлетворенности потребителей от совместного создания и соучастия. Клиенты вносят свой вклад в совместную деятельность: от технических аспектов до способности компаний посмотреть на продукт глазами потребителя. Комбинируя вышеупомянутые 4 составляющие разными способами, компании добиваются создания новых важных ценностей.

Анализируя ССЦ на рынках B2B в качестве определения взаимоотношений между контрагентами, можно использовать характеристики, предложенные К. Прахаладом и В. Рамасвами: долгосрочность сотрудничества, практику совместного принятия решений, наличие согласованных целей, доверие между партнерами (Prahalad C., Ramaswamy V., 2004a).

От потребительского рынка рынка B2B отличаются главным образом характеристиками потребителя: профессиональный, изучивший рынок поставщиков потребитель преследует конкретные цели и заявляет об этом, более склонен к взаимодействию с поставщиками в рамках создания ценности, готов делиться идеями, чаще вступает в открытый диалог, поскольку заинтересован даже не в кастомизации предложения поставщика, а в разработке продукта, идеально подходящего для дальнейшего использования внутри цепочки создания своей ценности. На рынках B2B ценность составляют и «технические, и экономические, и социальные преимущества, получаемые компанией-покупателем в обмен на сумму, которую она платит за то, что предоставляет поставщик (рынок)» (Carbonell P., Rodriguez-Escudero A. I., Pujari D., 2009).

Потребности определяются совместно посредством связей с покупателями и на основе

отслеживания изменений во внешней среде фирмы. В условиях постоянно меняющегося рынка недостаточно следить за приоритетами непосредственных потребителей и клиентов, жизненно необходимо наблюдать за изменениями настроений потребителей более удаленных уровней, которые отделены от компании в общей цепочке создания ценности.

Общеизвестно, что цепочка ценностей состоит из комбинации материальных и нематериальных составляющих. На рынке B2B фирмы часто предлагают комплексное решение (Higgins E. T., Scholer A. A., 2009), которое представляет собой продажу собственно товара и сопутствующих услуг. В процессе создания ценностей предусмотрено, что должны быть ценности для клиента и для производителя (увеличение объема продаж, понижение издержек, минимизация необходимости в денежных ресурсах).

Потенциал увеличения ценности создается за счет сопутствующих услуг и акцента не столько на товаре, сколько на потребностях самих клиентов (Bowden J. L. H., 2009).

На рынке B2B клиенту обычно предоставляется комплексное решение, поскольку большинство контрагентов, связанных с поставками производственных товаров, предоставляют продукцию, почти идентичную по таким признакам, как цена и качество, разумеется, в своем сегменте. Более того, данные контрагенты предлагают схожее по уровню постпродажное обслуживание (Chathoth P., Altinay L., Harrington R. J. et al., 2013).

Наибольшую ценность для клиента создают именно те компании, услуги которых сопряжены с индивидуальным подходом к клиенту. Покупая товар, клиент получает не только его, но и определенный пакет услуг, связанный с этим продуктом и облегчающий его использование. Индивидуальный подход к каждому клиенту обеспечивает выгодные взаимоотношения в дальнейшем, вследствие чего формируются долгосрочные партнерства. Благодаря данному подходу и совместно произведенным ценностям фирмы добиваются высокого конкурентного преимущества на рынке. После осуществления сделки компания получает обратную связь от клиента, которая способствует оптимизации взаимоотношений в будущем (Brodie R. J., Hollebeek L. D., Ilic A. et al., 2011b).

Разумеется, фирма не занимается отслеживанием полного комплекса потребностей каждого отдельного клиента. Она пытается удовлетворить лишь те из них, которые попадают в область компетенций фирмы, остальные же сферы деятельности компания может отдать

на аутсорсинг, то есть тем компаниям, которые обладают лучшими навыками и большим опытом и ресурсами в какой-либо сфере.

Основу формирования прочной цепочки создания ценности составляют открытый диалог, доступ, оценка риска и прозрачность (Трачук А. В., Линдер Н. В., 2016а). Однако данные факторы не могут обеспечить полноценный и уникальный опыт ССЦ. Необходимо учесть, что на общую ценность влияют параметры выбора в отношениях между потребителем и производителем:

- Клиентам необходимо чувствовать, что у них есть право и свобода выбора, они могут выбрать любой из нескольких каналов. Получается, что фирмам жизненно важно работать над процессом ССЦ, предусматривая некоторое количество каналов для взаимодействия с клиентом;
- Фирме следует предлагать клиентам альтернативы, основанные на желаниях потребителей. Предполагается, что клиенты будут больше ценить конечный продукт или услугу, поскольку на последние повлияли ценности и взгляды на мир самих клиентов;
- Клиенты желают работать и совершать транзакции, используя свой язык и свой определенный стиль. Фирмам необходимо учитывать эти желания в процессе ССЦ через транзакции;
- Клиенты желают ассоциировать свой выбор с тем опытом, который имеет ценность в их глазах. Они хотят, чтобы ценность этого опыта справедливо отражалась в цене. Отсюда следует, что фирме следует концентрировать свое внимание на суммарных отношениях «опыт – цена» в процессе ССЦ (Bendapudi N., Leone R., 2003).

Ценность формируется не самим поставщиком, а процессом использования тех услуг и товаров, которые данный поставщик предлагает (Vargo S.L., Maglio P.P., Akaka M.A., 2008). Следовательно, необходимо выявлять те полезные факторы и выгоды, которые клиент получает в процессе использования некоего товара или услуги. Важно сказать, что ценность во многом определяет уровень доверительных взаимоотношений между клиентом и фирмой, который формируется в долгом процессе взаимоотношений. Фирма может увеличить ценность в глазах потребителя, предоставляя последнему товар, который отражает его вкусы. Для самого же поставщика затраты на кастомизацию продукта могут быть минимальными, а эффект – максимальным. Свою выгоду поставщик приобретает

в процессе увеличения объемов продаж и заказов, привлечения новых клиентов, которые приходят после положительных отзывов от старых. В современных условиях все больше конечных товаров создается не одной, а несколькими фирмами, приобретаемый опыт представляется одним из самых важных аспектов и ценностей на рынке B2B.

Объективно ясно, что разработка новой технологии или продукта представляет собой долгий и дорогостоящий процесс, результаты которого непосредственно влияют на работу фирм на соответствующих рынках и в отраслях. Это определяет развитие долгосрочных деловых взаимоотношений. Выходя за рамки обычной сделки купли-продажи, данные отношения развивают и поддерживают ценности, важные для взаимодействия партнеров.

К сожалению, на пути создания оптимальной ситуации, когда и поставщик, и клиент разделяют одни и те же ценности, существует множество барьеров. Все фирмы имеют собственные цели, все хотят получить лучший «кусочек торта». И тем не менее для создания долгосрочных крепких отношений необходимо учитывать желания и мнения контрагентов и пытаться найти общие точки соприкосновения. Благодаря внедрению концепции ССЦ компания сможет:

- вовлечь участников рыночной сети в процесс создания лучшего товара для клиента;
- уменьшить вероятность возникновения рисков с помощью накопленных всеми участниками знаний, навыков и опыта;
- использовать накопленный участниками сети опыт по созданию ценностей для потребителей (Линдер Н. В., Дмитриева А. И., 2016).

Таким образом, можем сделать вывод о некоторых особенностях создания ценности на рынках B2B:

- Интересы сторон на рынках B2B отстаивают профессионалы, которые при выборе партнера отмечают важность не только качества и цены, но и накопленного опыта взаимодействия, доверия, фактора риска при замене партнера. При этом эмоциональная сторона сделки в целом не так важна, как на рынках B2C, где потребитель часто делает выбор импульсивно.
- Поставщик должен постоянно изучать потребности своих целевых клиентов, чтобы удовлетворить их, готовиться к переговорам, воспринимая их как часть создания ценности, в ходе переговоров покупатели выдвигают как встречные требования, так и новые идеи.

- На рынке B2B ценность создается с участием многих фирм и организаций. Поэтому необходимо тщательно выбирать партнеров, которые будут обеспечивать компанию не только необходимыми ресурсами, но и создавать долгие межфирменные отношения, включающие обмен знаниями, информационными ресурсами и т. п.

Исследование влияния вовлечения профессиональных потребителей на повышение их удовлетворенности

На рынке B2B профессиональные клиенты, знающие, понимающие рынок и стратегию развития поставщиков, не являются пассивными потребителями созданных товаров и услуг, скорее, их можно назвать со-создателями ценности. Поэтому понимание взаимоотношений, различных аспектов сотрудничества на рынке B2B представляет интерес для исследования.

В условиях растущей конкуренции на рынке потребителям предлагается более широкий выбор продуктов, чем когда-либо прежде. Тем не менее появляются все новые свидетельства того, что потребители недовольны предложениями на рынке. Возможно, причиной является неспособность поставщиков удовлетворять конкретные потребительские требования, создание ценности, не ориентированной на нужды клиента, ценности, в создании которой пользователь не принимал участия.

Мы предположили, что для компании вовлечение потребителей на рынках B2B может принести выгоды, выражающиеся в разработке кастомизированных предложений, усилении инновационной составляющей продуктов, увеличении лояльности потребителей. Чтобы поддержать теоретические исследования концепции

ССЦ, ее связи с теорией открытых инноваций, доказать влияние методики вовлечения профессиональных потребителей на рынке B2B, было проведено анкетирование сотрудников компаний, работающих на рынках различного рода оборудования, IT услуг, маркетинговых услуг. Опрошенные эксперты вовлечены в процесс маркетинга исследуемых компаний. В каждой области эксперты распределились примерно поровну. На рис. 1–8 представлены результаты опроса экспертов.

Более половины опрошенных отнесли свою компанию к лидерам рынка, на котором они оперируют, более трети – к догоняющим конкурентам. Данный показатель далее необходимо рассматривать в разрезе отрасли: среди IT компаний количество догоняющих конкурентов оказалось заметно больше половины, тогда как среди компаний – поставщиков маркетинговых услуг оказалось больше компаний-лидеров.

Следующие вопросы были заданы с целью определить уровень осведомленности о концепции ССЦ с потребителем. Обобщение результатов по всем компаниям показало, что немногим меньше половины компаний не знают о концепции, следовательно, не применяют ее на практике.

Можем проанализировать данные по зависимости осведомленности компаний о концепции от типа компаний по открытости к инновациям. Эксперты из компаний, поддерживающих идею открытых инноваций (в целом более 35% компаний), ответили, что знают о концепции ССЦ.

Эксперты компаний, не поддерживающих идею

Рис. 1. На каком рынке работает ваша компания?

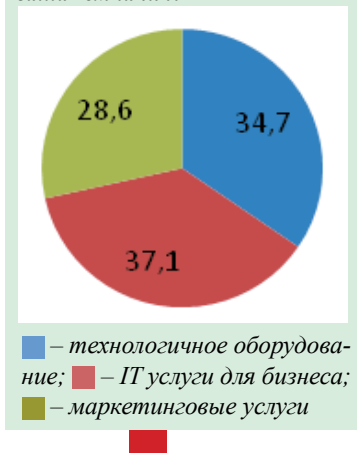


Рис. 2. Как бы вы оценили положение компании на рынке?

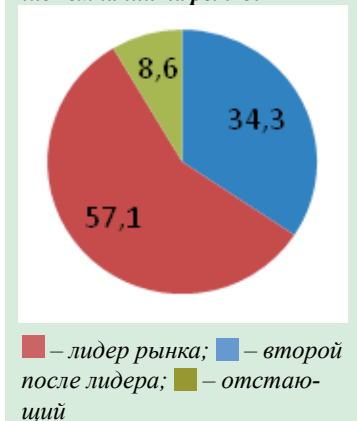


Рис. 3. Знаете ли вы о концепции ССЦ с потребителем?

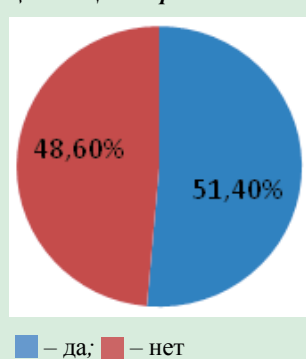


Рис. 4. Поддерживает ли ваша компания идею открытых инноваций? (открытая бизнес-модель, компания использует внешние идеи и технологии, а собственные идеи, которые не может использовать, предоставляет другим компаниям):

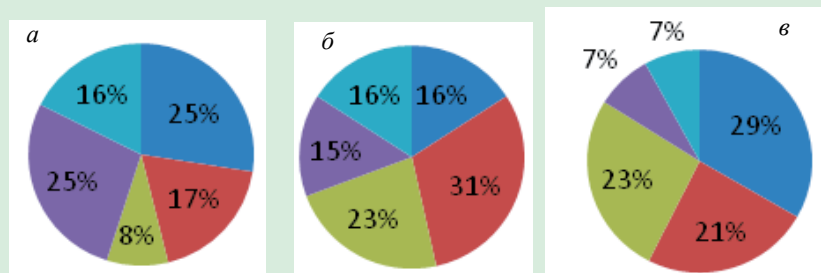
— да; — скорее да, чем нет; — скорее нет, чем да; — нет, закрытая организация



Рис. 5. Каковы предпосылки для решения компании применять концепцию совместного создания стоимости по трем отраслям?



Рис. 6. Компании, работающие в отраслях:



а – производство оборудования; б – IT услуги; в – маркетинговые услуги
■ – конкурентная среда; ■ – желание применять прогрессивный менеджмент; ■ – опыт клиентов в применении концепции; ■ – уход клиентов; ■ – падение продаж

Рис. 7. Частота применения компаниями элементов методики ССЦ:



открытых инноваций, часто отвечали «нет» на вопрос об осведомленности о концепции ССЦ. Это говорит о связи между применяемым в компании подходом (поддерживает ли компания идею открытых инноваций) и знанием о концепции ССЦ.

Следующий блок вопросов касался предположек для решения компании применять концепцию ССЦ (рис. 5).

Компании, производящие оборудование, называют конкурентную среду на рынке, уход клиентов и падение продаж (в случае неиспользования методов концепции) как наиболее весомые причины возможного использования

методов ССЦ, компании, оказывающие IT услуги, – желание применять прогрессивный менеджмент и опыт клиентов в применении концепции; компании, оказывающие маркетинговые услуги, – конкурентную среду, желание применять прогрессивный менеджмент и опыт клиентов в применении концепции (рис. 6).

Далее проанализируем количество упоминаний об элементах методики ССЦ при ответе на вопрос, какие элементы методики применимы в практике вашей компании (рис. 7).

Наиболее часто упоминали запрос и последующий анализ обратной связи от клиента, проведение обучения для клиентов, а также создание сообщества в интернете. Первые две позиции часто встречаются в ответах всех трех групп компаний, третья позиция (создание сообщества в интернете) встречается в ответах компаний IT отрасли. Это можно объяснить средой, в которой работают компании, и опытом лидеров в данной отрасли.

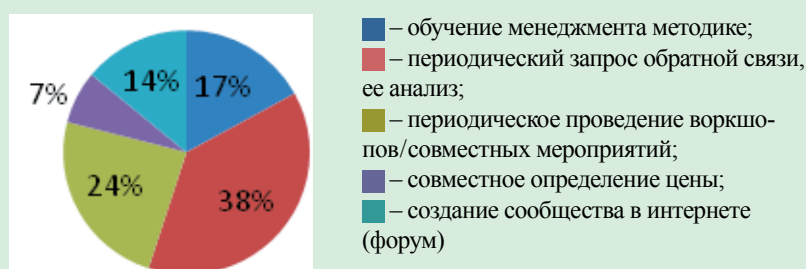
Аналогичная ситуация складывается при анализе данных по вопросу о тех элементах методики вовлечения потребителей, которые могут быть использованы в первую очередь. В использовании концепции ССЦ на рынках B2B первыми шагами могут стать: периодический запрос обратной связи и периодическое проведение совместных мероприятий (рис. 8).

При анализе ответов на вопрос о первых шагах в применении методики компании были едины в выборе определения запроса и анализа обратной связи как первоочередного шага при использовании методики ССЦ. Компании IT отрасли чаще выделяли создание сообщества в интернете, компании, предоставляющие маркетинговые услуги, – периодическое проведение мероприятий, а компании, производящие оборудование, – совместное определение цены.

Экспертная оценка того, как внедрение методики вовлечения потребителей в ССЦ повлияло на результат деятельности компании, выразилась в том, что на вопрос о вовлечении и потребителей более 75% опрошенных ответили положительно. Это были представители тех компаний, которые ответили утвердительно на вопрос о знании концепции, а также те, кто поддерживает идею открытых инноваций.

В качестве результата внедрения методики чаще всего были названы: усиление лояльности и появление инновационных идей для разработок продуктов и услуг. Были выявлены и другие возможные результаты: уменьшение затрат на разработку продуктов, уменьшение затрат на обучение/объяснения по продукту клиентам, увеличение продаж.

Рис. 8. Каковы первые шаги в использовании концепции ССЦ на рынках B2B?



Далее мы рассматриваем оценку корреляции между внедрением методики ССЦ с потребителем и двумя наиболее весомыми названными результатами использования данной концепции на практике. Использовалась шкала от 1 до 5, весами для оценки было количество опрошенных.

Относительно утверждения, что вовлечение профессиональных потребителей влияет на лояльность клиента, средневзвешенная оценка положительного влияния использования методики ССЦ с потребителем равна 4,11.

Относительно вовлечения профессиональных потребителей, влияющего на разработку инновационных продуктов, средневзвешенная оценка положительного влияния использования методики ССЦ с потребителем равна 4,5.

Проведя аналогичный расчет положительно-го влияния использования методики ССЦ с потребителем на лояльность клиента, получили:

- для рынка технологичного оборудования – 3,6;
- для рынка ИТ услуг – 3,86;
- для рынка маркетинговых услуг – 4,83.

Положительное влияние использования методики ССЦ с потребителем на разработку инновационных продуктов:

- для рынка технологичного оборудования – 3,6;
- для рынка ИТ услуг – 4,29;
- для рынка маркетинговых услуг – 4,67.

Некоторые компании не знают о концепции ССЦ, кроме того, компании выделяют необходимость обучения менеджмента концепции и необходимость перестроения ведения взаимодействия с клиентами. С учетом этого выдвинуто предположение, что для внедрения практик вовлечения потребителей в ССЦ могут понадобиться дополнительные ресурсы.

Анализ необходимых ресурсов показывает, что более чем половине компаний понадобятся дополнительные ресурсы, при этом 20% опрошенных заявляют, что эти ресурсы значительны. Таким образом, можем предположить, что компании всегда будут заранее оценивать потенциальную эффективность использования практик ССЦ и необходимые для внедрения ресурсы.

Многие современные компании ведут свой бизнес на основе концепции ССЦ с потребителем, но много и тех, кто существует давно, но закрыт для взаимодействия, не использует каких-либо технологий вовлечения потребителей.

Как показал анализ временных рамок внедрения концепции, около 40% опрошенных заявляют, что компания использует практику во-

влечения потребителей в создание ценности. Около 50% опрошенных считают, что компания внедрит различные практики вовлечения потребителей в ближайшие 1–2 года, около 10% считают, что это произойдет в течение 3–5 лет. Прослеживается отличие в зависимости от отрасли: практически все 10% последней категории – компании, производящие оборудование, а половина тех, кто заявил об открытости для ССЦ с потребителем, – представители отрасли маркетинговых услуг.

Этапы вовлечения потребителя на примере компании SAP

Таблица 2

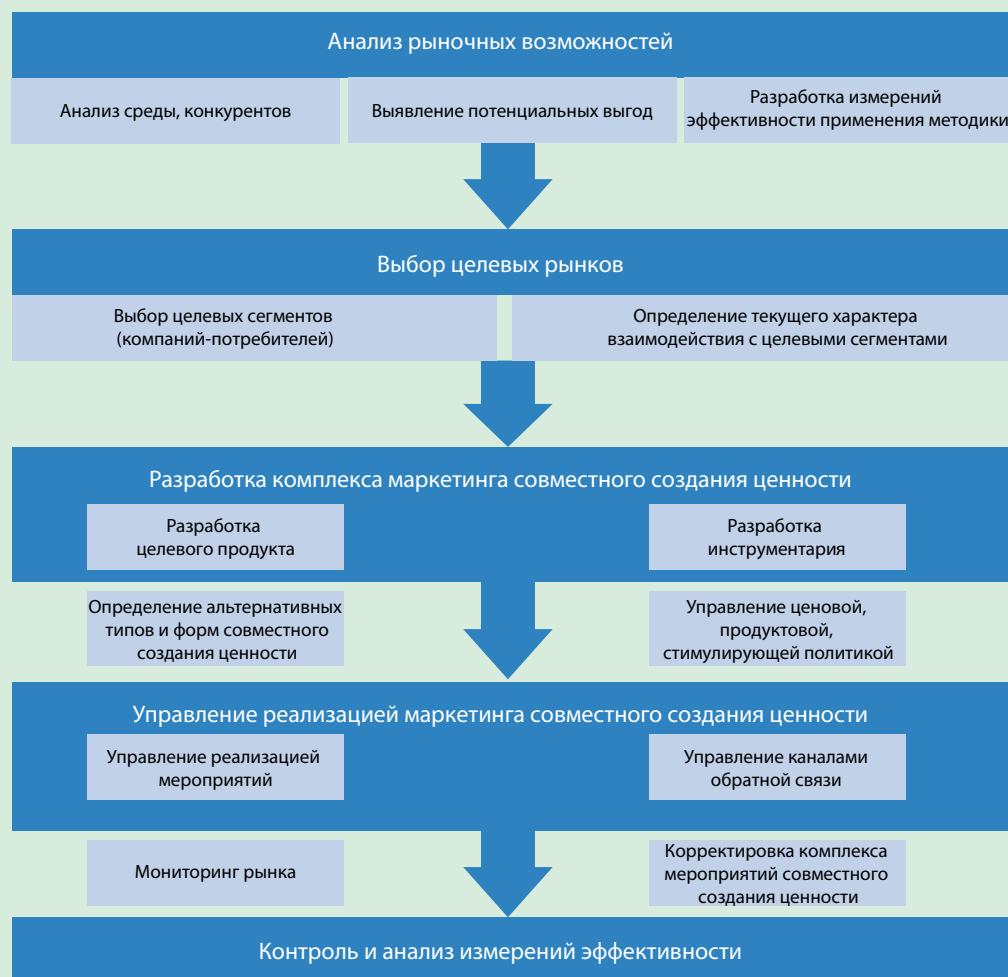
Этап	Содержание
Определение области охвата	Ясное понимание проблемы. Вовлечение нужных людей. Максимизация работы и минимизация времени проекта
Исследование 360°	Определение реальных потребностей пользователей
Синтез	Точное определение проблем. Создание сообществ для пользователей с подобными точками зрения
Идея	Переход от задачи к решению. Отбор идей. Оценка жизнеспособности и осуществимости идей. Визуализация пользовательского опыта
Прототипирование	Демонстрация возможностей макета разработанного продукта. Проверка с пользователями до запуска
Проверка	Проверка фокуса исследований. Оценка эффективности. Наблюдение и получение обратной связи пользователей
Тестирование	Проверка: проект работает так, как планировалось, и соответствует целям. Подтверждение жизнеспособности продукта
Развертывание	Предоставление готового продукта клиентам. Привлечение ранних последователей. Мониторинг рынка. Получение обратной связи клиентов

Таким образом, в отрасли маркетинговых услуг обращение к клиенту, кастомизация предложения происходят чаще, открытость к диалогу с клиентом больше, ценность чаще создается во взаимодействии с потребителем. В отрасли производства оборудования компании не стремятся преобразовать свою бизнес-модель в открытую для инноваций систему, не готовы применять практики ССЦ. В ИТ отрасли процессы вовлечения клиентов скорее похожи на процессы, происходящие на рынке маркетинговых услуг.

Выводы и практическое применение полученных результатов

Применение концепции ССЦ на всех этапах (планирование продукта, его разработка, послепродажное обслуживание) улучшает взаимодействие компании с потребителем. Информацию об отношении потребителей к новому

Рис. 9. Общая методика совместного создания ценности



продукту/услуге компании традиционно получают посредством количественных исследований, фокус-групп, интервью и др. ССЦ с потребителем значительно более обширно. В секторе B2B это могут быть перечисленные в нашем опросе методы и инструменты: создание форума, сообщества, проведение совместных мероприятий, воркшопов, активное участие и поддержка профессиональных сообществ, выставок, ассоциаций, создание портала для генерации новых идей, получение обратной связи при помощи различных каналов, совместное ценообразование, обсуждение кост-моделей, обучение для клиентов по продуктам/услугам, совместные программы развития сотрудников и др.

На основе анализа бизнес-кейса компании SAP мы выделили этапы вовлечения потребителя (табл. 2). Приведенная последовательность этапов позволила построить общую методику ССЦ. В наиболее общем виде методика ССЦ

включает в себя ряд аспектов (рис. 9).

В ходе исследования применения концепции ССЦ на разных рынках были выявлены особенности, позволяющие создать эффективный комплекс мер по ССЦ для конкретного рынка. Для рынка B2B характерно более широкое по сравнению с рынком B2C распространение концепции ССЦ.

Наиболее весомыми причинами использовать методы ССЦ компании назвали высокую конкуренцию на рынке, желание применять прогрессивный менеджмент и опыт клиентов в применении концепции. Те компании, которые еще не применяют мероприятия по ССЦ, займутся этим для своего развития в ближайшие годы.

Среди инструментов ССЦ компании чаще всего называли запрос и последующий анализ обратной связи от клиента, обучение для клиентов. Следовательно, обоснованно можно предложить компаниям рынка маркетинговых услуг использовать эти инструменты в своей деятельности.

Первыми шагами в использовании концепции ССЦ на рынке B2B могут стать: периодическое проведение совместных мероприятий, совместное продвижение, совместное определение цены.

В компаниях, применяющих концепцию ССЦ в своей деятельности, эксперты называют проведение обучающих сессий (как со стороны поставщика, так и со стороны клиента) по продуктам/услугам для лучшего понимания бизнеса обеих сторон, совместные стажировки для сотрудников, совместное обсуждение бюджета, периодические опросы на предмет развития отношений.

Исследование показало, что для компаний, предоставляющих ИТ услуги, также характерно довольно широкое распространение концепции ССЦ. В качестве причин его использования респонденты назвали желание применять прогрессивный менеджмент и опыт клиентов в применении концепции. Многие компании этого

рынка уже используют мероприятия по ССЦ и будут заниматься этим в ближайшие годы. В качестве инструментов чаще всего были названы: запрос и последующий анализ обратной связи от клиента, создание профессионального форума в интернете, а также участие в профессиональных ассоциациях, можно предложить компаниям использовать эти инструменты в своей деятельности.

На рынке маркетинговых услуг первыми шагами в использовании концепции ССЦ могут стать: анализ примеров создания сообщества в интернете и его организация, обмен опытом и сотрудниками. В компаниях, где концепция уже применяется, взяли на вооружение следующие методы: проведение обучающих сессий (как со стороны поставщика, так и со стороны клиента) по продуктам/услугам для лучшего понимания бизнеса обеих сторон, периодические опросы на предмет развития отношений (Auh S., Bel S. J., McLeod C. S. et al., 2007).

Многие производители оборудования еще не используют инструменты ССЦ. К использованию методов ССЦ их могут подтолкнуть конкурентная среда на рынке, низкая лояльность клиентов в случае неиспользования методов концепции. Первыми шагами могут стать: обучение менеджмента методике, периодический запрос обратной связи и проведение совместных мероприятий/обучения с клиентом для лучшего понимания бизнеса обеих сторон.

Для того чтобы стимулировать внедрение инновационных технологий, необходимы прежде всего люди, процесс и среда (место). У работников компании должны быть необходимые навыки и менталитет. В компании потребуются менеджеры, которые знают, как генерировать идеи и как превращать их в реальность совместно с потребителями-клиентами; менеджеры, которые могут проводить исследования пользователей и корректировать действия, направленные на развитие ССЦ с клиентами. Прежде чем организация станет более ориентированной на инновации, нужно обеспечить поддержку со стороны руководства, чтобы проводить необходимые изменения. Инновации происходят и снизу вверх, и сверху вниз, но на первом этапе необходима поддержка со стороны лиц, принимающих решения, (Трачук А. В., 2013).

Потребуются процессы, которые поддерживают инновации (Трачук А., Тарасов И., 2015), тесные взаимоотношения с клиентами, направленные на улучшение деятельности, а не препятствующие развитию. Процесс взаимодействия компании с клиентом должен начинаться с эмпатии и включать кросс-функциональное со-

трудничество, быстрые изменения, основанные на отзывах потребителей. Эти процессы формируют отношение к неудаче как к возможности учиться, а не как к проблеме, которую следует избегать. Например, строгий линейный процесс, в котором связь происходит через спецификации, передаваемые между командами, может игнорировать возможности для инноваций. Более того, новые открытия и идеи, собранные на более поздних этапах проекта, могут считаться неудачей команд, работающих на ранних стадиях.

При ССЦ на открытом к взаимодействию рынке нужно рассматривать процесс как нечто большее, чем отдельные проекты. Традиционная концепция рынка концентрировалась на компании. В новой концепции рынка делается акцент на взаимодействиях «потребитель – компания». В ССЦ фирма и потребитель являются одновременно и союзниками, и конкурентами, стремящимися извлечь экономическую выгоду.

Благодаря ССЦ рынок становится местом, где может происходить диалог между фирмой и сообществом потребителей, что особенно важно на рынке B2B. Компании должны рассматривать рынок как пространство для накопления опыта ССЦ, где ограничения и варианты выбора отдельных людей определяют их желание платить.

Для успеха проекта совместного создания ценности на рынке B2B необходимо придерживаться нескольких принципов:

- Вовлекать и стимулировать участников. Необходимо:
 - о побуждать людей присоединиться к проекту;
 - о рассказать и показать содержание проекта;
 - о объяснить, почему необходимы помощь и участие в проекте потребителей; показать, какие результаты будут получены.

Потребителей привлечет предложение компании, если оно им интересно или по какой-то причине беспокоит их.

- Отбирать лучшие идеи и участников. Среди множества идей и предложений необходимо отбирать лучшие. Для этого можно использовать процедуры отсева идей и проектов, которые традиционно применяются при разработке новых продуктов и описаны во всех учебниках. Не следует пренебрегать рейтингами и онлайн-голосованием. Среди участников также необходимо выбрать наилучших. Требования к ним могут быть разнообразными: опыт, компетентность, креативность, коммуникативные способности. Компании очень часто заранее четко объ-

являют требования к участникам и их работам. Если формируется команда, то ее членов стоит собирать так, чтобы они представляли разные регионы, возрастные группы, сферы деятельности и пр. В некоторых случаях компании обращаются в профессиональные сообщества. Примером может служить платформа профессионального сообщества, которое объединяет ученых, исследователей, профессионалов для решения проблем, которые ставят компании.

- Создавать творческую атмосферу. ССЦ успешно работает, когда все участники вовлечены в творческий процесс. Для до-

стижения некоторых целей недостаточно привлечь людей, иногда необходимо объединить их усилия с максимальной пользой. Задача компании, как инициатора инноваций, состоит в том, чтобы «разблокировать» потенциал участников. Преодоление разрыва между инициатором и участниками является основой взаимодействия.

- Делиться результатами. Очень важно рассказать о результатах проекта его участникам, но еще важнее сделать это правильно. Результаты проекта могут быть разнообразны: могут быть запущены в производство

Список литературы:

1. Линдер Н. В., Дмитриева А. И. (2016) Роли профессиональных потребителей в совместном создании ценности // Управленческие науки в современном мире. Т. 2, № 2. С. 475–486.
2. Прахалад К., Кришнан М. (2011) Пространство бизнес-инноваций: Создание ценности совместно с потребителем. Сколково.
3. Прахалад К., Рамасвами В. (2006) Будущее конкуренции. М.: Олимп-Бизнес. 337с.
4. Трачук А. В. (2013) Формирование инновационной стратегии компании // Управленческие науки. № 3. С. 16–25.
5. Трачук А. В., Линдер Н. В. (2016а) Взаимодействие со стейкхолдерами как фактор достижения стратегических целей компании: эмпирическое исследование на примере ФГУП «Гознак» // Менеджмент и бизнес-администрирование, 2016. № 1. С. 109–123.
6. Трачук А. В., Линдер Н. В. (2016б) Адаптация российских фирм к изменениям внешней среды: роль инструментов электронного бизнеса // Управленческие науки. № 1. С. 61–73.
7. Трачук А., Тарасов И. (2015). Исследование эффективности инновационной деятельности организаций на основе процессного подхода // Проблемы теории и практики управления. № 9. С. 52–61.
8. Третьяк О. А. (2011) Ценность клиента в течение его жизненного цикла: развитие одной из ключевых идей маркетинга взаимоотношений // Российский журнал менеджмента. № 9 (3). С. 55–68.
9. Третьяк О. А., Слоев И. А. (2012) Оценка маркетинговой деятельности по состоянию клиентского потока // Российский журнал менеджмента. № 10 (1). С. 29–50.
10. Ashley C., Noble S., Donthu N. et al. (2010) Why customers won't relate: obstacles to relationship marketing engagement // Journal of Business Research. Vol. 16, № 3. P. 749–756.
11. Auh S., Bel S. J., McLeod C. S. et al. (2007) Co-production and customer loyalty in financial services // Journal of retailing. Vol. 83, № 3. P. 359–370.
12. Bendapudi N., Leone R. (2003) Psychological Implications of Customer Participation in Co-Production // Journal of Marketing. Vol. 67, № 1. P. 14–28.
13. Bowden J. L. H. (2009) The process of customer engagement: a conceptual framework // Journal of Marketing Theory and Practice. Vol. 17, № 1. P. 63–74.
14. Brodie R. J., Hollebeek L. D. (2011) Advancing and Consolidating Knowledge About Customer Engagement // Journal of Service Research. Vol. 14, № 3. P. 283–284.
15. Brodie R. J., Hollebeek L. D., Ilic A. et al. (2011) Consumer engagement in a virtual brand community: An exploratory analysis // Journal of Business Research. Vol. 66, № 1. P. 105–114.
16. Brodie R. J., Hollebeek L. D., Smith S. D. (2011) Engagement: An important bridging concept for the emerging S-D logic lexicon // Proceedings 2011: The 2011 Naples Forum on Service.

новые продукты, открыты новые предприятия, решены социальные проблемы. При оценке результатов должна быть показана выгода для участников. Для многих признание, лояльность, отзывы могут быть более значимы, чем материальные выгоды. В любом случае инициативы всех участников не должны быть забыты, их следует отметить публично.

- Продолжать разработки. ССЦ – это долгосрочная деятельность, которую необходимо сделать частью общего инновационного процесса на предприятии. В большинстве случаев его результатом являются новые

разработки, которые необходимо внедрить в производство и довести до этапа коммерческой реализации. Кроме того, привлечение потребителей к участию в совместном творчестве – это не разовый проект. Могут меняться конкретные формы, продукты, состав участников, но сама деятельность должна осуществляться на постоянной основе, поскольку неизменными остаются две главные предпосылки: предприятие может во всем поставить себя на место клиента (предугадать спрос), компании-потребители стремятся к самореализации и получению лучших результатов (Paters M., 2009).

17. Carbonell P., Rodriguez-Escudero A. I., Pujari D. (2009) Customer involvement in new service development: An examination of antecedents and outcomes // *Journal of Product Innovation Management*. Vol. 26. P. 536–550.
18. Chathoth P., Altinay L., Harrington R. J. et al. (2013) Co-production versus co-creation: A process based continuum in the hotel service context // *International Journal of Hospitality Management*. 2013. Vol. 32. P. 11–20.
19. De Valck K., Van Bruggen G., Wierenga B. (2009). Virtual communities: a marketing perspective // *Decision Support Systems*. Vol. 47, № 3. P. 185–203.
20. Fabrizio M. (2009) The role of customers in interactive co-creation practices // *Springer Science*. Vol. 22. P. 61–69.
21. Frow P., Nenonen S., Storbacka K. et al. (2012) Identifying Value Co-Creation Opportunities: A Morphological Approach // 41st EMAC Conference Proceedings. Marketing to Citizens: Going Beyond Customers and Consumers, European Marketing Academy EMAC, Lisbon. P. 1–8.
22. Füller J. (2010) Refining virtual co-creation from a consumer perspective // *California Management Review*. Vol. 52, № 2. P. 98–122.
23. Higgins E. T., Scholer A. A. (2009) Engaging the consumer: The science and art of the value creation process // *Journal of Consumer Psychology*. Vol. 19. P. 137–143.
24. Lawer C. (2006) Eight Styles of Firm-Customer Knowledge Co-creation // URL: http://chrislawer.blogs.com/chris_lawer/2006/05/eight_styles_of.html.
25. Paters M. (2009) Co-creation's 5 Guiding Principles. Amsterdam // Updates from the Fronteer. URL: <http://fronteerstrategy.blogspot.com/2009/04/co-creations-5-guidingprinciplesor.html>.
26. Payne A. F., Storbacka K., Frow P. (2008) Managing the co-creation of value // *Journal of the Academy of Marketing Science*. Vol. 36, № 1. P. 83–96.
27. Piller F. (2009) Open innovation with Customers/Aachen University. Aachen.
28. Prahalad C., Ramaswamy V. (2004a) Co-creating unique value with customers // *Strategy & Leadership*. Vol. 32, № 3. P. 4–9.
29. Prahalad C., Ramaswamy V. (2004b) Co-Creation Experiences: The Next Practice in Value Creation // *Journal of Interactive Marketing*. Vol. 18. P. 5–14.
30. Schneider B., Bowen D. E. (1995) *Winning the Service Game*. Boston: Harvard Business School Press.
31. Thomke S., von Hippel E. (2002) Customers as Innovators: A New Way to Create Value // *Harvard Business Review*. Vol. 80, № 4. P. 74–81.
32. Vargo S. L., Maglio P. P., Akaka M. A. (2008) On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective // *European Management Journal*. Vol. 26, № 3. P. 145–152



О. А. ПАТВАКАНЯН
Кандидат экон. наук,
преподаватель кафедры
экономики и финансов
Российско-Армянского
университета.
Область научных
интересов –
налоги, финансы,
денежно-кредитная
политика, валютная
политика.

E-mail:
hovseppatvakanyan@
gmail.com

Армянская экономика в настоящее время испытывает ряд фундаментальных проблем, требующих институциональных решений. Кредиты предоставляются на невыгодных условиях по сравнению с другими странами. В создавшихся условиях налоговые стимулы являются одним из важных факторов экономического роста. В качестве одной из мер налогового стимулирования могла бы выступить отмена налога на нераспределенную прибыль. Данная реформа принесла весьма успешные экономические результаты в Эстонии в 2000 году. В исследовании проведен сравнительный анализ экономик Эстонии (2000 год) и Армении (2015–2016), а также оценка потенциальных экономических последствий при отмене налога на прибыль.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

налог на прибыль, нулевая ставка, инвестиции, государственный бюджет

Оценка воздействия нулевой ставки налога на прибыль: на примере Армении

Определение концептуальной проблемы

Согласно Налоговому кодексу Республики Армения, налог на прибыль является одним из семи налогов. По данным 2016 года, налог на прибыль составил 13,8% налоговых поступлений и 3,4% от ВВП страны. Налог вычисляется следующим образом: из выручки вычитаются расходы, на оставшуюся сумму начисляется налог 20%. Налоговое законодательство также определяет различные типы источников дохода при налогообложении. Одним из важных направлений в этой области является налогообложение дивидендов. Ставка налога на дивидендный доход у источника составляет 10%.

Налог на прибыль дает предпринимателю право полностью вычитать стоимость приобретенных основных средств (недвижимого или движимого имущества) в год приобретения.

Для малого бизнеса применимы три схемы налогообложения:

- Микробизнес: единоличный предприниматель, который оказывает услуги (в основном) без привлечения наемных работников, имеет оборот до 9 млн драмов, не платит налог на прибыль.

- Малый бизнес: физические и юридические лица, у которых ежегодный оборот не превышает 58 млн драмов, платят 1–3% от оборота.
- Фиксированный налог: физические и юридические лица, для которых правительство устанавливает перечень товаров и услуг, ежемесячно платят налог в размере, установленном правительством.

В настоящее время национальная экономика испытывает ряд фундаментальных проблем, требующих институциональных решений со стороны правительства. Кредиты предоставляются на невыгодных условиях по сравнению с другими странами. Не прослеживается также существенной положительной тенденции в отношении прямых иностранных инвестиций. Инвестирования собственных средств недостаточно для увеличения запасов капитала в бизнесе, в результате чего темпы роста ВВП в 2015 и 2016 годах снизились. Такой экономический спад обуславливает сохранение значительной безработицы и отрицательное сальдо торгового баланса.

В таких условиях налоговая политика могла бы выступить в качестве одного из важных стимулов для экономического роста. Мы считаем целесообразной отмену налога на нераспределен-

ную прибыль. Данная реформа принесла весьма успешные экономические результаты в Эстонии в 2000 году. Целью исследования является проведение сравнительного анализа экономик Эстонии (2000 год) и Армении (2015–2016 годы), а также оценка потенциальных экономических последствий при отмене налога на прибыль.

Краткий литературный обзор

В 1999–2000 гг. Эстония в рамках политики стимулирования экономического роста ввела новую налоговую политику с целью стимулировать экономический рост. Налог на нераспределенную прибыль (26%) был обнулен, в результате снизилось налоговое бремя на малый и средний бизнес, положительные макроэкономические результаты были получены в первые же годы после применения данной меры.

Дж. Массо, Дж. Мерикул и П. Вахтер проанализировали последствия налоговой реформы 2000 года в Эстонии. Для оценки влияния реформы на изменение структуры капитала, инвестиций, ликвидности и продуктивности компаний исследователи привлекли панельные данные 1996–2008 годов. Внутри страны не было сопоставимой контрольной группы, поэтому в этом качестве были рассмотрены фирмы Латвии и Литве, где экономические и политические условия близки аналогичным в Эстонии. Выяснилось, что отмена налога на прибыль привела к увеличению ликвидности активов, в особенности для малых фирм, норма прибыли от инвестиций увеличилась на 17%, производительность увеличилась на 8%, а доля нераспределенной прибыли и доля средств, направленных в резервный фонд, в общем капитале увеличилась на 8,1% (Masso J., Merikull J., Vahter P., 2013).

М. Функе изучил воздействие реформы на инвестиции в стране. С помощью теории q Тобина выявлено увеличение инвестиций в основной капитал на 6,07% (Funke M., 2002). В 2006 году Функе продолжил свое исследование вместе с Х. Струликом и использовал динамическую модель общего равновесия роста для изучения долгосрочных последствий налоговой реформы в 2000 году (Funke M., Strulik H., 2006). После построения и калибровки модели авторы обнаружили, что капитал увеличился на 9,24%, поскольку после 2000 года инвестиционный климат оказался, более благоприятным, чем в предшествующий период. Авторы также обнаружили, что обнуление налога на прибыль в краткосрочном и среднесрочном периодах привело к снижению потребления, а в долгосрочном периоде – к увеличению. После 2000 года темпы экономического роста ускорились, хотя и не наблюдалось их су-

щественного воздействия на благосостояние.

Дж. Массо и Дж. Мерикул проанализировали макроэкономические последствия нулевой ставки налога на прибыль в развивающихся странах, используя традиционную неоклассическую модель общего равновесия с моделированием финансовой структуры фирм (Masso J., Merikull J., 2011). Они зафиксировали большее воздействие налоговой реформы на накопление капитала. В частности, устойчивый акционерный капитал увеличился примерно на 10%; устойчивое состояние производства – на 4%, а потребления – на 3–4%. Полученные данные дали основание для предположения, смягчение ставки налога на прибыль в долгосрочном периоде благоприятно воздействует на макроэкономические показатели в развивающихся странах.

Существующая налоговая система Эстонии не только изменяет инвестиционное поведение внутри страны, но и способствует притоку иностранного капитала в эстонские компании. С. Раудонен использовала панельные данные для эстонских компаний из базы данных Эстонского коммерческого регистра с 1999 по 2006 год и с помощью разных регрессионных моделей показала, что снижение эффективной ставки налога на 1% прогнозирует увеличение иностранного акционерного капитала на 3000 крон на компанию в следующем году (Raudonen S., 2013).

А. Хазак более детально проанализировал структуру капитала различных компаний и влияние налоговой реформы на их дивидендную политику начиная с 2000 года. Как показала панельная регрессия, после налоговой реформы доля нераспределенной прибыли компании в среднем выросла на 4,7%, но автор указывает, что этот рост «не обязательно приводит к дополнительным стратегическим инвестициям», а может привести к погашению обязательств и накоплению ликвидных активов, следовательно, доля обязательств в общем капитале и внешнем финансировании компаний сократится (Hazak A., 2007).

Налоговая реформа в Эстонии напоминает реформу в Чили в 1984 году, связанную с банковским кризисом в стране в 1982–1986 годах. Там ставка налога на нераспределенную прибыль не была отменена, но снизилась с 50 до 10%. К. Шей и Дж. Паркер (2006) использовали данные из чилийского регистра, который охватывал все производственные предприятия, где работало более десяти сотрудников. Смягчающие ставки налога на прибыль привели к увеличению инвестиций. Более того, темпы роста инвестиций были самыми высокими в тех отраслях, которые более всего зависели от внешних источников финансирования (Hsieh C., Parker J., 2006).

Все рассмотренные выше исследования предполагают, что обнуление ставки налога на прибыль оказывает положительное воздействие на большинство макроэкономических переменных, в том числе и на ликвидную устойчивость компаний.

Таблица 1

Распределение фирм по количеству сотрудников и отраслям в Эстонии, %
(по данным аналитика Ристо Каарна из Министерства иностранных дел Эстонии)

Отрасль	Доля фирм, %	Количество сотрудников			
		1–9	10–49	50–249	250 и более
Всего	100	76,61	19,28	3,58	0,54
Промышленное производство	14,67	8,31	4,59	1,47	0,3
Сельское хозяйство	4,48	3	1,21	0,15	0,12
Строительство	6,99	4,56	2,05	0,37	0,01
Транспорт и коммуникации	6,95	5,25	1,3	0,33	0,07
Оптовая и розничная торговля	66,91	56,04	9,78	0,99	0,1

Таблица 2

Распределение фирм по количеству сотрудников и отраслям в Армении, %
(Социально-экономические показатели-2016)

Отрасль	Доля фирм, %	Количество сотрудников			
		1–9	10–49	50–249	250+
Всего	100	89,4	8,4	1,7	0,5
Промышленное производство	15,3	11,1	3,1	0,7	0,4
Сельское хозяйство	0,65	0,42	0,11	0,06	0,06
Строительство	5,12	3,5	1,3	0,3	0,02
Транспорт и коммуникации	2,53	1,45	0,87	0,15	0,06
Оптовая и розничная торговля	76,4	72,9	2,9	0,6	0

Таблица 3

Разница между распределением фирм по количеству сотрудников и отраслям между Эстонией и Арменией, %

Отрасль	Доля фирм, %	Количество сотрудников			
		1–9	10–49	50–249	250 и более
Всего	0	–12,79	10,88	1,88	0,04
Промышленное производство	–0,63	–2,79	1,49	0,77	–0,1
Сельское хозяйство	3,83	2,58	1,1	0,31	–0,05
Строительство	1,87	1,06	0,75	0,07	–0,01
Транспорт и коммуникации	4,42	3,8	0,43	0,18	–0,01
Оптовая и розничная торговля	–9,49	–16,86	6,88	0,39	0,1

Сопоставительный анализ экономик Эстонии и Армении

Для понимания, насколько удачной будет применение налоговой реформы по образцу Эстонии в Армении, следует сравнить экономические реалии двух стран. С этой целью мы изучим распределение фирм в дореформенной Эстонии и современной Армении, рассмотрим ряд параметров на уровне фирм и сопоставим полученные результаты. На основе известных мировых рейтингов мы сопоставим нынешний уровень институционального развития Армении и Эстонии до обнуления налога на прибыль. Данное сопоставление поможет нам понять, есть ли препятствия в бизнес-среде или институциональной структуре, которые могли бы помешать успешной реализации налоговой реформы в Армении.

В сущности, любая политика экономического роста почти всегда зависит от конкретных условий, в которых существуют домохозяйства, фирмы, инвесторы, различаются в плане возможностей и ограничений. Как показали работы, посвященные влиянию изменений в налоговом законодательстве Эстонии, фирмы, отличающиеся по размеру и принадлежащие к разным отраслям экономики, по-разному реагировали на налоговые изменения. В первую очередь, следует сопоставить распределение фирм по размеру (количеству сотрудников) и отраслям в Армении (2016 год) и Эстонии (2000 год) (табл. 1, 2). В 2000 году малые компании составляли 76,6% всех компаний в Эстонии, больше всего фирм (67%) работало в оптовой и розничной торговле, на втором месте оказалось промышленное производство, на третьем – строительство.

В Армении малые предприятия также составляют большинство (порядка 90%), сконцентрированы в торговле (76,4%). Как и в Эстонии, на втором месте промышленное производство (15,3%), на третьем – строительство (5,12%). Для наглядного представления различий в распределении компаний по размеру и отраслям в Эстонии (2000 год) и Армении (2016 год) мы составили табл. 3.

Если рассматривать уровень более высокого порядка, намечается большая разница между распределением компаний в оптовой и розничной торговле, в последней работают малые предприятия или индивидуальные предприниматели. В нашем случае данный факт не является препятствием: значительная часть предпринимателей или не выплачивают налога на прибыль, ибо имеют оборот не более 9 млн драм (считаются микробизнесом), или выплачивают 1%-ный налог с оборота, если последний не превышает 58 млн драм. По данным табл. 3, распределение компаний по размеру и отраслям в Эстонии и Армении имеет мало отличий.

Соотношение наличных средств и обязательств с общими активами (табл. 4) показало, что в среднем соотношение «наличные средства/общие активы» в Армении 2016 года немного выше, чем в Эстонии до налоговой реформы. Значительная разница наблюдается в сфере транспорта и коммуникаций, в остальных отраслях она незначительна. Соотношение обязательства и общих активов по всем отраслям в среднем составляло около 54% (Эстония, 1999–2000) и 38% (Армения, 2015–2016). Более детальное рассмотрение показателя на уровне фирм разных размеров показало, что у малых фирм самый низкий коэффициент обязательств к общим активам, что может быть вызвано жесткими ограничениями на получение внешнего финансирования. В Армении залог, необходимый малой фирме для получения кредита, в среднем составляет 267% от суммы кредита. Для средних и крупных фирм залог тоже высок, но для них он не является столь серьезным сдерживающим фактором, как для малых фирм. В Эстонии малым фирмам отказывают в кредите в 10% случаев.

Еще одним важным сдерживающим фактором является высокая процентная ставка кредитования в Армении. В Эстонии в 1996–2000 годах средняя процентная ставка составила 12%, во время налоговой реформы она была снижена до 7,4%. В Армении в 2010–2015 годах средняя процентная ставка находилась на уровне 18,5%. Непосредственными результатами высокой стоимости внешнего финансирования оказались низкий уровень частных инвестиций и накопления капитала, и то и другое можно рассматривать в качестве серьезного препятствия для устойчивого экономического роста. В краткосрочной перспективе трудно преодолеть эти препятствия, поэтому обнуление налога на нераспределенную прибыль можно рассматривать как эффективный инструмент способствования экономическому росту в краткосрочной перспективе. Если сравнить уровень институционального развития в Эстонии до налоговой реформы в 1997–2000 годах и Армении в 2014–2016 годах (табл. 5), большинство показателей сопоставимы, что подтверждает правомочность сравнительного анализа на основе модели.

Построение неоклассической модели

С целью оценить потенциальные последствия обнуления налога на нераспределенную прибыль в Армении будем применять неоклассическую динамическую модель общего равновесия. Представим модель в развернутом виде и пошагово решим ее. Модель выстроена по принципам (Funke M., Strulik H., 2006), однако представлена

в дискретном времени (Массо, Merikull 2011). Стационарное решение для модели позволит нам понять возможные макроэкономические последствия обнуления налога на нераспределенную прибыль.

Базовая модель закрытой экономики. Модель экономики состоит из репрезентативных фирм и домашних хозяйств. Третьим агентом

Таблица 4
Соотношения «Наличность/Общие активы» и «Обязательства/Общие активы» в Армении (2015–2016) и Эстонии (1999–2000), %

Отрасль	Наличные средства/ Общие активы		Обязательства/ Общие активы	
	Армения	Эстония	Армения	Эстония
Всего	8,42	7,36	37,64	53,89
Промышленное производство	6,91	6,10	42,88	57,90
Сельское хозяйство	7,22	4,94	45,96	55,51
Строительство	11,32	16,36	33,67	63,55
Транспорт и коммуникации	17,98	9,11	28,11	50,91
Оптовая и розничная торговля	9,26	8,96	62,76	71,50

Таблица 5
Институциональная сопоставимость Эстонии (1997–2000 годы) и Армении (2013–2016 годы) (2017 Index 2017)

Показатель	Эстония				Армения			
	1997	1998	1999	2000	2013	2014	2015	2016
Общий показатель	69,1	72,5	73,8	69,9	69,4	68,9	67,1	67
Право собственности	70,0	70,0	70,0	70,0	30,0	30,0	20,0	20,0
Налоговое бремя	71,4	72,2	72,8	72,5	88,0	86,5	84,4	83,8
Бизнес-свободы	85,0	85,0	85,0	85,0	87,6	83,1	82,7	77,5
Торговая свобода	74,0	83,0	85,0	85,0	85,4	85,5	85,4	85,6
Свобода инвестиций	90,0	90,0	90,0	90,0	75,0	70,0	75,0	80,0

является правительство, которое, по предположению, поддерживает сбалансированный бюджет в каждом периоде, выделяет фиксированную часть дохода в виде налогов на государственное потребление и распределяет оставшиеся средства напрямую домохозяйствам.

Репрезентативную фирму описывает производственная функция Кобба-Дугласа с постоянным эффектом от масштаба:

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha}, \quad (1)$$

где Y_t – выпуск; K_t – капитал; L_t – труд; α – эластичность выпуска по капиталу. Для целей нашего исследования мы упрощаем параметр при переменной труда, который нормализуется к 1, и предполагаем, что параметр технологии интенсификации труда A_t растет с постоянным заданным экзогенным темпом γ .

Цена единицы выпуска также приравнена к 1, что разрешает нам упростить экономическую функцию прибыли для фирмы:

$$\pi_t = K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - w_t - \delta K_t, \quad (2)$$

где w_t – экзогенно заданная заработная плата, которую фирма выплачивает работникам; δ – норма амортизации капитала за каждый заданный период.

Чистые инвестиции определяются как

$$I_t = K_{t+1} - K_t. \quad (3)$$

В модели различаются экономические износ и амортизация для целей налогообложения. Для целей налогообложения часть инвестиций z может быть удержана сразу, а оставшаяся часть облагается налогом по мере износа.

Валовые дивиденды фирмы равны экономической прибыли за вычетом налога на нераспределенную прибыль:

$$D_t = \pi_t - I_t - T_t = \pi_t - \tau(\pi_t - I_t - D_t), \quad (4)$$

где T_t – налоговые поступления; τ – ставка налога на нераспределенную прибыль¹. После соответствующих перестановок мы имеем:

$$D_t = \pi_t - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} I_t \quad (5)$$

После подстановки функции прибыли (2) и инвестиций (3) в функцию валовых дивидендов (5) мы получаем:

$$D_t = K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - w_t - (\delta - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)}) K_t - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} K_{t+1} \quad (6)$$

Проблема заключается в максимизации текущей стоимости фирмы V_t в начальный период времени на протяжении временного горизонта $t = 0, 1, \dots, \infty$. На основе уравнения (6) приведенная стоимость фирмы может быть задана:

$$V_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \left(\prod_{s=0}^t \frac{1}{1+r_s(1-m)} \right) * \theta * \left(K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - w_t - (\delta - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)}) K_t - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} K_{t+1} \right), \quad (7)$$

$$\theta * \left(K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - w_t - (\delta - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)}) K_t - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} K_{t+1} \right) = \theta D_t,$$

где m – налог физических лиц с дивидендов; θD_t – часть дивидендов, которая возвращается инвестору в виде чистой прибыли после уплаты налогов, $\theta = (1-m)/(1-\tau)$ ² (Funke M., Strulik H., 2006); r_t – процентная ставка, которая экзогенно определяется в каждом периоде по общему равновесному распределению ресурсов.

Единственной контрольной переменной в задаче фирмы является капитал, поэтому фирма должна принять решение о размере капитала, который максимизирует текущую стоимость ее дивидендов. Условие первого порядка для задачи максимизации выглядит следующим образом:

$$\frac{\partial V_0}{\partial K_{t+1}} = \left(\prod_{s=0}^{t+1} \frac{1}{1+r_s(1-m)} \right) * \theta * \left(\alpha K_t^{\alpha-1} A_t^{1-\alpha} - (\delta - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)}) \right) + \left(\prod_{s=0}^t \frac{1}{1+r_s(1-m)} \right) * \theta * \left(-\frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} \right) = 0,$$

где V_0 – приведенная стоимость фирмы.

Отсюда мы получаем:

$$\alpha \left(\frac{K_{t+1}}{A_{t+1}} \right)^{\alpha-1} - \delta = r_{t+1} (1-m) \frac{1-\tau z}{1-\tau}. \quad (8)$$

Последнее уравнение показывает, что за вычетом темпов экономического износа предельный продукт капитала равен стоимости капитала пользователя.

Домашнее хозяйство в модели максимизирует текущую стоимость своей интертемпоральной полезности, которая имеет следующую форму:

$$U_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^t} * \frac{1}{(1-\sigma)} * C_t^{1-\sigma}, \quad (9)$$

где ρ – постоянная норма временного предпочтения; C_t – потребление; $1/\sigma$ – постоянная интертемпоральная эластичность замещения. Домохозяйство имеет бюджетное ограничение: максимум, что оно может потратить, составляет сумма зарплатного дохода w_t , субсидии правительства домохозяйствам Z_t , финансовое богатство от инвестиций фирмы V_t и чистые облигации B_t . Чистые облигации могут быть положительными или отрицательными, что указывает на сбережения или задолженность, соответственно. Бюджетное ограничение домохозяйства определяется следующим образом:

$$B_{t+1} - B_t = (1-m)w_t + (1-m)r_t B_t + \theta_t D_t + Z_t - (1+\tau_c)C_t, \quad (10)$$

где τ_c – ставка отчислений с потребительских расходов.

Решение задачи сводится к максимизации интертемпоральной функции полезности при бюджетном ограничении; домохозяйство должно выбрать сумму чистых облигаций, которая приводит к оптимальной динамике потребления.

$$\frac{\partial U_0}{\partial B_{t+1}} = \frac{C_{t+1}^{-\sigma}}{(1+\rho)^{t+1}} * \frac{1+(1-m)r_{t+1}}{1+\tau_c} + \frac{C_t^{-\sigma}}{(1+\rho)^t} \left(-\frac{1}{1+\tau_c} \right) = 0. \quad (11)$$

Условие первого порядка задачи максимизация выражается следующим уравнением Эйлера:

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = \left(\frac{1+(1-m)r_{t+1}}{1+\rho} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \quad (12)$$

Если использовать уравнение (8), то уравнение (12) будет иметь следующий вид:

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = \left(\frac{1+\varphi \alpha \left(\frac{K_{t+1}}{A_{t+1}} \right) - \varphi \delta}{1+\rho} \right)^{\frac{1}{\sigma}}, \quad (13)$$

где $\varphi = (1-\tau)/(1-\tau z)$.

Последний агент, для которого мы должны решить задачу оптимизации, является правительство. Правительство финансирует свои расходы исключительно с помощью налогов, не выпускает облигации и не имеет первоначального долга. Расходы государства определены следующим образом:

$$G_t = m(w_t + r_t B_t + \frac{D_t}{(1-\tau)}) + \tau_c C_t + \tau(\pi_t - zI_t - D_t). \quad (14)$$

В модели правительство выделяет постоянную долю ВВП Y_t для общественного потребления, и остаточный доход распределяется прямой передачей домохозяйству. Уравнение государственных расходов определяется следующим образом:

$$G_t = gY_t + Z_t \quad (15)$$

¹ Налоговая база нераспределенной прибыли: $\pi_t - zI_t - D_t$

² θ является альтернативной стоимостью нераспределенной прибыли с точки зрения суммы упущенных чистых дивидендов.

Модель приводится в равновесие, соединяющее задачи фирмы и домохозяйства:

$$I_t = K_{t+1} - K_t = Y_t - C_t - \delta K_t - gY_t = (1-g)K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - C_t - \delta K_t.$$

Вышеприведенное уравнение находит отражение в следующем равенстве:

$$K_{t+1} = (1-g) K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - C_t + (1-\delta) K_t. \quad (16)$$

Переходная динамика и модель устойчивого равновесного состояния получается путем определения капитала на единицу эффективного труда $k_t = K_t/A_t$ и потребления на единицу капитала $c_t = C_t/K_t$. Если мы используем эти преобразования, то из уравнения (16) мы получаем:

$$\frac{k_{t+1} - k_t}{k_t} = \frac{1}{1+\gamma} ((1-g)k_t^{\alpha-1} - c_t - (\delta + \gamma)). \quad (17)$$

Динамика потребления определяется:

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = \frac{C_{t+1}}{C_t} \cdot \frac{K_{t+1}}{K_t} = \frac{C_{t+1}}{C_t} \cdot \frac{A_{t+1}}{A_t} = \frac{C_{t+1}}{C_t} \cdot \frac{k_{t+1}}{k_t} (1+\gamma)$$

Теперь из уравнения (13) мы получаем:

$$\frac{C_{t+1} - C_t}{C_t} = \frac{1}{1+\gamma} \left(\frac{1 + \varphi \alpha k_{t+1}^{\alpha-1} - \varphi \delta}{1 + \rho} \right) \frac{k_t}{k_{t+1}} - 1. \quad (18)$$

Устойчивое состояние модели выявляется подстановкой условий: $k_{t+1} = k_t = k^*$, $c_{t+1} = c_t = c^*$ в уравнения (17), (18):

$$c^* = (1-g)k^{*\alpha-1} - \delta - \gamma k^* = \left(\frac{\varphi \alpha}{(1+\gamma)^\alpha (1+\rho) - 1 + \varphi \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}, \quad (19)$$

где k^* – уровень устойчивого состояния эффективного капитала; c^* – уровень устойчивого потребления.

Параметр φ является критическим параметром. После обнуления налога на прибыль параметр φ будет увеличиваться. Если мы возьмем производную капитала на единицу эффективного труда по φ , производная окажется положительной, подразумевается, что увеличение этого параметра приводит к увеличению устойчивого состояния уровня капитала на единицу эффективного труда и, следовательно, к снижению устойчивого состояния уровня потребления на единицу капитала. После того как мы узнаем устойчивые значения для преобразованных переменных, мы можем найти значения всех интересующих нас переменных в модели.

Модель открытой экономики. Рассмотренная модель делает допущение о закрытой экономике. В последней инвестиции или потребление всегда финансируются за счет внутренних источников. Таким образом, хорошие инвестиционные перспективы приведут к снижению потребления и понижению благосостояния в краткосрочной перспективе.

Удаление предположения о закрытой экономике не меняет многих последствий базовой модели, полученной ранее. В случае малой открытой экономики процентная ставка определяется экзогенно на мировом рынке. Предполагая,

что константа мировой процентной ставки r_f равна устойчивому равновесному состоянию при закрытой экономике, мы получаем условие, основанное на уравнении Эйлера:

$$(1-m)r_f = (1+\gamma)^\sigma (1+\rho) - 1.$$

Тогда уровень устойчивого состояния эффективного капитала является таким же, как в открытой экономике:

$$k^* = \left(\frac{\varphi \alpha}{(1-m)r_f + \varphi \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}. \quad (20)$$

В модели открытой экономики мы предполагаем, что фиксированная доля фирм β принадлежит иностранцам, тогда условие накопления капитала будет иметь вид:

$$K_{t+1} = (1-g) K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - C_t + (1-\delta) K_t - \beta D_t. \quad (21)$$

После решения для значения устойчивого состояния для потребления в расчете на единицу капитала мы получаем:

$$c^* = (1-g-\alpha\beta)k^{*\alpha-1} - \delta(1-\beta) - \gamma \left(\frac{\varphi - \beta}{\varphi} \right). \quad (22)$$

Случай открытой экономики добавляет в модель переменную текущего счета. Счет текущих операций определяется как разность между ВВП и валовым национальным продуктом (ВНП). В нашей модели ВНП: $GNP = Y_t - \beta D_t$. Учитывая, что ВВП обозначается через Y_t , текущий счет выводится:

$$CA_t = GNP_t - Y_t = Y_t - \beta D_t - Y_t = -\beta D_t. \quad (23)$$

Используя уравнение (6) и предположение постоянного эффекта масштаба производственной функции, в соответствии с которым постоянная доля ВВП идет на оплату труда, мы получим:

$$\frac{CA_t}{A_t} = -\beta (\alpha k_t^\alpha - (\delta - \frac{1-\tau_z}{1-\tau}) k_t - \frac{1-\tau_z}{1-\tau} (1+\gamma) k_{t+1}). \quad (24)$$

В конце концов, мы получаем выражение для устойчивого состояния счета текущих операций:

$$CA^* = -\beta (\alpha k^{*\alpha} - (\delta \frac{\gamma}{\varphi}) k^*). \quad (25)$$

Параметризация модели. Будем калибровать нашу модель с использованием как можно большего количества фактических статистических данных Республики Армения. Данная задача затруднена, поскольку Национальная статистическая служба не публикует данные о капитале и росте компонентов ВВП.

В табл. 6 приведены значения параметров для базовой оценки. Традиционно доля капитала в таких моделях устанавливается на уровне 1/3, но фактическая доля капитала в Армении выше. Доля капитала в странах Центральной и Восточной Европы берется на уровне 0,4, поэтому для Армении будет целесообразно взять уровень 0,45. Норма экономического износа была выбрана таким образом, чтобы соответствовать модели устойчивого состояния долей потребления и инвестиций. При-

Параметризация модели

Переменная	До реформы	После реформы
Налог на нераспределенную прибыль τ	0,20	0
Налог на доход физлиц t	0,20	0,20
Параметр налоговой дискриминации θ	0,91	0,87
Налог на добавленную стоимость τ_c	0,20	0,20
Доля государственного потребления в выпуске g	0,08	0,08
Доля инвестиций, вычтенных сразу, z	0,75	0,75
Доля капитала α	0,45	0,45
Доля отечественного капитала во владении иностранцев β	0,02	0,02
Норма экономического износа δ	0,077	0,077
Норма межвременного замещения σ	3,00	3,00
Темпы технического прогресса γ	0,035	0,035
Норма временного предпочтения ρ	0,02	0,02
Процентная ставка $r(1 - m)$	0,11	0,11

Таблица 6

Сравнение прогнозов модели при реформе в Эстонии и Армении, %

Показатель	Закрытая экономика		Открытая экономика	
	Эстония	Армения	Эстония	Армения
Наличный капитал	+11,3	+4,3	+11,3	+4,3
Общее потребление	+1,8	+0,6	+1,3	+0,5
Общий выпуск	+3,4	+3,1	+3,4	+3,1
Налоговые поступления	-3,8	-2,8	-3,2	-2,7

Таблица 7

Последствия обнуления налога на прибыль

Показатель	Закрытая экономика			Открытая экономика		
	До реформы	После реформы	Изменение, %	До реформы	После реформы	Изменение, %
Капитал на единицу эффективного труда	6,9234	7,2265	4,37	6,9234	7,2265	4,37%
Потребление на душу населения	0,2341	0,2279	-2,32	0,2341	0,2279	-2,32%
Потребление	1,6568	1,6671	0,6	1,6009	1,6102	0,5%
Выпуск	2,6896	2,7732	3,1	2,6896	2,7732	3,1%
Отношение капитала к выпуску	3,216	3,324	0,108	3,216	3,324	0,108
Отношение потребления к выпуску	0,6160	0,6011	-0,014	0,5952	0,5806	-0,0146
Отношение валовых инвестиций к выпуску	0,2901	0,3502	0,0601	0,2901	0,3502	0,0601
Отношение счета текущих операций к выпуску	—	—	—	-0,0265	-0,0263	0,007
Государственные расходы (налоговый доход)	0,6981	0,6782	-2,85	0,6674	0,6491	-2,71

Таблица 8

мерные средние доли потребления, инвестиций и государственного потребления в совокупном спросе за 2008–2016 годы составляют 60,4; 31,4 и 8,2% соответственно. Доля государственного потребления является экзогенно заданной на уровне 0,08 (долгосрочное значение); следовательно, мы стремимся соответствовать распределению ресурсов между потреблением и инвестициями. Принимая во внимание временное предпочтение 2%, норму межвременного замещения 3 и темпы технического прогресса 3,5%, мы находим, что норма экономического износа, приводящая модель в равновесное состояние, будет 7,7%.

Долю сразу вычитаемых инвестиций z можно вычислить путем нахождения текущей стоимости резерва налоговой амортизации и текущей стоимости экономической амортизации инвестиций. Согласно налоговому законодательству 100% инвестиций в основной капитал может быть удержано по налоговым причинам. При устойчивом состоянии процентной ставки темпы экономической амортизации, выбранном в соответствии с рядом экономических характеристик, мы находим, что значение z является 0,75. Доля отечественных фирм, находящихся в собственности иностранцев, принимается равной 2,1%. Мы предполагаем, что доля иностранного капитала в совокупном капитале составляет 10%. В табл. 6 представлена параметризация, использованная для получения значений устойчивого состояния переменных, на основе которых изучаются возможные макроэкономические последствия налоговой реформы.

Результаты модели. После параметризации и калибровки модели проведена симуляция посредством соответственного кода в программе Matlab, на основе чего получен ряд оценок последствий изменения ставки налога на прибыль с 20 до 0%. Основные результаты симуляций показаны в табл. 7 (все расчеты и результаты представлены в табл. 8).

Как видно из приведенной таблицы, в случае Армении реформа окажет умеренное воздействие на макроэкономические показатели. Различия в прогнозах в основном объяснены тем, что благоприятный эффект в разрезе инвестиций значительно ниже, чем в Эстонии. В Эстонии первоначальная ставка налога на прибыль была 26%, ее обнуление оказало большее воздействие по сравнению с обнулением ставки 20% (в случае с Арменией). Если на примере Эстонии предположить обнуление ставки не 26%, а 20%, то прогнозируемое увеличение выпуска составит всего 2,4%, общего потребления – 0,5%, а капитала – 5,2%, что соразмерно с соответствующими значениями для Армении.

Стоит выяснить, является ли наша динамическая система стабильной и какова скорость ее сходимости к новому устойчивому состоянию. Динамика модели представлена уравнениями (17) и (18) в модели закрытой экономики и соответствующими уравнениями в модели открытой экономики (уравнения 20–22). Указанные уравнения являются нелинейными, поэтому нам нужно рассмотреть приближение первого порядка вокруг стационарного состояния. Матрица Якобса линейной аппроксимации динамической системы вокруг точки равновесия имеет два действительных собственных значения. Одно из них меньше единицы, это означает, что модель отображает седловой динамический путь. Что касается скорости сходимости, ее значение меньше 1. Для заданных параметров, выбранных в модели, приблизительный период сходимости к новому стационарному состоянию 0,73, и примерно через полтора года модель экономики будет сходиться к новому стационарному состоянию.

Заключение

В нашем анализе мы попытались оценить возможные макроэкономические последствия внедрения модели налоговой реформы в Армении по образцу Эстонии. В качестве отправной точки был проведен сопоставительный анализ структур экономик Эстонии в 2000 году и Арме-

нии в 2016 году по количеству компаний в разных отраслях и их размеру. Проведен сравнительный обзор институционального развития Эстонии в 1997–2000 годах и Армении в 2014–2016 годах. После подтверждения сопоставимости двух экономик как по уровню производства, экспорта, импорта, структуре распределения компаний, так и по институциональному развитию, было предложено построить неоклассическую модель общего равновесия. Мы сделали модель сопоставимой с реальной ситуацией в Армении. Так, модель калибруется с максимально реалистичными параметрами, насколько это возможно. Модель генерирует результаты, которые близки к реальным. После реализации базового сценария мы наложили регулирующее вмешательство на модель и представили модель нулевого налога на прибыль в Эстонии. Анализ показал, что:

- реформа связана с предпочтениями при направлении инвестиций. Запас капитала увеличится на 3,23% в течение 1,5 лет, а значит, чистые инвестиции вырастут. Экономические агенты будут инвестировать больше, чем они привыкли;
- реальный ВВП увеличится на 1,44% примерно в течение 1,5 лет;
- совокупное частное потребление увеличится примерно на 0,85% в течение 1,5 лет;
- реформа увеличит годовой дефицит государственного бюджета самое большее на 3%.

Список литературы

1. Национальная статистическая служба Республики Армения. URL: <http://armstat.am/am/>
2. **Funke M.** (2002) Determining the taxation and investment impacts of Estonia's 2000 income tax reform // *Finish Economic Papers*. Vol. 15, № 2. P. 11–12.
3. **Funke M., Strulik H.** (2006) Taxation, growth and welfare: dynamic effects of Estonia's 2000 income tax act // *Finnish Economic Papers*. Vol. 19, № 1. P. 7–10.
4. **Hazak A.** (2007) Companies' financial decisions under the distributed profit taxation regime of Estonia // *Working Papers*. № 155/Tallinn School of Economics and Business Administration. P. 20–23.
5. **Hsieh C., Parker J.** (2006) Taxes and growth in a financially underdeveloped country: evidence from the Chilean investment boom // *Journal Economica*. Vol. 1, № 5. P. 15–18.
6. **Masso J., Merikull J.** (2011) Macroeconomic effects of zero corporate income tax on retained earnings // *Baltic Journal of Economics*. Vol. 11, № 2. P. 81–99.
7. **Masso J., Merikull J., Vahter P.** (2013). Shift from gross profit taxation to distributed profit taxation: are the effects on firms? // *Journal of Comparative Economics*. Vol. 41, № 4. P. 17–21.
8. **Raudonen S.** (2013) Determinants of the FDI inflows into the Baltic countries: empirical evidence from gravity model // *Journal of Business and Economics*. Vol. 3, № 2. P. 12–19.
9. 2017 Index of Economic Freedom. URL: <http://www.heritage.org/index>



А. М. ЛЕВИНА
Главный специалист
департамента связи
с инвесторами ПАО
«СИБУР Холдинг».
Область научных
интересов: стратеги-
ческий менеджмент,
инновации и предпри-
нимательство.

E-mail:
anlvm@mail.ru

Цель исследования – создать модель получения конкурентных преимуществ высокотехнологичными компаниями. Выбран метод качественно-сравнительного анализа, который позволяет получить набор успешных и неуспешных конфигураций – комбинации факторов, которые приводят или не приводят к желаемому результату. Модель призвана содействовать формированию устойчивого конкурентного преимущества – стабильного быстрого вывода большого числа качественных и востребованных инноваций на мировой рынок. Выявлено два успешных сценария для компаний сектора «Электроника и техническое обеспечение». Если компания функционирует в различных отраслях, то ей необходимо сконцентрироваться на повышении ликвидности и объединении бизнеса путем приобретения дочерних и создания совместных предприятий в своем макрорегионе. Разработанную модель могут использовать менеджеры высокотехнологичных компаний развитых стран при разработке и корректировке стратегии, а также при принятии управленческих решений. Отдельные указанные факторы и ранее рассматривались в литературе, их объединение в указанные сценарные модели для получения конкурентных преимуществ является новой разработкой.

Ключевые слова:

высокотехнологичная компания, высокие технологии, инновация, устойчивое конкурентное преимущество, стратегия, электроника и техническое обеспечение.

Формирование конкурентных преимуществ компаниями высокотехнологичных отраслей: модель и ее основные компоненты

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена особенностями и растущей значимостью сферы высоких технологий. Отрасль высоких технологий считается относительно молодой, за последние десять лет она пережила чрезвычайно быстрый рост и стала оказывать большое влияние на другие отрасли и сферы общественной жизни. Четвертая промышленная революция требует от высокотехнологичных компаний высоких результатов и быстрой реакции на рынке, который не только растет, но и постоянно меняется. И наконец, способность страны конкурировать на рынке высоких технологий важна для развития не только отдельных компаний, но и экономики страны в целом, так как способствует развитию передовых практик и вовлечению страны в мировые интеграционные процессы.

Таким образом, тема объединяет в себе сразу несколько актуальных вопросов, интересных для исследователей и значимых для отдельных компаний и экономики стран в целом, и направлена

на анализ ориентаций высокотехнологичных компаний на динамичном и растущем рынке.

В качестве информационных источников использованы данные, опубликованные на официальных сайтах выбранных компаний и данных по ним из системы BloombergProfessional¹. Основным методом исследования выступил качественно-сравнительный анализ информации, опубликованной компаниями на официальных сайтах.

Цель исследования: формирование модели получения конкурентных преимуществ для высокотехнологичных компаний. Практическая значимость работы заключается в формулировании рекомендаций по управлению элементами модели, которые помогают высокотехнологичным компаниям получить устойчивое конкурентное преимущество на рынке электроники и технического обеспечения.

В целях проводимого исследования целесообразно обратить внимание на перечисленные ниже основные аспекты развития сферы высоких технологий.

¹Bloomberg Professional. –
[Электронный ресурс]

Высокотехнологичные компании обеспечивают примерно 30% мирового ВВП, являются важным элементом мировой экономики и, более того, драйвером развития, который оказывает значительное влияние на все сферы. На рис.1 представлены результаты выпуска продукции и доля высокотехнологичных отраслей экономики в ВВП в среднем в мире.

В высокотехнологичных компаниях высокий уровень инвестиций в НИОКР сочетается с корпоративной стратегией, ориентированной на защиту интеллектуальной собственности и крайне быстрый рост (Трачук А. В., 2013).

Среди компаний – лидеров в сфере инноваций наблюдается тенденция к диверсификации сфер, в которых осуществляются затраты на НИОКР и расширяется портфель технологий (Трачук А. В., 2012; Линдер Н. В., 2014). Основными сферами технологических инноваций считаются:

- полупроводники и батареи;
- передача информации (включая беспроводную передачу данных, видео- и телекоммуникации);
- обработка данных, включая облачную обработку данных и электронную торговлю;
- медицинское оборудование и медицинские препараты.

Анализ портфеля продуктов компаний – лидеров в сфере высоких технологий по выделенным сферам показывает, что у многих компаний есть продукты, относящиеся одновременно к нескольким сферам. Например, Canon, GeneralElectric и Hitachi инвестируют в медицинское оборудование; Google разрабатывает беспилотный автомобиль, а Amazon активно участвует в развитии технологий производства дронов. Появление интернета вещей привело к тому, что больше нет однозначного распределения продуктов компаний как предназначенных для определенных сфер. Например, часы, помимо своей прямой функции, могут быть фитнес-трекером, GPS-навигатором, средством связи и т.д. Соответственно, наличие защищенных технологий в различных сферах является преимуществом уже сейчас и будет сохранять конкурентоспособность в будущем.

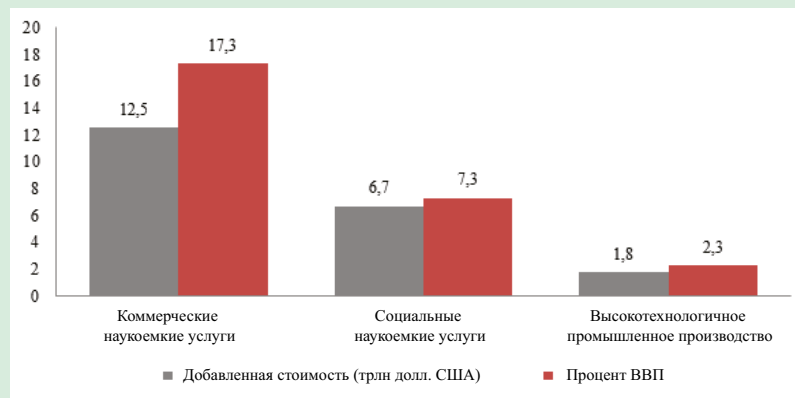
Описание методологии исследования

Основным методом исследования был выбран качественный сравнительный анализ (КСА), который входит в группу комбинаторных методов исследования.

Метод был разработан американским социологом Ч. Рагиным (Ragin Ch., 1987). В дальнейшем проводились исследования с целью

усовершенствовать и популяризировать его, изучить методологические и методические особенности применения (Ragin Ch., DeMeur G., 2006; Berg-Schlosser D., DeMeur G., 2009; Fiss P.C., Sharapov D., Cronqvist L., 2013; Schneider C., Wagemann C., 2010; Vis B., 2012 и др.). Кроме того, ассоциация COMPASS (COMPARative Methods for Systematic cross-caSe analySiS) использует данный метод на практике и регулярно проводит встречи и конференции по результатам исследований.

Рис. 1. Результаты выпуска продукции и доля высокотехнологичных отраслей в ВВП в мире, 2014 год (Science, 2016)



Теория множеств показывает, что в современной экономике казуальная симметрия не работает в большинстве случаев. Если событие А вызывает событие В, это не означает, что событие В может вызывать А, а присутствие или отсутствие одного фактора редко объясняется лишь присутствием или отсутствием другого. Такие допущения очень важны для текущего исследования, так как высокотехнологичные компании функционируют в сложной изменчивой глобальной среде, где вряд ли возможна универсальная модель получения конкурентных преимуществ. Вероятнее всего, модель должна обладать способностью варьировать в зависимости от характеристик компаний или особенностей среды.

Методология КСА выявляет специфические казуальные отношения и основана на нескольких статистических аксиомах:

- переменные действуют в комбинации друг с другом;
- существуют неоднородности причинно-следственных связей (согласно КСА, в одной комбинации условие может содействовать наступлению результата, в другой – препятствовать);
- имеет место казуальная асимметрия.

В основном КСА ищет сложные причины, которые представляют собой сочетание отдельных ус-

ловий и рассматриваются в составе конфигураций. Конфигурация – это заданная комбинация причин (условий), которая связана с заданным результатом.

КСА оперирует множествами, а не числами, поэтому в его основе лежит булева алгебра, которая отвечает на вопрос не «Какому числу равняется неизвестное X?», а «Верно ли высказывание, обозначенное X?». Таким образом, любое высказывание может быть только истинным «ДА» (1) или ложным «НЕТ» (0). Другие промежуточные положения, как и в теории вероятностей, не учитываются.

Одна из ключевых процедур в основе КСА – булева минимизация: сведение сложных выражений к более простому виду согласно формуле «если два булевых выражения, отличающихся только одним условием, приводят к одному и тому же значению результата, это условие может быть признано нерелевантным и для простоты опущено из выражения». Рассмотрим несколько основных операторов булевой алгебры:

- [*] (умножение) – логическое «И»;
- [+] (дополнение) – логическое «ИЛИ»;
- [→] – выражение связи условия и следствия.

Главная цель исследователя, использующего КСА, – найти наиболее простые сочетания среди всех условий, описывающих интересующий результат, так чтобы сочетания отражали общие закономерности данных.

Применяя КСА для разработки модели получения конкурентных преимуществ высокотехнологичными компаниями, мы получим несколько вариантов комбинаций факторов, которые приводят к успеху или к потере конкурентоспособности на рынке высоких технологий, и обоснуем их отличия в зависимости от характеристик внутренней и внешней среды компаний.

Формирование выборки и модели исследования

Метод КСА основан на булевой дихотомизации и предполагает положительный или отрицательный исход для каждого рассмотренного случая. При выборе компаний для анализа нам необходимо определить требования к результирующему показателю.

Ключевым конкурентным преимуществом высокотехнологичных компаний является успешное формирование и быстрый вывод на рынок большого количества востребованных инноваций. Если компании удастся делать это регулярно, она стабильно сохраняет конкурентное преимущество. Итак, успешным результатом считается стабильное формирование и выведение на рынок успешных инноваций. Однако сфера высоких технологий является очень сложной, динамичной

и охватывает несколько отраслей, а значит, измерить выбранный результирующий показатель не просто.

Для решения поставленной задачи было решено использовать экспертную оценку компании Clarivate Analytics. Ранее она называлась Intellectual Property (IP) & Science Business и была дочерним предприятием фирмы Thomson Reuters, пока в июле 2016 года ее не продали крупному инвестиционному фонду OnexCorporate и фирме Baring Private Equity Russia. Заказчиками обычно выступают правительства различных стран, научное сообщество, издательские организации или корпорации. Основная цель – выявление, защита и коммерциализация новых идей и брендов. Компании принадлежат бренды Web of Science, Thomson CompuMark, Thomson Innovation, MarkMonitor, Thomson Reuters Cortellis и Thomson IP Manager. Clarivate Analytics предоставляет комплексную научную информацию и данные об интеллектуальной собственности, осуществляет разработку инструментов и услуг для поддержки принятия решений, обеспечивающих жизненный цикл инноваций. Благодаря качественному комплексному подходу к оценке инновационности Clarivate Analytics приобрела хорошую репутацию в науке, она использует информацию, которой нет в открытом доступе. Компания видит свою миссию в ускорении развития инноваций, которые являются основной движущей силой экономического благосостояния, конкурентоспособности и успеха (Top 100 Global Innovators Report, 2016).

Для подготовки отчета Top 100 Global Innovators сформирована методика оценки инновационности на основе оценки патентов. Патенты принимаются за ключевое измерение инновационности, так как правительство, научное сообщество и компании используют их для принятия политических решений, отслеживания трендов и сбора технологической и коммерческой информации. Подсчет количества патентов дает лишь частичное представление об инновационности компании. Запатентованное изобретение или технология должны обладать определенной ценностью: иметь высокое качество, быть широко представленным на мировом рынке и закладывать основу для дальнейших разработок и усовершенствований.

Для начала мы проанализировали, в каких странах зарегистрированы компании-лидеры (рис. 2). Они расположены в 12 странах на трех континентах. 73% компаний сосредоточено в США и Японии, которые являются мировыми центрами инноваций. В 2016 году отчет Top 100 Global Innovators продемонстрировал новое отраслевое деление: проведено объединение неко-

торых отраслей в более широкие группы (сегменты) для удобства сравнения (рис. 3).

Для анализа мы выбрали сектор «Электроника и техническое обеспечение» в силу следующих причин:

- наибольшее количество компаний сектора в рейтинге и репрезентативность для анализа;
- самые высокие темпы роста;
- ключевая роль и значительное влияние на другие секторы благодаря производству полупроводников и разнообразной вычислительной техники, которые находят применение в интернета вещей и других набирающих популярность высоких технологиях.

Компаниям, которые стабильно входят в рейтинг на протяжении шести лет его формирования, мы присвоили признак 1 (положительный результат). Выборку с положительным результатом составили: Advanced Micro Devices, Broadcom, Emerson Electric, Honeywell International, Intel, Qualcomm, General Electric (США), Canon, Fujitsu, Hitachi, NEC, Seiko Epson, Toshiba (Япония), Samsung Electronics (Южная Корея), TE Connectivity (Швейцария) (Top 100 Global Innovators, 2016).

Перед тем как определить случаи, которым будет присвоен признак 0 (отрицательный результат), необходимо уточнить период, на котором будет сфокусировано исследование факторов. На основании ретроспективного анализа данных компаний был выбран трехлетний период анализа. Главным образом, учитывалась значительная динамичность высокотехнологичной сферы, слишком большое количество макропараметров, которые могли оказать влияние на результат в более долгосрочном периоде. В дальнейшем выбранные факторы будут проанализированы за последние три года, с 2014 по 2016 год. В качестве отрицательных случаев должны быть выбраны компании, которые до 2014 года стабильно входили в рейтинг Top 100 Global Innovators, а затем потеряли устойчивое конкурентное преимущество и перестали быть инновационными лидерами в 2014–2016 годах. В секторе «Электроника и техническое обслуживание» данному условию удовлетворяют: Hewlett Packard, IBM, SanDisk, Texas Instruments (США), Brother Industries, Ricoh, Semiconductor Manufacturing International, Sharp, TDK (Япония), Siemens (Германия), STMicroelectronics (Швейцария).

Таким образом, КСА выбранных компаний поможет нам выявить, какие факторы помогли успешным компаниям сохранить устойчивое конкурентное преимущество на рынке высоких технологий. Для анализа выбранных компаний

будет использовано специальное программное обеспечение TOSMANA, разработанное для работы с данными с помощью КСА и используемое ассоциацией COMPASSS (COMPASSS, [б.д.]).

К факторам, которые будут использованы для КСА, предъявляются следующие требования:

Рис. 2. Региональное распределение компаний рейтинга Top 100 Global Innovators, 2016 год

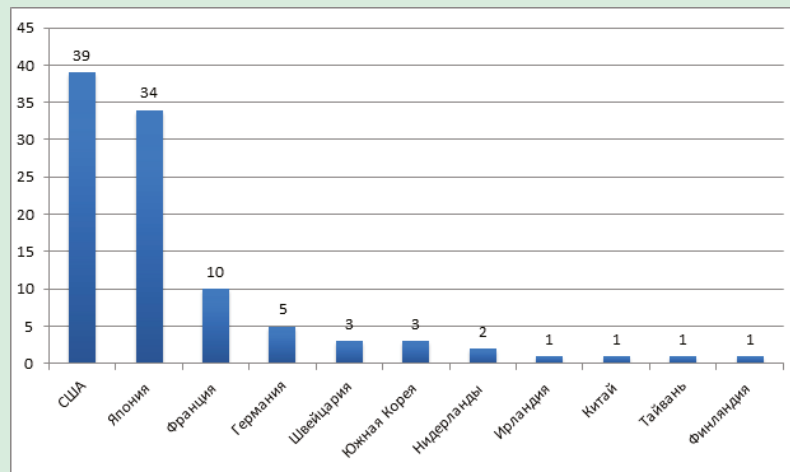


Рис. 3. Рейтинг компаний Top 100 GlobalInnovators в отраслевом разрезе



- возможность объективной и точной оценки;
- наличие опубликованных данных;
- фактор по своей сущности является драйвером создания инноваций².

На основании изученной информации и с учетом критериев для КСА были выбраны пять факторов, которые разбиты на три группы в соответствии с теориями получения конкурентных преимуществ (табл. 1).

Таблица 1

Факторы для качественно-сравнительного анализа

Фактор	Группа
Валовая маржа (gross margin, GM)	Внутренние факторы
Коэффициент абсолютной ликвидности (absoluteliquidity, ABSLIQUD)	
Региональное распределение продаж, отражающее долю выручки в том или ином регионе присутствия (globalmarket, GLBLMARKET)	Рыночные стратегии
Конгломерат (conglomerate, CONG)	
Дочерние и совместные компании (subsidiaries and joint ventures, SUBS&JV)	Сетевые эффекты
Устойчивое конкурентное преимущество (sustainable competitive advantage, SUSTCOMPAD)	Результирующий показатель

Показатель валовой маржи, или процент выручки, который остается предприятию после покрытия себестоимости выпускаемой продукции, большинство предприятий выборки указывают как стратегический в презентациях для инвесторов (Трачук А., Тарасов И., 2015). Кроме того, он объединяет индикатор роста выручки при снижении себестоимости и показывает, сколько средств остается у компании на развитие инноваций, то есть на заработную плату научным сотрудникам и исследователям, расходы на обучение, НИ-ОКР, инвестиционную деятельность и т.д. (Трачук А. В., Линдер Н. В., 2016а).

Коэффициент абсолютной ликвидности, или коэффициент обеспеченности компании денежными средствами, во многом обеспечивает скорость реакции на изменения на рынке, и показывает, насколько свободно компании могут использовать ресурсы. Благодаря оперативному реагированию высокотехнологичная компания успешно ориентируется на рынке высоких технологий и предлагает потребителю востребованные инновационные продукты.

Глобальность продаж показывает, ориентирована ли компания на свой макрорегион или на глобальный рынок. Выручка компаний была сгруппирована по трем основным регионам: Америка (страны Северной, Центральной и Южной Америки), Европа, Ближний Восток и Африка, Азиатско-Тихоокеанский регион. Разделение по регионам используют крупнейшие аналитические агентства, например Bloomberg. Согласно проведенному анализу, глобальные компании, которые реализуют продукцию во всех трех регионах, имеют больше возможностей для развития и создания новых технологий.

Кроме того, глобальность патентов является одним из компонентов оценки результирующего показателя. Данный фактор также указывается в качестве влияющего на создание инноваций

(Линдер Н. В., Арсенова Е. В., 2016; Karagozoglu N., 1993; Prahalad C. K., Hamel G., 1990).

Фактор конгломерата означает, что компания выпускает разнородную продукцию, ориентированную на потребителей в разных секторах экономики, а значит, может войти в новые для себя сферы и получить потенциал для создания новых патентов. Актуальность данного фактора подтверждается в литературе (Трачук А. В., Линдер Н. В., 2016 б; Clarivate Analytics, 2016; PwC, 2016).

Значимость активного приобретения дочерних и зависимых компаний неоднократно упоминается в консалтинговых отчетах как один из источников получения крупными компаниями новых перспективных идей, которые затем можно будет успешно реализовать и вывести на рынок. Аналогичные выводы сделаны и в исследованиях (Трачук А. В., Линдер Н. В., 2016 в; Baptista R., Swann P., 1998; Zawislak P. A., Schaeffer P. R., 2015).

В анализ могли бы быть включены важные показатели, характеризующие человеческий капитал: средняя заработная плата на одного сотрудника, расходы на обучение сотрудника или структурный анализ персонала по должности или возрасту. Однако компании не раскрывают достаточного количества данных ни по одному из этих показателей.

В процессе анализа были выявлены признаки, которые мы считаем значимыми для получения конкурентных преимуществ в сфере высоких технологий, но которые справедливы для всех компаний выборки и, следовательно, не влияют на устойчивость конкурентного преимущества. В рамках КСА такие факторы были бы минимизированы. К ним относятся:

- размер: все компании выборки относятся к крупному бизнесу;
- компания зарегистрирована в странах, политика и экономика которых ориентирована на развитие высоких технологий;
- стратегические альянсы (Bercovitz J. E. L., Feldman M. P., 2007; OECD White Paper, 2016): все компании выборки входят в несколько стратегических альянсов, предлагают индивидуальные программы сотрудничества с ними (так, в альянс WIFI Alliance входят все компании выборки (WIFI Alliance, [s.a.]));
- использование наиболее перспективных стратегических высоких технологий (интернет вещей, искусственный интеллект, продвинутая робототехника, промышленные портативные электронные устройства, облачное хранение данных и пр.).

² Рост выручки не будет выбран в качестве фактора, так как он скорее является результатом востребованности высоких технологий и растущего рынка, нежели прямой причиной создания новых продуктов.

Формулирование гипотез и проведение качественно-сравнительного анализа

На основании проведенного выше анализа и выбранных факторов были сформулированы три основные гипотезы исследования.

- *Гипотеза 1.* Наличие внутренних ресурсов, характеризующихся показателями валовой маржи и абсолютной ликвидности, позволяет высокотехнологичным компаниям быстро реагировать на возникающие потребности и использовать рыночные возможности.
- *Гипотеза 2.* Диверсифицированная деятельность (распространение в различных сферах и присутствие во всех макрорегионах) позволяет компаниям увеличивать свою долю на динамичном растущем рынке.
- *Гипотеза 3.* Активное взаимодействие с другими участниками рынка посредством приобретения дочерних и создания совместных предприятий запускает сетевые эффекты и предоставляет потенциал для создания большого количества инноваций.

Необходимо проверить уравнение:

$$\text{SUSTCOMPAD} \rightarrow \text{GM} * \text{ABSLIQUID} * \text{GLBLMAR} * \text{KET} * \text{CONG} * \text{SUBS} * \text{JV} \quad (1)$$

Дихотомизация, то есть присвоение тому или иному фактору значения 1 или 0, была проведена на основании нескольких принципов, использование которых допускает выбранный метод:

Валовая маржа. Порог был выбран на основании медианы: компании, которые по уровню маржи на протяжении трех лет находятся в группе лидеров, получают оценку 1; те, у которых маржа ниже медианы, – оценку 0. Пример установки порога дихотомизации приведен на рис. 4.

Коэффициент абсолютной ликвидности. Порог был установлен аналогичным способом на уровне медианы.

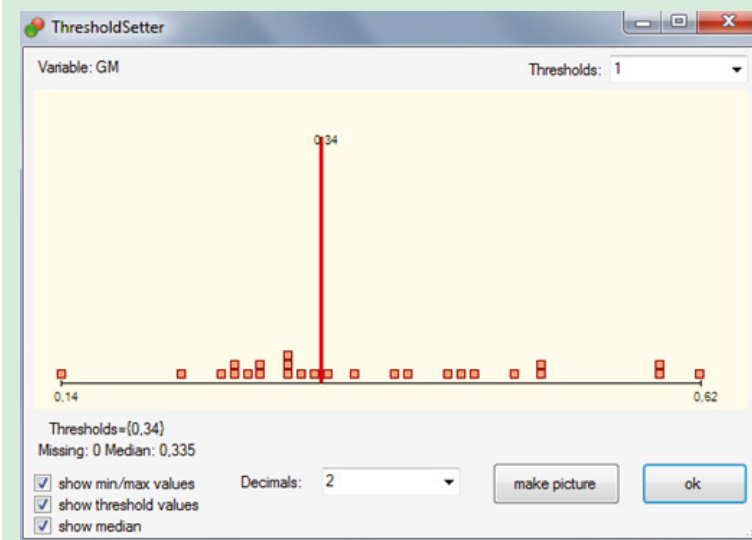
Доля выручки в регионе. Порог был установлен на уровне 33% из расчета, что в случае глобальности компания присутствует на всех макрорынках в равной степени. Если в среднем за три года доля продаж в своем макрорегионе составляла 33% или менее, фактору присваивалось значение 1 (компания считается глобальной). Если компания продает в своем макрорегионе более трети продукции, то ей присваивается значение 0.

Индикатор конгломерата был проставлен на основании экспертных оценок Brand Finance, в которых публикуется описываемый показатель и в которые входит подавляющее большинство компаний выборки. Для нескольких компаний, которые никогда не входили в указанные рейтинги, индикатор был проставлен по аналогии

на основании анализа публикуемой компаниями информации.

Активное приобретение дочерних и зависимых компаний. Для оценки были использованы данные отчета о движении денежных средств суммарно по строкам «Денежные средства для приобретения дочерних компаний» и «Денежные средства на совместные предприятия». Значение 1 присваивалось компаниям, которые проявляли ак-

Рис. 4. Пример установки порога дихотомизации для показателя валовой маржи в программе TOSMANA



тивность в сфере слияний и поглощений каждый год в течение исследуемого трехлетнего периода. В остальных случаях присваивалось значение 0.

Устойчивое конкурентное преимущество. Значения 1 или 0 результирующего фактора присвоены в соответствии с группами выборки.

После внесения факторов в программу TOSMANA и указания порогов дихотомизации была получена таблица истинности (табл. 2).

Таким образом, 24 из 26 компаний выборки (92%) объединены в девять групп, что говорит о наличии общих тенденций для анализируемых случаев. В трех из девяти групп получены противоречивые результаты. В соответствии с методологией КСА случаи из противоречивых групп включаются в анализ и построение модели в качестве потенциально возможных вариантов. После получения и интерпретации результатов указанные группы целесообразно рассмотреть отдельно для выявления специфических особенностей, которые могли привести к противоречивым результатам. После проведения булевой минимизации мы получим несколько сценариев модели получения положительного и отрицательного результата.

Таблица 2
Качественно сравнительный анализ компаний

Индикатор конгломерата	Валовая маржа	Активное приобретение дочерних и зависимых компаний	Доля выручки компании в регионе присутствия	Коэффициент абсолютной ликвидности	Устойчивое конкурентное преимущество
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	1	0
0	1	0	1	1	0
0	1	1	0	0	0
0	1	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	0	0
1	0	1	0	1	1
1	1	1	0	1	1

Для получения сценариев модели необходимо установить требуемый результирующий показатель и указать признак включения в анализ случаев с противоречивыми результатами (рис. 5).

Описание результатов исследования

В результате анализа были получены модели, приводящие к формированию устойчивого конкурентного преимущества для высокотехнологических компаний, и модели, которые не приводят к желаемому результату. Модель получения устойчивого конкурентного преи

имущества для высокотехнологических компаний описана формулой:
 $SUSTCOMPAD \{1\} \rightarrow CONG \{0\} * GM \{1\} * SUBS\&JV \{1\} * ABSLIQUID \{1\} + (2)$
 $+ CONG \{1\} * SUBS\&JV \{1\} * GBLMARKET \{0\} * ABSLIQUID \{1\}$
В результате проведения КСА анализа можно выделить два следующих сценария, связанных отношениями взаимозаменяемости (ИЛИ-ИЛИ).

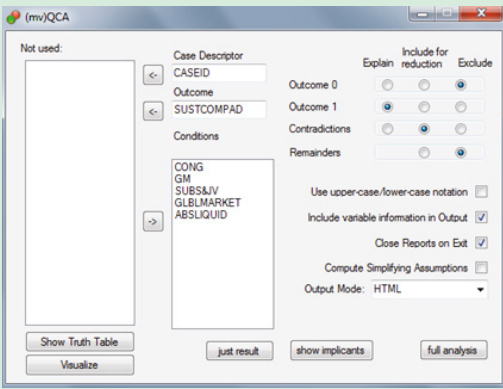
Сценарий 1. Если компания не является конгломератом и не ориентируется на выпуск разнородной продукции в разных отраслях, то для успеха на рынке высоких технологий ей необходимо иметь внутренние ресурсы, которые позволят быстро приспосабливаться к условиям динамичного рынка и проявлять активность в сфере слияний и поглощений, что дает потенциал для создания большого числа инноваций в рамках одного сектора. При этом

Сценарий 2. Если компания является конгломератом и ориентирована на проникновение в новые сферы и радикальную диверсификацию продуктового портфеля, ей стоит сконцентрироваться именно на этом аспекте рыночной диверсификации и реализовывать стратегию на рынке своего макрорегиона. И отраслевая, и региональная диверсификация одновременно является слишком большим вызовом для компании на столь динамичном рынке. Поток информации становится слишком большим, а выстраивание стратегии и контроль за ее реализацией – слишком сложным. Для успешной реализации стратегии отраслевой диверсификации необходим большой запас денежных средств, который обеспечит финансовую устойчивость и возможность дополнительных вложений, которые могут в любой момент понадобиться, в том числе для приобретения перспективных дочерних обществ или создания совместных предприятий в новых сферах. Для данной модели операционная эффективность не столь важна. Как показывает анализ, новые сферы, на которые обычно распространяют свою деятельность компании сектора, обычно включают медицинское оборудование, авиационную или автомобильную промышленность, то есть продукты для данных сфер могут характеризоваться высокой себестоимостью, особенно на начальных этапах жизненного цикла инновации. Данная модель справедлива для 34% успешных компаний выборки, в числе которых Hitachi, General Electric, Honeywell International, Samsung Electronics, TE Connectivity. Данная группа более разнородна в региональном разрезе – вошедшие в нее компании зарегистрированы в США, Японии, Южной Корее и Швейцарии.

По результатам анализа компаний, которые потеряли устойчивое конкурентное преимущество в сфере высоких технологий и перестали быть инновационными лидерами в рассматриваемом периоде также можно выделить два сценария. Модель, использование которой однозначно приведет к отрицательному результату, описывается формулой:
 $SUSTCOMPAD \{0\} \rightarrow CONG \{0\} * GM \{0\} * GBLMARKET \{0\} * ABSLIQUID \{1\} + (3)$
 $+ CONG \{1\} * GM \{0\} * SUBS\&JV \{1\} * GBLMARKET \{0\} * ABSLIQUID \{0\}$

Сценарий 1. Несмотря на то что поддержание высокой ликвидности является неотъемлемой частью обеих моделей с положительным результатом, ориентация только на этот аспект, игнорирование путей диверсификации и операционная неэффективность приводят к негативному исходу. При таком стечении обстоятельств компаниям можно посоветовать рассмотреть

Рис.5. Выбор параметров для анализа в программе TOSMANA



не имеет значения, ориентируется компания на свой макрорегион или на мировой рынок в целом: соблюдение указанных условий позволяет ей оставаться конкурентоспособной и в том и в другом случае. Данная модель справедлива для 40% успешных компаний, в числе которых Broadcom, Emerson Electric, Canon, Intel, Qualcomm, Seiko, Epson. Четыре из шести указанных компаний американские, остальные две – японские.

возможные пути диверсификации и направить неиспользуемый запас денежных средств на реализацию обновленной стратегии. Данный сценарий справедлив для 25% компаний-аутсайдеров, среди которых Hewlett Packard, Semiconductor Manufacturing International, TDK.

Сценарий 2. Реализация стратегии продуктовой и отраслевой диверсификации требует наличия внутренних ресурсов, которых не хватило компании. Компания не ориентировалась на региональную и на продуктовую диверсификацию одновременно, что подтверждает вывод о сложности комбинации этих стратегий в высокотехнологических сферах. Неверная стратегия была выбрана компанией Samsung.

Целесообразно также рассмотреть наиболее многочисленную противоречивую группу, в которую входит три компании с отрицательным значением результирующего показателя и случаи которой составляют 36% негативных исходов. Результат представлен в формуле:

$$\text{SUSTCOMPAD} \{0\} \rightarrow \text{CONG} \{0\} * \text{GM} \{1\} * \text{SUBS\&JV} \{0\} * \text{GLBLMARKET} \{1\} * \text{ABSLIQUID} \{1\} \quad (4)$$

Данная модель подтверждает теорию сетевых эффектов и сотрудничества конкурирующих компаний и показывает, что при наличии внутренних финансовых ресурсов для достижения конкурентных преимуществ компании ориентируются на внешние рынки и налаживают взаимоотношения с другими участниками рынка. При этом объединение продуктовой и региональной диверсификации для данной группы компаний не работает.

В группу компаний, у которых недостаточно высока активность в сфере слияний и поглощений, попали японская Brother Industries, американские SanDisk и Texas Instruments, а также швейцарская компания STMicroelectronics: низкий уровень взаимодействия компании с другими участниками рынка не имеет региональных закономерностей.

Американской компании Advanced Micro Devices с аналогичной моделью удалось достичь положительного результата. Если проанализировать сделки по слиянию и поглощению указанной компании, то на протяжении нескольких лет она объявляет о многих сделках по слиянию и поглощению и планирует их, однако по факту не приобретает дочерних обществ и не создает совместных предприятий. Таким образом, активность в сфере слияний и поглощений может иметь не только прямой эффект, выражающийся в обмене опытом и получении новых технологий за счет приобретения перспективных стартапов, но и косвенный, благодаря позитивному информационному фону за счет сообщений о готовности компании к сотрудничеству. Также стоит отметить, что Advanced

MicroDevices является одной из компаний-лидеров в выборке по количеству стратегических альянсов.

На основании полученных конфигураций и их анализа проведем оценку выдвинутых ранее гипотез:

- Гипотеза 1 подтвердилась частично. Наиболее критичное влияние оказывает уровень ликвидности
- Гипотеза 2 подтвердилась частично. Использование обоих путей диверсификации невозможно в рамках одной стратегии.
- Гипотеза 3 подтвердилась полностью. Критическое значение во всех конфигурациях достигнуто.

На основании проведенного исследования и результатов КСА высокотехнологичным компаниям сектора «Электроника и техническое обеспечение» предлагается создать систему показателей, которые позволят создать устойчивое конкурентное преимущество на рынке, если будут интегрированы в действующую стратегию компании.

Ограничения исследования

Сформированная модель может быть обоснованно использована для высокотехнологичных компаний из развитых стран, которые привлечены для КСА. Использование же модели для высокотехнологичных компаний из развивающихся стран может дать неточные результаты, в связи с чем нуждается в дополнительной проработке.

В процессе анализа факторов для включения в модель было определено, что персонал является важным внутренним ресурсом, который может оказывать влияние на формирование устойчивого конкурентного преимущества. Однако ни один из показателей, характеризующих данный ресурс (средняя заработная плата, уровень финансовых и/или временных затрат на обучение сотрудника, половозрастной состав, должностное распределение; уровень заработной платы персонала, занятого в НИОКР, текучесть кадров и др.), не был раскрыт как минимум 60% компаний выборки. Таким образом, принимая во внимание потенциально высокую роль данного фактора, в дальнейшем может быть предпринят поиск путей его оценки и включения в модель.

Выводы и практическое использование результатов

В настоящей статье мы попытались выявить успешные конфигурации и не являющиеся таковыми конфигурации, которые приводят к потере устойчивого конкурентного преимущества; сформировать сценарную модель получения конкурентных преимуществ высокотехнологичными компаниями сектора «Электроника и техническое обеспечение».

Список литературы:

Рассматриваемая в исследовании сфера высоких технологий является одной из наиболее значимых в современной мировой экономике. Так, в 2014 году доля выпуска высокотехнологичных отраслей промышленного производства и наукоемких услуг составляла в среднем 30% мирового ВВП: около 35% в развитых странах и около 20% – в развивающихся.

Основным конкурентным преимуществом высокотехнологичных компаний является быстрый и успешный вывод на мировой рынок качественных и востребованных инноваций. В ходе исследования были подтверждены основополагающие факторы, необходимые для получения устойчивого конкурентного преимущества в рассматриваемой сфере: фактор размера бизнеса (наиболее преуспевающими являются крупные

компании), фактор региональной принадлежности (наиболее успешные компании зарегистрированы в развитых странах, уделяющих достаточное внимание развитию высоких технологий), ориентация на перспективные стратегические высокие технологии.

На основании КСА были получены два сценария модели получения устойчивых конкурентных преимуществ высокотехнологичными компаниями сектора «Электроника и техническое обеспечение»:

- если компания является конгломератом и стремится к расширению деятельности в различные отрасли, то ей необходимо сконцентрироваться на повышении ликвидности и объединении бизнеса путем приобретения дочерних обществ и создания совместных предприятий в своем макрорегионе;

1. Курятников А. Б., Линдер Н. В. (2015) Использование парадигмы «открытых инноваций» при построении корпоративных инновационных систем холдинга: эмпирическое исследование // Стратегии бизнеса. № 7 (14). С. 44–51.
2. Линдер Н. В. (2014) Стратегии диверсифицированного роста и определение оптимальных границ крупных промышленных бизнес-групп // Эффективное Антикризисное Управление. № 1. С. 90–99.
3. Линдер Н. В., Арсенова Е. В. (2016) Инструменты стимулирования инновационной активности холдингов в промышленности // Научные труды Вольного экономического общества России. Т. 198. С. 266–274.
4. Трачук А. В. (2012) Инновации как условие долгосрочной устойчивости российской промышленности // Эффективное Антикризисное Управление. 2012. №6 (75). С. 66–71.
5. Трачук А. В. (2013) Формирование инновационной стратегии компании // Управленческие науки. № 3. С. 16–25.
6. Трачук А. В., Линдер Н. В. (2016 а) Влияние ограничений ликвидности на вложения промышленных компаний в исследования и разработки и результативность инновационной деятельности // Эффективное Антикризисное Управление. № 1. С. 80–89.
7. Трачук А. В., Линдер Н. В. (2016 б) Влияние спилловер – эффектов знаний на эффективность компаний обрабатывающей промышленности // Современный менеджмент: проблемы и перспективы: Сб. ст.: В 2 ч. СПб.: СПбГЭУ. С. 261–271.
8. Трачук А. В., Линдер Н. В. (2017) Инновации и производительность российских промышленных компаний // Инновации. № 4 (222). С. 53–65.
9. Трачук А. В., Линдер Н. В. (2016 в) Методика многофакторной оценки инновационной активности холдингов в промышленности // Научные труды Вольного экономического общества России. Т. 198. С. 298–308.
10. Трачук А. В., Линдер Н. В. (2014) Стратегия формирования устойчивых конкурентных преимуществ инновационно-ориентированными промышленными компаниями // Стратегическое планирование и развитие предприятий: Матер. Пятнадцатого всерос. симпозиума / Под ред. Г. Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2014. С. 181–183.
11. Трачук А., Тарасов И. (2015) Исследование эффективности инновационной деятельности организации на основе процессного подхода // Проблемы теории и практики управления. № 9. С. 52–61.
12. Bercovitz J.E.L., Feldman M. P. (2007) Fishing up stream: Firm innovation strategy and university research alliances // Research Policy. Vol. 36. P. 930–948.
13. Berg-Schlosser D., De Meur G. (2009) Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd.
14. Baptista R., Swann P. (1998) Do firms in clusters innovate more? // Research Policy. Vol. 27. P. 525–540.
15. Bloomberg Professional Services ([s.a.]). URL: <https://www.bloomberg.com/professional>.
16. Top 100 Global Innovators Report 2016 ([s.a.]) // Clarivate Analytics. URL: http://top100innovators.stateofinnovation.com/sites/default/files/content/top100/L178_Cvt_Top_100_Innovators_Report_008.pdf.
17. COMPASS ([s.a.]). URL: <http://www.compass.org>.
18. Tosmana [Version 1.521] / University of Trier ([s.a.]). URL: <http://www.tosmana.net>.

- если же компания не ориентируется на отраслевую диверсификацию деятельности, то помимо указанных элементов ключевым элементом успеха является повышение валовой маржи, допускается широкая глобализация деятельности при равной реализации в трех макрорегионах.

Как влияющие на конкурентоспособность компаний в сфере высоких технологий ранее отмечены отдельные элементы полученной модели:

- стратегия отраслевой диверсификации, отмечают (Трачук А. В., Линдер Н. В., 2017; Clarivate Analytics, 2016; PwC, 2016);
- работа компании на глобальном рынке (Трачук А. В., Линдер Н. В., 2014; Karagozoglu N., 1993; Prahalad C. K., Hamel G., 1990);
- активность в объединении бизнеса

(Baptista R., Swann P., 1998; Zawislak P. A., Schaeffer P. R., 2015; Курятников А. Б., Линдер Н. В., 2015).

В своей работе мы впервые объединили их в аналогичную сценарную модель.

Так как целью КСА является поиск закономерностей среди отдельных случаев, можно сказать, что модель характеризуется высокой достоверностью: указанные выше сценарии используют около 75% успешных компаний выборки. Результаты анализа и разработанные на его основе рекомендации могут быть использованы менеджментом в качестве ориентира при построении стратегии для получения устойчивого конкурентного преимущества высокотехнологичными компаниями сектора «Электроника и техническое обеспечение» в условиях динамичной внешней среды.

19. Fiss P. C., Sharapov D., Cronqvist L. (2013) Opposites attract? Opportunities and challenges for integrating large-N QCA and econometric analysis// Political Research Quarterly. Vol. 46. P. 191–198.
20. Karagozoglu N. (1993) Environmental Uncertainty, Strategic Planning, and Technological Competetive Advantage // Technovation. Vol. 13, N 6. P. 335-347
21. Science and Engineering Indicators 2016 // National Science Board Report. URL: <https://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/>
22. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), White Paper, In collaboration with A.T. Kearney, Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_White_Paper_Technology_Innovation_Future_of_Production_2017.pdf
23. Prahalad C. K., Hamel G. (1990) The core competence of the corporation // Harvard Business Review. Vol. 68, N 3. P. 79–91.
24. PwC 2016 Global Innovation 1000 Study Press Release. URL: <http://www.pwc.com/us/en/press-releases/2016/pwc-2016-global-innovation-1000-study-press-release.html>.
25. Ragin C. (1987) The comparative method. Berkeley: University of California Press.
26. Ragin C., Rihoux B. (2009) Configurational Comparative Methods: QCA And Related Techniques // Applied Social Research Methods Series. Vol. 51. P. 91–114.
27. Rihoux B., De Meur G. (2009) Crisp-Set Qualitative Comparative Analysis (csQCA) // Configurational Comparative Methods. Vol. 75. P. 33–69.
28. SanDisk. Investors Portal. URL: <https://www.sandisk.com/about/media-center>.
29. Schneider C., Wagemann C. (2010) Standards of Good Practice in Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Fuzzy-Sets // Comparative Sociology. Vol. 9. P. 397–418.
30. Thomson Reuters 2015 Top 100 Global Innovators Report. URL: <http://static.latribune.fr/521753/classement-entreprises-innovantes.pdf>.
31. Thomson Reuters 2014 Top 100 Global Innovators Report. URL: <http://www.innovationmanagement.se/downloads/TR-Top-100-Global-Innovators-2014.pdf>.
32. Thomson Reuters 2013 Top 100 Global Innovators Report. URL: http://boletin.interesa.es/resolver_adjunto_noticia.ashx?id=_51B19295-63AC-4D48-9069-FB107D01D690_E09078F4-BB4C-4FB1-B1F3-C492DB8F81C2__F7DA52F8-305C-4D35-9BBF-59CA6AD070C8.
33. Thomson Reuters 2012 Top 100 Global Innovators Report. URL: <http://innovation.tums.ac.ir/upfiles/127406694.pdf>.
34. Thomson Reuters 2011 Top 100 Global Innovators Report. URL: <http://www.lemoci.com/media/Top100.pdf>.
35. Vis B. (2012) The comparative advantages of fsQCA and regression analysis for moderately large-N analyses // Sociological Methods & Research. Vol. 41(1). P. 168–198.
36. WIFI Alliance. Member Companies. ([s.a.]) URL: <https://www.wi-fi.org/who-we-are/member-companies>
37. Zawislak P. A., Schaeffer P. R. (2015) Innovative Performance and Capabilities of Interacting Firms // IAMOT 2015 Conference. The Westin, CapeTown. P. 386–394.



Н. А. ОСОКИН
Ведущий специалист
Центра стратеги-
ческих исследований
в области спорта
ФГБОУ ВО «Российский
экономический универ-
ситет им. Г. В. Пле-
ханова». Область
научных интересов:
спортивный менед-
жмент, экономика
спорта, оценка эффек-
тивности и результа-
тивности.

E-mail:
osokin.na.research@
gmail.com

В российском футболе сложилась неблагоприятная экономическая ситуация. В связи с тем что России впервые предстоит в 2018 году проведение чемпионата мира по футболу ФИФА, повышенное внимание должно быть уделено всем субъектам отечественной футбольной индустрии. На сегодняшний день отечественные профессиональные футбольные клубы испытывают серьезные проблемы, поскольку в большинстве случаев заметно отстают от общеевропейских стандартов в области менеджмента. Статья направлена на изучение отраслевых особенностей организационной эффективности и результативности в контексте управления профессиональными футбольными клубами. Ныне функционирующая в российском футболе система оценки организационной эффективности и результативности (ЭиР) в виде пяти простых критериев лицензирования заметно устарела и не соответствует международным требованиям. В ходе исследования были выявлены основные факторы, которые могут быть использованы для формирования системы измерения организационной ЭиР отечественных футбольных клубов. В данной работе впервые предпринята попытка систематизировать отечественные и зарубежные наработки в области изучения организационной ЭиР спортивных организаций и профессиональных футбольных клубов в частности. Наиболее распространенными среди наработок зарубежных авторов оказались методологии, использовавшие как спортивные, так и неспортивные (финансовые, маркетинговые и т.д.) показатели. Результаты исследования позволяют сформировать перечень будущих направлений исследований в области изучения организационной ЭиР российских футбольных клубов. Основные теоретические наработки могут быть использованы для совершенствования системы лицензирования для российских футбольных клубов. Основные выводы данной работы расширяют понимание относительно того, что в сегодняшних экономических реалиях победа в соревнованиях не является единственной целью футбольного клуба. Футбольные клубы должны достигать успехов как «на поле», так и за его пределами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

спортивный менеджмент, эффективность и результативность управления, менеджмент в футболе, организационная эффективность и результативность, финансовый фэйр-плэй.

Детерминанты организационной эффективности и результативности футбольных клубов

Введение

В активную стадию коммерциализации спорт перешел еще в начале 1990-х годов, что в первую очередь было вызвано повышенным интересом со стороны СМИ и телевидения (Giulianotti R., 2015). На сегодняшний день индустрия спорта способна генерировать миллиардные денежные потоки (Sports Outlook, 2016), сохраняя при этом лояльность многомиллионной аудитории потребителей. Футбол можно назвать одним из наиболее ярких примеров данного процесса

(Kennedy P., Kennedy D., 2012). Огромные денежные потоки стимулировали футбольные клубы активно совершенствовать организационную работу для становления бизнеса. На сегодняшний день профессиональный футбол можно рассматривать именно как состоявшуюся бизнес-индустрию со своими характерными особенностями (Бич и Чедвик). Среди основных отличительных черт профессионального спорта выделяют:

- невозможность гарантировать качество спортивного зрелища, поскольку каждый

матч (соревнование) является уникальным, невозможно обеспечить стабильность таких характеристик, как мастерство соперника, физическое и психологическое состояние спортсменов, турнирная стадия, погодные условия;

- непредсказуемость спортивного результата;
- практически неэластичная лояльность потребителей: болельщик не станет поддерживать другой клуб из-за одной или даже череды неудач (Бич Д., Чедвик С., 2010).

В ближайшие годы отечественные футбольные клубы ждут серьезные испытания с точки зрения операционного и стратегического управления. В первую очередь это вызвано предстоящим Чемпионатом мира ФИФА 2018, который впервые пройдет на территории России. Для подобного масштабного события принято строить сверхсовременную спортивную инфраструктуру (Гуреева Е. А., Солнцев И. В., 2014). В одиннадцати российских городах должны быть построены футбольные стадионы с вместимостью от 35 до 80 тысяч посадочных мест, многие сооружения будут переданы в управление местным футбольным клубам (Воробьев А. И., Солнцев И. В., Осокин Н. А., 2016а). Футбольные стадионы являются активом, который дорого стоит, но расширяет коммерческие возможности профессиональных клубов (Satori A., 2011). Для этого необходим определенный уровень организационной эффективности и результативности, в противном случае новый стадион станет для отечественного клуба серьезным финансовым бременем, которое лишь ослабит и без того неустойчивую экономическую ситуацию, сложившуюся в российском профессиональном футболе за последние годы (Воробьев А. И., Солнцев И. В., Осокин Н. А., 2016а).

В данной статье представлен обзор научных публикаций в области организационной эффективности и результативности спортивных и футбольных организаций для оценки степени проработанности данной проблемы среди российских и зарубежных исследователей. Проведенная работа позволит сформировать перечень направлений для дальнейших исследований в данной области с акцентом на специфику отечественных футбольных клубов.

Мы трактуем понятия эффективности и результативности в соответствии с русскоязычной версией международного стандарта системы менеджмента качества:

- эффективность – отношение между достигнутым результатом и затраченными ресурсами;

- результативность – степень, с которой запланированные задачи выполнены и запланированные результаты достигнуты (ISO 9000, 2015).

Зарубежная научная литература рассматривает эффективность и результативность как составные части более комплексного понятия performance. ISO 9000 определяет термин performance сугубо как «измеримый результат». В научных трудах performance определяется как способность достигать целевых значений, затрачивая минимальное количество ресурсов (Otley D., 1999). Подобная формулировка как раз указывает на взаимосвязь между понятиями эффективности и результативности в вопросах управления. Далее в работе performance будет упоминаться как эффективность и результативность (ЭиР).

ЭиР в спорте

В 1980-х годах вопросы управления спортивными организациями и их ЭиР впервые стали рассматриваться в научных публикациях (Chelladurai P., 1987; Frisby W., 1986). На тот момент спортивные организации рассматривались как волонтерские некоммерческие образования, отмечалась стратегическая важность акцента на организационную результативность спортивных организаций. Ключевые выводы, сделанные в рамках данных трудов, актуальны сегодня, в условиях высокой коммерциализации и профессионализации индустрии спорта.

Согласно зарубежным исследователям, спортивной организацией является некоммерческая организация, основной целью которой является развитие одного или нескольких видов спорта. В большинстве случаев профессиональные футбольные клубы (ПФК) имеют коммерческую организационно-правовую форму.

В спортивном менеджменте как научном направлении существует два противоположных взгляда относительно того, какие инструменты оптимальны для измерения ЭиР спортивных организаций. С одной стороны, хорошо известные классические системы измерения и управления ЭиР не в состоянии полностью операционализировать стратегические приоритеты спортивных организаций, поскольку спортивные организации не могут ориентироваться сугубо на финансовые метрики, на достижение которых как раз ориентированы основные подходы к измерению и управлению ЭиР (Madella A., Bayle E., Tome J., 2005). С другой стороны, классические инструменты управления доказа-

ли свою применимость в сфере бизнеса, и спортивные организации должны активно внедрять их у себя, тем более если они хотят увеличить свой коммерческий потенциал. В Азиатско-Тихоокеанском регионе ряд спортивных организаций уже активно внедряют сбалансированную систему показателей (balanced scorecard), поскольку уровень организационной ЭиР спортивной организации должен соответствовать ее коммерческим возможностям (O'Boyle I., 2012; 2015).

Большинство научных публикаций в области управления ЭиР спортивных организаций ограничиваются измерением ЭиР. Зарубежные авторы рассматривали в качестве объекта исследования спортивные федерации, которые в своей деятельности должны учитывать не только спортивные факторы:

- социальная значимость;
- инфраструктурное обеспечение;
- спортивно-оздоровительная работа;
- финансовая деятельность и др.

С использованием наработок в области измерения ЭиР проведены масштабные исследования по выявлению критических факторов успеха спортивных организаций (Bayle E., Robinson L., 2007; Winand M., Rihoux B., Qualizza D. et al., 2011). В обоих случаях на первом этапе измеряли ЭиР спортивных организаций, после чего проводили качественные интервью с представителями данных организаций с целью выявить ключевые факторы (не)успеха. В итоге сформирован набор стратегических и операционных компетенций, обеспечивающих наиболее высокий уровень организационной ЭиР для спортивных организаций. Для этого организации должны уделять внимание следующим стратегическим компетенциям:

- система принятия решения (единолично/коллективно);
- выстраивание отношений с региональными представителями (техническое и учебно-методическое обеспечение, финансовая поддержка и т.д.);
- стратегическая позиция организации внутри индустрии конкретного вида спорта (возможности коммерциализации спорта, увеличение массовости и т.д.).

В категорию операционных попали следующие компетенции:

- уровень профессионализации (соотношение между штатными сотрудниками спортивной организации и волонтерами);
- вовлеченность персонала в деятельность организации посредством развития корпоративной культуры;

- наличие партнерств (с клубами и региональными федерациями, другими аналогичными по статусу организациями и т.д.);
- осведомленность о тенденциях и угрозах окружающей среды;
- система мотивации персонала;
- надлежащий и рациональный контроль за выполнением процессов (Bayle E., Robinson L., 2007).

Среди десяти потенциальных факторов, определяющих ЭиР спортивных организаций, выявлены комбинации ключевых факторов, присущих наиболее успешным организациям, и аналогичное число факторов для неэффективных. Определен набор типовых комбинаций факторов, способствующих наиболее эффективному и результативному управлению спортивными организациями. Высокий уровень ЭиР сумели продемонстрировать организации, сумевшие совместить:

- успешно выстроенную иерархию подготовки спортсменов с высокой инновационной активностью;
- крупные масштабы с повышенной инновационной активностью, при этом в большей степени опираясь на оплачиваемых профессионалов, нежели волонтерские кадры;
- высокую централизацию принятия решений с умелым руководством волонтерских кадров при незначительных масштабах самой организации (Winand M., Rihoux B., Qualizza D. et al., 2011).

А.И. Воробьев и И.В. Солнцев разработали систему оценки эффективности деятельности отечественных футбольных организаций как на региональном уровне (Воробьев А.И., Солнцев И.В., 2014; Солнцев, 2016), так и международный индекс оценки уровня развития футбола для 209 национальных футбольных федераций (Воробьев А.И., Солнцев И.В., Осокин Н.А., 2016). Рейтинг эффективности развития футбола в регионах был построен на базе 20 показателей, собранных в пять групп: подготовка спортивного резерва, спорт высших достижений, инфраструктурное обеспечение, массовость футбола и деятельность в области продвижения футбола. При построении модели авторы учитывали интересы стейкхолдеров. При формировании перечня возможных ключевых показателей эффективности использовалась экспертная панель: Российский футбольный союз, межрегиональные футбольные объединения, региональные федерации и региональные органы исполнительной власти, отвечающие за развитие физической культуры и спорта.

Для некоммерческих спортивных организаций эффективность не столь важна, как результативность. Подобные организации не имеют стабильных источников доходов и полностью зависят от финансовой поддержки сторонних стейкхолдеров (государства, заинтересованных компаний, частных лиц и пр.). В вопросах определения показателей ЭиР они сосредотачивают внимание на выполнении поставленных задач (в основном теми же стейкхолдерами), а не на максимально эффективном использовании имеющихся ресурсов (Bayle E., Madella A., 2002).

ЭиР профессиональных футбольных клубов

На вопрос: «Как определить эффективность и результативность футбольного клуба?» рядовой обыватель отвечает, ориентируясь на достижение спортивных результатов. Однако множество эмпирических примеров показывает, что достижение моментального спортивного успеха любой ценой может поставить под угрозу существование самого клуба (Szymanski S., 2017; Scelles N., Szymanski S., Dermit-Richard N., 2016).

В научной литературе до сих пор нет однозначного понимания, что является ЭиР в контексте управления современными профессиональными спортивными клубами. Даже попытки четко описать организационные задачи профессиональных спортивных команд были единичными (Leach S., Szymanski S., 2015). Большинство исследователей констатируют, что единого понимания в данном вопросе быть не может, поскольку ЭиР всегда будет зависеть от внешнего окружения профессиональных клубов, позиции их стейкхолдеров, стратегических задач и т.д.

На сегодняшний день в спортивной науке главенствует мнение, что профессиональные спортивные клубы выбирают один из двух приоритетов: максимизация дохода или максимизация спортивной составляющей, выраженная в победах на турнирах (Garcia-del-Barrio P., Szymanski S., 2009). С опо-

рой на научные работы в данной области выделяют три возможные модели, которых могут придерживаться профессиональные спортивные клубы:

- максимизация дохода без акцента на достижение спортивных результатов;
- максимизация спортивной составляющей при жестких ограничениях по бюджету;
- максимизация спортивной составляющей при мягких ограничениях по бюджету (Terrien M., Scelles N., Morrow S. et al., 2017).

Базовое разделение в данном перечне также состоит в плоскости стратегического выбора между финансовым благосостоянием и спортивным успехом. Однако вопрос бюджетных ограничений (есть ли у менеджмента клуба возможность выходить за рамки утвержденного годового бюджета с целью повысить соревновательные перспективы команды) зависит от целого ряда факторов: социальная значимость клуба для местного населения, механизмы управления внутри клуба и в лиге, в которой состоит клуб, нормативные требования международной федерации (Andreff W., 2015).

Приверженцами первой стратегической модели принято считать представителей североамериканских профессиональных лиг (Солнцев И.В., Осокин Н.А., Тарасюк В.В., 2015). Экономика спорта впервые стала объектом исследования еще в 1956 году, тогда было выдвинуто предположение, что профессиональные бейсбольные клубы в США функ-

Рис. 1. Структура выручки профессиональных футбольных клубов ведущих лиг Европы и России в 2015 году (UEFA, 2017)

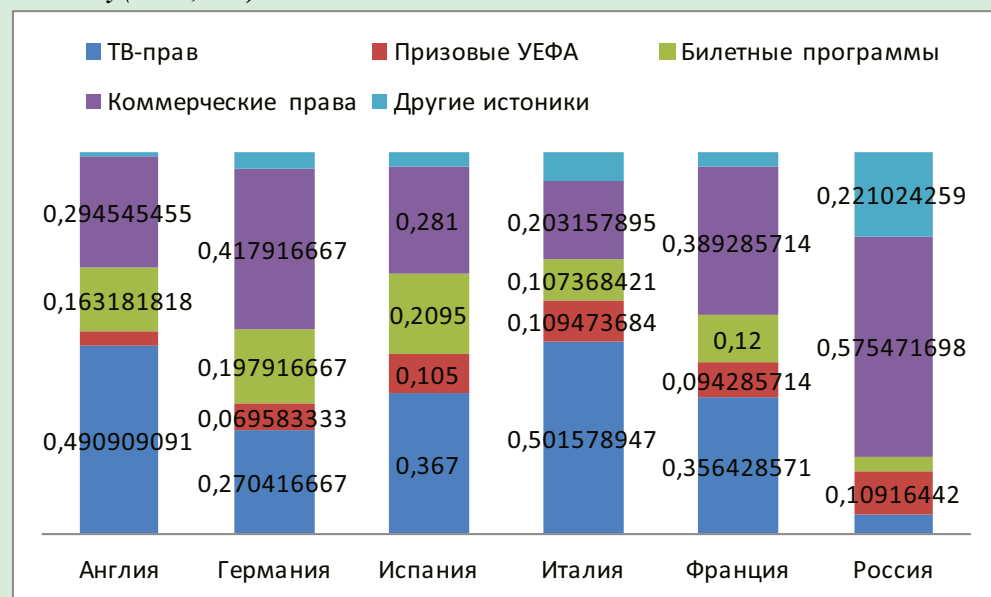


Таблица 1

Прибыль/убыток, млн евро, российских футбольных клубов от трансферных сделок с 2011 по 2017 год, по данным (Transfer, 2017)

Команда	Сезон						Среднее за 6 сезонов	Сумма	Среднее отклонение
	2016–17	2015–16	2014–15	2013–14	2012–13	2011–12			
Амкар	5,81	0,00	1,25	–1,42	–0,90	–1,00	0,62	3,74	1,94
Анжи	2,73	0,65	3,55	98,45	–51,90	–62,20	–1,45	–8,72	37,06
ЦСКА	22,00	–1,00	12,97	–5,35	–22,50	1,70	1,30	7,82	10,92
Динамо М	4,20	11,87	–17,70	–48,90	7,80	–29,50	–12,04	–72,23	20,00
Краснодар	5,00	0,00	–3,65	–16,00	–5,17	–5,15	–4,16	–24,97	4,61
Ростов	1,30	–3,80	–1,00	1,55	2,20	–0,10	0,03	0,15	1,66
УФА	4,20	–0,56	–0,65	0,00	–0,30	0,00	0,45	2,69	1,25
Крылья Советов	–0,35	0,00	1,10	8,15	–5,74	1,98	0,86	5,14	2,89
Кубань	–1,20	12,00	–1,10	6,30	3,00	0,95	3,33	19,95	3,88
Локомотив М	–3,05	14,40	–9,74	–10,00	–11,30	–14,50	–5,70	–34,19	7,58
Рубин	–32,35	–3,73	12,05	5,35	–24,50	–14,75	–9,66	–57,93	14,21
Спартак М	–22,35	–0,32	1,50	–17,25	–26,60	–16,15	–16,17	–80,85	7,08
Терек	–4,50	3,90	0,60	–7,03	–11,30	–9,60	–4,66	–27,93	4,66
Зенит	81,60	13,36	–21,80	–19,30	–87,01	–15,10	–8,04	–48,25	37,01

ционируют как классические фирмы, ориентируются в первую очередь на максимизацию дохода (Rottenberg S., 1956). В контексте европейского футбола приоритетным для клубов остается именно спортивная составляющая (Fort R., 2000). Даже если футбольные клубы решались на публичное размещение собственных акций для торговли на бирже, было сложно однозначно определить, стали после этого клубы больше ориентироваться на максимизацию дохода или нет (Rohde M., Breuer C., 2017). Исследователям не удалось выявить изменений в организационном поведении клубов. Возможно, некоторые клубы являются исключениями и изначально ориентированы на финансовый успех, в силу чего выходят на IPO (Terrien M., Scelles N., Morrow S. et al., 2017). Тем не менее в профессиональном футболе последние тенденции таковы, что в тех странах, где есть развитые футбольные рынки (Англия, Испания, Италия, Германия и Франция), больше ориентируются на финансовую выгоду (Leach S., Szymanski S., 2015).

Экономический контекст профессиональных футбольных клубов

В профессиональном футболе принято выделять основные источники выручки: коммерческие права (в основном спонсорские и рекламные сделки) и продажи в день матчей (билеты, абонементы, прохладительные напитки и за-

куски, фирменная атрибутика и т.д.) и медиа-права (видео- и радиотрансляции игр) (Football, 2017). На их основе построены бизнес-модели большинства профессиональных футбольных клубов в Европе (Parganas P., Liasko R., Anagnostopoulos C., 2017). За счет этих источников формируется львиная доля выручки пяти ведущих европейских футбольных лиг (рис. 1). Отечественные клубы больше зависят от продажи коммерческих прав, которые зачастую имеют нерыночный характер в связи с прямой аффилиацией с мажоритарным акционером клуба (Солнцев И., Осокин Н., 2016).

Также весомый вклад в доходную ведомость клубов могут вносить трансферные сделки – продажа прав на футболистов; в нынешних экономических реалиях суммы превышают 100 млн долл. Однако прибыль за счет трансферной деятельности либо оказывается незначительной, либо вовсе отсутствует, поскольку вместо проданного контракта спортсмена приходится заключать контракт с новым. В табл.1 представлены финансовые результаты трансферной деятельности российских профессиональных футбольных клубов с 2011 по 2017 год. Положительного трансферного баланса удалось достичь 6 из 14 клубов. Команды, наиболее успешные в спортивном плане, имеют значительный убыток от сделок по купле-продаже контрактов игроков.

На сегодняшний день не существует единого подхода к оценке трансферных сделок, из-за чего контракты футболистов часто пе-

реоценивают или недооценивают (van den Berg E. W. A., 2011). Только благодаря спекулятивному характеру трансферных сделок клубы порой могут получить прибыль. Однако даже если клуб способен успешно продавать контракты спортсменов за высокую цену и приобретать тех, чьи контракты стоят дешевле, подобные сделки всегда будут сопряжены с высокой степенью риска, как и любая другая инвестиционная деятельность. Следовательно, потенциал роста клуба может быть весьма ограничен, поскольку приобретение более дорогостоящих игроков повлечет за собой повышение риска. Извлечение выгоды от трансферной деятельности сложно назвать устойчивой бизнес-моделью в сегодняшних реалиях профессионального футбола.

В европейском клубном футболе существует «Положение о лицензировании» – перечень требований, которым клубы должны соответствовать, если они по результатам своего национального чемпионата получили право участвовать в международных турнирах под эгидой Союза европейских футбольных ассоциаций (УЕФА). Лицензии выдаются с учетом пяти критериев: спортивного, инфраструктурного, кадрово-административного, правового и финансового (UEFA, 2017). В 2011 году перечень был дополнен правилами финансового фэйр-плэй (ФФП). Среди основных задач ФФП можно выделить:

- совершенствование экономических и финансовых возможностей футбольных клубов, повышение прозрачности и устойчивости клубов;
- платежеспособность самих клубов и, следовательно, их способность исполнения взятых обязательств перед игроками, налоговыми органами, другими клубами и т.д.;
- соблюдение дисциплины в финансово-хозяйственной деятельности футбольных клубов;
- стимулирование клубов к существованию за счет собственных источников финансирования;
- создание условий для долгосрочного устойчивого развития европейского клубного футбола.

Основным критерием ФФП является соответствие норме самоокупаемости. Релевантные расходы футбольных клубов не могут превышать релевантные доходы более чем на 5 млн евро. Релевантными признаются доходы, непосредственно связанные с футбольной деятельностью:

- выручка от спонсорских и рекламных соглашений;
- выручка от реализации медиаправ (телевидение, радио и т.д.);
- выручка от коммерческой деятельности (реализация фирменной атрибутики и т.д.);
- призовые выплаты за участие в турнирах под эгидой УЕФА;
- доход от продажи прав (контрактов) на игроков;
- поступления от продажи основных средств (например, стадиона, тренировочной базы и т.д.);

Релевантными в рамках ФФП признаются следующие расходы:

- себестоимость услуг, связанных с организацией тренировочного процесса и матчей (кейтеринг во время матчей, медицинские препараты, футбольный инвентарь и т.д.);
- затраты на оплату труда персонала;
- затраты на приобретение прав на игроков;
- иные операционные расходы (административные расходы, аренда помещений и т.д.).

В системе российского футбола правила ФФП не действуют. Отечественные клубы обязаны соответствовать пяти упомянутым критериям лицензирования, чтобы принимать участия в турнирах под эгидой Российского футбольного союза. Принимая участие в европейских турнирах, наши клубы зачастую сталкиваются с серьезными проблемами соответствия жестким требованиям ФФП. Их не раз подвергали санкциям, например, ограничивали число спортсменов в заявке на турнирах и т.д. Самое жесткое наказание понесло московское «Динамо», которому было отказано в участии во всех европейских турнирах вплоть до 2019 года за десятикратное превышение барьера самоокупаемости (Воробьев А. И., Солнцев И. В., Осокин Н. А., 2016а). Подобные факты указывают на то, что в отечественном футболе слабо разработаны инструменты измерения и управления организационной ЭиР.

Существуют три основные концепции измерения ЭиР, для чего используется один универсальный показатель, набор показателей и система взаимосвязанных показателей (Richard P. J., Devinney T., Yip G., 2009). Поначалу подходы к оценке ЭиР в спорте базировались сугубо в плоскости оценки спортивных показателей. Сегодня в профессиональном футболе превалирует оценка ЭиР при помощи набора показателей. В научной литературе также встречаются попытки предложить систему измерения ЭиР для футбольных клубов.

- выручка от продажи билетов на матчи;

Таблица 2

Обзор научных работ по исследованию эффективности производственного процесса футбольных клубов

Объект исследования	Показатель	Исследование
<i>Метод оболочки данных</i>		
Португальские и греческие футбольные клубы	- Финансовые (совокупная выручка, совокупные затраты; - спортивные (количество очков в чемпионате, количество игроков в команде)	(Barros C. P., Douvis J., 2009)
Испанские футбольные клубы	- Финансовые (выручка от продажи билетов; совокупная выручка, совокупные затраты, валюта баланса, зарплата игроков); - спортивные (количество очков в домашнем чемпионате, посещаемость матчей)	(Barros C. P., Garcia-del-BarrioP., 2011)
Итальянские и испанские футбольные клубы	Спортивные (количество забитых голов, количество пропущенных голов, число минут владения мячом на поле)	(Boscá J. E., Liern V., Martínez A. et al., 2009)
Клубы английской премьер-лиги	- Финансовые (совокупная выручка, зарплата персонала и выплаты премиальных, объем премий директоров, общие и операционные затраты); - спортивные (количество очков в домашнем чемпионате)	(Guzmán I., Morrow S., 2007)
Клубы французской лиги 1	- Финансовые (оплата труда персонала); - спортивные (количество очков); - социально-экономические (население города, где дислоцируется клуб)	(Jardin M., 2009)
Клубы иранской премьер-лиги	- Финансовые (оплата труда персонала, стоимость внеоборотных активов, совокупная выручка); - спортивные (посещаемость матчей, количество очков в домашнем чемпионате)	(Soleimani-Damaneh J., Hamidi M., SajadiH.,2011)
<i>Анализ серых систем</i>		
Клубы турецкой супер-лиги	Финансовые (коэффициенты ликвидности, финансовой устойчивости)	(Ecer F., Boyukaslan A., 2014)
<i>Анализ стохастической границы</i>		
Английские футбольные клубы	- Финансовые (совокупная выручка, коэффициент маневренности долгосрочного капитала, операционные затраты, зарплаты футболистов и др.); - спортивные (число очков в турнире, посещаемость матчей)	(Barros C. P., Garcia-del-BarrioP., 2008)
<i>Метод анализа иерархии и алгоритм приоритизации по близости к идеальному решению (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution, TOPSIS)</i>		
Клубы 1-й немецкой Бундеслиги	- Финансовые (сумма зарплат футболистов за год, среднемесячная зарплата главного тренера, совокупная выручка); - спортивные (количество очков, посещаемость матчей) - инфраструктурные (вместимость домашнего стадиона)	(Kiani Mavi R., Kiani Mavi N., Kiani L., 2012)

Потенциальные показатели организационной ЭИР футбольных клубов

Успешность футбольных клубов, предположительно, может отражать текучесть кадров тренеров, поскольку руководство команд никогда не будет долго «держат у руля» тренера, который не способен добиться, чтобы команда показывала необходимые спортивные результаты (Audas R., Dobson S., Goddard J., 1999). Для оценки эффективности футбольных клубов использовался уровень зарплат футболистов в качестве «входной» переменной и только спортивные достижения в качестве «выходной» переменной (Szymański S., Kuypers T., 1999). Для оценки организационной результативности футбольных клубов применялся ресурсный подход. Среди основных ресурсов организацион-

ной результативности, которая, по сути, дублировала спортивные успехи команд, выделены:

- взаимоотношения между тренером и владельцем;
- спортивная производительность (соотношение текущих спортивных результатов с уровнем мастерства имеющихся игроков);
- рентабельность;
- доходность;
- операционные затраты (Gerrard B., 2005).

В указанных работах сделано допущение, что уровень оплаты труда и номинальная стоимость контрактов спортсменов полностью отражают реальный уровень их профессионального мастерства. На практике данные параметры зачастую могут быть завышены в результате различного рода манипуляций (Eliasson A., 2009).

Об уровне ЭиР футбольных клубов также судили по посещаемости матчей (Bugaïmo B., 2008). Тем не менее с опорой на один показатель трудно получить исчерпывающую картину о многомерном понятии ЭиР, особенно в условиях повышения значимости неспортивных факторов в организации деятельности футбольных клубов (Terrien M., Scelles N., Morrow S., 2017). Более сложные методологии базировались на утверждении, что менеджмент в профессиональной спортивной команде можно грубо разделить на «управление делами на поле» (все процессы, связанные с достижением спортивного результата) и «вне поля» (все процессы, связанные с администрированием, финансово-хозяйственной деятельностью, маркетингом и т.д.) (Chadwick S., 2009). В научной литературе для оценки эффективности процесса формирования и предоставления услуг в клубах использовались различные методы, сегодня наиболее распространен метод оболочки данных. В табл. 2 представлен консолидированный обзор основных исследований в данной области. Как видно, в данном случае большинство авторов базировали свои исследования на основе дихотомии «спорт – финансы».

Системы измерения ЭиР профессиональных футбольных клубов

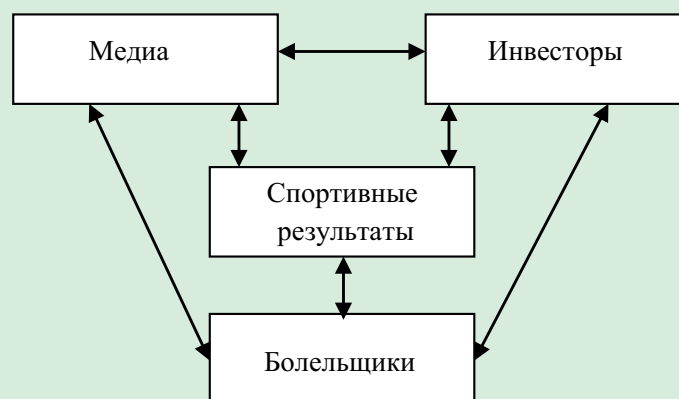
За рубежом предпринимались попытки разработать многомерные системы измерения организационной ЭиР профессиональных футбольных клубов. С этой целью был предложен индекс футбольных организаций как комплексный показатель оценки организационной ЭиР футбольных клубов (Andrikopoulos A., Kaimenakis N., 2009). Основу составили наработки в области вышеупомянутой ССП и системы управления интеллектуальным капиталом Scandia. Спортивный успех был классифицирован как базовая составляющая, болельщики, медиа и инвесторы – как периферийные составляющие (рис. 2). Для оценки спортивных результатов команд использовались:

- отношение набранных очков к максимально возможному;
- соотношение забитых и пропущенных голов;
- статистика показа красных карточек (удаление с поля во время игры).

Инвесторы и их инвестиции оценивались с помощью показателей рентабельности собственного и заемного капитала. Компонен-

та «болельщики» оценивалась по количеству организованных фанатских образований (фан-клубов) и числу проданных сезонных абонементов. Наконец, фактор медиа охарактеризован по количеству положительных инфоповодов в СМИ, количеству читателей СМИ, которые освещают жизнь клуба, и соотношению выручки от реализации прав на трансляцию матчей и общего оборота. Подобный подход к построению к модели объясняется предположением, что ценность футбольного клуба зависит в первую очередь от спортивных результатов. СМИ, которые приобрели права на показ, создают

Рис. 2. Компоненты индекса футбольных организаций



собственный продукт и ценность посредством привлечения рекламы и спонсорских средств. Болельщики удовлетворяют собственные «эмоциональные» нужды нематериальные потребности. Болельщики идут на матчи, чтобы получать эмоции и заряд адреналина. Можно использовать: «Потребности в эмоциональной экспрессии». Тогда как «поставщики капитала» получают выгоду от турнирных побед, поскольку они дают доступ к дополнительной выручке в виде призовых выплат. Призовые выплаты классифицируются выручкой, поскольку это напрямую связано с профильной деятельностью клуба – игрой в футбол. Некоторые лиги еще имеют механизмы распределения выручки. На практике поставщики работают себе в убыток и редко имеют с этого финансовую выгоду, но есть и обратные истории. Поэтому не полностью бредовая теория, но модель действительно с большим числом изъянов, например не учтена прибыль от трансферных сделок. Надеюсь, после этого стало чуть понятнее. Предлагаю следующую формулировку: «инвесторы извлекают финансовую выгоду от турнирных побед клубов, поскольку они сопровождаются призовыми выплатами от организаторов. Болельщики и ме-

Таблица 3

Структура многомерного индекса футбольной ЭиР

Спортивные достижения	Маркетинг	Экономика
Рейтинг клуба по версии УЕФА	Посещаемость домашних матчей	Трансферная стоимость игроков
Рейтинг по версии международной федерации истории и статистики и спорта (IFFHS)	Информационный охват	Стоимость бренда
		Объем выручки

диа являются факторами, позволяющими повысить капитализацию клубов, что также выгодно для инвесторов».

Обратная связь между периферийными компонентами объясняется авторами при помощи ссылок на результаты ранее опубликованных работ. Хорошее медийное сопровождение помогает повысить качество спортивного мероприятия как потребительского продукта. За счет этого повышается лояльность болельщиков, которые теоретически больше готовы на зрелище. В таком случае весьма вероятно, что часть дополнительного дохода будет реинвестирована клубами в развитие медийных возможностей. Аналогичная логика и действует в связи между болельщиками и инвесторами, которые могут реинвестировать выручку в развитие спортивного мастерства команды, что способствует повышению конкурентоспособности команды. Подобный факт всегда вызывает положительную реакцию у фанатов. Общая концепция выше описанной методологии и выбранные показатели вызывают немало вопросов, поскольку предыдущие исследования использованы выборочно, допущен ряд серьезных недочетов как методологических, так и логических, которые не позволяют рассматривать индекс футбольных организаций как серьезный инструмент управления ЭиР профессиональных футбольных клубов.

Для оценки профессиональных футбольных клубов Англии предложено использовать концепцию целостной ЭиР (Plumley D., Wilson R., Ramchandani, 2017). Были взяты базовые методологические принципы индекса футбольных организаций, из-за чего ЭиР измерялись только с помощью спортивных и финансовых показателей. Финансовой составляющей была придана большая важность в виде весового значения 70% (для сравнения: в работе (Andrikopoulos A., Kaimenakis N., 2009) все 4 компонента получили равную значимость). Среди финансовых показателей были выделены:

- темп прироста выручки за финансовый год;
- темп прироста чистой прибыли за финансовый год;
- рентабельность продаж;

- рентабельность инвестированного капитала;
- коэффициент текущей ликвидности;
- соотношение заемного капитала и инвестированного капитала;
- соотношение заемного и собственного капитала;
- соотношение зарплат спортсменов и выручки.

Спортивная составляющая авторами оценена при помощи трех показателей:

- процент выигранных игр от максимально возможного;
- количество очков, набранных за сезон;
- средняя заполняемость домашнего стадиона как соотношение средней посещаемости матчей и вместимости домашнего стадиона.

Очевидными недостатками данной методологии являются произвольное установление весовых значений для выбранных показателей, риск заведомо допустить погрешность из-за включения тесно связанных количественных критериев. В работе нет матрицы корреляций, которая бы, несомненно, показала, высокую степень связи между сразу несколькими показателями. В ранее упомянутых эмпирических исследованиях отмечена зависимость между финансовыми показателями и спортивными результатами. Посещаемость матчей часто коррелирует с объемами выручки, поскольку болельщики, пришедшие на стадион, платят как за билеты на матчи, так и за фирменную атрибутику и еду и напитки. Более того, если невозможно получить доступ к данным по выручке, использовалась средняя посещаемость как прокси-фактор доходности клубов (например, (Scelles N., Szymanski S., Dermitt-Richard N., 2016)).

Для того чтобы описать наиболее сложную с методологической точки зрения модель оценки ЭиР футбольных клубов, использованы рекомендации ОЭСР (Nardo M., Saisana M., 2005) по построению комплексных показателей (Dima T., Otoi A., 2015). Были выделены три ключевых измерения ЭиР: спортивные результаты, маркетинговая деятельность и финансы (табл. 3). Для оценки спортивных результатов

использовались результаты официально признанных рейтингов футбольных клубов УЕФА и Международной федерации истории и статистики футбола (IFFHS). Успешность маркетинговой деятельности клубов измерялась по среднему количеству число зрителей на домашних матчах клуба и информационный охват, который подсчитывается Немецким институтом спортивных медиа и учитывает деятельность в социальных сетях Facebook, Twitter, Google+, YouTube и Instagram. Финансовая успешность определялась по объему выручки и стоимости бренда, которая устанавливается ежегодно агентством Brand Finance. Фактор рыночной стоимости игроков в команде включен в модель как многомерный индекс, охватывающий все три упомянутых измерения.

Среди явных проблем предложенной методологии видится возможная погрешность при обработке данных и доступность информации. Корреляционный анализ показал сильную связь (79%) между рейтингами УЕФА и IFFHS. Это неудивительно, поскольку рейтинг IFFHS учитывает результаты международных клубных турниров, на основе результатов которых построен рейтинг УЕФА. Аналогичная проблема прослеживается и в связи между посещаемостью и выручкой (69%), также выручка очень сильно коррелирует с показателем рыночной стоимости игроков (93%) и стоимостью бренда (94%). Отчеты агентства Brand Finance учитывают лишь 50 самых дорогих футбольных брендов. Возникает серьезный вопрос о доступности данных в будущем, что ставит под угрозу проведения трендового анализа и возможность применения предложенной методологии в отношении других футбольных клубов.

Вывод и направления будущих исследований

Обзор отечественных и зарубежных научных трудов об организационной эффективности и результативности спортивных организаций и футбольных клубов показал, что в отечественной литературе вопрос недостаточно изучен. Зарубежные исследователи очень плотно занимались организационной ЭиР спортивных

федераций, но мало работ, где этот вопрос представлен в контексте управления профессиональными спортивными клубами. Чаще всего использовалось комбинирование спортивных и финансовых показателей, возможно, это объясняется отсутствием данных иного характера.

Очевидно, что функционирующая система измерения организационной ЭиР отечественных футбольных клубов в виде пяти критериев лицензирования давно устарела и не соответствует международным стандартам. Российские команды систематически испытывают трудности с соответствием ФФП, что сказывается на их спортивных амбициях и экономическом положении. Активная инвестиционная деятельность (продажа контрактов футболистов) сопряжена с высокой степенью риска и, как правило, ограничивает возможности клуба для роста, связанного со спортивными результатами и финансовой устойчивостью. Именно поэтому среди основных направлений будущих исследований в области ЭиР российских футбольных клубов можно выделить:

- определение потенциальных факторов организационной ЭиР российских футбольных клубов;
- формирование системы измерения организационной ЭиР российских футбольных клубов (на базе имеющихся систем либо путем формирования специфической методологии);
- выявление причинно-следственных связей между результатами управления футбольными клубами и факторами, способствующими формированию эффективных и результативных моделей менеджмента;
- идентификация ключевых факторов успеха управления отечественными футбольными клубами.

В сегодняшних экономических реалиях роль менеджмента профессионального футбола не меньше, чем у спортсменов, в достижении успехов команды в целом. В связи с этим в отечественном профессиональном футболе необходимы кардинальные перемены, которые бы стимулировали отечественные клубы повышать уровень организационной ЭиР.

Список
Литературы:

1. Бич Д., Чедвик С. (2010) Маркетинг спорта. М.: Альпина Паблишер. 706 с.
2. Воробьев А. И., Солищев И. В. (2014) Построение системы рейтингов в современном футболе // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. №. 3. С. 110–120.
3. Воробьев А. И., Солищев И. В., Осокин Н. А. (2016а) Анализ международного опыта развития футбола и его применение в России с учетом подготовки к чемпионату мира по футболу ФИФА-2018. М.: Инфра-М. 146 с.

4. **Воробьев А. И., Солнцев И. В., Осокин Н. А.** (2016) Использование рэнкинговых моделей для оценки уровня развития футбола в странах ФИФА // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. № 2 (86). С. 69–76.
5. **Гуреева Е. А., Солнцев И. В.** (2014) Оценка экономического эффекта от проведения крупных спортивных соревнований. М.: Русайнс. 130 с.
6. **Солнцев И., Осокин Н.** (2016) Спонсорство в футболе: оценка справедливой стоимости спонсорских соглашений // Экономическая политика. Т. 11, № 3. С. 69–81.
7. **Солнцев И. В.** (2016) Построение системы управления региональными спортивными федерациями на базе рейтингов (на примере футбола) // Региональная экономика: теория и практика. № 5 (428). С. 177–187.
8. **Солнцев И. В., Осокин Н. А., Тарасюк В. В.** (2015) Системы оплаты труда в спорте: опыт североамериканских спортивных лиг // Проблемы теории и практики управления. № 10. С. 56–65.
9. **Andreff W.** (2015) Governance of Professional Team Sports Clubs: Agency Problems and Soft Budget Constraints // Disequilibrium Sports Economics. London: Elgar. P. 175–228.
10. **Andrikopoulos A., Kaimenakis N.** (2009) Introducing FOrNeX: A composite index for the intangible resources of the football club // International Journal of Sport Management and Marketing. Vol. 5, № 3. P. 251–266.
11. **Audas R., Dobson S., Goddard J.** (1999) Organizational performance and managerial turnover // Managerial and Decision Economics. Vol. 20. P. 305–318.
12. **Barros C. P., Douvis J.** (2009) Comparative analysis of football efficiency among two small European countries: Portugal and Greece // International Journal of Sport Management and Marketing. Vol. 6, № 2. P. 183–199.
13. **Barros C. P., Garcia-del-Barrio P.** (2008) Efficiency measurement of the English football Premier League with a random frontier model // Economic modelling. Vol. 25, № 5. P. 994–1002.
14. **Bayle E., Madella A.** (2002) Development of a taxonomy of performance for national sport organizations // European Journal of Sport Science. Vol. 2, № 2. P. 1–21.
15. **Bayle E., Robinson L.** (2007) A framework for understanding the performance of national governing bodies of sport // European sport management quarterly. Vol. 7, № 3. P. 249–268.
16. **Bosca J. E., Liern V., Martínez A. et al.** (2009) Increasing offensive or defensive efficiency? An analysis of Italian and Spanish football // Omega. Vol. 37, № 1. P. 63–78.
17. **Buraimo B.** (2008) Stadium attendance and television audience demand in English league football // Managerial and Decision Economics. Vol. 29, № 6. P. 513–523.
18. **Chadwick S.** (2009) From outside lane to inside track: sport management research in the twenty-first century // Management Decision. Vol. 47, № 1. P. 191–203.
19. **Chelladurai P.** (1987) Multidimensionality and multiple perspectives of organizational effectiveness // Journal of Sport Management. Vol. 1, № 1. P. 37–47.
20. **Dima T., Otoi A.** (2015) A Composite Index To Assess The Top European Football Clubs In 2014 // Revista Economică. Vol. 67, № 2. P. 68–85.
21. **Ecer F., Boyukaslan A.** (2014) Measuring performances of football clubs using financial ratios: the gray relational analysis approach // American Journal of Economics. – Vol. 4, № 1. P. 62–71.
22. **Eliasson A.** (2009) The European football market, globalization and mobility among players // Soccer & Society. Vol. 10, № 3–4. P. 386–397.
23. **Football Money League: Planet Football** (2017) // Deloitte. URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/consumer-business/articles/deloitte-football-money-league.html>.
24. **Fort R.** (2000) European and North American sports differences (?) // Scottish journal of political economy. Vol. 47, № 4. P. 431–455.
25. **Frisby W.** (1986) Measuring the organizational effectiveness of national sport governing bodies // Canadian Journal of Applied Sport Sciences. Vol. 11, № 2. P. 94–99.
26. **Garcia-del-Barrio P., Szymanski S.** (2009) Goal! Profit maximization versus win maximization in soccer // Review of Industrial Organization. Vol. 34, № 1. P. 45–68.
27. **Gerrard B.** (2005) A resource-utilization model of organizational efficiency in professional sports teams // Journal of Sport Management. Vol. 19, № 2. P. 143–169.



28. **Giulianotti R.** (2015) Sport: A critical sociology. Cambridge, UK: John Wiley& Sons. 264 p.
29. **Guzmán I., Morrow S.** (2007) Measuring efficiency and productivity in professional football teams: evidence from the English Premier League // *Central European Journal of Operations Research*. Vol. 15, № 4. P. 309–328.
30. ISO 9000 (2015). Системы менеджмента качества Основные положения и словарь (русская версия) // *Kachest-vo.ru*. URL: www.kachest-vo.ru/raz_4_standart/iso-9001-2015-ru.pdf.
31. **Jardin M.** (2009) Efficiency of French football clubs and its dynamics // *Munich Personal RePEc Archive*. URL: mpra.ub.uni-muenchen.de/19828.
32. **Kennedy P., Kennedy D.** (2012) Football supporters and the commercialisation of football: Comparative responses across Europe // *Soccer & Society*. Vol. 13, № 3. P. 327–340.
33. **Kiani Mavi R., Kiani Mavi N., Kiani L.** (2012) Ranking football teams with AHP and TOPSIS methods // *International Journal of Decision Sciences, Risk and Management*. Vol. 4, № 1–2. P. 108–126.
34. **Leach S., Szymanski S.** (2015) Making money out of football // *Scottish Journal of Political Economy*. Vol. 62, № 1. P. 25–50.
35. **Madella A., Bayle E., Tome J.** (2005) The organisational performance of national swimming federations in Mediterranean countries: A comparative approach // *European Journal of Sport Science*. Vol. 5, № 4. P. 207–220.
36. **Nardo M., Saisana M.** (2005) Handbook on constructing composite indicators. Ispra: European Commission. 158 p.
37. **O'Boyle I.** (2015) Developing a performance management framework for a national sport organisation // *Sport Management Review*. Vol. 18, № 2. P. 308–316.
38. **O'Boyle I.** (2012) The identification and management of fundamental performance dimensions within national level non-profit sport management: These/University of Ulster. Belfast.
39. **Otley D.** (1999). Performance management: a framework for management control systems research // *Management accounting research*. Vol. 10, № 4. P. 363–382.
40. **Parganas P., Liasko R., Anagnostopoulos C.** (2017) Scoring goals in multiple fields: Social media presence, on-field performance and commercial success in European professional football // *Sport, Business and Management: An International Journal*. Vol. 7, № 2. P. 197–215.
41. **Plumley D., Wilson R., Ramchandani G.** Towards a model for measuring holistic performance of professional Football clubs // *Soccer & Society*. 2017. Vol. 18, № 1. P. 16–29.
42. **Richard P.J., Devinney T., Yip G. et al.** (2009) Measuring organizational performance: Towards methodological best practice // *Journal of management*. Vol. 35, № 3. P. 718–804.
43. **Rohde M., Breuer C.** (2016) The Financial Impact of (Foreign) Private Investors on Team Investments and Profits in Professional Football: Empirical Evidence from the Premier League // *Applied Economics and Finance*. Vol. 3, № 2. P. 243–255.
44. **Rottenberg S.** (1956) The baseball players' labor market // *Journal of political economy*. Vol. 64, № 3. P. 242–258.
45. **Satori A.** (2011). A Blueprint for Successful Stadium Development // *KPMG*. URL: <https://home.kpmg.com/yy/en/home/insights/2013/10/a-blueprint-for-successful-stadium-development.html>.
46. **Scelles N., Szymanski S., Dermitt-Richard N.** (2016) Insolvency in French soccer: the case of payment failure // *Journal of Sports Economics*. P. 1–22.
47. **Soleimani-Damaneh J., Hamidi M., Sajadi H.** (2011) Evaluating the performance of Iranian football teams utilizing linear programming // *American Journal of Operations Research*. Vol. 1, № 2. P. 65.
48. **Szymanski S.** (2017) Entry into exit: insolvency in English professional football // *Scottish Journal of Political Economy*. P. 1–26.
49. **Szymański S., Kuypers T.** (1999) Winners and losers. Harmondsworth: Viking Adult.
50. **Terrien M., Scelles N., Morrow S. et al.** (2017) The win/profit maximization debate: strategic adaptation as the answer? // *Sport, Business and Management*. Vol. 7, № 2. P. 121–140.
51. Transfer income and expenditures (2017) // *Transfermarkt*. URL: https://www.transfermarkt.com/transfers/einnahmenausgaben/statistik/plus/0?ids=a&sa=&saison_id=2011&saison_id_bis=2011&land_id=141&nat=&pos=&altersklasse=&w_s=&leihe=&intern=0.
52. **van den Berg E. W. A.** (2011) The valuation of human capital in the football player transfer market. Rotterdam: Erasmus University. 65 p.
53. Welcome to the 2016 edition of the PwC Sports Outlook (2016) // *PWC*. URL: <http://www.pwc.com/us/en/industry/entertainment-media/publications/sports-outlook-north-america.html>.
54. **Winand M., Rihoux B., Qualizza D. et al.** (2011) Combinations of key determinants of performance in sport governing bodies // *Sport, Business and Management: An International Journal*. Vol. 1, № 3. P. 234–251.

Требования к статьям для публикации в журнале «Эффективное Антикризисное Управление»

1. Общее направление и методология материалов

Журнал «Эффективное Антикризисное Управление» (ЭАУ) стремится быть ведущим отечественным научно-практическим изданием, освещающим вопросы обеспечения устойчивости бизнеса, непрерывности его развития; проблемы, связанные с диагностикой кризисных ситуаций на различных уровнях экономики и разработкой мер по их преодолению; а также обобщение отечественной и зарубежной практики антикризисного управления.

Журнал «Эффективное Антикризисное Управление» активно публикует статьи, связанные с междисциплинарными исследованиями, новыми направлениями, нестандартными точками зрения. Он стремится быть мультидисциплинарным.

Примерный (но не исчерпывающий) список областей, которые планируется представить в журнале в 2017 году:

- Системный подход в антикризисном управлении
- Моделирование в стратегическом и антикризисном менеджменте
- Устойчивое развитие и необходимость изменений
- Тенденции в развитии «зеленой» экономики
- Управление изменениями и стратегические коммуникации
- Стратегии бизнеса и социальные медиа
- Улучшение и реинжиниринг бизнес-процессов
- Техники бизнес-анализа в управленческом и антикризисном консультировании
- Эффективность управления – инструменты оценки
- Природные и техногенные аварии – прогнозирование и реакция
- Кризис-менеджмент в государственном управлении
- Управление непрерывностью бизнеса.

Статьи должны отражать основные результаты исследований, которые могут проводиться на различных уровнях: от индивидуального предпринимательства, организации, компании до региона, отраслевого обобщения или мировой экономики. В качестве субъектов исследований могут выступать как частные, так и государственные организации.

Редакция поддерживает широкий спектр применяемых авторами методологий исследования, раскрывающих как теоретический, так и эмпирический уровни знания, включая: количественный и качественный анализ, архивный и исторический анализ, обзоры, контент-анализ, лабораторные эксперименты и полевые исследования, моделирование, различные вычислительные методы и др.

Как правило, публикуются статьи, развивающие заданную в номере тематику, содержащие конкретные советы, руководства к действию для менеджеров различных уровней управления.

Статья должна быть оригинальной и ранее не публиковавшейся, содержать вклад автора в постановку и разработку научной проблемы, содержать элементы научной и информационной новизны и соответствовать научным направлениям журнала.

2. Этические требования

Предложенный к публикации материал должен представлять собой результат научного изыскания самого автора, выраженный его же собственными словами.

Ни предложенная статья, ни какая-либо из ее измененных версий не должны быть ранее опубликованными либо подлежащими одновременной публикации в каком-либо издании, включая ЭАУ.

В тексте статьи не допускается дословное или частичное копирование работ других авторов. Также не допускается дублирование ранее изданных работ самого автора предлагаемой статьи.

Все лица, имеющие обоснованные права на соавторство статьи, должны быть упомянуты в качестве ее соавторов. Предложение статьи к публикации должно быть в обязательном порядке согласовано со всеми соавторами. Каждый из соавторов вправе выступать от имени авторского коллектива статьи во всех соответствующих вопросах, связанных с ее публикацией.

Автор обязан при каждом использовании сторонних материалов указывать их источник, а также обязан включить его в соответствующий список использованной литературы и источников. При использовании в статье таблиц, графиков, изображений или существенных текстовых выдержек из сторонних источников редакция предполагает, что автор имеет все необходимые разрешения со стороны правообладателей на их использование и соответствующую редакционную адаптацию.

3. Требования к оформлению

• Формат и шрифт

Для подготовки текста статьи должен использоваться текстовый редактор Microsoft Word и шрифт TimesNewRoman.

• Объем

Максимальный объем предлагаемого материала должен быть не более одного авторского листа (не более 40000 печатных знаков, включая пробелы) с учетом таблиц, графиков и изображений.

• Размер, стилистика и форматирование основного текста

Размер шрифта: 12 пт с использованием полуторного интервала.

Форматирование текста выравниванием по ширине страницы. Красная строка – 1 см.

При наборе текста не следует делать жесткий перенос слов с проставлением знака переноса. Встречающиеся в тексте условные обозначения и сокращения должны быть раскрыты при первом появлении их в тексте.

• Структура статьи

Жесткое следование приведенной ниже структуре необязательно. При этом важно поддерживать наличие основных ее элементов в материале.

▪ Титульная страница

См. ниже

▪ Введение

Здесь необходимо обозначить рассматриваемую в статье проблематику, описать задачи, решение которых является целью проделанной работы. При этом следует избегать подробного обзора статьи, а также описания ее выводов.

▪ Описание методологии исследования

В этой части следует обеспечить достаточно детальное описание применявшейся методологии исследования. В случае использования общезвестных, ранее опубликованных методов следует давать на них соответствующие ссылки, концентрируясь на более подробном описании уникальных аспектов методологии.

▪ Теоретическая и расчетная части

Теоретическая часть статьи должна развить тезисы, озвученные во введении, и лечь в ос-

нову дальнейшей научной работы. В ней также описываются результаты предыдущих исследований, затрагивающих предмет работы, при этом следует избегать обширного цитирования и обсуждения опубликованной литературы на заданную тематику.

В свою очередь, расчетная часть статьи должна представить практическое развитие теоретического базиса.

▪ Результаты

Результаты должны быть описаны ясно и кратко.

▪ Вопросы для обсуждения

В этой части описывается значение полученных результатов исследования и определяются вопросы для дальнейших изысканий.

▪ Заключение

Основные выводы статьи.

▪ Приложения

Различного рода приложения необходимо отдельно пронумеровать в соответствии с их использованием в контексте статьи, давая им соответствующие сокращения перед номером. В тексте должны быть ссылки на все рисунки (рис. 1) и таблицы (табл. 1).

• Титульная страница

Ссылка на использование стандартизированного шаблона, логотипа, имени организации.

Титульная страница должна содержать следующую информацию:

Заголовок

Должен быть кратким и информативным. Избегайте сокращений. Заголовок также должен быть переведен на английский.

Должен быть набран прописными буквами полужирным шрифтом (размер шрифта – 13 пт) и выравнивается по центру. Обратите внимание, что в конце заголовка точка не ставится!

Информация об авторах

См. ниже

Название организации/организаций, представляемых автором/авторами

Должно быть набрано строчными буквами. Шрифт – обычный, размер шрифта – 13 пт, выравнивание по центру.

• Информация об авторах

Ф. И. О. авторов полностью + транслитерация фамилии на английский.

Контактные данные автора, ответственного за обмен корреспонденцией (обеспечение редакции актуальными контактными данными находится в сфере ответственности такого автора).

Краткая профессиональная биография каждого из авторов: ученая степень, звание, должность, место работы (полное официальное название), область научных интересов, E-mail.

Фотографии авторов

См. ниже

• Краткая аннотация

Статья должна быть снабжена аннотацией и ключевыми словами (и то и другое на русском и английском языках).

Основные моменты, которые необходимо кратко обозначить в аннотации:

Цель исследования (обязательно)

Каковы причины написания статьи? В чем состоит цель описываемого исследования?

Дизайн/методология/подходы к исследованию (опционально)

Каким образом была достигнута поставленная цель?

Результаты исследования (обязательно)

Что было выявлено в ходе исследования? Какие выводы сделаны?

Практическое применение результатов (опционально)

Каково значение результатов описываемой работы с точки зрения применения их на практике? Каково ее коммерческое и экономическое воздействие?

Социальное значение (опционально)

Каково значение результатов описываемой работы для общества, бизнеса и экономики?

Оригинальность и значимость (обязательно)

Что нового привнесла публикуемая статья? Определите ее научную и практическую значимость.

Объем аннотации – не более 1500 знаков, включая пробелы.

Шрифт – обычный, 12 пт.

• Таблицы

Таблицы в тексте должны быть выполнены в редакторе Microsoft Word (не отсканированные и не в виде рисунка). Таблицы должны располагаться в пределах рабочего поля.

Формат номера таблицы и ее названия: шрифт обычный, размер 11 пт, выравнивание по центру.

Формат содержимого таблицы: шрифт обычный, размер 11 пт, интервал – одинарный. Таблица должна иметь привязку в тексте (табл. 1), название.

Все столбцы в таблице также должны иметь название. Если в качестве названия дан параметр, имеющий единицу измерения, то эта единица измерения должна быть приведена. Исключение – безразмерные коэффициенты.

То же самое касается названий строк.

Недопустимо указывать в качестве названия столбца/строки только условное буквенное обозначение. Должна быть словесная расшифровка: Производительность Р, м³/ч. Недопустимо объединять ячейки внутри таблицы, чтобы поставить там цифру, относящуюся к разным строкам. В каждой ячейке – свое значение.

В таблице не должно быть пустых ячеек. Если, например, нет данных за какой-то год, ставьте прочерк.

Желательно давать компактные таблицы, чтобы не было длинных пустых столбцов.

Если в тексте нет ссылок на строки 1, 2, 3 в таблице, не нужно нумеровать строки (убрать слева столбец № п/п).

Обратите внимание, что в конце названия таблицы точка не ставится!

• Формулы

В формулах латинские буквы даются курсивом, греческие – прямым шрифтом, индексы (в виде цифр, русских букв) – прямым шрифтом.

Сложные формулы желательно набрать в формульном редакторе.

После формулы дается расшифровка использованных в формуле условных обозначений (при первом упоминании) в том же порядке, что и в формуле.

Если в формуле используются условные обозначения с нижним (буквенным) индексом, то в расшифровке обязательно должно быть слово, от которого этот индекс образован

• Иллюстрации

Графики и диаграммы желательно выполнять в программе Excel (также возможны форма-

ты EPS, AI, CDR). Желательно присылать рисунки в виде отдельных оригинальных файлов, не вставляя их в вордovsky текст. Если в тексте используются сканированные изображения, они должны иметь разрешение не менее 300 dpi.

Каждый рисунок должен иметь привязку в тексте (рис. 1), название.

Если рисунок состоит из нескольких изображений меньшего размера, эти изображения должны быть обозначены буквами а, б, в, в экспликации к подрисункной подписи должна быть расшифровка:

а – название изображения; б – название изображения

Если на рисунке изображено несколько графиков, то на рисунке они должны быть пронумерованы (выносные линии и нумерация слева направо, сверху вниз), в экспликации к подрисункной подписи должна быть расшифровка, например:

1 – название графика; 2 – название графика

Если на рисунке изображена цветная диаграмма, то в экспликации к подрисункной подписи должна быть расшифровка, например:

(синий) – розничные продажи; (красный) – оптовые продажи

На рисунке с графиками/диаграммой есть вертикальная и горизонтальная оси. Для них нужно указать названия.

Если на осях есть числовые значения, то после названия оси должна быть единица измерения. Формат названия и номера рисунка: шрифт обычный, размер – 11 пт, выравнивание по центру, интервал – одинарный.

Обратите внимание, что в конце названия рисунка точка не ставится!

• Нумерация страниц и колонтитулы

Не используйте колонтитулы.

Нумерация страниц производится внизу справа начиная с 1-й страницы.

• Ссылки

При оформлении ссылок следует использовать Гарвардский стиль цитирования.

В тексте ссылки на литературу и источники оформляются следующим образом: [Алферов В. Н., 2008] В случае, если авторов несколько: [Graham J., Leary M. 2011] В случае ссылки на нескольких авторов публикаций: [Алферов В. Н., 2008; Кован С. Е., 2011] Если библиографическое описание начинается с названия, а не с автора: [Управление 2008]

• Список литературы

Список литературы размещается в конце статьи. Размер шрифта 12 пт, форматирование выравниванием по ширине страницы.

Публикации следует располагать в алфавитном порядке относительно первого из авторов. В рамках размещения группы публикаций одного автора действует хронологический порядок.

• Примеры оформления источников:

Для законов и др. офиц. документов:

Уровень закона. Название закона. Дата. Номер // Место публикации. Ссылка.

Например:

Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ // КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/popular/bankrupt/>.

Для книг:

Фамилия, Инициалы (Год публикации) Название книги // Издательство, Место публикации, Страницы.

Например:

Хоминин И. П., Саввина О. В. (2010) Государственный кредит в условиях финансовой глобализации. М.: Финансы и статистика. 256 с.

Nattow, R. (2005) No Place to Hide // Simon & Schuster, New York, NY., PP. 11–14.

Для журнальных статей:

Фамилия, Инициалы (Год публикации) Название публикации // Название журнала, Том, Номер, Страницы.

Например:

Соколов А. В., Чулок А. А. (2012) Долгосрочный прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года: ключевые особенности и результаты. // Форсайт. Т. 6. № 1. С. 12–25.

Folta T., Cooper A., Baik Y. (2006) Geographic cluster size and firm performance // Journal of Business Venturing. Vol. 21. P. 217–242.

Для интернет-источников:

Фамилия, Инициалы (Год публикации) Название публикации // Название источника, прямая ссылка на публикацию (дата обращения, на которую материал был в открытом доступе), Номер, Страницы.

Ссылка должна открываться. Если ссылка слишком длинная, можно сократить ее через goo.gl.

Например:

Greenberg A. (2010) Americas Most Innovative Cities // Forbes.com, 24 April. URL: <http://www.forbes.com/2010/05/24/patents-funding-jobs-technology-innovative-cities.html>

(дата обращения: 12 декабря 2012 г.)

4. Порядок представления материалов статьи в редакцию:

Статья высылается ответственным автором в электронном виде на почтовый ящик редакции по адресу: info@e-c-m.ru

К основному материалу необходимо приложить фотографию автора (всех авторов), а также указать контактные данные автора, ответственного за корреспонденцию: e-mail и контактный телефон.

Фотография автора (желательно в фас, на светлом фоне) должна быть представлена отдельным файлом в формате JPEG, с разрешением не менее 300 dpi. В названии файла должны присутствовать фамилия автора и слово «фото».

5. Одобрение статей к публикации в журнале:

Решение о публикации статьи принимается после независимого рецензирования.

Если статья отобрана для рецензирования, время ожидания автором первых комментариев рецензентов – 8–10 недель. Бывают исключения.

В целом принятые материалы публикуются в течение 6–8 месяцев.

В случае отказа публикации соответствующее сообщение приходит в течение 4 недель.

Обращаем ваше внимание: редколлегия журнала оставляет за собой право не включать в журнал статьи, не соответствующие требованиям (в том числе по тематике, объему текста и оформлению таблиц и иллюстраций).

Материал статьи публикуется после редактирования.

Верстка журнала не согласуется с автором.

Отправляя рукопись в редакцию, авторы тем самым дают согласие на обработку личных данных автора редакцией. Редакция использует личные данные автора исключительно в своей деятельности и не передает их третьим лицам, кроме случаев, предусмотренных действующим законодательством.

Федеральное государственное образовательное
бюджетное учреждение высшего профессионального
образования

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

объявляет набор в 2017 году
на магистерские программы
по направлению
«Менеджмент»
в сфере стратегического
и антикризисного
менеджмента:



1. «Управленческий консалтинг»

Программа реализуется совместно
с базовой кафедрой КПМГ.

Программа ориентирована
на подготовку специалистов,

обладающих стратегическим видением и знающих
современные концепции в менеджменте.

В ходе обучения предусмотрены стажировки

в консалтинговых компаниях.

2. «Антикризисный менеджмент и консалтинг»

Программа направлена на подготовку специалистов
в области финансовой устойчивости и оздоровления
компаний.

3. «Управление инновациями и предпринимательство»

Программа ориентирована на освоение принципов
инновационного менеджмента, изучение взаимосвязи
инноваций и предпринимательства.

Подробная информация на странице
приемной комиссии Финансового университета:

[http://www.fa.ru/priemka/
magistr/list/Pages/default.aspx](http://www.fa.ru/priemka/magistr/list/Pages/default.aspx)

Э
А
У

ISSN 2078-8886



05017

9772078888002



В. А. ИВАНЮК
Кандидат экон. наук,
доцент департамента
анализа данных, приня-
тия решений и финансо-
вых технологий ФГОБУ
ВО «Финансовый
университет при Пра-
вительстве Российской
Федерации». Область
научных интересов:
экономическое моделиро-
вание, теория принятия
решений, стратегиче-
ское планирование.

E-mail:
VAlvanyuk@fa.ru

Приведены результаты исследования принципов, методов и модели обнаружения кризисных ситуаций в экономике на ранних стадиях. Рост интенсивности взаимодействия экономических агентов, увеличение скорости обмена информацией и повышение частоты сделок создают предпосылки не только для ускорения экономического роста, но и для перегрева экономики с последующим ее кризисным состоянием. Актуальность и значимость работы обоснованы увеличивающейся частотой как глобальных экономических кризисов, так и кризисов активов, а также появляющейся возможностью статистически обоснованного прогнозирования развития кризисных процессов на рынке ценных бумаг. Объектом исследования явились кризисные ситуации отдельных активов, а также методы обнаружения кризиса на ранней стадии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

кризис, кризисная ситуация, кризис активов, кризисный индикатор, волатильность.

Методы обнаружения кризисных ситуаций в экономике на ранних стадиях¹



Н. М. АБДИКЕЕВ
Доктор техн. наук,
профессор, директор
Института про-
мышленной политики
и институционально-
го развития ФГОБУ
ВО «Финансовый
университет при Пра-
вительстве Российской
Федерации». Область
научных интересов: про-
мышленная политика,
прикладной макро-
экономический анализ
и прогнозирование,
неоиндустриализация,
инновационные техно-
логии, стратегическое
планирование, система
поддержки принятия
экономических решений,
когнитивные техноло-
гии в экономике
и менеджменте.

E-mail:
Nabdikeev@fa.ru

Мировой дефицит ликвидности, присутствие на рынке переоцененных, малоликвидных активов и производных финансовых инструментов привели к ситуации, когда мировая экономика, зависящая, прежде всего, от объема ликвидности, оказалась подвержена мировым кризисам, которые происходят один за другим в течение последних 15 лет.

На сегодняшний день одним из основополагающих факторов, влияющих на развитие мировой экономики являются факторы рыночных тенденций, кризисные состояния рынка и банкротства. Изучение кризисных процессов и явлений в экономике является одной из самых важных научных и практических задач.

Если обратиться к естественнонаучным тенденциям, то экономику в целом можно предста- вить в виде открытой, самоорганизующейся адап-

тивной системы (Берталанфи Л., 1969, с. 30–54). Такая система подчиняется общим законам иерар- хичности, энтропийности и адаптивности (Приго- жин И., Стенгерс И., 1986). В простейшем случае ее можно рассматривать как существование двух взаимодействующих неаддитивных контрполяр- ных факторов. Периодически система проходит этапы конвергенции и дивергенции компонентов. Когда в результате адаптационного воздействия контрполярного элемента составляющая системы изменяет свое направление, происходит кризис. Неизбежность смены направления компонентов (фазовые переходы системы) обусловлена систем- ными свойствами модели.

Кризиса невозможно избежать, но его послед- ствия можно смягчить, если у экономической си- стемы есть достаточно возможностей для адапта- ции.

¹ Статья подготовлена по результатам исследова- ний, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университе- та при Правительстве Российской Федерации 2016 года на проведение НИР по теме «Методы и модели обнаружения кризисных ситуаций в экономике на ранних стадиях».



В. М. МАКАРОВА
Кандидат экон. наук,
доцент департамента
финансов Националь-
ного исследователь-
ского университета
«Высшая школа
экономики». Область
научных интересов:
корпоративный риск-
менеджмент, корпо-
ративное управление,
первичное публичное
предложение акций,
внешнее финансирова-
ние развития бизнеса.

E-mail:
vmakarova@hse.ru

Принятие решений относительно сотрудничества с той или иной компанией требует достаточно глубокого анализа привлекательности и перспектив такого сотрудничества. Стандартные методы анализа: анализ хозяйственной деятельности, инвестиционной привлекательности и эффективности инвестиционных проектов, несомненно, остаются основными при организации взаимодействия, однако в силу того, что большинство компаний отходят от нормативных значений деятельности и при этом остаются достаточно привлекательными для сотрудниче-ства, анализ эффективности внутрифирменных корпоративных процессов приобре-тает все большую популярность. Огромное разнообразие методов управления рисками, как и невозможность получить достоверные сведения об используемых методах внутри фирмы, заставляет стейкхолдеров обращать внимание на косвен-ные сигналы оценки эффективности. В процессе исследования было выдвинуто предположение о том, что стейкхолдеры обладают собственным суждением об эф-фективности внутрикорпоративных процессов управления, отличающимся от рас-пространенных методик оценки, и мы провели собственное исследование. На основе данных опроса, проведенного с представителями высшего менеджмен-та различных секторов экономики, был получен список релевантных критериев эффективности внутрифирменного корпоративного управления рисками. Использо-вание статистических методов анализа и методов научного познания позволило разработать математическую методику оценки данных критериев, а эмпириче-ские данные 88 российских компаний нефинансового сектора были использова-ны в качестве базы для расчета контрольных точек для применения на практике. Теоретическую значимость составляют выявление точек контроля эффективности риск-менеджмента с позиции стейкхолдеров, практическую значимость отражает инструментарий для сравнения исследуемой компании с лучшими практиками.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

бенчмаркинг, корпоративный риск-менеджмент, показатели эффективности.

Стейкхолдерский ПОДХОД при бенчмаркинге корпоративного РИСК-МЕНЕДЖМЕНТА

Введение

В настоящее время в России проблема оценки и оптимизации риска приобрела особое значение в области управления бизнесом. Управление риском непосредственно влияет на процесс принятия и реализации решений хозяйствующего субъекта. Внутрикорпоративное управление рисками столкнулось с необходимостью балансировать между принятием краткосрочных решений и достиже-нием стратегических целей. Проблему агентских отношений в корпоративном управлении ученые пытаются решить уже более 80 лет, однако со-

временное развитие экономических отношений корректирует сам процесс принятия решений. Большое количество отчетности, котировка акций на рынке и немедленное реагирование курса на лю-бые изменения в структуре компании и во внешней среде, относительная простота изменения состава собственников публичных компаний посредством сделок купли-продажи акций на открытом рынке приводят к тому, что менеджмент компании вы-нужден принимать сиюминутные решения с це-лью снизить текущую волатильность курса акций. В долгосрочной перспективе такие решения дают

применять и при анализе рискованной структуры поставщиков: если компания ограничивается узким кругом поставщиков или покупателей, это несет в себе большие операционные риски, связанные с вероятностью срыва поставок, затоваривания, срыва производства. Индекс Херфиндала – Хиршмана демонстрирует степень концентрации компании на ключевых поставщиках и вычисляется как сумма квадратов долей продаж каждой фирмы в отрасли при пороговом значении индекса 1800. Если есть только один поставщик или покупатель, индекс Херфиндала – Хиршмана будет равен 10 000. По значениям индексов Херфиндала – Хиршмана выделяются три типа диверсификации поставщиков и покупателей:

- тип 1 – высокая концентрация и рискованная структура поставщиков: $1800 < \text{HHI} < 10000$;
- тип 2 – умеренная концентрация и рискованная структура поставщиков: $1000 < \text{HHI} < 1800$;
- тип 3 – низкая концентрация, низкая рискованная структура поставщиков: $\text{HHI} < 1000$.

В табл. 6–15 представлена методика присвоения баллов для каждого фактора в зависимости от пороговых значений. В дальнейшем баллы будут включены в общее уравнение рейтинга эффективности корпоративного риск-менеджмента, так как результаты уравнения имеют прикладное значение, то значение фактора, характеризующее высокое качество управления конкретными рисками, имеет значение 1, низкое качество – 3.

Баллы для включения показателя диверсифицированной структуры поставщиков в уравнение распределены следующим образом (табл. 6).

Рентабельность продаж компании выше, чем в среднем по отрасли. Во время интервью респонденты делали основной акцент на показателе рентабельности основного вида деятельности в сравнении со среднеотраслевым значением. Для сравнения был выбран показатель рентабельности по видам экономической деятельности как безопасный уровень рентабельности за соответствующий год.

Общая формула для расчета данного критерия выглядит следующим образом:

$$I_{ROS} = ROS_k / ROS_{отр},$$

где I_{ROS} – отношение рентабельности компании к среднеотраслевой; ROS_k – рентабельность продаж исследуемой компании; $ROS_{отр}$ – рентабельность продаж в среднем по отрасли по данным ФНС за соответствующий налоговый период.

Для разработанной модели соотношение рентабельности определяется отношением рентабельности компании к рентабельности по видам экономической деятельности. Оценка происходит в сравнении с единицей $\pm 5\%$. Баллы для включения в индекс представлены в табл. 7.

Стоимость капитала компании (WACC) ниже, чем в среднем по отрасли, или снижение WACC после внедрения риск-менеджмента.

Средняя стоимость капитала компании, взвешенная по отношению к источникам финансирования, является относительным показателем затрат ее капитала. WACC компании демонстрирует дороговизну привлекаемого капитала компании по отношению к среднему WACC по отраслям: $I_{WACC} = WACC_{отр} / WACC_k$.

В рамках предложенной модели мы используем критерий отношения среднеотраслевого WACC к частному WACC, критерий принимает положительное значение при соотношении показателей больше 1. Значение WACC для компании рассчитано по формуле:

$$WACC = R_0 * \frac{MV_0}{MV_0 + MV_d + MV_p} + R_d * \frac{MV_d}{(MV_0 + MV_d + MV_p)(1-t)} + R_p * \frac{MV_p}{MV_0 + MV_d + MV_p}$$

где: R_0 – доходность по обыкновенным акциям; MV_0 – рыночная стоимость обыкновенных акций; MV_d – рыночная стоимость долга; MV_p – рыночная стоимость привилегированных акций; t – налог на прибыль; R_d – стоимость долга; R_p – дивиденд по привилегированной акции. Баллы для включения в индекс показаны в табл. 8.

Наличие положительной информации в СМИ. Необходимо уточнить, подвергалась ли компания проверкам, есть ли в СМИ негативная информация о ней, выдвигали ли к ней претензии контролирующие органы. От

сутствие негативной информации говорит скорее об отсутствии проверок, нежели о высоком качестве риск-менеджмента, а присвоение низкого рейтинга – о заинтересованности компании в повышении качества риск-менеджмента. Оценка осуществляется по алгоритму: низкое качество – информация о внедрении риск-менеджмента в компании, отсутствует информация в СМИ, среднее – есть негативная информация о внедрении риск-менеджмента, высокое – есть пресс-

Таблица 6

Пороговые значения индекса Херфиндала – Хиршмана

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	$\text{HHI} < 1000$	1
Средняя	$1000 < \text{HHI} < 1800$	2
Низкая	$1800 < \text{HHI} < 10000$	3

Таблица 7

Пороговые значения фактора I_{ROS}

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	$I_{ROS} > 1,05$	1
Средняя	$0,95 < I_{ROS} < 1,05$	2
Низкая	$I_{ROS} < 0,95$	3

Таблица 8

Пороговые значения I_{WACC}

Эффективность риск-менеджмента	Пороговое значение	Балл
Высокая	$I_{WACC} < 0,95$	1
Средняя	$0,95 < I_{WACC} < 1,05$	2
Низкая	$I_{WACC} > 1,05$	3



И. А. ДОЛМАТОВ
Кандидат экон. наук,
директор Института
проблем ценообразо-
вания и регулирова-
ния естественных
монополь ННУ ВШЭ.
Область научных
интересов: тарифо-
образование и инвести-
ционная деятельность
в отраслях есте-
ственных монополий
и инфраструктуры,
процессы либерали-
зации естественных
монополь в России
и за рубежом.

E-mail:
idolmatov@hse.ru

Последние несколько лет в Российской Федерации используется искус-
ственное сдерживание роста тарифов на услуги естественных монополий.
Простое решение, принятое несколько лет назад поспешно как краткосрочная
антикризисная мера, имеет все шансы стать «решением» на долгие годы.
В статье предпринимается попытка проанализировать краткосрочные
и долгосрочные эффекты такого подхода к тарифообразованию и приводятся
результаты, полученные в рамках программы фундаментальных исследований
НИУ ВШЭ, в отношении влияния тарифов в энергетике на основные макро-
экономические показатели, чаще всего используемые в качестве аргументов
в пользу сдерживания тарифов. Показано, что тарифообразование, в частно-
сти для электросетевых организаций, должно предусматривать покрытие всех
эффективных издержек регулируемых компаний, позволяющих обеспечивать
надежное и качественное электроснабжение для устойчивого и эффективного
развития промышленных потребителей и жизнеобеспечения населения.
В статье впервые приводятся результаты оценки эффективности операцион-
ных издержек электросетевых компаний, полученные с помощью моделей
ИПЦиРЕМ НИУ ВШЭ, построенные с использованием метода анализа оболо-
точных данных (DEA) – одного из передовых и наиболее распространенных
методов в современном тарифообразовании.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

регулирование естественных монополий, электросетевые компании, тарифное
регулирование, количественный бенчмаркинг, эффективность издержек.



И. Ю. ЗОЛотова
Заместитель дирек-
тора Института про-
блем ценообразования
и регулирования есте-
ственных монополий
НИУ ВШЭ. Область
научных интересов:
система государствен-
ного регулирования
естественных монопо-
лий, ценообразование,
модели прогнозирова-
ния цен в электроэнер-
гетике и инфраструк-
турных отраслях.

E-mail:
izolotova@hse.ru

Новый тарифный режим для естественных монополий в России: каким он должен быть?



И. В. МАСКАЕВ
Старший научный
сотрудник Институ-
та проблем ценообра-
зования и регулиро-
вания естественных
монополь ННУ ВШЭ.
Область научных
интересов: тарифное
регулирование есте-
ственных монополий
в России и за рубежом,
бенчмаркинг,
математическое
моделирование.

E-mail:
maskaev@hse.ru

Введение

С 2013 года Правительство Российской Феде-
рации сдерживает рост тарифов на услуги есте-
ственных монополий. Простое решение, поспешно
принятое несколько лет назад как краткосрочная
антикризисная мера, имеет все шансы стать «реше-
нием» на долгие годы.

В конце 2016 года Государственная Дума Феде-
рального Собрания Российской Федерации приняла
«Прогноз социально-экономического развития Рос-
сийской Федерации на 2017 год и на плановый пе-
риод 2018 и 2019 годов» [Прогноз, 2016]. Документ
исходит из целей и приоритетов ранее принятых
стратегических программ и разработан на основе
одобренных Правительством Российской Федерации
основных сценарных условий и параметров развития
России. Являясь важной составляющей макроэко-
номических программ, он описывает совокупность
существующих экономических условий, определя-
ет экономические цели, ориентиры и инструмен-
ты, обеспечивающие выход российской экономики
из кризиса и решение обострившихся экономических
проблем. В «Прогнозе...» намечены темпы роста та-
рифов на услуги естественных монополий, введена

формула, ограничивающая рост тарифов уровнем
целевого индекса потребительской инфляции. Ожи-
дается, что сдерживание тарифов окажет положи-
тельное влияние на макроэкономические показатели
России, в особенности на темпы инфляции и объем
привлекаемых инвестиций.

В рамках программы фундаментальных иссле-
дований в 2013 и 2016 годах Институт проблем це-
нообразования и регулирования естественных моно-
полий НИУ ВШЭ (ИПЦиРЕМ НИУ ВШЭ) изучал
влияние изменения тарифов в электроэнергетике
и газовой промышленности на конкурентоспособ-
ность основных отраслей экономики и на основные
макроэкономические показатели. Как показали ре-
зультаты исследования, изменение тарифов есте-
ственных монополий не оказало значимого влияния
на рассматриваемые параметры с 2000 по 2015 год.

В статье приведены некоторые результаты, по-
лученные в рамках исследований, показывающие
величину влияния изменения тарифов естественных
монополий на параметры, используемые в качестве
аргументов в пользу сдерживания тарифов, – на ин-
фляцию и уровень инвестиций. Предпринята попыт-
ка показать, что тарифы, в частности для электросете-



Т. В. ЧИБИКОВА
Кандидат ист. наук,
доцент кафедры
«Организация
и управление
наукоемкими
производствами».
Омский государственный
технический
университет. Область
научных интересов:
управление персоналом,
маркетинг.

E-mail:
tchibikova@bk.ru

Статья посвящена актуальной проблеме оценки эффективности консалтинговых методов. Управленческий консалтинг – развивающаяся сфера деятельности. Организационная диагностика является начальным этапом и во многом определяет будущий результат консалтинговой услуги. Выдвинута гипотеза, что экспертная оценка является оптимальной методикой в данных условиях. При проведении оценки эффективность методов оценивается с учетом затрат и результатов, и те и другие должны быть разбиты на ряд элементов. Именно эти элементы и подлежали оценке со стороны экспертов. Для подтверждения валидности полученных результатов используются статистические показатели: дисперсия случайной величины, стандартное отклонение и коэффициент вариации, которые подтверждают (или опровергают) результаты опроса экспертов. Для апробации методики был проведен опрос экспертов из числа сотрудников консалтинговых компаний г. Омска. Данные опроса подвергнуты анализу. Далее был сделан вывод о валидности полученных результатов опроса и возможности их практического применения. Практическая значимость проведенного исследования заключается в возможности применения методики опроса экспертов на практике. Целью подобных опросов станет регулярная переоценка и выявление необходимости использования для конкретных консалтинговых услуг определенных методов организационной диагностики.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

управленческий консалтинг, организационная диагностика, эффективность метода, опрос экспертов, дисперсия случайной величины, стандартное отклонение, коэффициент вариации, затраты в управленческом консалтинге, результат, гистограмма

Современные тренды информатизации финансового маркетинга

Введение

В настоящее время активное развитие рыночных отношений привело к ускорению темпов развития такой сферы деятельности, как управленческое консультирование. В регионах России формирование рынка управленческого консультирования идет достаточно быстрыми темпами, это выражается в увеличении спроса на консультационные услуги.

Любая консультационная услуга предоставляется как набор методов. Первым и ключевым этапом является организационная диагностика. Именно поэтому оценка эффективности методов организационной диагностики играет важную роль в управленческом консалтинге (Алпатова Е. А., 2012), тем более что его результаты, качествен-

ные и количественные, с трудом поддаются оценке (Иванов М. А., 2012, с. 128).

В статье представлены теоретическое обоснование и разработка методики оценки эффективности методов организационной диагностики с использованием экспертного опроса.

В ряде отечественных и зарубежных исследований приведены методики оценки эффективности методов оргдиагностики. Так, В. А. Каска, К. Келли, Е. В. Христенсен предложили использовать для этих целей чувствительность (по отношению к практическим ситуациям), надежность (константная информация в стабильных условиях), конвергентность и дискриминантную валидность. Собственно критериями оценки эффективности яв-

- временные:
 - на подготовку диагностики;
 - на проведение организационной диагностики;
 - на анализ результатов;
- финансовые:
 - плата респондентам (например, сотрудникам организации, клиентам) за интервью;
 - аренда помещения;
 - аренда мультимедийного оборудования;
 - аренда оборудования для обработки информации;
 - канцелярские расходы;
 - расходы на рекламу;
 - расходы на печатную продукцию;
 - оплата услуг лекторов, модераторов, экспертов (Липатов С. А., 2004).

Эксперты оценивают каждую составляющую затрат отдельно. Методика анализа полученных результатов будет представлена ниже.

Результаты предоставления услуги можно разделить на прямые и косвенные. К прямым результатам в литературе отнесены:

- согласованное видение (картина) существующего положения дел и круг основных проблем организации;
- выявление реально функционирующей системы управления деятельностью организации (ключевые фигуры и их взаимодействие);
- оценка способа функционирования организации (порядок, принятие и реализация решения и характер циркулирования информации);
- определение типа и эффективности взаимоотношений между руководством и персоналом;
- выявление зон конфликтности и предварительный анализ причин конфликтов;
- определение наиболее перспективных направлений развития;
- оценка ресурсов развития и потенциала сопротивления изменениям (линий наибольшего и наименьшего сопротивления) (Липатов С. А., 2004, с. 46).

Косвенными результатами считаются:

- повышение мотивации оцениваемого персонала;
- улучшение корпоративной культуры в организации;
- установление контактов с новыми клиентами;
- обучение персонала новым методам работы.

Для оценки показателей эффективности экспертов была предложена одна и та же простая оценочная шкала от 1 до 5, где: 1 – «низкий», 2 – «ниже среднего», 3 – «среднее», 4 – «выше среднего», 5 – «высокий».

Для подбора экспертов мы использовали методику В.П. Граб (Граб В.П., 2005). К участию в экспертной оценке мы привлекли не менее пяти экспертов. Каждый эксперт оценивал затраты и результат по каждой из указанных категорий, выставляя балл.

Сложив баллы по всем показателям, полученные от каждого опрошенного эксперта, мы находим две переменные: C_{ij} – сумма баллов, установленных экспертом i при оценке затрат при использовании метода j ; R_{ij} – сумма баллов, установленных экспертом i при оценке результатов при использовании метода j .

Далее определим формулу, позволяющую определить среднее значение затрат, полученное по каждому отдельному методу j , полученное экспертным методом:

$$AC_j = \frac{\sum_{i=1}^n C_{ij}}{n} \quad (1)$$

$$AR_j = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ij}}{n} \quad (2)$$

где n – число экспертов; AR_j – среднее значение результатов использования метода j , полученное экспертным методом.

Эффективность метода P_j определяется по формуле:

$$P_j = \frac{AR_j}{AC_j} \times 100\% \quad (3)$$

Показатели эффективности P по каждому методу ранжируются по убыванию.

Методика анализа полученных результатов

Как правило, при оценке согласованности мнений экспертов используется коэффициент конкордации (Поздняков С. А., Васильченко Р. Э., 2015). Мы предлагаем альтернативную методику, в которой используются дисперсия случайной величины, стандартное отклонение от среднего и коэффициент вариации (табл. 1).

Дисперсия случайной величины по данным наблюдений определяется по формуле:

Таблица 1

Статистические показатели валидности данных, полученных методом экспертного опроса

Показатель	Функция	Функция в Excel
Дисперсия случайной величины σ^2	Показывает разброс оценок экспертов вокруг среднего значения	ДИСП
Стандартное отклонение s	Отражает, насколько широко разбросаны оценки экспертов относительно их среднего значения	СТАНДОТКЛОН
Коэффициент вариации V	Показывает, какую долю среднего значения этой величины составляет ее средний разброс	—

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X - \bar{x})^2}{n}, \quad (4)$$

где X – отдельные значения; $\bar{x}$ – среднее арифметическое по выборке; n – объем выборки.

Минимальное значение дисперсии 0 означает полное единодушие экспертов, отсутствие разброса мнений. Если $\sigma^2 = 0$, то дальнейший расчет показателей s , W не имеет смысла. Однако такой результат расчета маловероятен, как и полное согласие экспертов. Поэтому необходимо воспользоваться дополнительными показателями оценки валидности среднего значения опроса экспертов: стандартным отклонением и коэффициентом вариации.

Стандартное отклонение определяется по формуле:

$$s = \sqrt{\frac{n}{n-1}} \times \sigma^2. \quad (5)$$

Стандартное отклонение позволяет уточнить показатель дисперсии. Их необходимо использовать в комплексе.

Коэффициент вариации определяется по формуле:

$$V = \frac{s}{\bar{x}} \times 100\%. \quad (6)$$

Если дисперсия и стандартное отклонение высоки, а коэффициент вариации превышает 33%, значит, результаты опроса не являются валидными, не имеют практической значимости и не могут использоваться на практике. Эксперты разошлись во мнениях по поводу уровня эффективности изучаемых методов, а следовательно, средний арифметический показатель их оценок не отражает общего мнения.

Для уточнения результатов следует дополнительно использовать метод Дельфи, который позволит каждому эксперту рассмотреть результаты проведенного опроса и сделать заключение о возможных причинах расхождения мнений. Исследование по методу Дельфи следует повторять не менее двух раз.

Апробация предложенной методики

Для апробации предложенной методики мы опросили экспертов – пятирых представителей различных организаций, оказывающих услуги консалтинга в Омске. Результаты и затраты оценивались по следующим проектам: разработка стандартов, разработка системы оплаты труда, управление продажами, оценка персонала, управление по целям, хронометраж рабочего времени. Каждый эксперт выставлял балл по прямым и косвенным результатам.

В сумме эти баллы дали значение R_i . Аналогично были получены данные опроса по показателю «Затраты», итоговая сумма обозначена

как C_i . Ответы, полученные путем опроса, были сведены в табл. 2. В табл. 3 отражены средние арифметические значения тех и других данных.

Для подтверждения результатов опроса, полученного экспертным методом, оценим дисперсию случайной величины в оценке экспертов (табл. 4). Разброс незначителен, серьезным отклонени-

Таблица 2

Опрос экспертов по показателям «Результаты методов организационной диагностики» и «Затраты на использование методов организационной диагностики»

Метод	Эксперт					Средне-арифметическое AR
	1	2	3	4	5	
Результаты методов организационной диагностики						
Диагностическое интервью	55	49	50	41	40	47
Диагностический семинар	34	36	43	32	38	36,6
Организационная самодиагностика	25	36	35	18	31	29
Диагностическое наблюдение	23	42	41	15	16	27,4
Экспертный анализ SWOT	28	38	39	24	17	29,2
Анализ управленческих решений	45	41	39	28	18	34,2
Затраты на использование методов организационной диагностики						
Диагностическое интервью	55	55	50	39	45	48,8
Диагностический семинар	40	43	33	35	44	39
Организационная самодиагностика	28	41	34	16	29	29,6
Диагностическое наблюдение	21	34	35	28	35	30,6
Экспертный анализ SWOT	21	29	35	24	18	25,4
Анализ управленческих решений	36	35	20	29	15	27

Таблица 3

Результаты опроса экспертов по оценке затрат и результатов методов организационной диагностики

Метод организационной диагностики	Среднее значение	
	затрат AC	результатов AR
Глубинное диагностическое интервью с клиентом	48,8	47
Диагностический семинар	39	36,6
Организационная самодиагностика	29,6	29
Диагностическое наблюдение	30,6	27,4
Экспертный анализ SWOT	25,4	29,2
Анализ управленческих решений	27	34,2

ем не является даже наибольшее значение 1,73 (метод «Диагностическое наблюдение» по показателю «Результаты»). Оценка стандартного отклонения по выборке показывает, что отклонение невелико. По всем методам и показателям размер коэффициента вариации низок, значительно ниже контрольного значения 33%. Это говорит об обоснованности оценок экспертов, валидности и возможности использовать данные опроса в практи-



Т. В. ХОВАЛОВА
Консультант отдела
управленческого
консультирования
ООО «КПИГ Налоги
и консультирование».
Область научных
интересов:
электроэнергетика,
региональная экономика.

E-mail:
tkhvalova@gmail.com

Перекрестное субсидирование в электроэнергетике – механизм, позволяющий одним группам потребителей оплачивать электроэнергию по цене ниже предельных издержек, в то же время для других групп потребителей устанавливающий цену выше предельных издержек. Подобная ценовая дискриминация приводит к тому, что промышленные предприятия, покупающие электроэнергию по повышенным тарифам, вынуждены искать более дешевые альтернативные способы энергоснабжения. В связи с чем предприятия постепенно принимают решение о строительстве собственных генерирующих мощностей. В данной статье исследуется вопрос, насколько выгодно предприятиям различных отраслей переходить на собственную генерацию электроэнергии при сложившемся и прогнозируемом уровне цен на электроэнергию для промышленных предприятий с учетом перекрестного субсидирования и при условии его полного сокращения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

электроэнергетика, перекрестное субсидирование, собственная генерация на предприятии, оптовый рынок электроэнергии и мощности

Моделирование эффективности перехода на собственную генерацию

Введение

На сегодняшний день в любой развитой или развивающейся стране электроэнергетика является одной из ключевых отраслей, способствует развитию промышленности и от нее зависит уровень экономического развития всей страны.

Рынок электроэнергии России представляет собой сложную модель со своими преимуществами и недостатками. Электроэнергетика – естественная монополия, которая первой прошла преобразования от модели монопольного рынка с доминирующей на нем вертикально интегрированной компанией (РАО «ЕЭС России») к потенциально конкурентному рынку. После

перехода к рыночным отношениям рынок электроэнергии страны дважды подвергался реформированию.

В 1990-х годах была разработана структура регулируемых рынков. На федеральном уровне существовал рынок, где действовал единственный покупатель – закупочное агентство. На уровне регионов деятельность вели регулируемые вертикально-интегрированные компании. Следует отметить, что подобная модель рынка была реализована на федеральном общероссийском оптовом рынке энергии и мощности (ФОРЭМ) не полностью. Так, электростанции (акционерные общества и большинство региональных АО энер-



А. Ю. ОБЫДЕНОВ
Кандидат физ.-мат.
наук, доцент Департа-
мента менеджмента
ФГОБУ ВО «Финан-
совый университет
при Правительстве
Российской Федерации».
Область научных ин-
тересов: стратеги-
ческое управление, новая
институциональная
экономическая теория,
системный подход
к управлению, теория
сложности в стратеги-
ческом управлении.

E-mail:
alexander.obydenov@
gmail.com

В статье рассмотрено параметрическое управление объемом выпуска, производимым хозяйствующим субъектом, в рамках слабой и сильной гипотез об ограниченной рациональности. Концепция параметрического управления рассматривается на примере моделирования поведения хозяйствующих субъектов в условиях ограниченной рациональности. В качестве основного метода исследования использована запись и качественный анализ нелинейных кинетических дифференциальных уравнений. Исследование подтвердило возможность параметрического стимулирования увеличения объема выпуска, производимого хозяйствующим субъектом, с помощью трансфертов, налогов, фиксированных цен в зависимости от различных условий: модели рациональности экономического субъекта, вида функции спроса, доступности заемных финансовых ресурсов. Предложены инвариантные инструменты параметрического управления для различных моделей стратегического поведения экономических субъектов. Рассмотренные управленческие задачи могут быть обобщены для решения проблем координации в целом.

Ключевые слова:

параметрическое управление, управление поведением, хозяйствующий субъект, нелинейная динамика, ограниченная рациональность.

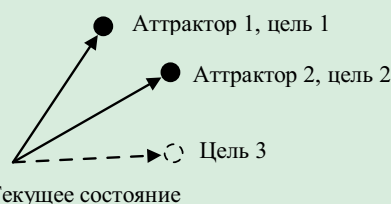
Параметрическое управление поведением хозяйствующих субъектов в условиях ограниченной рациональности

Введение

Суть параметрического управления, к которому апеллирует данная статья, состоит в стимулировании эволюции управляемой экономической системы к одному из собственных для нее и одновременно благоприятных для управляющего устойчивых состояний и режимов функционирования – аттракторов, образующих дискретное множество (рис. 1). При этом исключаются неэффективные директивные варианты решения задачи управления, когда в качестве целевых выбираются состояния, не свойственные управляемой системе (цель

3), и когда возникают ее сопротивление и деформация, а также бесполезное расходование ресурсов и отличие реального результата от желаемого.

Рис. 1. Спектр целей и аттракторов



Динамические переменные (координат точки в фазовом пространстве) задают состояние системы. Если состояние управляемой экономической системы задано в фазовом пространстве (пространстве состояний), ее поведение описывается аналитическим уравнением, управляющие параметры определяют вид фазового портрета или бифуркационной диаграммы. Путем варьирования этих параметров осуществляется параметрическое управление системой. Мы рассмотрим наиболее простой случай: фазовым пространством является фазовая плоскость, состояние системы может задаваться одной переменной, эволюция системы отображается движением точки вдоль фазовой кривой.

Параметрическое управление системами с множественными устойчивыми состояниями рассматривал в основном Д. С. Чернавский с соавторами, в их трудах проанализирована качественная макроэкономическая динамика (Чернавский Д. С., Старков Н. И., Щербаков А. В., 2001; 2002а; 2002б). В данной статье идея параметрического управления впервые исследуется на примере управления объемом производства экономического субъекта.

В условиях структурной (радикальной) неопределенности и ограниченной рациональности принцип максимизации в поведении хозяйствующих субъектов оказывается невыполнимым (Alchian A. A., 1977), т. к. множество всех возможных будущих событий является открытым, а расчет оптимальных действий, реакций, наборов используемых ресурсов связан для экономических субъектов с запредельно высокими издержками. Согласно Г. Саймону, последовательная реализация принципа ограниченной рациональности требует, чтобы вместо модели максимизации использовалась модель удовлетворенности: задача на нахождение максимума трансформируется в поиск удовлетворительного варианта решения в соответствии с определенным уровнем притязаний (Саймон Г. А., 1993).

Управление поведением хозяйствующего субъекта

В качестве объекта анализа рассмотрим хозяйствующего субъекта, принимающего решение произвести некий продукт и вывести его на рынок для реализации. Феномену начала предпринимательской деятельности посвящен ряд экономических исследований (см.: Minniti M., Koellinger P., Schade C., 2007; Wennekers S., van Stel A., Thurik R. et al., 2005).

Важное место в литературе занимает изучение влияния окружающего контекста, в том числе институционального, на предпринимательство

(Bygrave W. D., Zacharakis A. 2007; Granovetter M., 1994). В современной России государственная поддержка малого и среднего бизнеса приобрела значительные масштабы (Виленский А., 2014). Так, согласно исследованию «Барометр предпринимательской деятельности G20», проведенному в 2013 году, среди стран «большой двадцатки» Россия заняла первое место по уровню и масштабам совокупной государственной поддержки предпринимательства (The EY 2013).

В связи с изложенным выше видится актуальным исследование стартапа (предпринимательского старта) хозяйствующего субъекта в условиях фискального регулирования (фискального параметрического управления) и поиск наиболее эффективных мер и инструментов стимулирования предпринимательства.

В рамках макроэкономического регулирования экономических систем существуют различные инструменты налогово-бюджетной политики: налог, трансферт, фиксированная цена и пр. Они одновременно являются формальными институтами¹ и управляющими параметрами. Их численная измеримость позволяет строить аналитико-численные, в том числе нелинейно-динамические теоретические модели, обладающие предсказательной силой и дающие возможность оценивать эффективность тех или иных управляющих воздействий.

Гипотеза о неограниченной (совершенной) рациональности

Рассмотрим модель поведения экономического агента, максимизирующего собственную прибыль, на рынке производимой им продукции. В качестве примера функции прибыли выберем:

$$\pi(Q) = -3Q^3 + 3Q^2 - 0,75Q^2; \quad (1)$$

$$-3Q^3 + 3Q^2 - 0,75Q \rightarrow \max_Q \quad (2)$$

где $\pi(Q)$ – прибыль экономического субъекта; Q – объем выпуска.

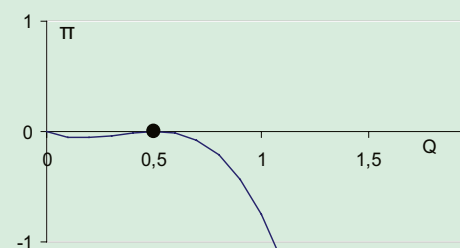
Решением задачи максимизации является точка с объемом выпуска 0,5 (рис. 2). Равенство конечной устойчивой прибыли нулю обусловлено конкуренцией на рынке, где существует только нормальная прибыль.

В следующем разделе мы покажем, как для такой функции прибыли возможно сосуществование двух устойчивых состояний, одно из которых может быть предпочтительным для управляющего.

¹ Институты мы понимаем как правила, подкрепленные механизмами обеспечения их выполнения (North D. C., 1991). При этом формальными называются формализованные правила, для обеспечения выполнения которых созданы специализирующиеся на этой функции гаранты.

² Такая функция, например, возникает при решении задачи из известного задачника (Акимов Д. В., Дичева О. В., Шуклина Л. Б., 2009, задача 52).

Рис. 2. Решение задачи максимизации прибыли, определяемой уравнением (1)



³ Вид функции прибыли известен нам как исследователям и неизвестен хозяйствующим субъектам. Управляемые субъекты в практике корректируют свое поведение в соответствии с оценкой предельной прибыли и в соответствии с абсолютными значениями прибыли.

Рис. 3. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (4)

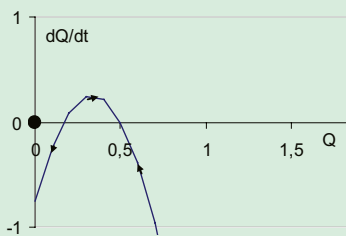
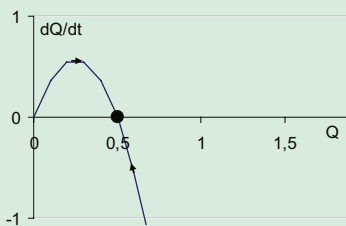


Рис. 4. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (6)



⁴ Выбор кривой спроса с положительным наклоном обусловлен необходимостью получения выражения для прибыли, идентичного формуле (5), а также необходимостью соблюдения корректности экономического содержания выражения для полных издержек.

Слабая форма гипотезы об ограниченной рациональности

Рассмотрим в общем виде идею записи максимизирующего поведения рациональных экономических субъектов в форме дифференциальных уравнений. Если для некоторой целевой функции экономического субъекта $G(x)$ решается задача $G(x) \rightarrow \max_x$, то условие $dG(x)/dx > 0$ определяет область x , где субъекту выгодно увеличивать x с течением времени. И наоборот, в области, где $dG(x)/dx < 0$, величину x следует уменьшать с течением времени. Иначе говоря, задача максимизации рациональным экономическим субъектом

собственной целевой функции $G(x) \rightarrow \max_x$ приводит к требованию односторонности скорости изменения $G(x)$ как функции от x ($\frac{dG(x)}{dx}$) и изменения x во времени (dx/dt). Формально данное условие односторонности может быть записано:

$$\frac{dx}{dt} = A \frac{dG(x)}{dx}, \quad (3)$$

где A – коэффициент пропорциональности и соразмеряющий множитель, $A > 0$.

В общем случае множитель A является функцией от x и времени t . В рамках рассматриваемой модели нас интересует именно факт односторонности $dG(x)/dx$ и dx/dt , поэтому примем упрощение: поведение хозяйствующего субъекта характеризуется постоянным A , т. е. $A = \text{const}$.

Опираясь на уравнение (3), мы приходим к модели поведения хозяйствующего субъекта (предпринимателя), где скорость изменения объема выпуска пропорциональна предельной прибыли. Предприниматель увеличивает объем выпуска, если с увеличением объема его прибыль растет, и уменьшает, если прибыль падает:

$$\frac{dQ}{dt} = A \frac{d\pi(Q)}{dQ} = A\pi_Q \quad (4)$$

Как известно, неоклассическая экономическая теория трактует рациональность в форме максимизирующего поведения при заданных ограничениях (Heap S.H., Hollis M., Lyons B et al., 1992), что соответствует гипотезе о совершенной рациональности, которой мы воспользовались в предыдущем разделе. В выражении (4) мы получаем уравнение, описывающее поведение экономического агента, которое может интерпретироваться как *слабая форма ограниченной рациональности*. По сути, это уравнение означает, что производитель способен достичь локального максимума (аттрактора) прибыли, находясь в области его притяжения (в бассейне аттрактора),

но не может перейти к другому максимуму, даже если тому соответствует большее значение прибыли и он является предпочтительным для экономического субъекта.

Пусть прибыль $\pi(Q)$ описывается функцией (1). Для простоты в (4) положим $A = +1$ ед.²/(с × руб.). В этом случае A будет выполнять роль соразмеряющего множителя. Тогда получаем следующее кинетическое уравнение ($Q_t = \pi_Q$):

$$\frac{dQ}{dt} = -9Q^2 + 6Q - 0,75 \quad (5)$$

В уравнении (5) мы имеем две устойчивые точки – два устойчивых состояния (аттрактора): $Q_1 = 0$ и $Q_2 = 0,5$ (рис. 3). При такой функции предельной прибыли объема производства начинающего предпринимателя будут стремиться (тяготеть) к нулевому значению, т. е. к первому аттрактору. Для устойчивого производства (устойчивого стартапа) требуется параметрическое управление с переходом предпринимателя из состояния $Q_1 = 0$ в состояние $Q_2 = 0,5$. Одним из возможных инструментов является установление фиксированной цены.

Фиксированная цена. Пусть изначально функция общего дохода соответствует кривой спроса с положительным наклоном:

$$TR = 0,75Q^2 - 0,75Q + P_0Q \quad ^4;$$

функция общих издержек:

$$TC = 3Q^3 - 2,25Q^2 + P_0Q; \pi = -3Q^3 + 3Q^2 - 0,75Q,$$

$$\text{тогда } \pi_Q = -9Q^2 + 6Q - 0,75,$$

где P_0 – постоянный параметр, который выбирается в качестве фиксированной цены при параметрическом управлении, и мы получаем эволюционное (кинетическое) уравнение, идентичное (5). После установления фиксированной цены на уровне P_0 получаем:

$$TR = P_0Q; TC = 3Q^3 - 2,25Q^2 + P_0Q;$$

$$\pi = -3Q^3 + 2,25Q^2; \pi_Q = -9Q^2 + 4,5Q,$$

и следующее кинетическое уравнение и фазовый портрет (рис. 4):

$$\frac{dQ}{dt} = -9Q^2 + 4,5Q. \quad (6)$$

Переход экономической системы в новое состояние – точку ненулевого производства – будет самостоятельным, как результат самоорганизации. Это возможно благодаря тому, что модель поведения хозяйствующего субъекта (изменение объема выпуска пропорционально величине предельной прибыли) в интервале (0; 0,5), где предельная прибыль больше нуля, гарантирует увеличение объема самим хозяйствующим субъектом.

Потоварный трансферт. В данном случае для параметрического управления можно использовать потоварный трансферт (субсидия) или льготу по уплате потоварного налога: $T(Q) = 0,25Q$. При его введении получаются кинетическое

тическое уравнение и фазовая диаграмма (рис. 5):

$$\frac{dQ}{dt} = -9Q^2 + 6Q. \quad (7)$$

Данное управляющее параметрическое воздействие также обеспечивает самостоятельный переход хозяйствующего субъекта к ненулевому производству, и воздействие можно отменить после достижения точки $Q_2 = 0,5$. Высота кривой на фазовой диаграмме над нулевым уровнем (рис. 5) больше, чем на рис. 4, поэтому текущие трансфертные платежи для уравнения (7) будут выше.

Сильная форма гипотезы об ограниченной рациональности

Уравнение (4), как частный случай, вытекает из математического условия максимизации полезности в форме прибыли. Вместе с тем это кинетическое уравнение может интерпретироваться как слабая форма ограниченной рациональности, когда хозяйствующий субъект может достичь локального максимума (аттрактора) прибыли, в области притяжения которого он находится, но не может перейти к другому максимуму, даже если тот является предпочтительным.

В данном разделе мы будем использовать модель поведения, которую можно считать сильной формой принципа ограниченной рациональности экономических субъектов. В условиях структурной (радикальной) неопределенности и ограниченной рациональности принцип максимизации оказывается невыполнимым (Alchian A.A., 1977), т. к. множество всех возможных будущих событий является открытым, а расчет оптимальных действий, реакций, наборов используемых ресурсов связан с запредельно высокими издержками для экономических субъектов. О. Уильямсон отмечает, что представления экономической организации, которые не отвечают требованиям к ограничениям на рациональность, оказываются нежизнеспособными. Так, «ценообразование на основе предельных издержек зачастую нереально ввиду связанных с ним невыполнимых требований по его информационному обеспечению» (Уильямсон О.И., 2003, с. 87).

В качестве одного из вариантов ограниченно-рационального поведения рассмотрим модель, в которой субъект увеличивает объем производства, если прибыль положительна, и уменьшает, если она отрицательна. Мы рассматриваем такую модель поведения хозяйствующего субъекта в качестве постулата, ее можно интерпретировать как сильную форму ограниченной рациональности. Таким образом, скорость изменения объема предложения хозяйствующего субъекта пропорциональна прибыли:

$$\frac{dQ}{dt} = A\pi(Q), \quad (8)$$

где $A > 0$ – постоянный коэффициент пропорциональности и соразмеряющий множитель.

Уравнение (8) – некоторый аналог принципа удовлетворенности Саймона, замещающий принцип максимизации прибыли. В общем случае это уравнение может быть записано в виде

$$\frac{dQ}{dt} = A(\pi(Q) - C),$$

где C – некоторая константа, определяющая уровень притязательности экономического субъекта, удовлетворительный уровень прибыли, $C > 0$.

Рассмотрим аргументы в пользу постулируемой нами модели поведения хозяйствующего субъекта.

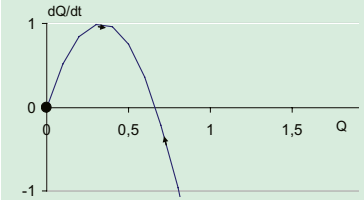
Ограниченная рациональность.

Именно ограниченную рациональность можно рассмотреть в качестве интерпретации принципа пропорциональности скорости изменения объема выпуска величине прибыли вместо стандартной неоклассической модели совершенно рационального поведения. Отказываясь от решения задачи максимизации прибыли на основе предельных величин, экономические агенты упрощают свою задачу и ориентируются на значения текущей прибыли. Если ограниченная рациональность хозяйствующего субъекта ведет к снижению его прибыли, то ограниченная рациональность его конкурентов является фактором обеспечения устойчивого конкурентного преимущества для хозяйствующего субъекта и получения им конкурентной ренты (Обыденов А.Ю., 2016).

Модель развития. В пользу модели также свидетельствует ориентированность хозяйствующего субъекта на развитие и расширение бизнеса, в частности на увеличение объемов выпуска, увеличение доли рынка. При этом выбираются объемы выпуска больше тех, которые максимизируют текущую прибыль. Можно сказать, что производитель отказывается от части прибыли сегодня ради более высокой ренты в будущем.

Большинство крупных мировых компаний на растущих рынках больше внимания уделяет доле рынка, нежели прибыли. «На растущих рынках мы в первую очередь применяем атакующую стратегию. Это означает, что вначале необходимо уделять больше внимания доле рынка, нежели прибыли» (Рост 2012, с. 132). Японские компании делают акцент на долю рынка и объем операций на рынке по сравнению с финансовой прибылью (Keegan W., 1984). В схеме Бостонской консалтинговой группы Ф. Котлер для «трудных детей» предлагает стратегию, нацеленную на увеличение доли рынка даже в ущерб краткосрочной прибыли (Kotler F.A., 2003).

Рис. 5. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (7)



Бюджет развития. Выражение в правой части уравнения (8) может рассматриваться как часть прибыли, направляемая на развитие и на расширение, т. е. бюджет развития.

Дефицит заемных средств. В условиях дефицита финансовых заемных средств прибыль является единственным источником формирования бюджета развития. Чем больше прибыль, тем больше средств для инвестирования в раз-

ке величина прибыли остается на уровне нуля, но устойчивый объем выпуска уменьшается и приближается к соответствующему показателю совершенной конкуренции. Таким образом, конкуренция частично компенсирует ограниченную рациональность хозяйствующих субъектов. В табл. 1 представлены все три вида рациональности.

Итак, положим, что скорость изменения объема производства хозяйствующего субъекта пропорциональна его прибыли. Пусть прибыль $\pi(Q)$ описывается выражением $-Q^3+3Q^2-2Q$. Для удобства и простоты в уравнении (8) положим $A = 1$ ед./($c \times$ руб). В этом случае A будет выполнять роль только соразмеряющего множителя. Тогда $Q_t = \pi$, и мы имеем:

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + 3Q^2 - 2Q. \tag{9}$$

Рассмотрим фазовую диаграмму (фазовый портрет) (рис. 6). Особые (стационарные) точки определяются условием $dQ/dt = 0$. Получаем, особые точки: $Q_1 = 0, Q_2 = 1, Q_3 = 2$. Причем Q_1 и Q_3 – устойчивые состояния, Q_2 – неустойчивое. Объемы производства начинающего предпринимателя будут стремиться к нулевому значению, т. е. к аттрактору Q_1 .

Аннуитетный трансферт с потоварным налогом

Пусть мы хотим с помощью параметрического управления перевести систему из устойчивого состояния $Q_1 = 0$ в устойчивое состояние $Q_3 = 2$. Для этих целей мы будем использовать подход параметрического переключения триггерной системы путем изменения топологии фазового портрета. В качестве инструмента параметрического управления рассмотрим временное установление для управляемого хозяйствующего субъекта трансферта (субсидии) в виде $T(Q) = 1 - Q$, образованного фиксированными периодическими (аннуитетными) платежами в сочетании с потоварным налогом. Таким потоварным налогом может выступать акциз, НДС, таможенная пошлина, экологический налог. Фиксированные периодические трансфертные платежи (не зависящие от объема выпуска) могут быть прямыми выплатами либо льготами по патентным или лицензионным (лицензионный налог) платежам за право заниматься той или иной деятельностью.

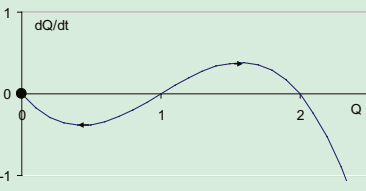
Рассматривая трансферт (субсидию) в качестве инструмента параметрического управления, в рамках общих соображений можно заметить, что из теории экономических механизмов (Измалков С., Сонин К., Юдкевич М., 2008) вытекает необходимость «вливания» денег (денежного трансферта) в условиях неполной (асимметричной)

Таблица 1

Гипотезы рациональности

Форма гипотезы о рациональности	Динамические соотношения	Содержание
Предпосылка о совершенной рациональности (принцип максимизации)	$\pi \rightarrow \max$	«Рыба ищет максимальную глубину»
Слабая форма гипотезы об ограниченной рациональности	$Q_t \sim \pi_Q$	«Рыба ищет, где глубже»
Сильная форма гипотезы об ограниченной рациональности (замещение принципа максимизации принципом удовлетворенности)	$Q_t \sim \pi$	«Глубоко – рыба плывет вперед, мелко – возвращается обратно»

Рис. 6. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (9)



витие бизнеса. Этот аргумент наиболее актуален для старта малого предпринимательства в условиях ограниченности собственных оборотных денежных средств и дорогих кредитов.

Вход и выход участников. Координата Q в уравнении (8) может рассматриваться не только как объем выпуска одного производителя, но и как число производителей на рынке. Тогда уравнение описывает стандартную ситуацию, когда положительная прибыль привлекает в отрасль новых участников: «Стандартная точка зрения утверждает, что излишек отраслевой прибыли стимулирует вход в отрасль» (Lippman S., Rumelt R.P., 1982, р. 419). Согласно теореме микроэкономики об идеальной конкуренции, в условиях идеальной конкуренции конкуренты будут входить в отрасль до тех пор, пока присутствие в отрасли будет давать положительную прибыль (Varian H.R., 1992).

Если в разделе «Гипотеза о неограниченной (совершенной) рациональности» равенство нулю прибыли в устойчивом состоянии обусловлено конкуренцией на этом рынке, то согласно уравнению (8) устойчивые значения прибыли равны нулю, в частности в силу предпосылки об ограниченной рациональности хозяйствующих субъектов. Следовательно, нулевая экономическая прибыль не всегда означает совершенную конкуренцию на рынке, но и может быть следствием ограниченной рациональности. Отличие между двумя этими случаями состоит в разных объемах выпуска. По мере роста конкуренции на рын-

ке величина прибыли остается на уровне нуля, но устойчивый объем выпуска уменьшается и приближается к соответствующему показателю совершенной конкуренции. Таким образом, конкуренция частично компенсирует ограниченную рациональность хозяйствующих субъектов. В табл. 1 представлены все три вида рациональности. Итак, положим, что скорость изменения объема производства хозяйствующего субъекта пропорциональна его прибыли. Пусть прибыль $\pi(Q)$ описывается выражением $-Q^3+3Q^2-2Q$. Для удобства и простоты в уравнении (8) положим $A = 1$ ед./($c \times$ руб). В этом случае A будет выполнять роль только соразмеряющего множителя. Тогда $Q_t = \pi$, и мы имеем:

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + 3Q^2 - 2Q. \tag{9}$$

Рассмотрим фазовую диаграмму (фазовый портрет) (рис. 6). Особые (стационарные) точки определяются условием $dQ/dt = 0$. Получаем, особые точки: $Q_1 = 0, Q_2 = 1, Q_3 = 2$. Причем Q_1 и Q_3 – устойчивые состояния, Q_2 – неустойчивое. Объемы производства начинающего предпринимателя будут стремиться к нулевому значению, т. е. к аттрактору Q_1 .

Аннуитетный трансферт с потоварным налогом

Пусть мы хотим с помощью параметрического управления перевести систему из устойчивого состояния $Q_1 = 0$ в устойчивое состояние $Q_3 = 2$. Для этих целей мы будем использовать подход параметрического переключения триггерной системы путем изменения топологии фазового портрета. В качестве инструмента параметрического управления рассмотрим временное установление для управляемого хозяйствующего субъекта трансферта (субсидии) в виде $T(Q) = 1 - Q$, образованного фиксированными периодическими (аннуитетными) платежами в сочетании с потоварным налогом. Таким потоварным налогом может выступать акциз, НДС, таможенная пошлина, экологический налог. Фиксированные периодические трансфертные платежи (не зависящие от объема выпуска) могут быть прямыми выплатами либо льготами по патентным или лицензионным (лицензионный налог) платежам за право заниматься той или иной деятельностью.

Рассматривая трансферт (субсидию) в качестве инструмента параметрического управления, в рамках общих соображений можно заметить, что из теории экономических механизмов (Измалков С., Сонин К., Юдкевич М., 2008) вытекает необходимость «вливания» денег (денежного трансферта) в условиях неполной (асимметричной)

⁵ Подробнее бифуркационные диаграммы см.: (Prigogine I., Stengers I., 1986).

⁶ Речь идет об асимптотически устойчивом решении.

информации в рамках любого экономического механизма. Согласно второй теореме благосостояния, предпочтительные состояния могут быть достигнуты путем перераспределения благосостояния с помощью трансфертов (Mas-Colell A., Whinston M., Green J., 1995, p. 308).

Результатом параметрического управления с помощью трансферта $T(Q) = 1 - Q$ является преобразование уравнения (9), которое приобретет вид:

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + 3Q^2 - 3Q + 1 \quad (10)$$

И мы получаем фазовую диаграмму (рис. 7). Автономный хозяйствующий субъект будет наращивать объем выпуска до особой устойчивой точки $Q_2 = 1$. После того как субъект пройдет ее, трансферт можно отменить. При этом управляемая экономическая система окажется в состоянии бифуркации. Точка бифуркации представляет собой момент выбора дальнейшего направления развития, а управляющее воздействие должно выполнить функцию стрелочника, направляя на выбранную цель движение процессов – к состоянию $Q_3 = 2$.

Рассмотрим бифуркационную диаграмму⁵, разрешенную относительно управляющего воздействия α :

$$\begin{aligned} \frac{dQ}{dt} &= -Q^3 + 3Q^2 - 2Q + \alpha(1 - Q) \\ -Q^3 + 3Q^2 - 2Q + \alpha(1 - Q) &= 0; \\ Q_3 &= 1 + 2\sqrt{\frac{1-\alpha}{3}} \cos\left(\frac{\pi}{6}\right); \end{aligned} \quad (11)$$

$$Q_2 = 1 + 2\sqrt{\frac{1-\alpha}{3}} \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1;$$

$$Q_1 = 1 - 2\sqrt{\frac{1-\alpha}{3}} \cos\left(\frac{\pi}{6}\right);$$

$$Q_{1'} = 1 - 2\sqrt{\frac{1-(\alpha-0,25)}{3}} \cos\left(\frac{\pi}{6}\right).$$

Как показано на бифуркационной диаграмме (рис. 8), небольшое смещение нижней ветви эволюции с Q_1 до $Q_{1'}$ направит эволюцию системы по ветви Q_3 к объему выпуска $Q_3 = 2$. Такая ситуация реализуется, например, при схеме отмены трансферта и налога, ассиметричной относительно Q_2 .

После отмены управляющего воздействия топология фазовой диаграммы вернется к исходному состоянию (уравнение (9)). При этом предприятие окажется эволюционирующим к предпочтительному устойчивому состоянию $Q_3 = 2$ (рис. 9) и со временем перейдет в него⁶. Траекторию, по которой будет происходить эволюция, условно можно обозначить траекторией устойчивого развития (на самом деле является траекторией развития с переходом в устойчивое состояние).

Таким образом, установление управляющей схемы «периодические аннуитетные субсидии + потоварный налог» способно привести к увеличению объемов выпуска. Рост производства

может сопровождаться развитием конкуренции, а в долгосрочной перспективе – ростом выигрыша производителей и потребительского излишка, т. е. ростом общественного благосостояния. Интересно выяснить, является ли описанный вариант параметрического управления оптимальным или можно предложить более эффективные управляющие параметрические альтернативы.

Оценим суммарный трансферт, перечисляемый хозяйствующему субъекту в рамках рассмотренной схемы «периодическая аннуитетная субсидия + потоварный налог». Учитывая связь объема Q со временем t в кинетическом уравнении (10), трансферт будет равен:

$$T_1(r) = \int_{t(Q=0)}^{t(Q=1)} \frac{(1-Q)}{(1+r)^t} dt = \int_{t(Q=0)}^{t(Q=1)} \frac{dt}{\sqrt{2t+1}(1+r)^t} = \sqrt{\frac{\pi}{2}} \frac{1+r}{\ln(1+r)} (1 - \operatorname{erf}(\sqrt{\frac{\ln(1+r)}{2}})), \quad (12)$$

где r – ставка дисконтирования. Например, при $r = 0,1$ $T_1(0,1) \approx 3,23$.

«Прямоугольный» трансферт.

Для сравнительной оценки величины трансферта рассмотрим функцию «прямоугольного» трансферта в виде:

$$T = \begin{cases} Q^3 - 3Q^2 + 2Q + \delta, & Q < 1 \\ 0, & Q \geq 1 \end{cases} \quad (13)$$

где δ – малая величина, $\delta > 0$. Тогда вместо уравнения (9) получим:

$$\frac{dQ}{dt} = \begin{cases} \delta, & Q < 1 \\ -Q^3 + 3Q^2 - 2Q, & Q \geq 1 \end{cases} \quad (14)$$

Получаем фазовую диаграмму (рис. 10) с одним устойчивым состоянием $Q = 2$ – выпуском, отличным от нуля, к которому самопроизвольно будет эволюционировать управляемое предприятие. Величина такого «прямоугольного» трансферта определяется интегралом:

$$T_2(r, \delta) = \int_{t(Q=0)}^{t(Q=1)} \frac{Q^3 - 3Q^2 + 2Q + \delta}{(1+r)^t} dt = \int_{t(Q=0)}^{t(Q=1)} \frac{(t\delta)^3 - 3(t\delta)^2 + 2t\delta + \delta}{(1+r)^t} dt. \quad (15)$$

В общем виде выражение данного интеграла является очень громоздким, поэтому рассмотрим его поведение при $r = 0,1$. При росте δ от нуля трансферт $T_2(0,1, \delta)$ сначала возрастает, при $\delta = 0,038$ достигает своего максимума ($T_2(0,1; 0,038) = 2,73$), затем монотонно убывает.

Таким образом, рост δ , характеризующий увеличение текущих трансфертных платежей, не обязательно приводит к росту суммарного трансферта. Это связано с тем, что увеличение текущих трансфертных платежей одновременно приводит к увеличению темпов роста предприятия и сокра-

Рис. 7. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (9)

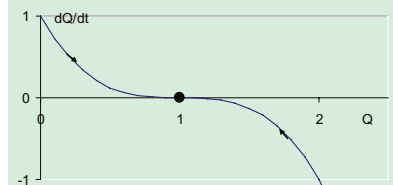


Рис. 8. Бифуркационная диаграмма, соответствующая уравнению (11)

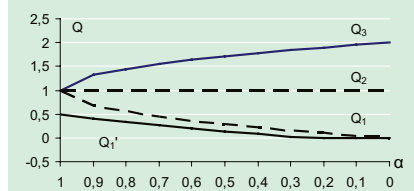


Рис. 9. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (9) после параметрического управления

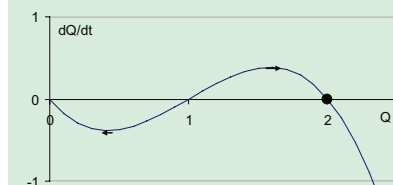


Рис. 10. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (14)

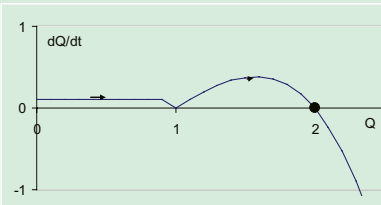


Рис. 11. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (16)

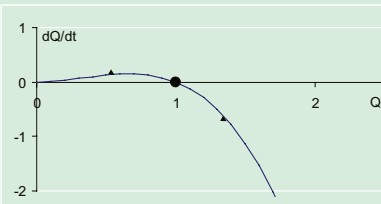
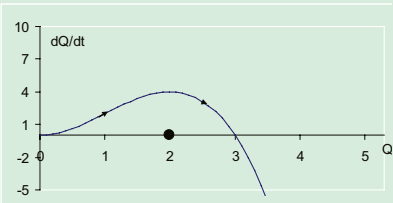


Рис. 12. Фазовая диаграмма, соответствующая уравнению (17)



щению срока выплаты трансферта, так что суммарный трансферт может уменьшаться.

Фиксированная цена. Рассмотрим способ параметрического управления, который позволяет получить фазовую диаграмму, топологически эквивалентную только что рассмотренной (см. рис. 10). Как известно, государство может устанавливать на рынке фиксированные цены. Рассмотрим вариант такого ценового регулирования.

Пусть изначально общий доход соответствует кривой спроса с положительным наклоном: $TR = 2Q^2 - 2Q + P_0Q$, общие издержки: $TC = Q^3 - Q^2 + P_0Q$, и мы получаем прибыль $\pi = -Q^3 + 3Q^2 - 2Q$ и эволюционное (кинетическое) уравнение, идентичное (9). После установления фиксированной цены на уровне P_0 получаем: $TR = P_0Q$; $TC = Q^3 - Q^2 + P_0Q$; $\pi = -Q^3 + Q^2$. Тогда вместо уравнения (9) получаем:

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + Q^2. \quad (16)$$

Фазовая диаграмма (фазовый портрет) приобретает вид,

как на рис. 11.

Вариант параметрического управления с помощью установления фиксированной цены требует комментариев. Как следует из нашего анализа, такой способ управления предполагает положительный наклон кривой спроса, который означает ограничение видов продуктов и рыночных ситуаций, к которым применимы выводы модели.

Как известно из экономической теории, положительный наклон кривой спроса наблюдается для товаров Гиффена (см., например: (Jensen R. T., Miller N. H., 2007)), товаров первой необходимости в период нестабильности и товаров Веблена. В интересном примере с товарами Гиффена в таком качестве выступают простые низкосортные посреднические (транзакционные) услуги в постперестроенной России (Блохин А. А., 2002). Примером товаров Веблена являются «дорогие издания по искусству, подарочные, коллекционные и высокохудожественные издания» (Коган А. Ф., Есенькин Б. С., 2003).

К товарам Гиффена также относят основные продукты питания: хлеб, яйца, чай, картофель, макароны, рис, соль, сахар, табак, водка. Исходя из нашей модели ценового регулирования, для этих товаров, а также для других товаров первой необходимости в период кризиса государству имеет смысл стимулировать развитие рынков посредством установления фиксированных цен, как это делается, например, в странах ЕС, США и Японии для сельскохозяйственной продукции (Новрузова З. Р., 2011).

Потоварный трансферт. Рассмотрим еще один способ параметрического управления на рынке в виде потоварной субсидии $T(Q) = 2Q$. Это также может быть косвенная субсидия в виде льгот по уплате потоварного налога. Тогда вместо уравнения (9) получим следующее кинетическое уравнение и соответствующую фазовую диаграмму (рис. 12).

$$\frac{dQ}{dt} = -Q^3 + 3Q^2. \quad (17)$$

Здесь высота кривой над нулевым уровнем больше, чем в случае с ценовым регулированием. Соответственно, мы вправе ожидать больших текущих платежей. Субсидия может быть отменена после достижения предприятием состояния $Q = 1$.

Таблица 2

Особенности инструментов параметрического управления поведением хозяйствующего субъекта

Инструмент	Модель поведения хозяйствующего субъекта		
	Скорость изменения производства пропорциональна		Дополнительные условия и ограничения
	предельной прибыли	прибыли	
Аннуитетный трансферт + потоварный налог	—	+	Эффективен только в случае, когда изменение выпуска пропорционально прибыли
Фиксированная цена	+	+	Требуется положительный наклон кривой спроса
Потоварный трансферт	+	+	Значительные размеры текущих платежей
Точка отмены управляющего воздействия	Предельная прибыль без управляющего воздействия больше нуля	Прибыль без управляющего воздействия больше нуля	—

Обсуждение

Мы исследовали различные способы параметрического управления поведением хозяйствующего субъекта на рынке посредством регулирования объема выпуска, производимого этим субъектом. Рассмотренные инструменты параметрического управления разнообразны (трансферт, налог, фиксированная цена), их следует применять в зависимости от типа моделей рациональности и стратегического поведения хозяйствующего субъекта, вида функции спроса, доступности заемных финансовых ресурсов и пр. Наш подход позволяет выделить инструменты, претендующие на роль инвариантов параметрического управления.

Согласно табл. 2, такими инвариантными инструментами являются потоварный трансферт и фиксированная цена.

Анализ в рамках рассмотренных моделей позволяет оценить, в каких условиях после отмены трансферта хозяйствующий субъект будет продолжать эффективно функционировать, а в каких – уйдет с рынка, а также определить, когда трансферт может быть возвратным, т. е. будет сопряжен с неотрицательностью бюджетного эффекта⁷ или будет иметь свойства кредита, без ущерба для эффективности параметрического управления.

Следует отметить определенное сходство полученных нами результатов с результатами других исследователей. Так, в работе (Чернавский Д. С., Старков Н. И., Щербаков А. В., 2001), посвященной качественной макроэкономической динамической модели экономики России, налоги, тарифы, цены на сырье оказались управляющими параметрами, позволяющими системе перейти из низкопродуктивного в высокопродуктивное состояние.

Рассмотренные модели на примере прибыли в виде полинома третьей степени с численными коэффициентами могут быть обобщены для переменных коэффициентов. Так, например, для случая пропорциональности скорости изменения объема выпуска и прибыли уравнение (9) в общем виде может быть переписано следующим образом:

$$\frac{dQ}{dt} = A(-Q^3 + (a+b)Q^2 - (ab)Q), \quad (18)$$

где a и b – координаты точек пересечения кривой прибыли с осью OQ ($a < b$).

Получаем, особые точки: $Q_1 = 0$, $Q_2 = a$, $Q_3 = b$. Причем Q_1 и Q_3 – устойчивые состояния, Q_2 – неустойчивое. Объемы производства начинающего предпринимателя будут стремиться к нулевому значению, т. е. к аттрактору Q_1 .

Для перевода управляемой системы из устойчивого состояния $Q_1 = 0$ в устойчивое состояние $Q_3 = b$ с помощью параметрического управления схема «аннуитетный трансферт с потоварным налогом» должна приобрести вид

$$T = A \left(\left(\frac{a+b}{3} \right)^3 - 3 \left(\frac{a+b}{3} \right)^2 - ab \right) Q.$$

В качестве результирующего кинетического уравнения, аналогичного (10), получим:

$$\frac{dQ}{dt} = A \left(-Q^3 + (a+b)Q^2 - 3Q \left(\frac{a+b}{3} \right)^2 + \left(\frac{a+b}{3} \right)^3 \right). \quad (19)$$

В этом случае есть одна особая устойчивая точка $Q_2 = (a+b)/3$: автономный хозяйствующий субъект будет наращивать объем выпуска до этой точки. После ее прохождения субъектом трансферт можно отменить. В результате отмены

управляющего воздействия топология фазовой диаграммы вернется к исходному состоянию. Если выполнено условие $b > 2a$, предприятие окажется тяготеющим к предпочтительному устойчивому состоянию $Q_3 = b$ и со временем перейдет в него.

В качестве пояснения заметим, что здесь в роли управляющего параметра неявно выступает схема «аннуитетный трансферт с потоварным налогом». В явном виде эту схему можно репрезентовать с помощью управляющего параметра $\alpha \in [0; 1]$.

$$\frac{dQ}{dt} = A \left(-Q^3 + (a+b)Q^2 - (ab)Q + \alpha \left(\left(\frac{a+b}{3} \right)^3 - 3 \left(\frac{a+b}{3} \right)^2 - ab \right) Q \right). \quad (20)$$

Случай $\alpha = 0$ соответствует исходной ситуации без управляющего воздействия, $\alpha = 1$ – крайнему случаю параметрического управления с помощью схемы «аннуитетный трансферт с потоварным налогом».

Кроме того, модели на основе формул (4) и (8) качественно остаются справедливыми и для случаев дискретного изменения объема выпуска, если размер шага h много меньше характерных размеров бассейна аттрактора. Тогда мы получаем выражение (21) вместо формулы (4) и выражение (22) вместо формулы (8)⁸.

$$Q_{n+1} = Q_n + A \frac{d\pi(Q)}{dQ} \Big|_{Q=Q_n} h; \quad (21)$$

$$Q_{n+1} = Q_n + A\pi(Q) \Big|_{Q=Q_n} h. \quad (22)$$

В процессе перехода хозяйствующего субъекта из состояния с нулевым производством в состояние с положительным производством спрос на продукт может меняться. Однако если при этом фазовый портрет управляемой экономической системы остается топологически эквивалентным, то остаются в силе решения по эффективному управлению хозяйствующими субъектами, т. к. являются решениями по существу (переход хозяйствующего субъекта в состояние с положительным объемом производства), а не преследуют цель достичь конкретного объема производства.

В общем случае модель параметрического управления, рассмотренная в разделе «Сильная форма гипотезы об ограниченной рациональности», соответствует решению *проблемы координации*. Это соответствие обусловлено общими закономерностями:

- Скорость изменения динамической переменной, описывающей состояние системы (объем выпуска, число участников), пропорциональна чистому выигрышу (прибыли, полезности). В рамках общего случая проблемы координации такая пропорциональность задается, например, уравнением репликации эволюции

⁷ Неотрицательность бюджетного эффекта означает, что ожидаемые налоговые поступления от хозяйствующего субъекта после реализованного параметрического управления могут превысить затраты государства на поддержку хозяйствующего субъекта в предшествующем периоде.

⁸ Здесь используется метод Эйлера (Эйлер Л., 1956, раздел 2, гл. 7).



Е. В. АРСЕНОВА
Кандидат экон. наук,
профессор департа-
мента менеджмента,
декан факультета
менеджмента ФГОБУ
ВО «Финансовый уни-
верситет при Прави-
тельстве Российской
Федерации». Область
интересов: управление
инновациями и пред-
принимательство,
электронный бизнес.

E-mail:
Earsenova@fa.ru

Обообщены и систематизированы результаты исследований, посвященных вовлечению потребителей в совместное создание ценности, выделены особенности применения концепции на российском рынке B2B, проанализированы способы вовлечения потребителей в совместное создание ценности. Кроме того, проанализирована взаимосвязь вовлечения профессиональных потребителей в создание ценности с лояльностью потребителей и инновационной составляющей бизнеса.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

совместное создание ценности, рынок B2B, совместное с потребителем производство, клиентоориентированность, персонализация ценности.



Т. Ю. СОКОЛОВА
Магистрант про-
граммы «Управление
инновациями и пред-
принимательство»
департамента
менеджмента ФГОБУ
ВО «Финансовый уни-
верситет при Прави-
тельстве Российской
Федерации». Область
интересов: управление
инновациями и пред-
принимательство.

E-mail:
tatanasokolova94@
gmail.com

Создание ценности совместно с потребителем на рынке B2B

Введение

В современных условиях компании все больше нацелены на поиск новых возможностей для достижения конкурентного преимущества. Как правило, компания получает новые возможности благодаря формированию более клиентоориентированного предложения, созданию персонализированной ценности для клиентов компании, вовлечению потребителя в процесс создания ценности и в совместное производство. Все это ведет к изменению компаниями своих бизнес-моделей и новым форматам бизнеса (Трачук А. В., Линдер Н. В., 2016б).

Впервые понятие «совместное создание ценности» (ССЦ) было предложено в 2000-х годах К. Прахаладом и В. Рамасвами. В своих исследованиях авторы определяют ССЦ (co-creation) «как процесс создания ценности, в котором продавец и потребитель взаимодействуют для обмена знаниями и ресурсами с целью создания ценности» (Prahalad C., Ramaswamy V., 2004a).

Для потребителя ценностью становится приобретаемый уникальный опыт взаимодействия с компанией, для компании – приращение знания о потребителе, возможности создать лучшее предложение ценности на рынке и, как следствие, занять лидирующее положение на рынке.

Начиная с 2000-х годов, исследователи рассматривают потребителей как активных партнеров по созданию ценности. Данная концепция строится на идее открытых инноваций (теории, которую разрабатывал в своих работах Г. Чесбро) и маркетинге взаимоотношений. Производителю и потребителю внедрение концепции позволяет консолидировать ресурсы, создавая дополнительную ценность, участвуя в инновационных программах друг друга.

Несмотря на высокий интерес к проблеме ССЦ со стороны ученых и практиков, на сегодняшний день нет единого мнения, что включает в себя ССЦ. Часто исследователи используют смежные понятия: совместное производство (co-production), кастомизация (customization) и др. Некоторые исследователи используют термин «совместное производство» вместо ССЦ, другие же, наоборот, считают совместное производство частью ССЦ. Причина этого лежит в том, что границы ССЦ до сих пор не определены.

Теоретический обзор литературы

Понятие и концепции совместного создания ценности

Концепцию ССЦ исследуют многие ученые и практики. В литературе чаще всего цитируются



О. А. ПАТВАКАНЯН
Кандидат экон. наук,
преподаватель кафедры
экономики и финансов
Российско-Армянского
университета.
Область научных
интересов –
налоги, финансы,
денежно-кредитная
политика, валютная
политика.

E-mail:
hovseppatvakanyan@
gmail.com

Армянская экономика в настоящее время испытывает ряд фундаментальных проблем, требующих институциональных решений. Кредиты предоставляются на невыгодных условиях по сравнению с другими странами. В создавшихся условиях налоговые стимулы являются одним из важных факторов экономического роста. В качестве одной из мер налогового стимулирования могла бы выступить отмена налога на нераспределенную прибыль. Данная реформа принесла весьма успешные экономические результаты в Эстонии в 2000 году. В исследовании проведен сравнительный анализ экономик Эстонии (2000 год) и Армении (2015–2016), а также оценка потенциальных экономических последствий при отмене налога на прибыль.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

налог на прибыль, нулевая ставка, инвестиции, государственный бюджет

Оценка воздействия нулевой ставки налога на прибыль: на примере Армении

Определение концептуальной проблемы

Согласно Налоговому кодексу Республики Армения, налог на прибыль является одним из семи налогов. По данным 2016 года, налог на прибыль составил 13,8% налоговых поступлений и 3,4% от ВВП страны. Налог вычисляется следующим образом: из выручки вычитаются расходы, на оставшуюся сумму начисляется налог 20%. Налоговое законодательство также определяет различные типы источников дохода при налогообложении. Одним из важных направлений в этой области является налогообложение дивидендов. Ставка налога на дивидендный доход у источника составляет 10%.

Налог на прибыль дает предпринимателю право полностью вычитать стоимость приобретенных основных средств (недвижимого или движимого имущества) в год приобретения.

Для малого бизнеса применимы три схемы налогообложения:

- Микробизнес: единоличный предприниматель, который оказывает услуги (в основном) без привлечения наемных работников, имеет оборот до 9 млн драмов, не платит налог на прибыль.

- Малый бизнес: физические и юридические лица, у которых ежегодный оборот не превышает 58 млн драмов, платят 1–3% от оборота.
- Фиксированный налог: физические и юридические лица, для которых правительство устанавливает перечень товаров и услуг, ежемесячно платят налог в размере, установленном правительством.

В настоящее время национальная экономика испытывает ряд фундаментальных проблем, требующих институциональных решений со стороны правительства. Кредиты предоставляются на невыгодных условиях по сравнению с другими странами. Не прослеживается также существенной положительной тенденции в отношении прямых иностранных инвестиций. Инвестирования собственных средств недостаточно для увеличения запасов капитала в бизнесе, в результате чего темпы роста ВВП в 2015 и 2016 годах снизились. Такой экономический спад обуславливает сохранение значительной безработицы и отрицательное сальдо торгового баланса.

В таких условиях налоговая политика могла бы выступить в качестве одного из важных стимулов для экономического роста. Мы считаем целесообразной отмену налога на нераспределен-

$$\pi_t = K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - w_t - \delta K_t, \quad (2)$$

где w_t – экзогенно заданная заработная плата, которую фирма выплачивает работникам; δ – норма амортизации капитала за каждый заданный период.

Чистые инвестиции определяются как

$$I_t = K_{t+1} - K_t. \quad (3)$$

В модели различаются экономические износ и амортизация для целей налогообложения. Для целей налогообложения часть инвестиций z может быть удержана сразу, а оставшаяся часть облагается налогом по мере износа.

Валовые дивиденды фирмы равны экономической прибыли за вычетом налога на нераспределенную прибыль:

$$D_t = \pi_t - I_t - T_t = \pi_t - \tau(\pi_t - I_t - D_t), \quad (4)$$

где T_t – налоговые поступления; τ – ставка налога на нераспределенную прибыль¹. После соответственных перестановок мы имеем:

$$D_t = \pi_t - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} I_t \quad (5)$$

После подстановки функции прибыли (2) и инвестиций (3) в функцию валовых дивидендов (5) мы получаем:

$$D_t = K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - w_t - (\delta - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)}) K_t - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} K_{t+1} \quad (6)$$

Проблема заключается в максимизации текущей стоимости фирмы V_t в начальный период времени на протяжении временного горизонта $t = 0, 1, \dots, \infty$. На основе уравнения (6) приведенная стоимость фирмы может быть задана:

$$V_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \left(\prod_{s=0}^t \frac{1}{1+r_s(1-m)} \right) * \theta * \left(K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - w_t - (\delta - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)}) K_t - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} K_{t+1} \right), \quad (7)$$

$$\theta * \left(K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - w_t - (\delta - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)}) K_t - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} K_{t+1} \right) = \theta D_t,$$

где m – налог физических лиц с дивидендов; θD_t – часть дивидендов, которая возвращается инвестору в виде чистой прибыли после уплаты налогов, $\theta = (1-m)/(1-\tau)$ ² (Funke M., Strulik H., 2006); r_t – процентная ставка, которая экзогенно определяется в каждом периоде по общему равновесному распределению ресурсов.

Единственной контрольной переменной в задаче фирмы является капитал, поэтому фирма должна принять решение о размере капитала, который максимизирует текущую стоимость ее дивидендов. Условие первого порядка для задачи максимизации выглядит следующим образом:

$$\frac{\partial V_0}{\partial K_{t+1}} = \left(\prod_{s=0}^{t+1} \frac{1}{1+r_s(1-m)} \right) * \theta * \left(\alpha K_t^{\alpha-1} A_t^{1-\alpha} - (\delta - \frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)}) \right) + \left(\prod_{s=0}^t \frac{1}{1+r_s(1-m)} \right) * \theta * \left(-\frac{(1-\tau z)}{(1-\tau)} \right) = 0,$$

где V_0 – приведенная стоимость фирмы.

Отсюда мы получаем:

$$\alpha \left(\frac{K_{t+1}}{A_{t+1}} \right)^{\alpha-1} - \delta = r_{t+1} (1-m) \frac{1-\tau z}{1-\tau}. \quad (8)$$

Последнее уравнение показывает, что за вычетом темпов экономического износа предельный продукт капитала равен стоимости капитала пользователя.

Домашнее хозяйство в модели максимизирует текущую стоимость своей интертемпоральной полезности, которая имеет следующую форму:

$$U_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^t} * \frac{1}{(1-\sigma)} * C_t^{1-\sigma}, \quad (9)$$

где ρ – постоянная норма временного предпочтения; C_t – потребление; $1/\sigma$ – постоянная интертемпоральная эластичность замещения. Домохозяйство имеет бюджетное ограничение: максимум, что оно может потратить, составляет сумма зарплатного дохода w_t , субсидии правительства домохозяйствам Z_t , финансовое богатство от инвестиций фирмы V_t и чистые облигации B_t . Чистые облигации могут быть положительными или отрицательными, что указывает на сбережения или задолженность, соответственно. Бюджетное ограничение домохозяйства определяется следующим образом:

$$B_{t+1} - B_t = (1-m)w_t + (1-m)r_t B_t + \theta_t D_t + Z_t - (1+\tau_c)C_t, \quad (10)$$

где τ_c – ставка отчислений с потребительских расходов.

Решение задачи сводится к максимизации интертемпоральной функции полезности при бюджетном ограничении; домохозяйство должно выбрать сумму чистых облигаций, которая приводит к оптимальной динамике потребления.

$$\frac{\partial U_0}{\partial B_{t+1}} = \frac{C_{t+1}^{-\sigma}}{(1+\rho)^{t+1}} * \frac{1+(1-m)r_{t+1}}{1+\tau_c} + \frac{C_t^{-\sigma}}{(1+\rho)^t} \left(-\frac{1}{1+\tau_c} \right) = 0. \quad (11)$$

Условие первого порядка задачи максимизация выражается следующим уравнением Эйлера:

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = \left(\frac{1+(1-m)r_{t+1}}{1+\rho} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \quad (12)$$

Если использовать уравнение (8), то уравнение (12) будет иметь следующий вид:

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = \left(\frac{1+\varphi \alpha \left(\frac{K_{t+1}}{A_{t+1}} \right) - \varphi \delta}{1+\rho} \right)^{\frac{1}{\sigma}}, \quad (13)$$

где $\varphi = (1-\tau)/(1-\tau z)$.

Последний агент, для которого мы должны решить задачу оптимизации, является правительство. Правительство финансирует свои расходы исключительно с помощью налогов, не выпускает облигации и не имеет первоначального долга. Расходы государства определены следующим образом:

$$G_t = m(w_t + r_t B_t + \frac{D_t}{(1-\tau)}) + \tau_c C_t + \tau(\pi_t - zI_t - D_t). \quad (14)$$

В модели правительство выделяет постоянную долю ВВП Y_t для общественного потребления, и остаточный доход распределяется прямой передачей домохозяйству. Уравнение государственных расходов определяется следующим образом:

$$G_t = gY_t + Z_t \quad (15)$$

¹ Налоговая база нераспределенной прибыли: $\pi_t - zI_t - D_t$

² θ является альтернативной стоимостью нераспределенной прибыли с точки зрения суммы упущенных чистых дивидендов.

Модель приводится в равновесие, соединяющее задачи фирмы и домохозяйства:

$$I_t = K_{t+1} - K_t = Y_t - C_t - \delta K_t - gY_t = (1-g)K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - C_t - \delta K_t.$$

Вышеприведенное уравнение находит отражение в следующем равенстве:

$$K_{t+1} = (1-g) K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - C_t + (1-\delta) K_t. \quad (16)$$

Переходная динамика и модель устойчивого равновесного состояния получается путем определения капитала на единицу эффективного труда $k_t = K_t/A_t$ и потребления на единицу капитала $c_t = C_t/K_t$. Если мы используем эти преобразования, то из уравнения (16) мы получаем:

$$\frac{k_{t+1} - k_t}{k_t} = \frac{1}{1+\gamma} ((1-g)k_t^{\alpha-1} - c_t - (\delta + \gamma)). \quad (17)$$

Динамика потребления определяется:

$$\frac{C_{t+1}}{C_t} = \frac{C_{t+1}}{C_t} \cdot \frac{K_{t+1}}{K_t} = \frac{C_{t+1}}{C_t} \cdot \frac{A_{t+1}}{A_t} = \frac{C_{t+1}}{C_t} \cdot \frac{k_{t+1}}{k_t} (1+\gamma)$$

Теперь из уравнения (13) мы получаем:

$$\frac{C_{t+1} - C_t}{C_t} = \frac{1}{1+\gamma} \left(\frac{1 + \varphi \alpha k_{t+1}^{\alpha-1} - \varphi \delta}{1 + \rho} \right) \frac{k_t}{k_{t+1}} - 1. \quad (18)$$

Устойчивое состояние модели выявляется подстановкой условий: $k_{t+1} = k_t = k^*$, $c_{t+1} = c_t = c^*$ в уравнения (17), (18):

$$c^* = (1-g)k^{*\alpha-1} - \delta - \gamma k^* = \left(\frac{\varphi \alpha}{(1+\gamma)^\alpha (1+\rho) - 1 + \varphi \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}, \quad (19)$$

где k^* – уровень устойчивого состояния эффективного капитала; c^* – уровень устойчивого потребления.

Параметр φ является критическим параметром. После обнуления налога на прибыль параметр φ будет увеличиваться. Если мы возьмем производную капитала на единицу эффективного труда по φ , производная окажется положительной, подразумевается, что увеличение этого параметра приводит к увеличению устойчивого состояния уровня капитала на единицу эффективного труда и, следовательно, к снижению устойчивого состояния уровня потребления на единицу капитала. После того как мы узнаем устойчивые значения для преобразованных переменных, мы можем найти значения всех интересующих нас переменных в модели.

Модель открытой экономики. Рассмотренная модель делает допущение о закрытой экономике. В последней инвестиции или потребление всегда финансируются за счет внутренних источников. Таким образом, хорошие инвестиционные перспективы приведут к снижению потребления и понижению благосостояния в краткосрочной перспективе.

Удаление предположения о закрытой экономике не меняет многих последствий базовой модели, полученной ранее. В случае малой открытой экономики процентная ставка определяется экзогенно на мировом рынке. Предполагая,

что константа мировой процентной ставки r_f равна устойчивому равновесному состоянию при закрытой экономике, мы получаем условие, основанное на уравнении Эйлера:

$$(1-m)r_f = (1+\gamma)^\sigma (1+\rho) - 1.$$

Тогда уровень устойчивого состояния эффективного капитала является таким же, как в открытой экономике:

$$k^* = \left(\frac{\varphi \alpha}{(1-m)r_f + \varphi \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}. \quad (20)$$

В модели открытой экономики мы предполагаем, что фиксированная доля фирм β принадлежит иностранцам, тогда условие накопления капитала будет иметь вид:

$$K_{t+1} = (1-g) K_t^\alpha A_t^{1-\alpha} - C_t + (1-\delta) K_t - \beta D_t. \quad (21)$$

После решения для значения устойчивого состояния для потребления в расчете на единицу капитала мы получаем:

$$c^* = (1-g-\alpha\beta)k^{*\alpha-1} - \delta(1-\beta) - \gamma \left(\frac{\varphi - \beta}{\varphi} \right). \quad (22)$$

Случай открытой экономики добавляет в модель переменную текущего счета. Счет текущих операций определяется как разность между ВВП и валовым национальным продуктом (ВНП). В нашей модели ВНП: $GNP = Y_t - \beta D_t$. Учитывая, что ВВП обозначается через Y_t , текущий счет выводится:

$$CA_t = GNP_t - Y_t = Y_t - \beta D_t - Y_t = -\beta D_t. \quad (23)$$

Используя уравнение (6) и предположение постоянного эффекта масштаба производственной функции, в соответствии с которым постоянная доля ВВП идет на оплату труда, мы получим:

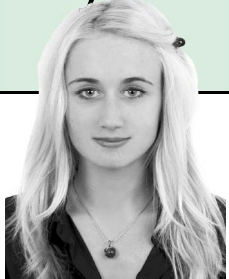
$$\frac{CA_t}{A_t} = -\beta (\alpha k_t^\alpha - (\delta - \frac{1-\tau_z}{1-\tau}) k_t - \frac{1-\tau_z}{1-\tau} (1+\gamma) k_{t+1}). \quad (24)$$

В конце концов, мы получаем выражение для устойчивого состояния счета текущих операций:

$$CA^* = -\beta (\alpha k^{*\alpha} - (\delta \frac{\gamma}{\varphi}) k^*). \quad (25)$$

Параметризация модели. Будем калибровать нашу модель с использованием как можно большего количества фактических статистических данных Республики Армения. Данная задача затруднена, поскольку Национальная статистическая служба не публикует данные о капитале и росте компонентов ВВП.

В табл. 6 приведены значения параметров для базовой оценки. Традиционно доля капитала в таких моделях устанавливается на уровне 1/3, но фактическая доля капитала в Армении выше. Доля капитала в странах Центральной и Восточной Европы берется на уровне 0,4, поэтому для Армении будет целесообразно взять уровень 0,45. Норма экономического износа была выбрана таким образом, чтобы соответствовать модели устойчивого состояния долей потребления и инвестиций. При-



А. М. ЛЕВИНА
Главный специалист
департамента связи
с инвесторами ПАО
«СИБУР Холдинг».
Область научных
интересов: стратеги-
ческий менеджмент,
инновации и предпри-
нимательство.

E-mail:
anlvm@mail.ru

Цель исследования – создать модель получения конкурентных преимуществ высокотехнологичными компаниями. Выбран метод качественно-сравнительного анализа, который позволяет получить набор успешных и неуспешных конфигураций – комбинации факторов, которые приводят или не приводят к желаемому результату. Модель призвана содействовать формированию устойчивого конкурентного преимущества – стабильного быстрого вывода большого числа качественных и востребованных инноваций на мировой рынок. Выявлено два успешных сценария для компаний сектора «Электроника и техническое обеспечение». Если компания функционирует в различных отраслях, то ей необходимо сконцентрироваться на повышении ликвидности и объединении бизнеса путем приобретения дочерних и создания совместных предприятий в своем макрорегионе. Разработанную модель могут использовать менеджеры высокотехнологичных компаний развитых стран при разработке и корректировке стратегии, а также при принятии управленческих решений. Отдельные указанные факторы и ранее рассматривались в литературе, их объединение в указанные сценарные модели для получения конкурентных преимуществ является новой разработкой.

Ключевые слова:

высокотехнологичная компания, высокие технологии, инновация, устойчивое конкурентное преимущество, стратегия, электроника и техническое обеспечение.

Формирование конкурентных преимуществ компаниями высокотехнологичных отраслей: модель и ее основные компоненты

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена особенностями и растущей значимостью сферы высоких технологий. Отрасль высоких технологий считается относительно молодой, за последние десять лет она пережила чрезвычайно быстрый рост и стала оказывать большое влияние на другие отрасли и сферы общественной жизни. Четвертая промышленная революция требует от высокотехнологичных компаний высоких результатов и быстрой реакции на рынке, который не только растет, но и постоянно меняется. И наконец, способность страны конкурировать на рынке высоких технологий важна для развития не только отдельных компаний, но и экономики страны в целом, так как способствует развитию передовых практик и вовлечению страны в мировые интеграционные процессы.

Таким образом, тема объединяет в себе сразу несколько актуальных вопросов, интересных для исследователей и значимых для отдельных компаний и экономики стран в целом, и направлена

на анализ ориентаций высокотехнологичных компаний на динамичном и растущем рынке.

В качестве информационных источников использованы данные, опубликованные на официальных сайтах выбранных компаний и данных по ним из системы BloombergProfessional¹. Основным методом исследования выступил качественно-сравнительный анализ информации, опубликованной компаниями на официальных сайтах.

Цель исследования: формирование модели получения конкурентных преимуществ для высокотехнологичных компаний. Практическая значимость работы заключается в формулировании рекомендаций по управлению элементами модели, которые помогают высокотехнологичным компаниям получить устойчивое конкурентное преимущество на рынке электроники и технического обеспечения.

В целях проводимого исследования целесообразно обратить внимание на перечисленные ниже основные аспекты развития сферы высоких технологий.

¹Bloomberg Professional. –
[Электронный ресурс]



Н. А. ОСОКИН
Ведущий специалист
Центра стратегических исследований
в области спорта
ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
им. Г. В. Плеханова». Область
научных интересов:
спортивный менеджмент,
экономика спорта, оценка эффективности
и результативности.

E-mail:
osokin.na.research@gmail.com

В российском футболе сложилась неблагоприятная экономическая ситуация. В связи с тем что России впервые предстоит в 2018 году проведение чемпионата мира по футболу ФИФА, повышенное внимание должно быть уделено всем субъектам отечественной футбольной индустрии. На сегодняшний день отечественные профессиональные футбольные клубы испытывают серьезные проблемы, поскольку в большинстве случаев заметно отстают от общеевропейских стандартов в области менеджмента. Статья направлена на изучение отраслевых особенностей организационной эффективности и результативности в контексте управления профессиональными футбольными клубами. Ныне функционирующая в российском футболе система оценки организационной эффективности и результативности (ЭиР) в виде пяти простых критериев лицензирования заметно устарела и не соответствует международным требованиям. В ходе исследования были выявлены основные факторы, которые могут быть использованы для формирования системы измерения организационной ЭиР отечественных футбольных клубов. В данной работе впервые предпринята попытка систематизировать отечественные и зарубежные наработки в области изучения организационной ЭиР спортивных организаций и профессиональных футбольных клубов в частности. Наиболее распространенными среди наработок зарубежных авторов оказались методологии, использовавшие как спортивные, так и неспортивные (финансовые, маркетинговые и т.д.) показатели. Результаты исследования позволяют сформировать перечень будущих направлений исследований в области изучения организационной ЭиР российских футбольных клубов. Основные теоретические наработки могут быть использованы для совершенствования системы лицензирования для российских футбольных клубов. Основные выводы данной работы расширяют понимание относительно того, что в сегодняшних экономических реалиях победа в соревнованиях не является единственной целью футбольного клуба. Футбольные клубы должны достигать успехов как «на поле», так и за его пределами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

спортивный менеджмент, эффективность и результативность управления, менеджмент в футболе, организационная эффективность и результативность, финансовый фэйр-плэй.

Детерминанты организационной эффективности и результативности футбольных клубов

Введение

В активную стадию коммерциализации спорт перешел еще в начале 1990-х годов, что в первую очередь было вызвано повышенным интересом со стороны СМИ и телевидения (Giulianotti R., 2015). На сегодняшний день индустрия спорта способна генерировать миллиардные денежные потоки (Sports Outlook, 2016), сохраняя при этом лояльность многомиллионной аудитории потребителей. Футбол можно назвать одним из наиболее ярких примеров данного процесса

(Kennedy P., Kennedy D., 2012). Огромные денежные потоки стимулировали футбольные клубы активно совершенствовать организационную работу для становления бизнеса. На сегодняшний день профессиональный футбол можно рассматривать именно как состоявшуюся бизнес-индустрию со своими характерными особенностями (Бич и Чедвик). Среди основных отличительных черт профессионального спорта выделяют:

- невозможность гарантировать качество спортивного зрелища, поскольку каждый

ты EPS, AI, CDR). Желательно присылать рисунки в виде отдельных оригинальных файлов, не вставляя их в вордovsky текст. Если в тексте используются сканированные изображения, они должны иметь разрешение не менее 300 dpi.

Каждый рисунок должен иметь привязку в тексте (рис. 1), название.

Если рисунок состоит из нескольких изображений меньшего размера, эти изображения должны быть обозначены буквами а, б, в, в экспликации к подрисункной подписи должна быть расшифровка:

а – название изображения; б – название изображения

Если на рисунке изображено несколько графиков, то на рисунке они должны быть пронумерованы (выносные линии и нумерация слева направо, сверху вниз), в экспликации к подрисункной подписи должна быть расшифровка, например:

1 – название графика; 2 – название графика

Если на рисунке изображена цветная диаграмма, то в экспликации к подрисункной подписи должна быть расшифровка, например:

(синий) – розничные продажи; (красный) – оптовые продажи

На рисунке с графиками/диаграммой есть вертикальная и горизонтальная оси. Для них нужно указать названия.

Если на осях есть числовые значения, то после названия оси должна быть единица измерения. Формат названия и номера рисунка: шрифт обычный, размер – 11 пт, выравнивание по центру, интервал – одинарный.

Обратите внимание, что в конце названия рисунка точка не ставится!

• Нумерация страниц и колонтитулы

Не используйте колонтитулы.

Нумерация страниц производится внизу справа начиная с 1-й страницы.

• Ссылки

При оформлении ссылок следует использовать Гарвардский стиль цитирования.

В тексте ссылки на литературу и источники оформляются следующим образом: [Алферов В. Н., 2008] В случае, если авторов несколько: [Graham J., Leary M. 2011] В случае ссылки на нескольких авторов публикаций: [Алферов В. Н., 2008; Кован С. Е., 2011] Если библиографическое описание начинается с названия, а не с автора: [Управление 2008]

• Список литературы

Список литературы размещается в конце статьи. Размер шрифта 12 пт, форматирование выравниванием по ширине страницы.

Публикации следует располагать в алфавитном порядке относительно первого из авторов. В рамках размещения группы публикаций одного автора действует хронологический порядок.

• Примеры оформления источников:

Для законов и др. офиц. документов:

Уровень закона. Название закона. Дата. Номер // Место публикации. Ссылка.

Например:

Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ // КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/popular/bankrupt/>.

Для книг:

Фамилия, Инициалы (Год публикации) Название книги // Издательство, Место публикации, Страницы.

Например:

Хоминич И. П., Саввина О. В. (2010) Государственный кредит в условиях финансовой глобализации. М.: Финансы и статистика. 256 с.

Natow, R. (2005) No Place to Hide // Simon & Schuster, New York, NY., PP. 11–14.

Для журнальных статей:

Фамилия, Инициалы (Год публикации) Название публикации // Название журнала, Том, Номер, Страницы.

Например:

Соколов А. В., Чулок А. А. (2012) Долгосрочный прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года: ключевые особенности и результаты. // Форсайт. Т. 6. № 1. С. 12–25.

Folta T., Cooper A., Baik Y. (2006) Geographic cluster size and firm performance // Journal of Business Venturing. Vol. 21. P. 217–242.

Для интернет-источников:

Фамилия, Инициалы (Год публикации) Название публикации // Название источника, прямая ссылка на публикацию (дата обращения, на которую материал был в открытом доступе), Номер, Страницы.

Ссылка должна открываться. Если ссылка слишком длинная, можно сократить ее через goo.gl.

Например:

Greenberg A. (2010) Americas Most Innovative Cities // Forbes.com, 24 April. URL: <http://www.forbes.com/2010/05/24/patents-funding-jobs-technology-innovative-cities.html>

(дата обращения: 12 декабря 2012 г.)

4. Порядок представления материалов статьи в редакцию:

Статья высылается ответственным автором в электронном виде на почтовый ящик редакции по адресу: info@e-c-m.ru

К основному материалу необходимо приложить фотографию автора (всех авторов), а также указать контактные данные автора, ответственного за корреспонденцию: e-mail и контактный телефон.

Фотография автора (желательно в фас, на светлом фоне) должна быть представлена отдельным файлом в формате JPEG, с разрешением не менее 300 dpi. В названии файла должны присутствовать фамилия автора и слово «фото».

5. Одобрение статей к публикации в журнале:

Решение о публикации статьи принимается после независимого рецензирования.

Если статья отобрана для рецензирования, время ожидания автором первых комментариев рецензентов – 8–10 недель. Бывают исключения.

В целом принятые материалы публикуются в течение 6–8 месяцев.

В случае отказа публикации соответствующее сообщение приходит в течение 4 недель.

Обращаем ваше внимание: редколлегия журнала оставляет за собой право не включать в журнал статьи, не соответствующие требованиям (в том числе по тематике, объему текста и оформлению таблиц и иллюстраций).

Материал статьи публикуется после редактирования.

Верстка журнала не согласуется с автором.

Отправляя рукопись в редакцию, авторы тем самым дают согласие на обработку личных данных автора редакцией. Редакция использует личные данные автора исключительно в своей деятельности и не передает их третьим лицам, кроме случаев, предусмотренных действующим законодательством.

Федеральное государственное образовательное
бюджетное учреждение высшего профессионального
образования

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

объявляет набор в 2017 году
на магистерские программы
по направлению
«Менеджмент»
в сфере стратегического
и антикризисного
менеджмента:



1. «Управленческий консалтинг»

Программа реализуется совместно
с базовой кафедрой КПМГ.

Программа ориентирована
на подготовку специалистов,

обладающих стратегическим видением и знающих
современные концепции в менеджменте.

В ходе обучения предусмотрены стажировки

в консалтинговых компаниях.

2. «Антикризисный менеджмент и консалтинг»

Программа направлена на подготовку специалистов
в области финансовой устойчивости и оздоровления
компаний.

3. «Управление инновациями и предпринимательство»

Программа ориентирована на освоение принципов
инновационного менеджмента, изучение взаимосвязи
инноваций и предпринимательства.

Подобная информация на странице
приемной комиссии Финансового университета:

[http://www.fa.ru/priemka/
magistr/list/Pages/default.aspx](http://www.fa.ru/priemka/magistr/list/Pages/default.aspx)