



<http://www.volgatech.net/>

ВЕСТНИК

2(18)
2013

ПОВОЛЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научный журнал

Издается с ноября 2007 года

Выходит три раза в год

СЕРИЯ «Экономика и управление»

Журнал включен в **ПЕРЕЧЕНЬ** ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Учредитель и издатель:

ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-51789 от 23 ноября 2012 г.)

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:

424006 Йошкар-Ола, ул. Панфилова, 17

Тел. (8362) 68-78-46, 45-51-75

Факс (8362) 41-08-72

e-mail: vestnik@volgatech.net

Редактор *Т. А. Рыбалка*

Дизайн обложки *Л. Г. Маланкина*

Компьютерная верстка

А. А. Кислицын

Перевод на английский язык

М. А. Шалагина

Подписано в печать 26.09.13.

Формат 60×84 ¹/₈. Усл. п. л. 12,25.

Тираж 500 экз. Заказ №

Дата выхода в свет: 30.09.13.

Цена свободная

Поволжский государственный технологический университет
424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3

Отпечатано с готового оригинал-макета в ООО «Стринг»
424002, Йошкар-Ола,
ул. Кремлевская, 31

Главный редактор **Е. М. Романов**

Главная редакционная коллегия:

Е. М. Романов, д-р с.-х. наук, профессор
(главный редактор)

Д. В. Иванов, д-р физ.-мат. наук, профессор
(первый зам. гл. редактора)

А. Д. Арзамасцев, д-р экон. наук, профессор
(зам. гл. редактора)

С. А. Денисов, д-р с.-х. наук, профессор
(зам. гл. редактора)

Н. В. Рябова, д-р физ.-мат. наук, профессор
(зам. гл. редактора)

А. В. Артамонова, канд. филос. наук
(отв. секретарь)

Редакционная коллегия серии:

А. Д. Арзамасцев, д-р экон. наук, профессор
(зам. гл. редактора – редактор серии)

М. А. Азарская, д-р экон. наук, профессор

Р. М. Байгулов, д-р экон. наук, профессор (Ульяновск)

Н. Г. Багаутдинова, д-р экон. наук, профессор (Казань)

О. И. Боткин, д-р экон. наук, профессор (Ижевск)

В. И. Елагин, д-р экон. наук, профессор (Чебоксары)

Е. Г. Коваленко, д-р экон. наук, профессор (Саранск)

Н. И. Ларионова, д-р экон. наук, профессор

Н. В. Максимец, канд. экон. наук, профессор

В. Г. Наводнов, д-р техн. наук, профессор

М. П. Посталюк, д-р экон. наук, профессор (Казань)

С. Д. Резник, д-р экон. наук, профессор (Пенза)

А. П. Суворова, д-р экон. наук, профессор

Л. М. Чернякевич, д-р экон. наук, профессор

VESTNIK 2(18) 2013

Volga State University of Technology
Academic Periodical

Has been published since 11, 2007
Is issued 3 times a year

SERIES «Economics and Management»

The journal is included in the list of leading peer-reviewed journals and publications that publish the main research outcomes of Doctoral and Candidate Theses

Founder and Publisher:

Federal Budget State Educational Institution of Higher Vocational Training «Volga State University of Technology»

The journal is included in the register of Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications (Certificate of registration ПИ № ФС77-51789 dated 23 November, 2012)

Any use of articles without written consent of the editorial board is strictly prohibited.

Address:

424006, Yoshkar-Ola, 17, Panfilova St.,

Tel. (8362) 68-78-46, 68-28-41

Fax (8362) 41-08-72

E-mail: vestnik@volgatech.net

Editor in Chief E. M. Romanov

Board of Senior Editors

E. M. Romanov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
(*Editor in Chief*)

D. V. Ivanov, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor (*First Vice-Editor in Chief*)

A.D. Arzamastsev, Doctor of Economic Sciences, Professor
(*Vice-Editor in Chief*)

S.A. Denisov, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
(*Vice Editor in Chief*)

N.V. Ryabova, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor (*Vice-Editor in Chief*)

A. V. Artamonova, Candidate of Philosophical Sciences (*Executive Secretary*)

Editorial team:

A.D. Arzamastsev, Doctor of Economic Sciences, Professor
(*Vice-Editor in Chief – the Editor of Series*)

M.A. Azarskaya, Doctor of Economic Sciences, Professor

R.M. Baygulov, Doctor of Economic Sciences, Professor (Ulyanovsk)

N.G. Bagautdinova, Doctor of Economic Sciences, Professor (Kazan)

O.I. Botkin, Doctor of Economic Sciences, Professor (Izhevsk)

V.I. Elagin, Doctor of Economic Sciences, Professor (Cheboksary)

E.G. Kovalenko, Doctor of Economic Sciences, Professor (Saransk)

N.I. Larionova, Doctor of Economic Sciences, Professor

N.V. Maksimets, Candidate of Economic Sciences, Professor

V.G. Navodnov, Doctor of Technical Sciences, Professor

M.P. Postalyuk, Doctor of Economic Sciences, Professor (Kazan)

S.D. Reznik, Doctor of Economic Sciences, Professor (Penza)

A.P. Suvorova, Doctor of Economic Sciences, Professor

L.M. Chernyakevich, Doctor of Economic Sciences, Professor

Editor *T. A. Rybalka*

Cover design *L. G. Malankina*

Computer assisted make up

A. A. Kislitsyn

Translation

M. A. Shalagina

Passed for printing 23.05.13.

Format 60×84 1/8. No. of press sheets 12,25.

Printing run 500 copies. Order No

Release date: 30.05.13.

Open price

Volga State University of Technology

424000, Yoshkar-Ola, 3, Pl. Lenina

Printed from the layout original

At LLC «String»

424002, Yoshkar-Ola,

31, Kremlevskaya St

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

- Т. А. Уразаева.* Принцип «бритвы Оккама» в понимании и измерении риска 5
М. Даниш, Г. В. Рокина. Местное самоуправление в Словакии 17

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

- А. В. Горохов, К. И. Иванов.* Системный подход в исследовании социально-экономических систем 24

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ. ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

- Р. И. Ильин, Л. Е. Зернова.* Методический подход к реализации проекта модернизации оборудования в производстве трикотажных полотен 35
И. В. Краснопецева. Ретроспективный анализ развития отечественного машиностроения 44
К. А. Кудрявцев. Рекомендации по применению метода определения продуктовых границ товарного рынка 54
Л. В. Марабеева, И. А. Антипов. Предпосылки формирования человеческого капитала в аграрно-промышленном комплексе Республики Мордовия 64
Ю. Н. Лысенко. Конфликты в работе менеджера производственной организации 72

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ. ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

- А. Ю. Зеленева.* Анализ основных факторов, влияющих на развитие рынка ипотечного кредитования в Республике Марий Эл 78
Т. В. Ялышева. Развитие методики оценки эффективности расходования бюджетных средств в системе размещения госзаказов 87

ХРОНИКА СОБЫТИЙ

- Н. И. Ларионова.* 21 ежегодная конференция европейской организации NISPAcee «Регионализация и межрегиональное сотрудничество» 95
Информация для авторов 98

CONTENTS

MANAGEMENT IN SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

- T. A. Urazaeva.* Ockham's razor principle in risk conception and risk measurement 5
M. Danish, G. V. Rokina. Local self-governance in Slovakia 17

ECONOMIC THEORY

- A. V. Gorokhov, K. I. Ivanov.* System approach for social and economic system research 24

ECONOMICS AND NATIONAL ECONOMY MANAGEMENT. ENVIRONMENTAL ECONOMICS

- R. I. Ilin, L. E. Zernova.* Methodical approach to implementation of the equipment modernization project in textile fabrics production 35
I. V. Krasnopevtseva. Post-event analysis of the national machine-building complex development 44
K. A. Kudryavtsev. Recommendations on application of the method of definition of product bounds of goods market 54
L. V. Marabaeva, I. A. Antipov. Prerequisites of human capital assets formation in agro-industrial complex of the Republic of Mordovia 64
Yu. N. Lysenko. Work conflicts of a manager of a manufacturing organization 72

ACCOUNTING. FINANCE AND CREDIT

- A. Au. Zeleneva.* Analysis of basic factors influencing growth of mortgage credit lending market in the Republic of Mari El 78
T. V. Yalylieva. Development of the methods of assessment of budgetary funds application in the system of government procurement 87

CHRONICLE OF EVENTS

- N. I. Larionova.* XXI annual conference of european organization NISPAcee «Regionalization and interregional cooperation» 95
Information for the authors 98

УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

УДК 303.732.4:330.101.5:330.322.011

Т. А. Уразаева

ПРИНЦИП «БРИТВЫ ОККАМА» В ПОНИМАНИИ И ИЗМЕРЕНИИ РИСКА

Исследованы логические основания теории риска. Рассмотрены гносеологические аспекты формирования концепции риска в экономической теории. С формальных теоретико-множественных и теоретико-вероятностных позиций исследован генезис понятия «риск». Предложена концепция риска, которая может претендовать на роль элемента оснований общей теории риска. Показана ограниченность ряда классических мер риска для процедур принятия решений в общем случае. Обоснована популярность меры риска «Value at Risk», как простейшего частного случая меры возмущенной вероятности, обладающего значительной выразительной силой, простотой конструкции и отвечающей, таким образом, принципу «бритвы Оккама».

Ключевые слова: теория принятия решений; система; риск; мера риска; вероятностная неопределенность; отношение предпочтения; частично упорядоченное множество; верхняя полурешетка.

Введение. Одной из ключевых особенностей современной постиндустриальной экономики является взрывной рост количества точек принятия решений. При этом коммуникационная среда этой экономики такова, что информация распространяется от точки своего возникновения до точек восприятия и использования для принятия решений с различной скоростью и с различными возможными искажениями. Распространение информации вообще может быть ограничено в тех или иных пределах. В итоге практически все центры принятия решений функционируют в

условиях неопределенности разного рода. В терминах современной теории систем речь идет о многоагентной системе [1], функционирующей в условиях неопределенности. Фактор неопределенности в развитии всей системы, ее подсистем или отдельных ее элементов принято связывать с понятием «риск развития системы» или просто «риск».

В то же время ни в экономической теории, ни в других научных теориях, связанных с исследованиями систем различной природы, до настоящего времени не выработано единое целостное понимание

термина «риск». В связи с этим научные исследования, связанные с уточнением и обобщением понятия «риск» представляются чрезвычайно актуальными. Значительный интерес в этой связи представляют исследования, направленные как на выявление имеющихся естественно-научных достижений в области принятия решений в условиях неопределенности, так и на постановку и решение новых проблем «теории риска развивающихся систем». Без преувеличения можно сказать, что прикладная наука формирует новый вызов: создание общей теории риска. Разработка теории такого масштаба не возможна без обращения к истокам методологии науки.

В XIV веке монахом-францисканцем Уильямом Оккамом был сформулирован методологический принцип, который и сегодня является мощнейшим орудием научной мысли. Оккам сформулировал свой принцип примерно следующим образом: «... множественность никогда не следует полагать без необходимости ..., но все, что может быть объяснено из различия материй по ряду оснований, – это же может быть объяснено одинаково хорошо или даже лучше с помощью одного основания» [2]. Современная методология знания называет этот принцип «Бритвой Оккама» и формулирует его следующим образом: если существует несколько логически непротиворечивых определений или объяснений какого-либо явления, то следует считать наиболее верным самое простое из них.

При разработке оснований теории риска развивающихся систем принцип «Бритвы Оккама», как никакой другой, может оказать неопределимое влияние на ход исследований. Абстрагирование от физического содержания атрибутов системы, минимизация количества логических связей между атрибутами создает предпосылки создания максимально общей трактовки понятия «риск», его формализации и создания строгой теории риска, не зави-

сящей от природы систем, одним из атрибутов которых риск и является.

Цель исследования. В рамках данной работы предполагается реализовать следующую программу исследований. Во-первых, необходимо рассмотреть системы, атрибутом которых (или атрибутом их подсистем, или атрибутом отдельных элементов которых) является риск, с теоретико-множественных позиций. Во-вторых, важно проследить генезис понятия «риск», с привлечением минимально «богатых» алгебраических систем. Третья задача является кульминацией программы исследований: необходимо сформулировать концепцию риска. В-четвертых, важно выявить направления специализации естественно-научных и, в первую очередь, математических исследований, изучающих те или иные формы проявления риска. И, наконец, следует рассмотреть классические подходы к измерению риска с позиций базового в рамках данной работы методологического принципа «Бритвы Оккама».

Гносеологические аспекты генезиса понятия «риск». Традиционно обсуждение термина «риск» начинается со ссылок на толковые словари. Так, в современном словаре «живого» русского языка С. И. Ожегова и Н. Ю. Шведовой [3] риск трактуется, во-первых, как возможность опасности, неудачи и, во-вторых, как действие наудачу, в надежде на счастливый исход.

Толковый словарь русского языка под редакцией Д. Н. Ушакова [4] предлагает три варианта трактовки термина «риск»:

1) возможная опасность; с риском для себя (что-либо делать); подвергаться риску; действие наудачу в надежде на счастливую случайность;

2) возможный убыток или неудача в коммерческом деле, обусловленные изменчивостью рыночной конъюнктуры;

3) опасность, от которой производится страхование имущества.

Легко видеть, что все приведенные трактовки очень далеки от строгого фор-

мального понимания риска, без которого невозможно построение какой-либо научной теории принятия решений в условиях риска.

С целью отхода от попытки «объять необъятное» зафиксируем ограничения, в рамках которых будем рассматривать понятие риска в данной работе. Мы будем рассматривать системы, в которых как сама система, так и ее подсистемы описываются состояниями из соответствующих множеств. Причем все состояния интерпретируемы и все множества состояний существуют. В частности, этим ограничениям отвечают интересующие нас финансово-экономические системы.

Первое, что приходит в голову при обсуждении концепции риска в финансово-экономических системах – это концепция риска выдающегося американского экономиста Гарри Марковица [5]. В своей докторской диссертации Г. Марковиц исследовал возможность применения математических методов к рынку ценных бумаг. В процессе работы над диссертацией у него сложилась концепция портфельных инвестиций, за которую он впоследствии получил Нобелевскую премию по экономике. По его словам [6, 7], решающий толчок в работе был дан изучением книги Дж. Б. Уильямса «Теория стоимости инвестиций» [8], в которой предполагалось, что стоимость акции будет равняться стоимости ее будущих дивидендов, оцениваемых в данный момент времени. Поскольку эта величина неопределенная, то Г. Марковиц интерпретировал утверждение Дж. Б. Уильямса таким образом, что стоимость акции определяется величиной ожидаемых в будущем дивидендов. Отсюда вытекало, что если инвестор заинтересован лишь в ожидаемой стоимости ценных бумаг, то его будет интересовать только ожидаемая стоимость портфельных инвестиций, и поэтому, чтобы получить максимальную стоимость портфельных инвестиций, казалось бы, надо вкладывать капитал только в один вид ценных бумаг.

Однако Г. Марковиц видел, что это утверждение противоречит существующей практике, когда инвесторы предпочитают разнообразить вложения капитала, поскольку имеют дело с риском в такой же мере, как и с прибылью. И ему пришла в голову идея ассоциировать риск инвестиций с используемым в математической статистике показателем дисперсии, а прибыль – с математическим ожиданием. Тот факт, что дисперсия доходности портфельных инвестиций зависит от ковариации доходностей ценных бумаг, делал этот подход достаточно правдоподобным. Поскольку в выборе задействованы только два критерия – риск и прибыль, то Г. Марковиц логично предположил, что инвесторы делают выбор на основе набора комбинаций размеров риска и прибыли, называемого множеством эффективных портфелей [7, 9] или просто эффективным множеством. Заметим, что эффективное множество – это не что иное, как множество решений оптимальных по Парето с точки зрения двух критериев: максимизируемого математического ожидания и минимизируемой дисперсии доходности портфеля.

Однако, несмотря на множество примеров успешного использования, у концепции риска по Г. Марковицу имеются серьезные недостатки.

Рассмотрим первый простейший контрпример для концепции Г. Марковица. Пусть лотерея А с вероятностью 0,99 принесет своему владельцу выигрыш в размере 101 денежной единицы (ДЕ), а с вероятностью 0,01 – выигрыш в размере 1 ДЕ. Пусть, далее, лотерея В принесет своему владельцу с вероятностью 0,99 выигрыш в размере 99 ДЕ, а с вероятностью 0,01 – выигрыш 199 ДЕ. Необходимо выбрать одну из этих двух лотерей. Вычислим математическое ожидание финансового результата для лотереи А:

$$101 \times 0,99 + 1 \times 0,01 = 100 \text{ (ДЕ)}$$

и его дисперсию для лотереи А:

$$101 - 100^2 \times 0,99 + 1 - 100^2 \times \\ \times 0,01 = 99 \text{ (ДЕ}^2\text{)}.$$

Далее вычислим математическое ожидание финансового результата для альтернативной лотереи В:

$$99 \times 0,99 + 199 \times 0,01 = 100 \text{ (ДЕ)}$$

и его дисперсию:

$$99 - 100^2 \times 0,99 + 199 - 100^2 \times \\ \times 0,01 = 99 \text{ (ДЕ}^2\text{)}.$$

Легко заметить, что для обеих лотерей и математическое ожидание, и дисперсия совпадают, тогда как многие интуитивно предпочли бы лотерею В лотерее А. Здесь ни математическое ожидание, ни дисперсия по Г. Марковицу «не работают».

Рассмотрим другой контрпример. Пусть с вероятностью 0,2 финансовый результат некоего предприятия на момент закрытия позиции составил убыток в размере -10 ДЕ, а с вероятностью 0,8, соответственно, прибыль 10 ДЕ. Математическое ожидание для этого случая составляет

$$-10 \times 0,2 + 10 \times 0,8 = 6 \text{ (ДЕ)},$$

а дисперсия равна

$$-10 - 6^2 \times 0,2 + 10 - 6^2 \times \\ \times 0,8 = 64 \text{ (ДЕ}^2\text{)}$$

Рассмотрим симметричную ситуацию: с вероятностью 0,2 имеет место прибыль 10 ДЕ, а с вероятностью 0,8 – убыток -10 ДЕ. Для этого случая математическое ожидание составит

$$10 \times 0,2 + -10 \times 0,8 = -6 \text{ (ДЕ)},$$

а дисперсия равна тем же 64 ДЕ^2 :

$$10 - -6^2 \times 0,2 + -10 - -6^2 \times \\ \times 0,8 = 64.$$

То есть в данном случае только математическое ожидание отражает соотношение риска для первого и второго случаев.

Причина ситуаций, возникающих в рассмотренных контрпримерах, проста:

дисперсия и математическое ожидание адекватны интерпретациям Г. Марковица только тогда, когда случайная величина доходности портфеля имеет распределение, близкое к нормальному.

Таким образом, можно сделать первый важный для данной работы вывод о том, что риск – это нечто, характеризующее систему, а дисперсия и математическое ожидание – это всего лишь две различные его меры, каждая из которых отвечает вполне определенным (узким, частным) потребностям лица принятия решений.

Математические модели. На этапе формального математического исследования генезиса риска в развивающихся системах удобно абстрагироваться от содержания процессов, в них происходящих, и сосредоточиться на роли одного или нескольких агентов системы, в рамках которых идут процессы принятия решений. Рассмотрим несколько вариантов.

1. Пусть Δ – множество возможных действий (решений) единственного в данной системе лица, принимающего решения (ЛПР). Пусть, далее, $f: \Delta \rightarrow \Omega$ – отображение, описывающее исход развития системы $\omega \in \Omega$, как результат принятия данного решения $\delta \in \Delta$.

Если $|\Omega| = 1$ вне зависимости от мощности Δ , то речь идет о строго предопределенном развитии, не зависящем от воли ЛПР, и, следовательно, в этой ситуации нельзя говорить о каком-либо риске.

Если $|\Omega| > 1$ и Ω вместе с заданным на нем частичным порядком предпочтения образует верхнюю (дизъюнктивную) полурешетку [10], то существует оптимальное¹ решение δ^* , такое, что $f \delta^* = \sup \Omega$. В этом случае уже можно говорить о риске выбора неоптимального решения. Формально этот вид риска следует отнести к риску в условиях (полной) определенности.

¹Отметим, что решение такого рода оптимизационных задач – предмет дисциплины математического программирования.

2. Пусть N – фиксированное сообщество действующих в рамках данной системы лиц, принимающих решения и имеющих противоречивые или непротиворечивые друг по отношению к другу интересы. Пусть, далее, Δ_i – множество возможных действий (решений) i -го ЛПР, $i \in N$, $f : \prod_{i \in N} \Delta_i \rightarrow \Omega$ – отображение, описывающее исход развития системы $\omega \in \Omega$, как результат принятия каждым ЛПР своего решения $\delta_i \in \Delta_i$, $i \in N$.

Как и в предыдущем варианте, если $|\Omega|=1$, то речь идет о строго предопределенном развитии, не зависящем от воли ни одного ЛПР, и, таким образом, нельзя говорить о каком-либо риске.

Пусть $|\Omega|>1$. Будем рассматривать ситуацию с позиции i -го ЛПР. Введем обозначение для отображения множества решений i -го ЛПР на множество исходов развития системы при фиксированных выборах остального сообщества: $f \delta_i$. $\delta_i = f \delta_i, \delta_i$, $\delta_i \in \Delta_i$, $\delta_i \in \prod_{j \in N \setminus i} \Delta_j$, $i \in N$. Кроме того, используем обозначение $\text{Cod } g$ для указания области значений отображения g . Если частичный порядок предпочтения, определяющий на Ω и на всех его подмножествах вида $\text{Cod } f \delta_i$, $\delta_i \in \prod_{j \in N \setminus i} \Delta_j$, верхние полурешетки, задан только для i -го ЛПР, то возникает параметрическая задача математического программирования и можно говорить о двух видах риска: в ряде случаев о риске выбора неблагоприятных решений для i -го ЛПР со стороны сообщества $N \setminus i$ и всегда о риске выбора неоптимального решения самим i -м ЛПР. Если такой же частичный порядок предпочтения определен еще хотя бы для одного ЛПР, кроме i -го, то возникает задача теории игр в чистых стратегиях и кроме риска выбора неоптимального (в каком-либо смысле) решения в ряде случаев можно говорить

также о риске выбора неблагоприятных решений для i -го ЛПР со стороны сообщества $N \setminus i$. Формально эти виды риска будем также относить к рискам в условиях (полной) определенности.

3. Пусть, как в первом варианте, Δ – множество возможных действий единственного в данной системе ЛПР. Пусть, далее, $\Omega_0, \mathcal{A}_0, P_0$ – вероятностное пространство, описывающее неопределенность состояния среды (природы), Ω_0 – множество состояний среды, \mathcal{A}_0 – σ -алгебра подмножеств множества Ω_0 , P_0 – вероятностная мера на измеримом пространстве Ω_0, \mathcal{A}_0 , $f : \Delta \times \Omega_0 \rightarrow \Omega$ – отображение, описывающее исход $\omega \in \Omega$, как результат принятия данного решения $\delta \in \Delta$ при данном состоянии среды $\omega_0 \in \Omega_0$. Предположим, что на множестве исходов Ω ($|\Omega|>1$) также задана σ -алгебра подмножеств \mathcal{A} . Также будем предполагать, что при каждом фиксированном $\delta \in \Delta$ отображение $f_\delta : \Omega_0 \rightarrow \Omega$, определяемое соотношением $f_\delta \omega_0 = f \delta, \omega_0$, $\omega_0 \in \Omega_0$, является измеримым относительно пары σ -алгебр \mathcal{A}_0 и \mathcal{A} , то есть $f_\delta^{-1} A \in \mathcal{A}_0$ для произвольного множества $A \in \mathcal{A}$. Отсюда вытекает, в частности, что каждое решение $\delta \in \Delta$ порождает на измеримом пространстве Ω, \mathcal{A} вероятностную меру P_δ по правилу $P_\delta A = P_0 f_\delta^{-1} A$, $A \in \mathcal{A}$. Рассмотрим семейство мер $\mathcal{P} = P_\delta : \delta \in \Delta$. Риск здесь присутствует даже в случае $|\mathcal{P}|=1$ при условии, что на Ω задана минимально все та же структура предпочтения, при этом риск ассоциируется со случайностью исхода. Речь в этом случае идет о риске неблагоприятного состояния среды.

При $|\mathcal{P}| > 1$, наделив уже \mathcal{P} минимально структурой верхней полурешетки, можно решать задачу теории игр с природой по поиску такого δ^* , что $P_{\delta^*} = \sup \mathcal{P}$. Здесь дополнительно к риску неблагоприятного состояния природы может возникать риск выбора неоптимального решения.

4. Пусть, как во втором варианте, N – фиксированное сообщество действующих в рамках данной системы ЛПР. Пусть, далее, Δ_i – множество возможных действий (решений) i -го ЛПР, $i \in N$, $f: \prod_{i \in N} \Delta_i \rightarrow \Omega$ – отображение, описывающее исход развития системы $\omega \in \Omega$, как результат принятия каждым ЛПР своего решения $\delta_i \in \Delta_i$, $i \in N$. Предположим, что выбор действия i -го ЛПР случаен и описывается вероятностным пространством $\Delta_i, \mathcal{D}_i, P_i$, где \mathcal{D}_i – σ -алгебра подмножеств множества Δ_i , P_i – вероятностная мера на измеримом пространстве Δ_i, \mathcal{D}_i , $i \in N$. При этом стратегией i -го ЛПР является вероятностная мера P_i , $i \in N$. Предположим далее, что $\prod_{i \in N} \Delta_i, \otimes_{i \in N} \mathcal{D}_i, \prod_{i \in N} P_i$ – есть произведение вероятностных пространств $\Delta_i, \mathcal{D}_i, P_i$, $i \in N$, а на множестве исходов Ω ($|\Omega| > 1$) задана σ -алгебра подмножеств \mathcal{A} . При этом отображение f является измеримым относительно пары σ -алгебр $\otimes_{i \in N} \mathcal{D}_i$ и \mathcal{A} , то есть $f^{-1} A \in \otimes_{i \in N} \mathcal{D}_i$ для произвольного множества $A \in \mathcal{A}$. Определим на измеримом пространстве Ω, \mathcal{A} меру $P A = \prod_{i \in N} P_i f^{-1} A$, $A \in \mathcal{A}$. Таким образом, отображение f порождает новое отображение $f: \prod_{i \in N} \mathcal{P}_i \rightarrow \mathcal{P}$, где \mathcal{P}_i – семейство стратегий i -го ЛПР, \mathcal{P} – семейство вероятностных мер исходов.

Будем рассматривать ситуацию с позиции i -го ЛПР. Пусть на Ω определен частичный порядок предпочтения по схеме второго варианта. Как и в третьем варианте, риск здесь присутствует даже в случае, когда $|\mathcal{P}| = 1$. Речь здесь также идет о риске неблагоприятного состояния среды (совокупности выборов сообщества $N \setminus i$).

Отдельный интерес представляет случай $|\mathcal{P}| > 1$. Введем обозначение для отображения, сопоставляющего выбору вероятностной меры i -м ЛПР вероятностной меры на пространстве исходов при фиксированных выборах остального сообщества: $\hat{f} P_i P_i = \hat{f} P_i, P_i$, $P_i \in \mathcal{P}_i$, $P_i \in \prod_{j \in N \setminus i} \mathcal{P}_j$, $i \in N$. Если только для одного, i -го ЛПР, на \mathcal{P} определен такой частичный порядок, что \mathcal{P} и все его подсемейства вида $\text{Cod } f P_i$, $P_i \in \prod_{j \in N \setminus i} \mathcal{P}_j$ являются верхними полурешетками, то возникает задача теории игр с природой (с рандомизацией стратегии i -го ЛПР) по поиску такой меры P_i^* на Δ_i, \mathcal{D}_i , что $f P_i, P_i^* = \sup \text{Cod } f P_i$ для любых состояний природы $P_i \in \prod_{j \in N \setminus i} \mathcal{P}_j$. Здесь также, как и в третьем варианте, можно дополнительно говорить о риске выбора неоптимального решения. И наконец, если частичный порядок такого рода на \mathcal{P} определен еще хотя бы для одного ЛПР, кроме i -го, то тогда возникает задача теории игр в смешанных стратегиях и здесь можно говорить как о риске неблагоприятных выборов сообщества $N \setminus i$, так и о риске нарушения каких-либо принципов оптимальности решения задачи теории игр в смешанных стратегиях со стороны i -го ЛПР.

Риски, описанные в вариантах 3 и 4, принято называть рисками в условиях ве-

роятностной (или стохастической) неопределенности.

Классические подходы к измерению риска и принцип «Бритвы Оккама».

Ограниченность концепции риска Г. Марковица в данной работе была продемонстрирована при помощи простейших контрпримеров. Первый из них был сконструирован следующим образом.

Рассмотрим две случайные величины X' и X'' , такие, что

$$P X' = x'_1 = p, P X' = x'_2 = 1 - p,$$

$$P X'' = x''_1 = p, P X'' = x''_2 = 1 - p.$$

Пусть, далее,

$$x'_1 = x_0 + a, x'_2 = x_0 - b,$$

$$x''_1 = x_0 - a, x''_2 = x_0 + b,$$

где $a > 0$, $b > 0$ и $\frac{b}{a} = \frac{p}{1-p}$. В этом случае

математическое ожидание и дисперсия обеих случайных величин совпадают. Конкретно в нашем контрпримере: $x_0 = 100$, $a = 1$, $p = 0,99$.

Рассмотрим поведение двух широко распространенных мер риска для сконструированного контрпримера. Начнем рассмотрение с меры ожидаемой полезности [11]:

$$\mu_u X = \int_{\Omega} u(X) dP,$$

где X – случайная величина, определенная на вероятностном пространстве Ω, \mathcal{A}, P , Ω – множество исходов, \mathcal{A} – σ -алгебра подмножеств множества Ω , P – вероятностная мера на измеримом пространстве Ω, \mathcal{A} , u – функция полезности Неймана-Моргенштерна [12], описывающая предпочтения индивида.

Известно [11, 13], что если функция u выпукла, то это соответствует случаю склонности ЛПП к риску, если она вогнута, то – случаю ЛПП, избегающего риска.

Для меры ожидаемой полезности в первом контрпримере можно проверить следующие свойства:

1) с использованием меры ожидаемой полезности, характеризующей индивида, можно определить его предпочтения при выборе между X' и X'' ;

2) однако в общем случае эти предпочтения не зависят от качественных характеристик индивида (избегает он риска или склонен к нему).

Неформально это означает, что наш первый контрпример представляет далеко не самую простую задачу выбора в случае использования концепции ожидаемой полезности.

Мера ожидаемой полезности учитывает субъективное восприятие индивидом ценности того или иного объема денежных средств. Однако ее использование предполагает неискаженное (не субъективное) восприятие вероятностей исходов. Это означает, что индивид не недооценивает и не переоценивает ни малые (близкие к 0), ни большие (близкие к 1) вероятности, а точнее вероятность каждого исхода он всегда воспринимает строго математически, например, как отношение числа благоприятствующих исходу равновероятных несовместных элементарных событий к общему числу всех равновероятных несовместных элементарных событий [14]. Очевидно, что такое предположение в общем случае надуманно. Индивиды с идеальным восприятием вероятностей, по-видимому, встречаются очень редко. Различные варианты субъективного восприятия вероятностей способна учесть мера возмущенной вероятности.

Рассмотрим функционал возмущенной вероятности

$$\pi_g X = - \int_{\mathbb{R}} x d g \circ S_X x,$$

где $X: \Omega \rightarrow \mathbb{R}$ – действительная случайная величина, представляющая риск и определенная на вероятностном пространстве Ω, \mathcal{A}, P ; $S_X x = P \omega: X \omega \geq x$ – дополнительная функция распределения случайной величины X , $S_X -\infty = 1$, $S_X +\infty = 0$;

$g: 0,1 \rightarrow 0,1$ – неубывающая возмущающая функция, такая, что $g(0) = 0$, $g(1) = 1$.

Рассмотрим поведение меры возмущенной вероятности для нашего первого контрпримера. В монографии [15] показано, что функционал π_g описывает предпочтения индивида, избегающего риск, если

$$g(v) \leq v, v \in 0,1.$$

Анализ поведения меры возмущенной вероятности для рассматриваемого контрпримера позволяет сделать следующие выводы:

1) с использованием меры возмущенной вероятности, характеризующей индивида, можно определить его предпочтения при выборе между X' и X'' ;

2) однако эти предпочтения не зависят от таких качественных характеристик индивида, как его отношение к риску (избегает он риска или склонен к нему);

3) качественной характеристикой функционала π_g , влияющей на выбор между X' и X'' , является свойство возмущающего отображения g соответственно растягивать или сжимать отрезок $1-p, p$.

Неформально это означает, что мера возмущенной вероятности оказывается в определенном смысле более приспособленной к решению задачи выбора в нашем первом контрпримере по отношению к мере ожидаемой полезности.

Возмущающая функция в функционале π_g позволяет описать (субъективную) степень восприятия индивидом вероятностей вдоль всего носителя случайной величины: в области значений аргумента вблизи нуля – для значений случайной величины, близких к максимуму; в области значений аргумента вблизи единицы – для значений случайной величины, близких к минимуму; в области промежуточ-

ных значений – для остальных значений случайной величины. Если $g'(v_0) > 1$, то вероятность в точке формирования (преодоления) значения v_0 дополнительной функции распределения случайной величины индивидом переоценивается; если $0 < g'(v_0) < 1$, то недооценивается; если $g'(v_0) = 1$, то восприятие вероятности полностью адекватно теоретико-вероятностной трактовке, если $g'(v_0) = 0$, то вероятность в этой точке полностью игнорируется.

Поскольку функция g отображает отрезок $0,1$ на себя, то можно сказать, что если какие-то вероятности при вычислении значения функционала π_g переоцениваются, то обязательно какие-то должны быть недооценены. Например, если в качестве возмущающей функции индивид использует функцию единичного скачка

$$h[\beta](v) = \begin{cases} 0 & v \leq \beta \\ 1 & v > \beta \end{cases}, \quad 0 \leq v \leq 1, \quad (1) \\ 0 < \beta < 1,$$

то это означает, что все его внимание сосредоточено на таком значении случайной величины, в котором дополнительная функция распределения преодолевает порог β . Вероятности событий, относящихся к иным значениям случайной величины, индивида не интересуют вообще. В терминах обычной функции распределения использование функции (1) означает сосредоточение всего внимания на таком значении случайной величины, в котором функция распределения преодолевает порог $1-\beta$, то есть речь идет о $1-\beta$ – квантиле распределения данной случайной величины. Так мы подошли к важнейшему для финансового риск-менеджмента частному случаю меры возмущенной вероятности – мере «Value at Risk» [16–18]:

$$\text{VaR}_\alpha X = \pi_{h[1-\alpha]} X ,$$

где α – уровень вероятности.

Рассмотрим три различных варианта соотношения величин p и α между собой.

Первый вариант. Пусть

$$0 < \alpha \leq 1 - p < p, \quad (2)$$

тогда можно показать, что

$$\text{VaR}_\alpha X' = x', \quad (3)$$

$$\text{VaR}_\alpha X'' = x_1''. \quad (4)$$

Сравнив результаты (3) и (4), легко увидеть, что использование меры риска «Value at Risk» с параметром, удовлетворяющим неравенству (2), приводит к выбору лотереи, описываемой случайной величиной X'' .

Второй вариант. Пусть, далее,

$$1 - p < \alpha \leq p, \quad (5)$$

тогда можно показать, что

$$\text{VaR}_\alpha X' = x_1', \quad (6)$$

$$\text{VaR}_\alpha X'' = x_1''. \quad (7)$$

Сравнив результаты (6) и (7), также легко видеть, что использование меры риска «Value at Risk» с параметром, удовлетворяющим неравенству (5), приводит к выбору лотереи, описываемой случайной величиной X' .

Третий вариант. Пусть, наконец,

$$1 - p < p < \alpha < 1, \quad (8)$$

тогда легко получить, что

$$\text{VaR}_\alpha X' = x_1', \quad (9)$$

$$\text{VaR}_\alpha X'' = x_2''. \quad (10)$$

Сравнив результаты (9) и (10), легко увидеть, что использование меры риска «Value at Risk» с параметром, удовлетворяющим неравенству (8), приводит к выбору лотереи, описываемой случайной величиной X'' .

Проанализировав первые два варианта, можно обратить внимание на то, что параметр меры «Value at Risk» позволяет указать для индивида тот уровень вероятности, который он готов проигнорировать

при принятии решения. Третий вариант – это противоположность первому, здесь индивид рискует, ориентируясь на удачу. В третьем варианте величина $1 - \alpha$ показывает, какой минимальный уровень вероятности индивид воспринимает как возможность удачи. Таким образом, мера риска «Value at Risk» оказывается наиболее «прозрачно» управляемой и интерпретируемой с точки зрения решения задачи выбора в нашем первом контрпримере из всех рассмотренных. И снова «срабатывает» принцип «Бритвы Оккама»: самая простая по конструкции мера риска оказывается наиболее интерпретируемой. Последний вывод является очередной иллюстрацией причин популярности меры риска «Value at Risk» в международном сообществе финансистов.

Выводы. О риске развития системы можно говорить тогда, когда, во-первых, существует более одного исхода (варианта развития системы) и, во-вторых, на множестве выбора (множество исходов, множество вероятностных мер) задан порядок предпочтения, определяющий как минимум структуру верхней полурешетки.

В случае, когда на измеримом пространстве, образуемом множеством исходов и σ -алгеброй его подмножеств, задана вероятностная мера, то можно говорить о присутствии риска в условиях вероятностной неопределенности.

В этих двух тезисах, собственно, и заключается предлагаемая в данной работе концепция риска.

Следует отметить, что необходимость наличия множества из более чем одного исхода для введения понятия «риск» в явном виде присутствует, например, в работах А. М. Дуброва, Б. А. Лагоши, Е. Ю. Хрусталева [13] и А. С. Шапкина [19]. Наличие же отношения предпочтения на множестве исходов, как правило, предполагается [13, 15, 19–24], однако фиксация минимально необходимой структуры предпочтений для введения понятия «риск», предложенная

в данной работе, является предположительно новой.

И последнее, подробный анализ поведения классических мер риска (меры ожидаемой полезности и меры возмущенной

вероятности) на специальном контрпримере позволил продемонстрировать значительный содержательный потенциал одного из простейших случаев меры возмущенной вероятности – меры «Value at Risk».

Список литературы

1. *Wooldridge, M.* An introduction to multiagent systems / M. Wooldridge. – Glasgow: John Wiley & Sons Ltd, 2009. – 461 p.
2. *Ockham, W.* Philosophical writings: a selection / William of Ockham; translated, with introduction and notes by Philotheus Boehner: Latin texts and English translation revised by Stephen F. Brown, 1989; new foreword & bibliography by Stephen F. Brown. – Indianapolis: Hackett Publishing Company, 1990. – 169 p.
3. *Ожегов, С. И.* Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов; под ред. Н. Ю. Шведовой. – М.: ИНФОТЕХ, 2009. – 938 с.
4. Толковый словарь русского языка. Т. 3: П-Ряшка / Под ред. Д. Н. Ушакова. – М.: Изд. центр «Терра», 1996. – 1424 с.
5. *Rubinstein, M.* Markowitz's «Portfolio Selection»: A Fifty-Year Retrospective / M. Rubinstein // Journal of Finance. – 2002. – Vol. 57, No. 3. – P. 1041-1045.
6. *Markowitz, H. M.* Foundations of Portfolio Theory / H. M. Markowitz // Journal of Finance. – 1991. – Vol. 46, No. 2. – P. 469-477.
7. *Markowitz, H. M.* Portfolio selection / H.M. Markowitz // Journal of Finance. – 1952. – Vol. 7, No. 1. – P. 77-91.
8. *Williams, J. B.* The Theory of Investment Value / J. B. Williams. – Amsterdam: North Holland Publishing, 1938. – 613 p.
9. *Markowitz, H. M.* Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments / H. M. Markowitz. – New York: John Wiley & Sons Inc., 1959. – 344 p.
10. *Биркгоф, Г.* Теория решеток / Г. Биркгоф. – М.: Наука, 1984. – 568 с.
11. *Фишберн, П.* Теория полезности для принятия решений / П. Фишберн. – М.: Наука, 1978. – 302 с.
12. *Нейман, Дж.* Теория игр и экономическое поведение / Дж. Нейман, О. Моргенштерн. – М.: Наука, 1970. – 708 с.
13. *Дубров, А. М.* Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе / А. М. Дубров, Б.Н. Лагоша, Е. Ю. Хрусталева. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 223 с.
14. *Яглом, А. М.* Вероятность и информация / А. М. Яглом, И. М. Яглом. – М.: КомКнига, 2006. – 512 с.

References

1. *Wooldridge M.* An Introduction to Multiagent Systems. Glasgow, John Wiley & Sons Ltd, 2009. 461 p.
2. *Ockham W.* Philosophical Writings: a selection. Translated, with introduction and notes by Philotheus Boehner: Latin texts and English translation revised by Stephen F. Brown, 1989; new foreword & bibliography by Stephen F. Brown. Indianapolis, Hackett Publishing Company, 1990. 169 p.
3. *Ozhegov S. I.* Tolkovyy slovar russkogo yazyka:80000 slov i frazeologicheskikh vyrazheniy. Pod red. Svedovoy N.Yu. [Definition Dictionary of Russian Language: 80000 Words and Phraseological Units. Under editorship of N.Yu.Shvedova]. Moscow, INFOTEKH, 2009. 938 p.
4. *Ushakov D.N.* Tolkovyy slovar russkogo yazyka T.3:P-Ryashka [Definition Dictionary of Russian Language. V. 3: P-R]. Moscow, «Terra» Publ., 1996. 1424 p.
5. *Rubinstein M.* Markowitz's «Portfolio Selection»: A Fifty-Year Retrospective. Journal of Finance. 2002. Vol. 57, No. 3. P. 1041-1045.
6. *Markowitz H. M.* Foundations of Portfolio Theory. Journal of Finance. 1991. Vol. 46, No. 2. P. 469-477.
7. *Markowitz H. M.* Portfolio selection. Journal of Finance. 1952. Vol. 7, No. 1. P. 77-91.
8. *Williams J. B.* The Theory of Investment Value. Amsterdam, North Holland Publishing, 1938. 613 p.
9. *Markowitz H. M.* Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments. New York, John Wiley & Sons Inc., 1959. 344 p.
10. *Birkhoff G.* Teoriya reshetok [Trellis Theory]. Moscow, Nauka Publ., 1984. 568 p.
11. *Fishburn P.* Teoriya poleznosti dlya prinyatiya resheniy [Utility Theory for Decision-Making]. Moscow, Nauka, 1978. 302 p.
12. *Neyman J., Morgenstein O.* Teoriya igr i ekonomicheskoe povedenie [Games Theory and Economic Behaviour]. Moscow, Nauka, 1970. 708 p.
13. *Dubrov A. M., Lagosha B.N., Khrustalev E.Yu.* Modelirovanie riskovykh situatsiy v ekonomike i biznese [Simulation of Risk Situations in Economics and Business]. Moscow, Finansy i statistika, 2003. 223 p.
14. *Yaglom A. M., Yaglom I.M.* Veroyatnost i informatsiya [Expectation and Information]. Moscow, KomKniga, 2006. 512 p.

15. *Новоселов, А. А.* Математическое моделирование финансовых рисков: теория измерения / А.А. Новоселов. – Новосибирск: Наука, 2001. – 102 с.
16. *Holton, G. A.* Value-at-Risk: Theory and Practice / G. A. Holton. – Academic Press, 2003. – 405 p.
17. *Jorion, P.* Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk / P. Jorion. – McGraw-Hill, 2006. – 543 p.
18. *McNeil, A.* Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools / A. McNeil, R. Frey, P. Embrechts. – Princeton University Press, 2005. – 538 p.
19. *Шапкин, А. С.* Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А. С. Шапкин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2003. – 544 с.
20. *Булинская, Е. В.* Теория риска и перестрахование. Часть 1. Упорядочивание рисков / Е. В. Булинская. – М.: Издательство механико-математического факультета МГУ, 2001. – 119 с.
21. *Королев, В. Ю.* Математические основы теории риска / В. Ю. Королев, В. Е. Бенинг, С.Я. Шоргин. – М.: Физматлит, 2007. – 544 с.
22. *Найт, Ф. Х.* Риск, неопределенность и прибыль / Ф. Х. Найт. – М.: Дело, 2003. – 360 с.
23. *Первозванский, А. А.* Финансовый рынок: расчет и риск / А. А. Первозванский, Т. Н. Первозванская. – М.: Инфра-М, 1994. – 192 с.
24. *Хохлов, Н. В.* Управление риском / Н.В. Хохлов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 239 с.
15. *Novoselov A. A.* Matematicheskoe modelirovanie finansovykh riskov: teoriya izmereniya [Mathematic Simulation of Financial Risks: Measurement Theory]. Novosibirsk, Nauka, 2001. 102 p.
16. *Holton G. A.* Value-at-Risk: Theory and Practice. Academic Press, 2003. 405 p.
17. *Jorion P.* Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk. McGraw-Hill, 2006. 543 p.
18. *McNeil A., Frey R., Embrechts P.* Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools. Princeton University Press, 2005. 538 p.
19. *Shapkin A. S.* Ekonomicheskie i finansovye riski. Otsenka, upravlenie, portfel investitsiy [Economic and Financial Risks. Estimation, Management, Investment Portfolio]. Moscow, «Dashkov i Ko» Publ., 2003. 544 p.
20. *Bulinskaya E. V.* Teoriya riska i perestrakhovanie. Chast 1. Uporyadochivanie riskov. [Risk Theory and Reassurance. Part 1. Risks Regulation.]. Moscow, Publishing House of Mechanical and Mathematical Faculty of MSU, 2001. 119 p.
21. *Korolev V. Yu., Bening V.E., Shorgin S.Ya.* Matematicheskie osnovy teorii riska [Mathematical Foundations of Risk theory]. Moscow, Fizmatlit, 2007. 544 p.
22. *Nayt F. Kh.* Risk, neopredelennost i pribyl [Risk, Uncertainty and Profit]. Moscow, Delo, 2003. 360 p.
23. *Pervozvanskiy A. A., Pervozvanskaya T.N.* Finansovyy rynek: raschet i risk [Financial Market: Estimation and Risk.]. Moscow, Infra-M, 1994. 192 p.
24. *Khokhlov N. V.* Upravlenie riskom [Risk Management]. Moscow, YUNITI – DANA, 2001. 239 p.

Статья поступила в редакцию 27.03.13.

УРАЗАЕВА Татьяна Альфредовна – кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой информационных систем в экономике, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, Йошкар-Ола). Область научных интересов – экономико-математическое моделирование, теория риска, моделирование банковских бизнес-процессов, технологии визуального моделирования. Автор 47 публикаций, в том числе двух учебных пособий.

E-mail: bor1@mari-el.com

URAZAEVA Tatiana Alfredovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Chair of Information Systems in Economics, Volga State University of Technology (Russian Federation, Yoshkar-Ola). Research interests – economic and mathematical simulation, risk theory, simulation of bank business processes, technology of visual simulation. The author of 47 publications including two study guides.

E-mail: bor1@mari-el.com

T. A. Urazaeva

**OCKHAM'S RAZOR PRINCIPLE
IN RISK CONCEPTION AND RISK MEASUREMENT**

Key words: *decision theory; system; risk; risk level; probabilistic indefiniteness; preference relation; partially ordered set; upper semi-lattice.*

The key point of modern postindustrial economics is functioning of centers of decision-making in conditions of significant uncertainties of different nature. The factor of uncertainty in development of all the system or its subsystems is believed to be connected with the concept «risk of system development» or simply «risk». At that, there is no elaborated single understanding of a term «risk» neither in economic theory nor in any other scientific theories connected with the researches of the systems of different nature. As such, gnoseological aspects of formation of concept of risk in economic theory are considered in the paper. Limitation of early concepts of risk, arising in the course of economic systems study, is shown on the simple counter-example. Limitation of a well-known concept of risk by G. Markovits is shown in particular. Further on, a genesis of a concept «risk» is studied with due account for the revealed limitations of traditional approaches to definition of risk from formal set-theoretical and probability-theoretic positions. A new concept of risk is offered. The new concept may pretend to be the element of grounding of a common theory of risk. A thesis, formulated by a Franciscan William Okkam in the XIVth century, is used as a basic methodological principle. On the basis of the principle, a structure of semi-lattice was chosen as a minimum rich algebraic structure laid in the basis of concept of risk. In the second part of the paper an influence of the Ockham's Razor principle on the choice of construction of risk level is studied. With the use of a thorough simple counter-example, based on the choice among lotteries with two different outcomes, a behavior of such widely known risk level as an expected utility level and disturbing probability level were studied. Unique properties of risk level «Value at Risk» as the simplest one in the class were demonstrated. Disturbing probability level as a function of single jump was shown as an individual case. A considerable potential of risk level «Value at Risk» is grounded. Both the particular listed results and demonstration of efficiency of use of abstractive principles of scientific knowledge in formation of the groundings of such modern and specific scientific theory as a common risk theory may be considered an important research result.

М. Даниш, Г. В. Рокина

МЕСТНОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ В СЛОВАКИИ

Проведен анализ основных изменений в системе местного самоуправления Словакии (в законодательстве и структуре): изучены традиции местного самоуправления и его национальные особенности, проанализирована нормативно-правовая база местного самоуправления с точки зрения принципа субсидиарности в Словакии на уровне поселений (деревня, община), в соответствии с законодательством Европейского союза.

Ключевые слова: *местное самоуправление; Словацкая Республика; муниципальные органы власти; законодательство Европейского союза; принцип субсидиарности.*

Введение. Местное самоуправление Словакии является составной частью государственного управления, которое претерпело значительные изменения, касающиеся не только самих органов управления, но и территориального и административного деления Словацкой Республики [1–5]. Современное государственное управление действует в соответствии с уровнем демократии и рыночных условий, оно влияет на жизнь общества во всех его областях. Управление в целом можно рассматривать как явление, которое включает в себя любую деятельность государственных органов, должностных лиц, корпоративных, гражданских и профессиональных ассоциаций и организаций, но не в последнюю очередь и деятельность самих граждан, которая в какой-то мере определяет условия и способы государственного управления [1, 6].

Цель исследования – дать характеристику основных подходов к организации местного самоуправления в Словакии в соответствии с законодательством Европейского союза.

Самоуправление как компонент публичного права. На европейском континенте на уровне Совета Европы в 1985

году была принята Европейская хартия местного самоуправления. В самом общем смысле самоуправление определялось как самостоятельное, независимое управление своими делами сообществом людей [7].

Самоуправление принято делить на территориальное и корпоративное; при этом самоуправление относится и к другим объектам общественного права, не связанным с государственной системой управления. Это, прежде всего, различные кооперативы. В общественном управлении самоуправление имеет исполнительный характер и влияет на жизнь общества средствами негосударственного характера. Такое понимание самоуправления не может быть идентично с государственным управлением, учитывая сам характер полномочий государственной власти. В то же время государственное управление и самоуправление имеют общую ответственность при реализации общественных интересов.

Идея самоуправления совместима только с демократией, основанной на плюрализме общественных и политических интересов, а также партнерских отношениях государства и корпорации как субъектов самоуправления [8].

Под термином «самоуправление» понимается исполнение четко определенных задач управления государством самостоятельными, государством признанными субъектами общественного права. Самоуправление включает область государственного управления, предоставленного субъекту законом, которой оно непосредственно касается. В этом смысле самоуправление является частью управления государством, децентрализованной на субъекты негосударственного характера.

Самоуправление в определенной мере проявляется, прежде всего, как деятельность контролирующего характера. Элементы контроля представлены в определенной мере и в государственном управлении, что связано с тем, что самоуправление не является только исполнением, но одновременно и прежде организацией самоуправления в рамках действующего законодательства. Тем самым самоуправление в значительной мере само определяет цели для их достижения. Элементы регулирования представлены в самоуправлении аналогично, как и в государственном управлении, при этом смыслом самоуправления также является сохранение или обновление действующего состояния при условиях реализации полномочий самоуправления.

Однако, учитывая характер самоуправления, входящие в него элементы регулирования, контроля, в отличие от государственного управления, проявляются как саморегулирование и самоконтроль.

В самоуправлении мы находим специфические черты исполнительной власти, расширенные в связи с полномочиями самоуправления, а также специфические черты этой деятельности как деятельности подзаконной и подконтрольной. Самоуправление в своей деятельности регулируется законами, собственными актами и собственной исполнительной властью, обеспеченной контрольными функциями.

В связи с усилением роли самоуправления в рамках развития современного европейского государства во второй половине XX века в теории государственного управления все чаще применяется понятие субсидиарности, которое становится основным принципом Европейского союза. Субсидиарность предполагает необходимость делегирования отдельных функций центральных органов власти на низшие уровни или даже вне сферы государственного управления в личное управление, в том случае, если они могут обеспечить лучшее или в равной степени такое же управление, чем органы, которые до этого их выполняли. Высшие органы должны выполнять те функции, которые они могут решить более качественно и экономически эффективно, чем низшие ступени управления. Этот принцип закреплен на европейском континенте на уровне Совета Европы в 1985 году Европейской хартией о местном самоуправлении. Однако некоторые государства не принимают эти принципы по политическим доводам, например, из-за опасения предоставить полномочия местным органам власти на территориях, населенных большим числом национальных, политических или религиозных меньшинств [9, s. 127–142].

Сутью и смыслом самоуправляемой корпорации является возможность самостоятельно решать собственные проблемы и управлять собственными ресурсами в соответствии с потребностями и по собственной воле, соблюдая при этом законы.

Самоуправляемая корпорация осуществляет собственное управление, являясь одновременно объектом и субъектом управления. На практике невозможно, чтобы они сами решали все задачи, поэтому учреждаются соответствующие органы самоуправления, местные органы власти. Эти органы обеспечивают исполнение самоуправления в каждом отдельном случае.

Местное самоуправление является по своей сути организующей деятельностью в специфическом исполнительном понятии, расширенной полномочиями управления, подзаконного и распорядительного характера. Она реализуется в отношениях, которые эту деятельность осуществляют, а с другой стороны, в объектах их деятельности, при этом она не имеет основы государственной власти.

Местные самоуправляемые объекты являются территориальными сообществами граждан, имеющими право на самоуправление. Закон определяет понятие управляемого округа. Поселение, деревня (община) всегда является частью более крупного самоуправляемого целого. Естественно, для государственного управления и самоуправления характерно то, что в обоих случаях речь идет об общественном управлении. Следовательно, и местное самоуправление совместно с государственным управлением составляют содержание данного понятия.

Самоуправление, с одной стороны, удаляется от государственного права и приближается к частному праву, но, с другой стороны, стремится и к государственному праву. Частное право в области самоуправления проявляется в том, что в данном случае речь идет о личных делах; с государственным правом самоуправление связано тем, что данная область социальной деятельности носит публичный характер. Самоуправление обладает, следовательно, общественным (публичным) правом с включением самоуправляемого субъекта в частную область, что является проявлением частного права.

В связи с понятийным ограничением в самоуправлении обычно различают т.н. политическое значение самоуправления (представление самоуправления как формы реализации публичного права граждан) и т.н. правовое понятие самоуправления, которое означает, что самоуправление как общественно-правовой субъект располагает соответствующим объемом государственной власти.

Применяя эти краткие сведения к содержанию самоуправления, можно констатировать, что главным условием территориального самоуправления является создание оптимального соединения между парламентаризмом, личной свободой гражданина и коммунальной свободой.

Основой территориального самоуправления является поселение, деревня (община), которая представляет самостоятельное самоуправляемое целое. Поселение (деревня, община) объединяет жителей, которые постоянно в ней проживают. Поселение (деревня, община) обладает правовым статусом. Территория поселения (деревни, общины) – это территориально целое, которое создает одно или несколько кадастровых территорий. Территорию деревни (общины) можно разделить на несколько частей. Часть деревни (общины) может иметь свое собственное название, но при этом часть деревни может не иметь собственной кадастровой территории. Деревня (община) создается, отменяется или делится распоряжением государства. Это решение возможно лишь с согласия поселения (деревни, общины) и на основе постановления самоуправляемого края, на территории которого данное поселение (деревня, община) находится [10, s. 46].

Законом предусмотрена передача поселению (общине, деревне) некоторых функций государственного управления, если их исполнение будет в данном случае рациональнее и эффективнее. Вместе с этими функциями общине (деревне) передаются и необходимые материальные и финансовые средства. Исполнение государственного управления в данном случае контролируется властью. Деревня (община) действует в соответствии с законом и иными, признанными обществом, правовыми предписаниями, руководствуется постановлениями власти и внутренними нормативными актами министерств и других центральных органов государственной власти. В интересах исполнения своих функций деревня (община) сотрудни-

чает с органами власти, предоставляет помещение государственным органам, которые имеют на ее территории свои представительства.

Местное самоуправление в современном законодательстве Словацкой Республики. Современная Словацкая Республика делится на территориальные единицы, которые являются самоуправляемыми, то есть управление в них возлагается на муниципалитеты, и государственные органы распоряжаются здесь только в тех случаях, которые возложены на них законом. Основой территориального самоуправления является поселение (деревня, община, муниципалитет). Поселение (деревня, община) является самостоятельной территориальной и административной единицей в Словацкой Республике, она объединяет лиц, которые находятся в пределах ее территории проживания. Деревня (община) является юридическим лицом на условиях, предусмотренных законом, и самостоятельно распоряжается своей собственностью и своими финансовыми средствами. Деревня (община) финансирует свою деятельность в основном из собственных доходов и с помощью государственных субсидий. Законом предусмотрено, что местные налоги и сборы являются доходом общины.

Деревне (общине) передано право объединяться с другими общинами для обеспечения их взаимных интересов. В вопросах местного самоуправления община самостоятельно принимает все решения, новые обязанности и ограничения могут быть наложены на нее только законом. Территорию деревни (общины) составляет ее кадастровая территория. Самоуправление в общине осуществляют ее жители при помощи органов общины, голосованием жителей (местный референдум), общим собранием жителей. В вопросах местного самоуправления община может издавать распоряжения, обязательные для всех его жителей. Органами управления общины (деревни) являются

Представительство общины, которое состоит из депутатов, избранных на коммунальных выборах. Представительство определяет принципы управления и распоряжения общей собственностью, утверждает бюджет, проверяет его исполнение, утверждает генеральный план, принимает решение о создании и отмене местных налогов и местных сборов и т.д. Староста общины (деревни) является ее исполнительным органом. Уставные полномочия от лица жителей исполняет администрация.

Дополнительные муниципальные органы. Представительство общины может создавать и ликвидировать в случае необходимости на постоянной основе или как временный исполнительный, контрольный и консультативный орган – совет общины, комиссии, и определяет их основные функции. Представительство может создавать и упразднять другие органы и организации, если это предусмотрено специальным законом.

Совет общины состоит из депутатов Представительства. Представительство может в любое время отозвать членов совета. Количество членов совета также определяется Представительством общины. Совет общины является инициативным, исполнительным, контрольным органом Представительства общины. По решению Представительства общины совет выступает в качестве консультативного органа при старосте. Собирается совет по мере необходимости, но не реже одного раза в месяц. Совещания совета созываются и ведутся старостой. Совет общины принимает решения посредством голосования, решения принимаются абсолютным большинством голосов всех его членов.

Комиссии могут быть постоянными или временными консультативными органами. Они состоят из членов Представительства общины и других лиц, избранных Представительством общины. Состав и задачи комиссии определяются также Представительством общины. Если в об-

щине утверждена обязанность начальника администрации общины, то им управляет назначенный старостой руководитель (начальник). Он является представителем общины, отвечающим за свою деятельность перед старостой, вместе с ним подписывает протоколы заседаний Представительства общины, участвует в заседаниях представительства и совета общины с правом совещательного голоса.

Полиция общины – это организация, следящая за соблюдением общественного порядка, охраны окружающей среды в деревне и выполнением Устава деревни, резолюций и решений старосты. Полиция создается и ликвидируется решением собрания общины. Начальника полиции общины по предложению старосты назначает и отзывает Представительство общины. Финансовой основой общины (деревни) является бюджет. Он составляется сроком на один календарный год. Бюджет отражает экономическую автономию местного самоуправления. Между местными бюджетами и государственным бюджетом существуют определенные финансовые отношения, которые в основном касаются возможного перераспределения средств.

Кроме того, государство имеет влияние на местные бюджеты и ведет с ним финансовые отношения. Местные бюджеты, как правило, используются для финансирования таких общественных нужд, которые имеют локальный характер и в то же время имеют значение в масштабах всего общества (например, начальное образование в школах). Местный бюджет отражает баланс доходов и расходов муниципалитета. Баланс доходов и расходов зависит от многих факторов и в самом широком смысле отражает цели государственной экономической и финансовой политики. Очень важно, чтобы доходная база муниципалитетов была также зависима от доходов, которые приносит различная деятельность общины (деревни), которая всегда положительно влияет на сообщество и не превращает

местные сообщества лишь в пассивных потребителей.

Местные органы власти могут использовать средства, которые поступают в их бюджеты из государственного бюджета двумя способами. Нецелевое использование применяется в том случае, если при финансировании не была указана цель их применения. Местные власти сами решают, с какой целью они используются.

Второй способ заключается в целевом использовании средств. В том случае, если местные власти не в состоянии покрыть все расходы за счет собственных средств и без поддержки государственного бюджета они не могут выполнять все возложенные на них обязательства, – в этом случае они получают финансирование в виде целевых дотаций и субсидий.

Высшая территориальная единица (ВТЕ). ВТЕ является самоуправляемый край (область), который является независимой территориальной самоуправляемой единицей Словацкой Республики. В Словакии создано восемь самоуправляемых краев (областей) – Братиславский, Трнавский, Тренчинский, Нитранский, Жилинский, Банска Быстрицкий, Кошицкий и Прешовский.

Самоуправляемый край (область) имеет статус юридического лица, который самостоятельно управляет своим собственным имуществом и собственными доходами, гарантирует и защищает права и интересы своих жителей. Самоуправляемому краю можно налагать дополнительные обязательства и ограничения только на основе закона и по международному договору.

Закон позволяет передавать на самоуправляемый край (область) некоторые функции государственного управления, при этом государство обеспечивает их выполнение материальными и финансовыми средствами.

В Словацкой Республике высшая территориальная единица не является второй ступенью самоуправления, и речь не идет

об иерархическом делении. ВТЕ не стоит выше поселений (общин, деревень). Она сосредоточена на обеспечении пропорционального экономического и социального развития регионов и сотрудничает с общинами для обеспечения их развития.

Общине при передаче функций государственного управления передано право учреждать и закрывать начальные школы, художественные школы, детские сады, детские клубы, досуговые центры, центры развлечений; организация общественного питания в школах для учащихся начальной школы и т.п.

Муниципалитет осуществляет воспитание детей и молодежи, в частности путем создания школ и школьных учреждений, организует обязательное образование в начальной школе, а также в специализированных школах для детей с особыми талантами.

Самоуправляемая область осуществляет контроль за соблюдением общеобязательных правовых норм в области образования в школах и школьных учреждениях и в области школьного питания.

В последние годы в Словакии заметно растет число пенсионеров, что является одним из важных факторов перераспределения государственных финансов и необходимости увеличения собственных доходов местного самоуправления, чтобы развитие городов и поселков как можно меньше зависело от трансфертов из государственного бюджета [6].

Реформа словацкого государственного управления проходит стабильно и регулярно. Однако в течение последних четырех лет модернизация самоуправления не претерпела значительных перемен, а многие важные вопросы, касающиеся из-

менения ее структуры и финансирования, не были решены, а отложены. Некоторые города и поселки, которые взяли на себя полномочия по устранению почти миллиардного долга правительству (это недостроенные дороги и школы), оказались в невыгодном положении. Передача полномочий на муниципальный уровень показала, что стоимость многих работ оказалась выше запланированной, а государство предоставило им недостаточное количество средств.

Вывод. Дальнейшее совершенствование местного самоуправления в Словакии требует проведения открытого обсуждения коммунальной реформы, долгосрочной целью которой должно быть более тесное сотрудничество городов и деревень (общин) и их постепенное слияние. Словакия упорно отказывается от некоторых способов местного самоуправления, которые успешно применяются в различных модификациях в странах Европы. Даже в такой стране, как Швейцария, общины (деревни) объединены. В Словакии в сфере местного самоуправления остается еще значительное число факторов, препятствующих ускорению модернизации данной области, что приводит к тому, что небольшие общины теряют перспективу дальнейшего развития. Следует начать поиск пилотных проектов, на уровне которых могут быть проверены и продемонстрированы преимущества и недостатки объединения общин. В любом случае, не должно быть принудительного слияния, это может произойти только с согласия муниципалитета и утверждения на местном референдуме, муниципалитеты сами должны увидеть для себя преимущества такого слияния.

Список литературы

1. Kováčová, E. Verejná správa na Slovensku. Úlohy a postavenie územnej samosprávy / E. Kováčová. – Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2010. – 255 s.
2. Žudel, J. Stolice na Slovensku / J. Žudel. – Bratislava: Obzor, 1984. – 200 s.
3. Klimko, J. Vývoj územia Slovenska a utváranie

References

1. Kovachova E. Public Law in Slovak Republic. The Role and Position of Territorial Self-Government. Banska Bystritsa, Univerzita Mateja Bela, 2010. 255 p. (in Slovak).
2. Zhudel Y. Capitals in Slovak Republic. Bratislava, Obzor, 1984. 200 p. (in Slovak)
3. Klimko Y, Zhudel Y. Develompent of Slovak

- jeho hraníc / J. Klimko, J. Žudel. – Bratislava: Obzor, 1980. – 154 s.
4. Šutaj, Š. Dejiny verejnej správy na Slovensku / Š. Šutaj. – Košice: FVS UPJŠ, 2003. – 42 s.
5. Pavlíček, V. Ústavní právo a státoveda / V. Pavlíček. – Praha: Linde, 1998. – 365 s.
6. Nižňanský, V. Decentralizácia na Slovensku / V. Nižňanský. – Bratislava: Úrad vlády SR, 2005. – 431 s.
7. Grúň, E. Samospráva ako súčasť verejnej správy / E. Grúň, A. Pauličková, V. Vydrová. – Bratislava: Eurounion, 2005. – 122 s.
8. Kadečka, S. Občanství obce a práva z neho plynoucí / S. Kadečka // Občan a veřejná správa. Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie. – Košice: Fakulta verejnej správy Univerzity P.J. Šafarika v Košiciach, 2007. – S. 127-142.
9. Škultéty, P. Verejná správa a správne právo / P. Škultéty. – Bratislava: Veda, 2008. – 204 s.
10. Králik, J. Samospráva a jej miesto v politickom systéme / J. Králik. – Banská Bystrica: UMB, 2007. – 178 s.
- Territories and Borders-Making. Bratislava, Obzor, 1980. 154 p. (in Slovak).
4. Shutay Sh. History of Public Administration in Slovak Republic. Koshitse, 2003. 42 p. (in Slovak).
5. Pavlichek V. Constitutional Law and Political Science. Prague, Linde, 1998. 365 p. (in Slovak).
6. Nizhnyanskiy V. Decentralization in Slovak Republic. Bratislava, Úrad vlády SR, 2005. 431 p. (in Slovak).
7. Grun L., Paulichkova A., Vydrova V. Self-Government as a Part of Public Administration. Bratislava, Eurounion, 2005. 122 p. (in Slovak).
8. Kadechka S. Community and its Rights. Citizen and Social Management. Collection of Works from International Scientific Conference. Koshitse, 2007. P.127-142. (in Slovak).
9. Shkultety P. Public Administration and Public Law. Bratislava, Veda, 2008. 204 p. (in Slovak).
10. Kralik Y. Self-Government and Its Place in Political System. Banska Bystritsa, UMB, 2007. 178 p.) (in Slovak).

ДАНИШ Мирослав – профессор, и.о. ректора Высшей школы в Сладковичово (Словацкая Республика). Область научных интересов – управление и право, история зарубежных стран. Автор более 200 публикаций.

E-mail: danis@fphil.uniba.sk

РОКИНА Галина Викторовна – доктор исторических наук, профессор кафедры управления и права, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, Йошкар-Ола). Область научных интересов – история Европы, национальные отношения и национальная политика РФ и Европы. Автор 140 публикаций.

E-mail: galina@rokina.ru

DANISH Miroslav – professor, acting in lieu of rector of Higher Institution of Sladkovichovo (Slovak Republic). Research interests – management and law, foreign countries history. The author of more than 200 publications.

E-mail: danis@fphil.uniba.sk

ROKINA Galina Victorovna – Doctor of Historical Sciences, Professor at the Chair of Management and Law, Volga State University of Technology (Russian Federation, Yoshkar-Ola). Research interests – history of Europe, national relations and national policy in the Russian Federation and Europe. The author of 140 publications.

E-mail: galina@rokina.ru

M. Danish, G.V. Rokina

LOCAL SELF-GOVERNANCE IN SLOVAKIA

Key words: local self-governance; Slovak Republic; municipal authorities; European Union legislation; principle of subsidiarity.

The objective of the study is to characterize major approaches to organization of local self-governance in Slovakia in accordance with European legislation.

The authors emphasize that local self-governance in Slovakia is an integral part of Public Administration, and modern Public Administration acts in accordance with the level of democracy and conditions in the market, as well as it affects the live of the society of all its public areas. Administration as a whole can be regarded as a phenomenon that includes any activity of state bodies, officials, corporate, civic and professional associations and organizations, but not least, activities of citizens, which to some extent, determine the conditions and methods of Public Administration.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

УДК 004.94

А. В. Горохов, К. И. Иванов

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ИССЛЕДОВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Обсуждаются подходы, требуемые для развития системного мышления, рассматриваются пути организации процесса эффективного изучения сложных динамических систем и использования метода системной динамики для решения сложных проблем.

Ключевые слова: системный подход; системная динамика; динамическая сложность; вычислительный эксперимент; сложные системы.

Введение. Одна из главных отличительных черт современного мира – его динамичность. Ускоряющиеся изменения в технологиях, населении, экономике преобразовывают мир. Эти преобразования носят не только позитивный характер, например, глобальные экологические изменения могут угрожать нашему выживанию. Большинство изменений возникает в результате нашей деятельности, последствия которой зачастую трудно предсказуемы.

Поэтому еще в начале прошлого века была осознана необходимость поиска новых путей мышления и действий в таких сложных ситуациях. Стал развиваться системный подход – способность видеть мир как сложную систему. В настоящее время в мире существует много школ, развивающих системный подход, и даже утверждается, что развитие системного подхода и системного мышления является определяющим для выживания человечества [1]. Некоторые школы делают упор

на качественные методы, другие развивают методы формального моделирования [2, 3], при этом привлекаются знания из таких разных областей, как антропология, биология, технические науки, лингвистика, психология, физика и т.д., а приложения системного подхода распространяются на еще более широкий спектр областей. Но большинство исследователей соглашаются с тем, что системное видение мира пока еще редкость.

Проблема системного подхода в современном мире – как двигаться от обобщенных описаний и системного мышления к инструментам, которые позволят понять сложные процессы и научиться организовывать наши действия в реальных социально-экономических системах. Изучение таких систем в то время, когда мы и живем в них, связано с определенными трудностями. «Мы все пассажиры самолета, на котором мы не только летим, но и должны его перепроектировать в полете» [1].

Метод системной динамики, предложенный Джейм Форрестером в 1950-х годах, позволяет исследовать поведение сложных систем, опираясь на возможности компьютерного моделирования. Изучение сложных динамических систем требует не только технических инструментов для создания математических моделей, но и мощную методологическую базу. Системная динамика возникла как междисциплинарная наука, она основана на методах нелинейной динамики и управляющих обратных связей, разработанных в математике и физике. Применяя эти инструменты для изучения поведения человеческих (социальных), а также экономических систем, системная динамика использует методы психологии, экономики и социальных наук.

Цель работы – поиск путей изучения сложных динамических систем.

Решаемые задачи: применение метода системной динамики для развития системного мышления и интуиции исследователей; применение имитационного моделирования для исследования сложных динамических систем.

Проблемная ситуация: непредсказуемость поведения сложных систем. Начиная с Томаса Мора, признано, что часто люди, стремящиеся решить проблему, ухудшают существующую ситуацию [4]. Наши решения могут привести к непредвиденным результатам, попытки стабилизировать систему часто дестабилизируют ее, наши действия могут вызвать реакции других участников процесса, стремящихся восстановить баланс, который мы нарушили. Дж. Форрестер называет такие явления «непредсказуемым (counterintuitive) поведением сложных систем» [5]. Такая динамика часто ведет к сопротивлению принятым решениям, к тенденции задержки или ослабления вмешательства, подавления вмешательства реакцией самой системы.

Вот некоторые примеры сопротивления принимаемым решениям,

приводящие к непредсказуемому поведению систем:

– информационные технологии не позволили создать «безбумажный офис», потребление бумаги продолжает расти;

– программы дорожного строительства (например, в Москве) были направлены на сокращение скоплений транспорта, но увеличились интенсивность движения, пробки и уровень загрязнений;

– пестициды и гербициды стимулировали развитие стойких вредителей и сорняков, уничтожаемых хищниками, что создало продовольственную цепочку для отравления рыбы, птиц и, возможно, человека.

Возможно ли прийти к пониманию целой системы? Как возникает сопротивление принимаемым решениям? Одна из причин сопротивления принимаемым решениям – наша тенденция интерпретировать опыт как ряды событий, например, «запасы слишком высоки», или «продажа упала в этом месяце». С детских лет нас учат, что каждое событие имеет причину, которая, в свою очередь, является результатом еще более ранней причины: «Запас слишком высок, потому что продажа неожиданно упала. Продажа упала, потому что конкуренты понизили цены. Конкуренты понизили цены, потому что...». Такое событийно-уровневое толкование может продолжаться неопределенно долго, пока мы не достигнем той самой Первопричины, или, что более вероятно, потеряем интерес на этом пути.

Событийно ориентированное мировоззрение ведет к событийно ориентированному подходу к решению проблем. Мы оцениваем состояние дел и сравниваем это с целями. Разница между целевой и существующей ситуациями определяет проблему. Мы выбираем действие, которое считаем лучшим и реализуем его, надеясь на лучший результат. Если это происходит – проблема решена; или так кажется.

Система реагирует на наше решение. Вчерашнее решение может стать сегодня проблемой. Дело в том, что мы не можем управлять системой извне – мы вложены в систему, в которой имеется обратная связь: результаты наших действий определяют ситуацию, с которой мы будем иметь дело в будущем, а новая ситуация изменяет нашу оценку проблемы и решений, которые мы должны принимать в будущем.

Сопротивление решениям возникает потому, что мы часто не понимаем полного диапазона обратных связей, присутствующих в системе. Поскольку наши действия изменяют состояние системы, другие «игроки» реагируют, чтобы восстановить баланс, который мы нарушили. Наши действия могут также вызывать побочные эффекты. Мы часто считаем побочные эффекты свойствами действительности, но на самом деле это обычные настоящие эффекты. Когда мы совершаем действие, эффекты от этого различны. Эффекты, которые мы предвидели, мы называем главными, или прогнозируемыми эффектами. Эффекты, которых мы не ожидали, которые возникли через обратные связи, чтобы противодействовать нашим решениям, эффекты, которые нанесли ущерб системе, мы называем побочными эффектами. **Побочные эффекты – это показатель того, что наше понимание системы узко и неполно.**

Непредвиденные сторонние эффекты возникают потому, что мы часто действуем так, будто причина и следствие всегда близки во времени и в пространстве. Но в сложных системах, к которым относятся все социально-экономические системы, причина и следствие часто отдалены во времени и пространстве. Для того, чтобы избежать сопротивления системы и находить эффективные решения, нужно расширять границы нашего сознания так, чтобы понимать значения обратных связей,

которые возникают в зависимости от принимаемых решений, то есть мы должны познавать структуру и динамику все более и более сложных систем, вложениями в которые мы являемся.

Обратные связи как причина динамической сложности. Процесс естественного изучения человеком сложных динамических систем связан с серьезными трудностями, так как разнообразные структурные особенности осложняют процессы обратных связей, требуемые для изучения процессов, происходящих в системе. Системная динамика предоставляет большие возможности для исследования обратных связей, которые, наряду с уровнями и потоками, временными задержками и нелинейностями, определяют динамику системы. При исследовании социально-экономических систем нам кажется, что необходимо огромное количество различных обратных связей и других структурных элементов, чтобы понять динамику сложных систем. Фактически же, наиболее сложное поведение обычно является результатом взаимодействий обратных связей между компонентами системы, а не результатом сложности компонентов непосредственно. Вся динамика является результатом взаимодействия двух типов петель обратной связи: положительной и отрицательной.

Все социально-экономические системы, независимо от сложности, состоят из множества положительных и отрицательных обратных связей, и динамика этих систем является результатом взаимодействия петель обратных связей друг с другом, а чаще с многократными временными задержками и нелинейностями. Воображение может позволить нам вывести динамику изолированных связей из этого множества петель, но когда петли взаимодействуют многократно, «мысленно» очень трудно определить будущую динамику системы. Когда воображение не помогает, мы обращаемся к компьютерному моделированию, чтобы прог-

нозировать поведение исследуемых систем.

В системной динамике исследования сложных процессов базируются на изучении обратных связей. Мы принимаем решения, которые изменяют реальный мир; собираем информацию по обратной связи о реальном мире, и, используя новую информацию, пересматриваем наше понимание мира и решений, которые мы должны принять, чтобы привести восприятие состояния системы ближе к нашим целям.

Концепция обратной связи, развитая в физике и технических науках, применима не только к техническим системам, но также и к процессам принятия решений человеком. Дж. Форрестер в своей первой работе по системной динамике [4] утверждает, что процессы принятия решений (включая исследования) следует рассматривать в контексте петель обратной связи. Петля – классическая отрицательная обратная связь, посредством которой лица, принимающие решения, сравнивают информацию о соотношении состояния реального мира с различными целями, оценивают несоответствия между желаемыми и фактическими состояниями и выбирают действия, которые (как они полагают) будут «заставлять» реальный мир двигаться к желаемому состоянию.

Петля информационной обратной связи – не единственный источник информации о реальном мире для принятия решений. Решения – результат применения решающих правил или стратегий, использующих информацию о мире, как мы его воспринимаем. Сами стратегии обусловлены сложившимися общественными институтами, организационными правилами и культурными нормами. Эти правила решения, стратегии, в свою очередь, управляются нашими ментальными моделями (рис. 1). Каждый человек имеет свою внутреннюю «модель мира», согласно которой строит свое поведение в реальном мире. Такую модель будем

называть ментальной моделью. Пока ментальные модели остаются неизменными, петля обратной связи, показанная на рис. 1, представляет процесс, посредством которого мы пытаемся достичь наших текущих целей в контексте нашего понимания реального мира. Такой процесс не приводит к глубокому изменению нашего понимания причинно-следственной структуры системы, границ, которые мы считаем границами системы, принимаемых нами временных представлений. Не меняются и наши цели и оценки, то есть такой процесс не меняет нашего мировоззрения.



Рис. 1. Информационная обратная связь и ментальные модели

Ментальные модели достаточно глубоко исследованы в когнитивной психологии. Различные ученые описывают ментальные модели как набор установившихся практик или стандартов, использующих процедуры, сценарии для выбора возможных действий. Дж. Форрестер подчеркивает, что все решения основываются на моделях, обычно это ментальные модели [4]. В системной динамике термин «ментальная модель» включает наши взгляды на сети причин и следствий, результаты взаимодействия которых определяют поведение системы. Большинство исследователей не оценивают общность и адекватность ментальных моделей, полагая, что «наше видение» правильно отражает мир как он есть на самом деле. Однако наша ментальная модель активно конструируется нашими органами чувств и мозгом. Обратные связи реального мира могут также вызывать изменения ментальных моделей (рис.2).



Рис. 2. Влияние реального мира на ментальные модели

Здесь информация, получаемая по обратной связи из реального мира, не только меняет наши решения в пределах контекста существующих структур и правил решения, но также корректирует наши ментальные модели. Поскольку ментальные модели изменяются, мы изменяем структуру наших систем, создаем другие правила решения и новые стратегии системного поведения. Та же самая информация, обработанная и интерпретированная другим правилом, приводит к другому решению. Связи, приведенные на рис. 2, изменяя структуру наших систем, корректируют и их поведение. А это ведет к новым целям и новым правилам решения, а не только к новым решениям.

Ментальные модели. Информация о структуре и связях в динамических системах, определенных на основе ментальных моделей, позволяет создавать динамические компьютерные модели даже в отсутствие численных данных. В области системной динамики существует множество методов и процедур выявления, представления и отбора ментальных моделей [4–6]. Цель большинства исследований при построении моделей системной динамики заключается в изменении или уточнении ментальных моделей, чтобы, в свою очередь, улучшить качество решений, получаемых на этих моделях.

Точных определений ментальных моделей в литературе по системной динамике авторами не найдено. Сущест-

вующие определения очень общие и часто не согласуются между собой. При этом различные исследователи разрабатывают и применяют свои концепции ментальных моделей и методов для их выбора и применения. Поскольку исследователи используют различные методы для выявления и отбора ментальных моделей, основанные на их собственных уникальных определениях, это также создает трудности для обобщения результатов разных исследований. Кроме того, различные определения ментальных моделей, используемых в системной динамике, расходятся с определениями, используемыми вне этой области, что затрудняет использование в системной динамике результатов исследований, полученных в других смежных дисциплинах.

Литература, которая касается понятия ментальных моделей в области системной динамики и смежных областях, является весьма обширной. В системной динамике исходные базовые понятия относятся к индустриальной динамике, где Дж. Форрестер [4] предложил следующее определение ментальных моделей:

«Умственное изображение или устное описание на естественном языке, которое может формировать модель из общей организации и процессов. Люди, принимающие решения, постоянно имеют дело с этими умственными и устными моделями реальности. Эти модели – не реальный мир, они не обязательно правильны. Они – модели, созданные, чтобы занять место в нашем мысленном представлении для реальной системы, которую они представляют».

Далее Дж. Форрестер развивает эти идеи и дает следующее определение ментальных моделей [4]:

«Ментальная модель – это умственное изображение мира вокруг нас, которое мы несем в наших головах. Человек не имеет города или страны в своей голове. Он только выбрал понятия и

связи, которые он использует, чтобы представить реальную систему. Ментальная модель размыта, не завершена, неточна».

Главный недостаток ментальных моделей, по мнению Форрестера, – то, что их динамические следствия не могут моделироваться мысленно, чтобы поддержать динамическое принятие решений – основное предназначение системной динамики. Другие исследователи добавили к этому списку характеристик ментальных моделей такие определения, как «размытые и неявные», «содержащие интуитивные подробности», «высоко адаптивные» и «неспособные обрабатывать сложные степени интеграции», «чрезвычайно простые в сравнении с действительностью». Джон Стерман [6] описывает ментальные модели систем как динамически неполные упрощения реальных систем: «Ментальные модели заставляют людей принимать решения, основанные на разомкнутых обратных связях, недостаточно оценивая запаздывания между действием и реакцией, нечувствительны к нелинейностям, которые могут изменять влияние различных циклов обратной связи, поскольку система развивается».

Таким образом, исследователи соглашались с основными недостатками ментальных моделей, но намного меньше согласия в определении ментальной модели. Немногие авторы известных работ по системной динамике пытаются дать точное определение того, что они подразумевают под термином «ментальные модели». Далее приводятся некоторые примеры таких определений [7]:

– каждый человек несет в своей голове ментальную модель, основанную на его восприятии и опыте, которые он использует, чтобы направлять свои решения относительно будущих действий...;

– ментальные модели – интуитивные обобщения из наблюдений реальных результатов;

– ментальная модель является пониманием операций реального мира;

– ментальные модели содержат идеи, мнения, предположения, и т.д. относительно задач, стратегии и связанных действий;

– ментальные модели являются глубоко стабильными предположениями, обобщениями, или изображениями, которые влияют на то, как мы понимаем мир и какие мы принимаем меры. Очень часто мы сознательно не признаем наши ментальные модели или влияние, которые они накладывают на наше поведение;

– ментальные модели – это то, что мы несем в наших головах – изображения, предположения, истории... Ментальные модели могут быть простыми обобщениями... Или они могут быть комплексными теориями...;

– ментальные модели – многоаспектные, включая различимые подмодели, сосредоточенные на цели, стратегии, рычаги стратегий и схемы между ними;

– в системной динамике термин «ментальная модель» подчеркивает неявные отображения системы, которую мы исследуем, наши убеждения относительно сети причин и результатов, которые описывают, как система функционирует, границы модели (внесистемные переменные) и масштаб времени, который мы принимаем;

– ментальные модели – некоторый вид психологического построения с определенным представительным содержанием. Ментальные модели ведут к некоторым описаниям из действительности, которые обычно выражаются множеством предложений на обычном языке, описывая и взаимодействия среди элементов внутри системы и их внешних влияний.

Эти формулировки показывают очевидность расхождения по некоторым важным вопросам относительно того, как термин «ментальные модели» должен

использоваться. Например, являются ли ментальные модели стабильными и относительно устойчивыми или неустойчивыми? Являются ли они «чрезвычайно простыми», «непростыми» или «в пределах простого»? Являются ли «отображающими факты и понятия» или «убеждения относительно фактов и понятий»? Является ли единственное убеждение ментальной моделью или термин относится к «наборам взаимодействующих убеждений»? Являются ли ментальными моделями «извлечение всех восприятий и опыта в мире» или некоторое подмножество этих извлечений, которые применяются к частной задаче? Относится ли термин «ментальные модели» к одному частному типу когнитивной структуры (например, «динамические модели») или к множеству различных типов когнитивных структур?

Динамическая сложность. Во многих работах по психологии, экономике и в других областях предлагается изучение системного поведения с помощью простых отрицательных обратных связей, представленных на рис. 2. Интуитивно эти петли представляются как быстрые, линейные, отрицательные обратные связи, которые в состоянии обеспечить устойчивую сходимую к равновесию или оптимальному результату, как, например, непосредственная визуальная обратная связь позволяет человеку наполнить стакан воды. Реальный мир, в частности, социально-экономические системы не так просты. Системная динамика делает упор на изучение нелинейных связей с множеством петель и состояний, т.е. обратных связей, присущих реальным системам, в которых мы живем. Эти петли могут содержать большое количество нелинейностей. Некоторые исследователи говорят о сложности в терминах количества компонентов в системе или числе комбинаций, которые следует рассмотреть в процессе принятия решения. Это проблемы комбинаторной сложности.

Динамическая сложность, напротив, может возникнуть даже в простых системах с низкой комбинаторной сложностью. Динамическая сложность является результатом взаимодействий в системе «через некоторое время». Временные задержки затрудняют и замедляют процесс накопления опыта, проверки гипотез и совершенствования модели. Динамическая сложность также затрудняет возможности исследований системы и во многих случаях становится невозможно провести управляемые эксперименты с системой. Сложные системы находятся в несбалансированном состоянии и развиваются, а большое количество действий могут вызывать необратимые последствия. Важно также различать рост и развитие. Например: «Груда мусора может расти без развития. Человек развивается еще долго после того, как прекращается его рост». Это, конечно, очевидно. Менее очевидно, что многие проблемы, связанные с развитием, опираются на предположение, что для развития социально-экономической системы экономический рост необходим, если не достаточен, и будто пределы роста ограничивают развитие [8, 9]. Развитие связано не столько с наличием ресурсов, сколько с умением их использовать. Оно больше зависит от информационных, чем материальных, ресурсов. Недостаток ресурсов может ограничивать рост, но не развитие. Социально-экономические системы не могут чрезмерно вырасти, но предела их развития не существует.

Существование многократно взаимодействующих обратных связей в системе означает, что трудно изолировать влияние интересующих факторов. Многие факторы изменяются одновременно, осложняя интерпретацию системного поведения и снижая эффективность каждого цикла исследований. Временные задержки также приводят к неустойчивости динамических систем, задерживая отрицательную обратную связь и увеличивая тем самым

тенденцию к колебательным процессам в системе. В результате лица, принимающие решения, продолжают вмешиваться, чтобы исправить видимые несоответствия между желательным и фактическим состояниями системы уже после того, как были приняты достаточные корректирующие действия для восстановления равновесия системы. Результат – «промах» и колебания системы. Колебание и неустойчивость уменьшают возможность управления связанными друг с другом переменными, идентификации причины и следствия, что осложняет изучение системы.

Виртуальные миры. В реальном мире существуют серьезные препятствия, ограничивающие возможность изучения сложных систем, подобных государству, региону, городу. Каждая петля обратной связи, которую мы хотим выделить для изучения, может находиться под влиянием разнообразных системных компонентов. Основные из них: особенности элементов окружающей среды, искажающих результаты действия обратных связей; особенности нашей культуры, сложившихся стереотипов и навыков; фундаментальные границы человеческого познания.

Для создания эффективных инструментов исследования сложной динамики необходимо выявить препятствия на пути таких исследований. Основными препятствиями являются фундаментальные свойства реального мира (рис. 2), такие как: неопределенная структура; динамическая сложность; невозможность управляемого эксперимента. Одним из путей преодоления этих препятствий является реализация новой петли обратной связи в изучении реального мира, созданной при помощи так называемых «виртуальных миров» [1]. Виртуальные миры – это формализованные системы вычислительного эксперимента, в которых лица, принимающие решения, могут приобретать навыки принятия решений и проводить

эксперименты. Виртуальные миры имеют четкую структуру, изменяемый уровень динамической сложности и обеспечивают возможность управляемого эксперимента.

Виртуальные миры предъявляют особые требования к исследователям. Применение виртуальных миров может быть необходимо для эффективного изучения динамически сложных систем, но оно недостаточно для преодоления недостатков в наших ментальных моделях, приемах и инструментах исследований, в навыках коллективной работы.

Очевидно, поскольку виртуальный мир позволяет создать управляемый эксперимент, от исследователя не требуется знания научных методов, поэтому у разработчиков тренажеров появляется «синдром видеоигр», когда играют много, а думают мало. Они зачастую не хотят тратить время на то, чтобы проанализировать результаты моделирования, идентифицировать несоответствия между полученными и ожидаемыми результатами, сформулировать гипотезы для объяснения несоответствий и затем осознанно строить эксперименты. Эффективные исследования с использованием системной динамики требуют от исследователей знаний научных основ данного метода. Программы моделирования должны быть структурированы, чтобы стимулировать использование процедур, таких как формулировка гипотез и представление их к коллективному обсуждению и т.д. Использование системной динамики обеспечивает привлечение к исследованиям представителей коллектива пользователей результатов (заказчиков), чтобы они могли объяснить свое собственное видение исследуемой системы.

Высокая динамическая сложность может исказить предварительно принятую форму диалога между исследователем и «ситуацией». Большие задержки времени, явления и эффекты, распределенные во времени и пространстве, непредсказуемые

эффекты многократных нелинейных обратных связей могут существенно замедлить процесс исследований даже для исследователей с глубоким пониманием проблемы и навыками коллективной работы. Исследования в виртуальных мирах могут быть ускорены, если процесс моделирования помогает выяснить, как представлять структуры сложных обратных связей, структурировать и понимать их значения быстрее, чем просто получать результаты моделирования. Исследование моделей лучше всего проводить тогда, когда лица, принимающие решения, активно участвуют в разработке модели. Моделирование формализует ментальные модели участников и обеспечивает структурирование проблемы, выбор границ модели и временных параметров, построение структуры причинно-следственных связей. В настоящее время, наряду с методами, созданными специально для системной динамики, разработчикам доступно большое количество методов и программных инструментов для коллективной разработки сложных моделей.

Формализация ментальных моделей участников является только необходимым условием успешной разработки модели сложной системы, поэтому появляются опасения, что формализация вынуждает исследователей опускать важные аспекты проблемы для возможности и удобства моделирования. Например, исключая переменные, для которых не существует числовых данных. Литература по социально-экономическим наукам насыщена моделями, в которых изящные теоремы получены из сомнительных аксиом, где

простота доминирует над полезностью, и где заведомо важные переменные игнорируются, потому что данные для оценки параметров недоступны.

Очевидно, что системное мышление, включая системную динамику и качественные методы, может усилить нашу интуицию относительно сложных ситуаций только так, как изучение физики улучшает нашу интуицию относительно реального мира. Но далее необходимо моделирование, особенно когда эксперименты в реальных системах неосуществимы. Тогда моделирование становится главным и, возможно, единственным путем исследования поведения сложных систем.

Выводы. Несмотря на развитое системное мышление и интуицию исследователей, наличие методов структурирования проблем, изучение сложных динамических систем, таких как социально-экономические системы, невозможно без средств моделирования этих систем. Динамическая сложность систем, возникающая вследствие многократного взаимодействия в системе петель обратной связи с временными задержками, ограничивает возможности их интуитивного моделирования ввиду отсутствия таких структур в ментальных моделях, которыми оперирует человек. Метод системной динамики создан для преодоления данного ограничения, он позволяет, опираясь на ментальные модели исследователей, строить имитационные модели сложных систем как композиции петель обратной связи и изучать динамику развития систем, экспериментируя с их моделями.

Список литературы

1. *Sterman, J.* Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World / J. Sterman. – McGraw-Hill, 2000. – 982 p.
2. *Месарович, М.* Общая теория систем: математические основы. Пер. с англ. / М. Месарович, Я. Такаха. – М.: Мир, 1978. – 311 с.
3. *Месарович, М.* Теория иерархических

References

1. *Sterman J.* Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. McGraw-Hill, 2000. 982 p.
2. *Mesarovich M., Takahara Ya.* Obshchaya teoriya system: matematicheskie osnovy. Per. s angl. [General Systems Theory: Mathematical Basis. Translated from English into Russian]. Moscow, Mir, 1978. 311 p.
3. *Mesarovich M., Mako D., Takahara I.,*

- многоуровневых систем. Пер. с англ. / М. Месарович, Д. Мако, И. Такахага. – М.: Мир, 1973. – 344 с.
4. *Forrester, Jay W.* Industrial Dynamics / Jay W. Forrester. – Portland, OR: Productivity Press, 1961. – 464 p.
5. *Forrester, Jay W.* Designing Social and Managerial Systems (D-4006-1) / Jay W. Forrester. – System Dynamics Group, Sloan School. Cambridge, MA. Massachusetts Institute of Technology. – 1988, October 20. – 10 p.
6. *Sterman, J. D.* Learning in and about complex systems / J. D. Sterman. – System Dynamics Review. – 1994. – 10(2/3). – Pp. 291-330.
7. *Doyle, J.* Mental Models Concepts for System Dynamics Research / J. Doyle, D. Ford <http://www.wpi.edu/Images/CMS/SSPS/06.pdf> (дата обращения: 24.03.2013).
8. *Meadows, Dennis L.,* Toward Global Equilibrium / Dennis L. Meadows, Donella H. Meadows, ed. // Collected Papers – Portland OR: Productivity Press, 1973. – 358 p.
9. *Meadows, Donella H.* The Limits to Growth / Donella H. Meadows, Meadows Dennis L., Jorgen Randers, and William W. Behrens III. – New York: Universe Books, 1972. – 205 p.
- Теория иерархических многоуровневых систем. Пер. с англ. [Theory of Hierarchical Multilevel Systems. Translated from English into Russian]. Moscow, Mir, 1973, 344 p.
4. *Forrester Jay W.* Industrial Dynamics. Portland, OR: Productivity Press, 1961. 464 p.
5. *Forrester Jay W.* Designing Social and Managerial Systems (D-4006-1). System Dynamics Group, Sloan School. Cambridge, MA. Massachusetts Institute of Technology. 1988, October 20. 10 p.
6. *Sterman J. D.* Learning in and about complex systems. System Dynamics Review. 1994. 10(2/3). Pp. 291-330.
7. *Doyle J, Ford D.* Mental Models Concepts for System Dynamics Research. <http://www.wpi.edu/Images/CMS/SSPS/06.pdf> (reference date: 24.03.2013).
8. *Meadows, Dennis L., and Donella H. Meadows, ed.,* Toward Global Equilibrium: Collected Papers, Portland OR, Productivity Press, 1973. 358 p.
9. *Meadows, Donella H., Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, and William W. Behrens III.* The Limits to Growth. New York, Universe Books, 1972. 205 p.

Статья поступила в редакцию 24.04.13.

ГОРОХОВ Андрей Витальевич – доктор технических наук, профессор кафедры прикладной математики и информационных технологий, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, Йошкар-Ола). Область научных интересов – моделирование и управление сложными системами. Автор 130 публикаций, в том числе двух монографий.

E-mail: GorokhovAV@volgatech.net

ИВАНОВ Кирилл Игоревич – аспирант кафедры региональной экономики, Марийский государственный университет (Российская Федерация, Йошкар-Ола). Область научных интересов – экономика предприятия, менеджмент, управление персоналом, экономика электроэнергетики, антикризисное управление. Автор 10 публикаций.

E-mail: iv.Kirill@bk.ru

GOROKHOV Andrey Vitalievich – Doctor of Technical Sciences, Professor at the Chair of Applied Mathematics and Information Technology, Volga State University of Technology (Russian Federation, Yoshkar-Ola). Research interests – simulation and management in complex systems. The author of 130 publications, including two monographs.

E-mail: GorokhovAV@volgatech.net

IVANOV Kirill Igorevich – Postgraduate student at the Chair of Regional Economics, Mari State University (Russian Federation, Yoshkar-Ola). Research interests – business economics, management, personnel management, energy economics, crisis management. The author of 10 publications.

E-mail: iv.Kirill@bk.ru

A. V. Gorokhov, K. I. Ivanov

**SYSTEM APPROACH FOR
SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEM RESEARCH**

Key words: *system approach; system dynamics; dynamic complexity; computational experiment; complex systems;*

All the social and economic systems are complex dynamic systems. One of the most important peculiarities of such systems is a big number of feedback networks and strong interaction between system parameters. There are practically no independent control parameters in such systems. It leads to occurring of the periods of unexpected random behavior.

The goal of the research of the systems is beyond formal performance and considerably limits possibility of application of mathematical methods of system behavior description based on statistical material.

Search of solution of the problems led to development of the specialized method of simulation modeling which is called «system dynamics». With the use of mental models of researchers, this method makes it possible to create simulating models of complex systems as compositions of feedback networks and to study dynamics of development of the systems experimenting with their models.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ. ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УДК 657.471.7:677.026.4

Р. И. Ильин, Л. Е. Зернова

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА МОДЕРНИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

Рассматривается проблема поиска системы обновления основных средств предприятия, в частности за счет модернизации оборудования, обосновывается ее актуальность в современных условиях. Обосновывается методика оценки различных проектов обновления основных средств и выбора оптимального варианта реализации для предприятий текстильной отрасли.

Ключевые слова: текстильное предприятие; модернизация; параметры полезности оборудования.

Введение. В настоящее время многие текстильные предприятия испытывают ряд трудностей, связанных с недостатком финансовых ресурсов, необходимых для расширения производства, а зачастую просто для поддержания производственного процесса в рентабельном состоянии. Как показывают современные исследования инвестиционной среды текстильной промышленности, существуют серьезные проблемы при инвестировании предприятий отрасли. В условиях рынка технико-технологические проблемы текстильной промышленности наиболее сложны и связаны со спадом инвестиционной активности при крайне острой потребности в инвестициях.

Создание конкурентоспособной текстильной продукции вызывает необходи-

мость структурной технической перестройки, то есть потребуются значительные капитальные вложения, которыми предприятия отрасли на сегодняшний день не располагают. В настоящее время особое значение принимает обновление производства на новой основе с применением высоких технологий, научных знаний, компьютеризации и автоматизации производственных процессов в соответствии с развитием рынка трикотажных полотен, поэтому первостепенное значение придается именно тем способам обновления производства, которые позволяют создать условия для выпуска продукции на уровне лучших отечественных или мировых образцов. В процессе формирования вариантов обновления производства (воспроизводства основных

средств) промышленных предприятий необходимо выделить его основные направления (способы), учитывающие особенности современного этапа развития текстильных предприятий: новое строительство, расширение действующего предприятия, реконструкция, техническое перевооружение и модернизация. Причина замены производственного оборудования на предприятии заключается в его физическом и моральном износе. Физический износ означает ухудшение технико-экономических характеристик оборудования в процессе производства. В том случае, если ремонт, восстанавливающий потребительские свойства оборудования, экономически нецелесообразен, возникает необходимость его замены новым.

Цель данной работы – разработка механизма внедрения и оценки проектов модернизации оборудования, учитывающего специфические особенности производства трикотажных полотен и платежеспособность предприятий.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи**: определить способы обновления основных средств текстильного предприятия и выбрать наиболее оптимальный, отобрать показатели, необходимые для оценки реализации проектов, дать оценку полученным результатам.

Оценка проектов обновления основных средств текстильного предприятия. В экономической литературе неоднократно обсуждалась проблема обновления основных средств [1–5]. Критерием замены оборудования не всегда служит его возраст, а степень соответствия технико-экономическим требованиям применительно к условиям конкретного производства. Как правило, покупка нового высокопроизводительного оборудования может частично решить эту проблему. Но не всегда можно добиться снижения затрат на производство, т.к. новое оборудование является и более дорогостоящим. Выявлено, что все способы, кроме модернизации,

являются достаточно дорогостоящими, длительными по срокам окупаемости и требующими огромного количества согласований документации при внедрении проекта обновления основных средств на предприятии. В связи с изложенным, существует альтернативный способ развития производства – модернизация оборудования. В условиях экономического кризиса модернизация оборудования является перспективным способом обновления основных средств, так как позволяет при минимальных капитальных затратах снижать моральный износ оборудования. Тема повышения проектов экономической целесообразности именно за счет реализации модернизации современного оборудования по выпуску трикотажных полотен – одна из важных и поэтому данный вопрос заслуживает детального рассмотрения. Актуальность проблемы подтверждается тем, что модернизация как способ приведения технических характеристик оборудования в соответствие с современными требованиями путем незначительных изменений конструкции, материалов или технологии изготовления по-прежнему остается основным направлением совершенствования производственной базы текстильных предприятий и наиболее оптимальным способом обновления в условиях рынка. Зарубежный опыт ряда стран (например, Германия, Франция) показывает, что большинство промышленных предприятий также пользуются именно таким способом обновления. Возможный вариант проекта модернизации оборудования на текстильном предприятии можно определить как совокупность различных вариантов замены основных узлов и деталей оборудования более технологичными для улучшения его параметров полезности. При разработке вариантов должны быть учтены следующие принципы: хозяйственный подход, целевая направленность, комплексность, сбалансированность, вариация ресурсного использования, согласованность реализа-

ции проекта по срокам, экономичность. В процессе формирования вариантов модернизации оборудования на промышленных предприятиях необходимо выделить основные направления, исходящие из существующей оценки производственного и научно-технического потенциалов, учитывающие особенности нынешнего этапа развития экономики, рынка трикотажных полотен, отраслевые особенности предприятия. В настоящее время производство трикотажных полотен и изделий является бизнес-сферой, в которой есть возможность постоянного наращивания объемов благодаря расширению ассортимента выпускаемой продукции. В частности, трикотаж, обладая целым рядом отличительных от других текстильных материалов ценных свойств, находит свое применение в самых различных технических целях. В настоящее время наблюдается тенденция изыскания новых возможностей в сфере применения вязального оборудования после реализации проекта модернизации для производства технического трикотажа. Обеспечение требуемых показателей качества используемого оборудования достигается путем систематизированной модернизации конструкций или технологии изготовления деталей и узлов предыдущей модификации. В зависимости от потребности и платежеспособности заказчик может выбрать вариант модернизации из предложенных предприятием - изготовителем или разработать свой.

Таким образом, выполнение работ по модернизации оборудования по выпуску трикотажных полотен также может осуществляться как по заказу другим предприятием, так и самостоятельно. Варианты разработки и внедрения проектов модернизации оборудования в зависимости от потребности и платежеспособности предприятия-потребителя представлены на рис. 1. Этих вариантов можно представить четыре. Они отличаются друг от друга не только составом договорных обязательств между предприятием- изгото-

вителем объекта модернизации и предприятием - потребителем этого объекта, но также и затратами на разработку и реализацию проекта модернизации, поэтому реализуемый вариант усовершенствования (проект модернизации) должен быть экономически эффективен как для производителя, так и для потребителя объекта модернизации. Согласно представленной схеме, экономическая целесообразность и эффективность проекта модернизации оборудования у предприятия-изготовителя и предприятия-потребителя объекта модернизации различна. Эффективность работ предприятия-изготовителя по созданию разнообразных модификаций модернизации оборудования предлагается оценивать по увеличению объема реализованной продукции. Варианты проектов модернизации при изготовлении разнообразных модификаций сравниваются по показателям затрат на производство продукции (себестоимости). Повышение конкурентоспособности в условиях современного рынка возможно лишь при улучшении качества выпускаемой продукции и снижении ее себестоимости.

В практической деятельности предприятий модернизация оборудования проявляется весьма разнообразно. В связи с этим ее можно классифицировать по различным признакам. Приведенные в специальной литературе [6–7] признаки классификации модернизации не точны и имеют ряд недостатков: классификация приводится только по направлениям модернизации; в схему классификации не введены понятия подвидов, конечных целей модернизации; отсутствуют признаки надежности и степени риска проектов модернизации. Формирование политики модернизации оборудования на предприятии требует более серьезного подхода к оценке ее привлекательности, к стоимости проекта модернизации, рискам проектов. В связи с этим на основе анализа научных трудов по данной проблематике была уточнена классификация модернизации

оборудования и введены следующие новые признаки: степень надежности и риска; вид эффекта, получаемого в результате модернизации оборудования; тип новизны на рынке; источники финансирования; объект вложения капитала; цели проведения; отраслевая направленность; степень доходности. Предложенная классификация модернизации оборудования (рис. 2) представлена более широко, чем существующая, и позволяет на основе выделенных направлений рассмотреть понятие «модернизация» комплексно, детально и с учетом особенностей ее реализации на современном текстильном предприятии.

Отличительной особенностью модернизации оборудования на современном этапе является реализующийся при ее осуществлении принцип экономии всех видов ресурсов, обеспечивающих необходимый уровень экономической эффек-

тивности данного направления развития предприятия. Реализация модернизации позволяет с относительно небольшими капитальными затратами существенно улучшить параметры полезности эксплуатируемой техники. Основным оценочным параметром проекта модернизации трикотажного оборудования является себестоимость единицы продукции. От себестоимости единицы продукции зависит прибыль предприятия. На корректировку данных показателей влияют параметры полезности модернизируемой техники, а также цена ее обновления. Именно от цены реализации проекта зависят уровень себестоимости единицы продукции, размер прибыли, размер капитальных затрат на обновление и срок их окупаемости. При этом особое значение имеют специфические закономерности трикотажного производства [8].



Рис. 1. Варианты разработки и внедрения проекта модернизации оборудования в зависимости от платежеспособности и потребности текстильного предприятия

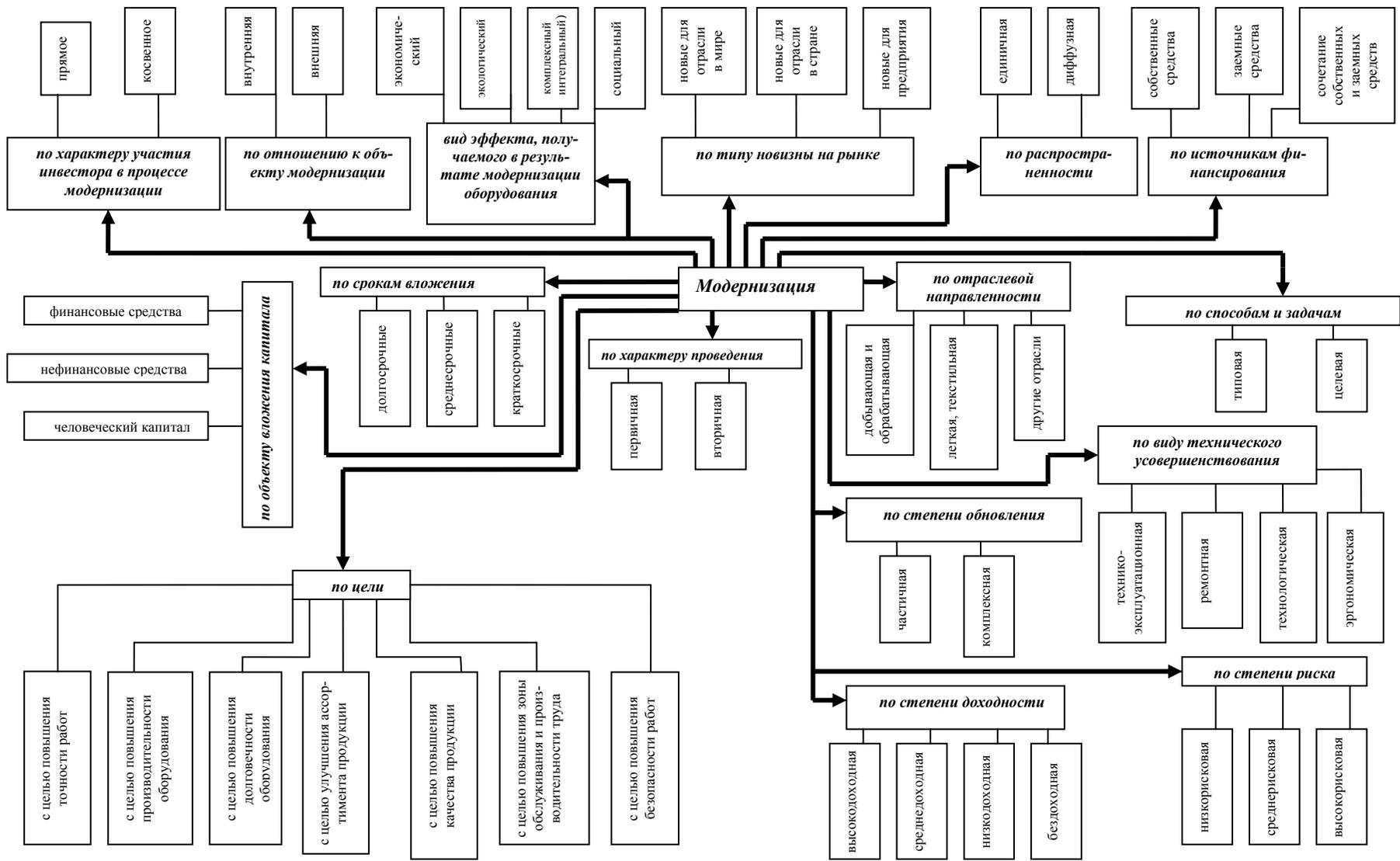


Рис.2. Классификация модернизации оборудования

В процессе принятия управленческих решений по обновлению за счет реализации модернизации целесообразно проводить сценарное планирование, предполагающее различные варианты изменения параметров полезности оборудования в производстве вязальных материалов в реальных промышленных условиях, т.к. с помощью предлагаемой методики необходимо учесть финансовые возможности и платежеспособность конкретного предприятия.

В результате анализа и математической обработки зависимости себестоимости единицы продукции от показателей полезности модернизируемой техники необходимо также учитывать влияние вы-

пускаемого ассортимента, так как в условиях рынка нормой является частая смена серий выпускаемой продукции.

Для решения поставленной цели в работе выведена формула определения затрат на обновление основных средств за счет модернизации вязального оборудования (1), позволяющая построить номограммы для определения верхних пределов затрат на ее реализацию (рис.3); в ее основу заложена стоимость обработки единицы продукции (1000 м вязального полотна). Это та часть себестоимости, которая отражает основные параметры полезности модернизируемой техники и ассортимент выпускаемой продукции.

$$\Phi_m = I \cdot \Phi_0 + \frac{I \cdot Z_{\sigma} + \mathcal{E}_{\sigma} - Z_n + \mathcal{E}_n - \left[\frac{\Delta\Pi_{\Gamma}}{T \cdot H_{M_n} \cdot Kp_{o_n}} - P_{\sigma} \cdot \left(1 - \frac{1}{I}\right) \right] \cdot \frac{H_{M_n} \cdot Kp_{o_n}}{1000}}{\frac{Ha_n + Hp_n}{100 \cdot T}} - \Phi_0, \quad (1)$$

где Φ_m – верхний предел затрат на модернизацию оборудования, руб.; Φ_0 – первоначальная (восстановительная) стоимость оборудования, руб.; I – индекс основного параметра полезности-производительности оборудования; $\Delta\Pi$ – прирост прибыли от реализации единицы продукции (1000 м трикотажного полотна) после модернизации, руб.; H_{M_n} – норма производительности оборудования после модернизации, м/ч; T – режимный фонд времени работы оборудования, час; $Ha_{\sigma, n}$ – норма амортизации, %; $Hp_{\sigma, n}$ – норма, учитывающая затраты на ремонт и техническое обслуживание оборудования, %; $Z_{\sigma, n}$ – сумма расходов на оплату труда основных производственных рабочих с отчислениями на социальное страхование в себестоимости 1000 м полотна, руб.; $\mathcal{E}_{\sigma, n}$ – затраты на содержание и эксплуатацию оборудования трикотажного перехода в себестоимости 1000 м полотна, руб.

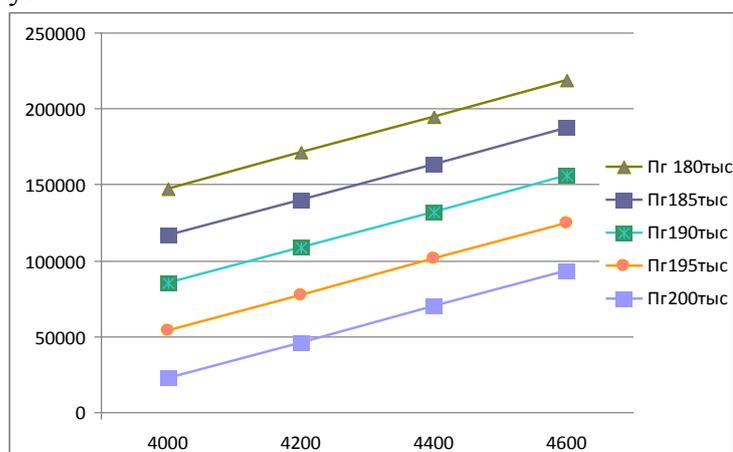


Рис. 3. Номограмма для поиска верхних пределов затрат на модернизацию вязального оборудования с учетом различных вариантов режимного фонда времени и годовых изменений прибыли от реализации вязального полотна

В результате апробации формулы (1) построена номограмма поиска верхних пределов затрат на модернизацию вязального оборудования с учетом различных вариантов режимного фонда времени работы оборудования и годовых изменений прибыли от реализации вязального полотна.

Анализ полученных зависимостей показал, что в условиях рассматриваемого примера параметры полезности весьма существенно влияют на уровень искомых величин.

Колебания верхних пределов затрат на модернизацию вязального оборудования Φ_m в зависимости от режимного фонда времени меняются в пределах от 147463,1 до 22464,56 руб. При этом отклонения составляют 124998,54 руб., т.е. 556,4 %. Для того, чтобы предприятия, планирующие обновление за счет реализации проектов модернизации, не оказались в ситуации резкого ухудшения финансовых показателей (для экономической безопасности инвестиций), предложен данный номографический метод поиска верхних пределов затрат. В данном случае предприятия, особенно малого бизнеса, смогут без риска экономических потерь принимать управленческие решения по модернизации техники, ориентируясь при этом на верхние пределы затрат на реализацию проекта модернизации и зоны риска.

Также важный момент в формировании политики модернизации – это расчет показателей, характеризующих модернизацию оборудования: коэффициента модернизации (2) и коэффициента использования средств на проведение модернизации оборудования (3).

Коэффициент модернизации $K_{мод}$, величина которого определяется с учетом не только реального числа машин, нуждающихся в модернизации, но и с учетом финансового состояния предприятия, простоев оборудования из-за проведения модернизации, дополнительных сложностей реализации выбранного проекта модернизации, рассчитывается по формуле:

$$K_{мод} = \frac{(M_{ТЭМ} + M_T + M_P + M_Э) \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3}{M_{общ}} \quad (2)$$

где $K_{мод}$ – коэффициент модернизации оборудования; $M_{ТЭМ}$ – число машин, подлежащих модернизации из-за низких технико-эксплуатационных характеристик, ед.; M_T – число машин, подлежащих модернизации из-за низких функциональных возможностей при освоении новых видов продукции, ед.; M_P – число машин, подлежащих модернизации из-за необходимости усовершенствования отдельных деталей и узлов, ед.; $M_Э$ – число машин, подлежащих модернизации из-за низких эргономических характеристик, ед.; $M_{общ}$ – общее количество однотипных машин, ед.; K_1 – коэффициент, характеризующий финансовое состояние предприятия; K_2 – коэффициент, характеризующий простои оборудования из-за проведения модернизации; K_3 – коэффициент, характеризующий сложность реализации проекта модернизации.

Использование средств на проведение модернизации учитывает коэффициент использования средств на проведение модернизации оборудования $K_{исм}$, который рассчитывается по формуле:

$$K_{исм} = \frac{\Phi_{исм}}{\Pi_{исм}}, \quad (3)$$

где $\Phi_{исм}$ – фактическая величина средств на проведение модернизации оборудования; $\Pi_{исм}$ – средства, заложенные на проведение модернизации оборудования в проекте.

Если значение коэффициента использования средств на реализацию модернизации вязального оборудования $K_{исм} < 1$, то произойдет экономия средств, предназначенных на проведение модернизации оборудования; если значение коэффициента использования средств на проведение модернизации оборудования $K_{исм} = 1$, модернизация проведена в соответствии с запланированным проектом (без перерасхода средств, но и без экономии); если значение коэффициента использования средств на проведение модернизации оборудования $K_{исм} > 1$, произойдет перерасход средств, запланированных на модернизацию.

Выводы. В целях практического использования данной методики при принятии управленческих решений целесообразно проводить сценарное планирование, предполагающее использование различных вариантов разработки и реализации проекта модернизации оборудования за счет изменения параметров полезности оборудования по производству вязальных трикотажных материалов, учитывающих технологическую специфику (производительность оборудования, нормы расхода потребляемых ресурсов). Выведенная формула расчета верхних пределов затрат на модернизацию вязального оборудования позволяет устанавливать не только влияние на них параметров полезности модернизируемой техники, но также учитывать влияние выпускаемого ассортимента, так как в условиях рыночной экономики нормой является частая смена се-

рий выпускаемой продукции. Чем больше ассортимент, тем существеннее отклонение предела фактической эффективности от ожидаемой.

Предложенная методика позволяет разработать, оценить и внедрить проект обновления основных средств предприятия в зависимости от платежеспособности и потребности предприятия при ограниченном количестве имеющихся в наличии свободных ресурсов. Необходимо отметить также, что в данной методике оценки были отобраны показатели, учитывающие специфику текстильных предприятий. Результаты оценки могут быть использованы менеджерами трикотажных предприятий (особенно малого бизнеса) в процессе принятия управленческих решений при обновлении основных средств за счет реализации проектов модернизации для обеспечения безопасности инвестиций.

Список литературы

1. Радионова, С.П. Оценка инвестиционных ресурсов предприятия / С.П. Радионова, Н.П. Радионов. – СПб.: Альфа – 2001. – 207 с.
2. Раицкий, К.А. Экономика организации (предприятия) / К.А. Раицкий. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 1012 с.
3. Аганбегян, А.Г. Уроки кризиса: России нужна модернизация и инновационная экономика / А.Г. Аганбегян. – Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2010. – № 1. – С. 34-60.
4. Амосов, А.И. Вопросы перехода к инновационному типу воспроизводства / А.И. Амосов. – Экономист. – 2008. – № 5 – С. 17-22.
5. Модернизация России: условия, предпосылки, шансы: Сборник статей и материалов / Под ред. В.Л. Иноземцева. – М.: Центр исследований постиндустриального общества, 2009. – Выпуск 1. – 240 с.
6. Бурков, В.Н. Большие системы: моделирование организационных механизмов / В.Н. Бурков, Б.Данев, А.К. Еналеев. – М.: Наука, 1989. – 15 с.
7. Иванов, А.С. Обеспечение качества машин, позволяющего выйти с выпускаемой продукцией на международный рынок / А.С. Иванов, Н.В. Медведев, С.А. Терехин. – Вестник машиностроения. – 2002. – № 12. – С 57-68.

References

1. Radionova S.P., Radionov N.P. Otsenka investitsionnykh resursov predpriyatiya [Assessment of Investment Resources of an Enterprise]. Saint-Petersburg, Alfa, 2001. 207 p.
2. Raitskiy K.A. Ekonomika organizatsii predpriyatiya [Economics of Company Organization]. Moscow, YUNITI, 2003. 1012 p.
3. Aganbegyan A.G. Uroki krisiza: Rossii nuzhna modernizatsiya i innovatsionnaya ekonomika [Crisis Lessons: Russia is in Need of Modernization and Innovative Economics]. Vserossiyskiy ekonomicheskiy zhurnal EKO [All-Russian Economic Journal EKO]. 2010. No 1. P. 34-60.
4. Amosov A.I. Voprosy perekhoda k innovatsionnomu tipu vosproizvodstva [On the Problems of Transition to the Innovative Type of Reproduction]. Ekonomist [Economist]. 2008. No 5 P. 17-22.
5. Modernizatsiya Rossii: usloviya, predposylki, shansy: sbornik stety i materialov pod redaktsiey Inozemtseva V.L. [Modernization of Russia: Conditions, Prerequisites, Chances: Collection of Articles and Materials under the editorship of Inozemtsev V.L.]. Moscow, Centre of Postindustrial Society Research, 2009. Issue 1. 240 p.
6. Burkov V.N., Danev B., Enaleev A.K. Bolshie sistemy: modelirovanie organizatsionnykh mekhanizmov [Big Systems: Organization Mechanisms Simulation]. Moscow, Nauka, 1989. 15 p.
7. Ivanov A.S., Medvedev N.V., Terekhin S.A. Obespechenie kachestva mashin, pozvolyaushchego vyyti s vypuskaemoy produktsiey na mezhduarodnyy rynek [Assuarance of Quality of Engines Allowing to Break into a World Market.]. Vestnik mashinostroeniya [Vestnik of Machine Industry]. 2002. No 12. P 57-68.

8. Ильин, Р.И. Экономическая целесообразность обновления производства с учетом эргономических характеристик оборудования / Р.И. Ильин, Л.Е. Зернова. – Химические волокна. – 2011. – № 6. – С. 62-65.

8. Ilin R.I., Zernova L.E. Ekonomicheskaya tselesoobraznost obnovleniya proizvodstva s uchetom ergonomicheskikh kharakteristik oborudovaniya [Economic Expediency of Renewal of Industry Taking into Account Ergonomic Characteristics of Equipment]. Khimicheskie volokna [Chemical Fibers]. 2011. No 6. P. 62-65.

Статья поступила в редакцию 25.03.13.

ИЛЬИН Роман Игоревич – аспирант кафедры маркетинга и управления бизнесом, Московский государственный университет дизайна и технологии (Российская Федерация, Москва). Область научных интересов – оценка проектов реализации модернизации на текстильном предприятии. Автор четырех публикаций.

E-mail: svetilina@mail.ru

ЗЕРНОВА Людмила Евгеньевна – кандидат экономических наук, профессор кафедры маркетинга и управления бизнесом, Московский государственный университет дизайна и технологии (Российская Федерация, Москва). Область научных интересов – обновление основных средств предприятия, корпоративное управление, банковское дело. Автор 200 публикаций.

E-mail: dekfem@mail.ru

ILIN Roman Igorevich – Postgraduate Student at the Chair of Marketing and Business Management, Moscow State University of Design and Technology (Russian Federation, Moscow). Research interest – evaluation of the modernization projects implementation at a textile enterprise. The author of four publications.

E-mail: svetilina@mail.ru

ZERNOVA Lyudmila Evgenevna – Candidate of Economic Sciences, Professor at the Chair of Marketing and Business Management, Moscow State University of Design and Technology (Russian Federation, Moscow). Research interest – renewal of permanent assets of an enterprise, corporate management, banking. The author of 200 publications.

E-mail: dekfem@mail.ru

R. I. Ilin, L. E. Zernova

METHODICAL APPROACH TO IMPLEMENTATION OF THE EQUIPMENT MODERNIZATION PROJECT IN TEXTILE FABRICS PRODUCTION

Key words: *textile enterprises; modernization; utility characteristics of equipment.*

Production of textile fabrics and other textile products is a business area with an opportunity of constant ramp up production due to diversification of output products.

High productivity of equipment, possibility to use synthetic yarn without damage to health owing to void structure of textile fabric as well as attractiveness for establishment and development of small business give some opportunity for further development of the market of textile products.

Moreover, textile enterprises of Russia struggle with lack of finances which are necessary for enlargement of output and improvement of production competitiveness in the market conditions.

It was revealed that all the ways, apart from modernization, are rather expensive and long-term in payback time. Consequently, the problem of search for new opportunities and search for an optimum system of renewal of fixed assets of an enterprise is being solved by means of implementation of the equipment modernization project. Possible variant of realization of the project of equipment modernization at the textile enterprise may be defined as totality of different variants of replacement of major assemblies and details of equipment to more technological units in order to improve its utility characteristics. Execution of the works in equipment modernization for manufacturing of textile fabrics can be carried out both by the order of another enterprise and on one's own initiative. The variants of implementation of modernization projects in manufacturing of different modifications are compared with the figures of costs for products manufacturing. Competitive growth in conditions of modern market is possible in case of improvement of quality of manufacturing products and prime cost reduction.

Analysis of the obtained dependances showed that in conditions of the considered example, utility parameters considerably influence on the level of unknown quantities.

Investors will get a decision-making tool for qualitative modernization of equipment, assuring achievement of the planned result in any changes of assortment. Textile enterprises will be able to make managerial decisions in techniques modernization with out a risk of economic losses heading for upper costs limits for implementation of the project of modernization and risk zone.

УДК 338.45:621

И. В. Краснопевцева

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Проведен анализ динамики основных макроэкономических показателей развития российской экономики. Отмечен вклад машиностроительного комплекса в прирост промышленной продукции. Рассмотрены негативные факторы, влияющие на динамику развития машиностроения как в период восстановительного роста, так и в кризисный период. Определены основные направления восстановления положительной динамики развития машиностроения.

Ключевые слова: экономическое развитие; материально-техническая база экономики; темпы роста машиностроения; промышленное производство.

Введение. Высокие темпы экономического роста названы Президентом Российской Федерации «абсолютным приоритетом» развития нашей экономики. Им отмечено, что стране «...нужна новая экономика, с конкурентоспособной промышленностью... экономика, работающая на современной технологической базе» [1]. Поэтому важнейшим направлением развития российской экономики должно быть придание ей инновационного характера, что может быть достигнуто только на основе полной реализации производственного потенциала промышленных предприятий, и в первую очередь, предприятий машиностроения.

Актуальность этого не вызывает сомнений, так как машиностроение обеспечивает воспроизводство основных фондов всех сфер народного хозяйства, являясь определяющим фактором развития материально-технической базы экономики, и удовлетворяет потребности населения в машиностроительной продукции. Во всех экономически развитых странах машиностроение занимает лидирующие позиции в производстве ВВП и влияет на социальное развитие общества.

Целью настоящей работы является обоснование основных направлений развития отечественного машиностроения в ближайшей перспективе. Для этого в рамках статьи поставлены следующие **задачи**:

- рассмотреть динамику основных макроэкономических показателей развития российской экономики за период 1999–2008 гг.;

- провести анализ тенденций производственной деятельности машиностроительных предприятий России и изменение темпов прироста продукции машиностроения за рассматриваемый период;

- выявить позитивные и негативные факторы, влияющие на рост объемов производства предприятий машиностроения;

- провести анализ причин, ограничивающих возможности роста производства на машиностроительных предприятиях и уязвимости отечественного машиностроения в условиях кризиса;

- провести сравнительный анализ выхода отечественного машиностроения из кризисов 1998 и 2008 гг.;

- сформулировать перспективные направления развития.

Таблица 1

**Индексы основных макроэкономических показателей
в 1999-2008 гг., в % к предыдущему году**

	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Валовой внутренний продукт	106,4	110	105,1	104,7	107,3	107,2	106,4	107,4	108,1	105,6
Объем промышленной продукции	111	111,9	104,9	103,7	107	106,1	104	103,9	106,3	102,1
Инвестиции в основной капитал	105,3	117,4	110	102,8	112,5	111,7	110,7	116,7	121,1	109,8

По данным Российского статистического ежегодника [2], в период 1999–2008 гг. основные макроэкономические показатели развития российской экономики, такие как валовой внутренний продукт, объем промышленной продукции, инвестиции в основной капитал, имели устойчивую положительную динамику (табл. 1).

Период экономического роста характеризовался динамичным развитием практически всех видов экономической деятельности и протекал на фоне социально-экономической стабильности в стране.

Произведенные расчеты показали, что абсолютный прирост ВВП в период экономического роста составил 88,7 % при среднегодовых темпах роста 5,7 %.

Объем промышленной продукции имел абсолютный прирост 76 % при среднегодовых темпах роста 5 %. Инвестиции в основной капитал имели соответствующие показатели 188,2 и 9,9 %. Согласно статистическим данным, наилучшими годами в период экономического роста были 2000 и 2007 гг. (табл. 1).

В 2000 году российская экономика имела исключительно высокие темпы роста, которые наблюдались впервые за последнее десятилетие. Улучшение финансового состояния предприятий повлекло за собой повышение спроса на капитальные товары, в том числе на продукцию отечественного машиностроения. Вклад

машиностроения в прирост промышленной продукции в 2000 году составил 30 %. Объемы производства в машиностроении увеличились на 15,5 % по сравнению с 1999 годом.

Динамичное развитие получили приборостроение, промышленность средств связи, транспортное, сельскохозяйственное машиностроение, производство оборудования для нефтедобывающей промышленности. Увеличился выпуск электрических двигателей, вагонов для электропоездов, пассажирских вагонов.

Производство авиационной техники превысило уровень 1999 года на 37,5, продукции гражданского судостроения – на 9,3 %. Доля убыточных предприятий и организаций в целом по экономике снизилась с 53,2 в 1998 году до 41,6 % в 2000 году [3].

В начале 2001 года в динамике развития российской промышленности появились негативные тенденции. Снижение платежеспособного спроса повлекло за собой сокращение роста выпуска продукции. Однако при этом производство в машиностроении увеличилось на 8,4 % по сравнению с 2000 годом, а вклад машиностроения в прирост промышленной продукции в 2001 году составил 35 %. Но, несмотря на отмеченные позитивные тенденции в развитии машиностроения, его вклад в прирост промышленного производства заметно уступал сырьевому комплексу.

В 2002 году прирост отечественного производства снизился до минимального за последние семь лет уровня и составил 1,9 %. Существенно замедлил темпы роста и машиностроительный комплекс. Прирост продукции машиностроения в 2002 году по сравнению с предыдущим годом составил 2,0 % против 7,0 % в 2001 году и 20,0 % в 2000 году [4].

По мнению специалистов, причиной негативных тенденций явилось отсутствие процессов реструктуризации отечественного бизнеса, направленных на формирование конкурентоспособных рынков отечественной продукции.

Резкое снижение темпов роста машиностроения открыло рынок для интенсивного импорта машин и оборудования.

В 2003 году объемы производства продукции машиностроения выросли на 9,4 % против 2,0 % в 2002 году. Одним из факторов роста объемов производства явилось улучшение условий торговли на внешних рынках [5].

Определяющим фактором роста производства продукции машиностроения стала активизация внутреннего совокупного спроса (железнодорожное машиностроение, приборостроение, бытовая техника), в том числе и со стороны государства.

В 2004 году было отмечено, что за шесть лет, прошедших после экономического кризиса, валовой внутренний продукт увеличился на 48,0, инвестиции в основной капитал – на 72,0 %, объем выпуска промышленной продукции возрос на 53,4 %. Прирост производства в машиностроительном комплексе составил 11,0 %, т.е. на 1,8 п.п. превысил уровень предыдущего года [6].

В 2005 году индекс промышленного роста снизился и составил 104,0 против 108,3 % в 2004 году. Однако прирост производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования составил 20,7 %, транспортных средств и оборудования – 6,0 % [7].

Увеличение выпуска машин и оборудования поддерживалось за счет расширения спроса на продукцию подъемно-транспортного, железнодорожного, энергетического, сельскохозяйственного машиностроения, приборостроения, средств связи.

Позитивное влияние на динамику производства в машиностроении в последние два года оказало увеличение выпуска продукции по лицензиям иностранных фирм с использованием импортных комплектующих. Но по сравнению с предыдущим годом, выпуск продукции машиностроения резко сократился, несмотря на то, что инвестиции в машиностроение в 2005 году увеличились более чем на 40 % к уровню 1998 года [7].

Поскольку на предприятиях одним из основных направлений инвестирования в основной капитал была замена изношенных машин и оборудования, существенных изменений технико-экономических характеристик производства не произошло. Значительный износ основного капитала являлся в эти годы основной причиной низкой загрузки оборудования, ограничивающей возможности дальнейшего роста выпуска продукции машиностроительного производства (рис. 1).

Экономическая ситуация 2006–2007 гг. складывалась под воздействием постепенного ускорения темпов роста отечественного производства. Прирост промышленного производства составил в 2006 году 3,9 % относительно предыдущего года, в 2007 – 6,3 %. Объем товаров отечественного производства на внутреннем рынке увеличился в 2006 году на 8,9 % относительно 2003–2005 гг., в 2007 – на 10,8 % относительно 2006 года [8].

Отечественное производство машин и оборудования в 2007 году увеличилось на 19,3 % [8]. Динамика выпуска машин и оборудования определялась расширением спроса на продукцию железнодорожного, сельскохозяйственного, подъемно-транспортного, энергетического машинострое-

ния, приборостроения. Кроме того, на протяжении последних лет устойчиво сохранялось увеличение спроса на оборудование для отраслей потребительского комплекса. Однако отечественное производство машин и оборудования, так необходимых для модернизации и реконструкции промышленного производства, характеризовалось неустойчивой динамикой выпуска в течение всего периода экономического роста (табл. 2).

К примеру, станкостроение за годы, прошедшие после кризиса, так и не избавилось от кризисных явлений. Это проявлялось не только в неустойчивой динамике выпуска, но и в реальном уменьшении объемов выпуска обрабатывающего оборудования. В 2006 году производство станков сократилось на 1,9 % относительно 1999 года. Производство станочного оборудо-

вания на душу населения стало в 10 раз меньше, чем в последние годы советской эпохи [10]. Статистические данные показывают, что производство сложных станков (обрабатывающих центров с числовым программным управлением) в нашей стране практически не развито (табл. 3). В 2006 году в России был изготовлен всего 261 станок с числовым программным управлением. Это на порядок меньше, чем в Китае, и на два порядка меньше, чем в Германии, поэтому на динамику и характер развития машиностроения существенное влияние оказывал рост импорта. При достаточно скромных темпах отечественного производства машин и оборудования, их импорт в 2002 году составил 38,7 % от всего объема импорта, в 2003 году – 40,4, в 2004 – 41,6, в 2005 – 44,4, в 2006 – 47,4, в 2007 – 51, в 2008 – 53,2 % [7, 8, 11].

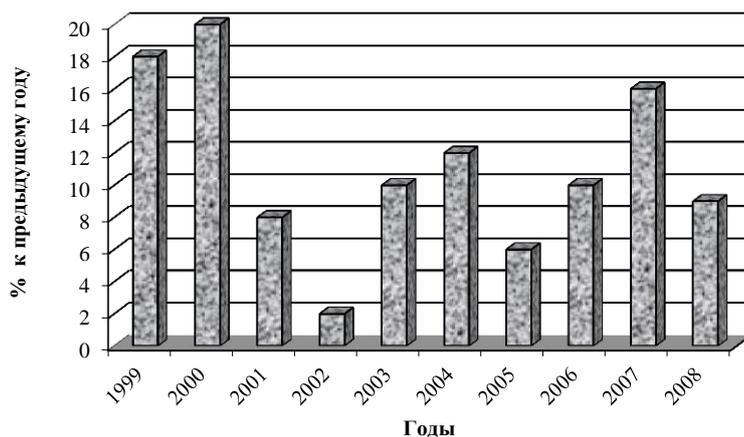


Рис. 1. Изменение темпов прироста продукции машиностроения в 1999–2008 гг.

Таблица 2

Динамика производства машин и оборудования в 1999–2008 гг., в % к предыдущему году [9]

Показатель	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Производство машин и оборудования	103,2	105,7	106,4	91,2	119,0	120,8	99,7	103,4	119,1	110,6

Таблица 3

Производство продукции в станкостроении [9]

Показатель	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Металлорежущие станки, тыс. шт.	8,1	8,9	8,3	6,5	5,7	5,4	4,8	5,0	5,1	4,6
Из них станки с числовым программным управлением, тыс. шт.	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2

Высокая доля импорта машин и оборудования значительно усиливала зависимость российских промышленных предприятий от изменений внешнеэкономической конъюнктуры. Нарастание импорта оказалось для них одним из основных факторов реализации инвестиционных проектов, модернизации производства и внедрения технологических инноваций.

Проведенный специалистами анализ экономического развития страны в период 2004–2007 гг. [8] позволил выявить следующие негативные тенденции:

1) имело место сокращение занятости в промышленном производстве (добывающем и обрабатывающем секторах) при общем увеличении занятости в экономике и перераспределение занятых в пользу сектора услуг. Это достаточно тревожная тенденция, так как она имеет негативные последствия для долгосрочного экономического роста;

2) было зафиксировано замедление темпов роста производительности труда в промышленности и опережающий рост заработной платы по сравнению с уровнем производительности труда;

3) продолжился динамичный рост инвестиций в основной капитал. Но несмотря на это, физический объем основных фондов промышленных предприятий изменился незначительно, так как инвестиции практически полностью расходовались на обновление имеющихся мощностей. Снижение деятельности предприятий по модернизации и реконструкции производства привело к тому, что в экономике стало фиксироваться постепенное замедление темпов экономического роста.

Анализ помех для роста производства, проведенный специалистами [8] на промышленных предприятиях, показал, что в эти годы обычных упоминаний со стороны предприятий о нехватке оборотных средств и недостаточности спроса на выпущенную продукцию становится все меньше. Все чаще предприятия ощущают нехватку оборудования и недостаток ква-

лифицированных кадров, и это действительно связано с фактическим снижением производства.

В 2008 году рост российской экономики, при котором темпы прироста ВВП за год в среднем составляли около 7 %, существенно замедлился. За 2008 год прирост ВВП составил 5,6 % и приблизился к значениям 2001–2002 гг. – минимальным за весь десятилетний период восстановительного развития. Существенное влияние на внутренний рынок оказало снижение темпов промышленного производства до 102,1 % против 106,3 % в 2007 году [11].

На протяжении трех кварталов 2008 года рост промышленного производства носил инерционный характер. Существенно ситуация изменилась в ноябре 2008 года, когда впервые с 1999 года была зафиксирована отрицательная динамика практически по всем микроиндикаторам. По данным Росстата, объем промышленного производства в IV квартале 2008 года составил 93,9 %. Рост сменился неравномерным и непредсказуемым падением.

Резкий спад выпуска продукции машиностроения в конце 2008 года оказал негативное влияние на производство конструкционных материалов и других видов промежуточных товаров. В IV квартале производство машин и оборудования составило 88 % аналогичного показателя предыдущего года, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 92,1 % и производство транспортных средств и оборудования – 91,3 % [11].

Экономический кризис 2008–2009 гг. оказался более глубоким, нежели кризис 1998 года, так как все основные макроэкономические показатели развития российской экономики имели большее снижение. В итоге кризиса 2008–2009 гг. валовой внутренний продукт снизился на 7,94 %, объем промышленной продукции сократился на 9,3 %, инвестиции в основной капитал уменьшились на 16,2 % (рис. 2).



Рис. 2. Динамика основных макроэкономических показателей в 1998–2010 гг.

Экономическая ситуация в стране формировалась на фоне резкого спада выпуска промышленной продукции. Наиболее уязвимыми в условиях кризиса оказались производства, на которые был осуществлен перенос деятельности иностранных компаний и внедрена промышленная сборка с использованием импортных комплектующих. Уязвимость таких производств была обусловлена тем, что в течение многих лет не было организовано изготовление для них необходимых комплектующих на отечественных предприятиях.

В 2009 году впервые после кризиса 1998 года имел место спад инвестиций в основной капитал, который происходил более интенсивно по сравнению со снижением валового внутреннего продукта (рис. 2). Наибольшее снижение в промышленном производстве произошло в 1-м полугодии 2009 года и составило 14,8 %, в обрабатывающем секторе снижение производства составило 21,3 % [12]. Из-за резкого снижения спроса предприятия вынуждены были снижать объемы производства.

Спад производства в машиностроительном комплексе с IV квартала 2008 года принял острые формы и на протяжении 2009 года был глубже среднего уровня по обрабатывающим производствам. По сравнению с 2008 годом производство машин и оборудования составило

71,6 %, производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 68,4 %, производство транспортных средств и оборудования – 62,0 %. Резко снизилось производство транспортных средств и оборудования практически по всей товарной номенклатуре. Производство легковых автомобилей составило 40,6 % по сравнению с 2008 годом, грузовых автомобилей – 35,7 % [12].

Статистические данные [13] показывают стремительное падение темпов производства по обрабатывающему сектору и видам экономической деятельности, составляющим машиностроение и металлообработку (табл. 4).

Причинами такой уязвимости машиностроения явились большая зависимость от импорта, неконкурентоспособность многих производимых видов машин и оборудования по сравнению с импортными аналогами и отсутствие мощностей по выпуску современных видов техники.

К тому же, объем импорта машиностроительной продукции в 2009 году уменьшился на 48,0 % по сравнению с 2008 годом за счет снижения закупок механического оборудования на 40,6 %, средств наземного транспорта (за исключением железнодорожного) – на 70,5 %, электрооборудования – на 34,0 %, инструментов и аппаратов оптических – на 39,3 % [12].

Таблица 4

Изменение темпов производства по видам экономической деятельности обрабатывающих производств в 1999–2009 гг., % к предыдущему году

	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Обрабатывающие производства	1,05	1,6	2	1,1	10,3	10,5	5,7	4,4	9,3	0,5	-15,2
из них:											
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	1,7	3,7	4,6	5,1	7,2	3,9	5,7	8,8	2,0	-2,2	-14,7
производство машин и оборудования	1,1	5,2	6,4	-8,8	19	21,1	-0,1	3,3	19,3	-0,5	-31,5
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	0,6	4,9	8,4	-7,7	43,2	34,5	20,7	-5,5	12,8	-7,4	-32,2
производство транспортных средств и оборудования	-6,3	-10,1	-26,4	-1	14	11,5	6	3,3	15,9	0,4	-37,2

Антикризисные меры со стороны государства оказались недостаточно эффективными, несмотря на массивные вливания денег в российскую экономику. Меры государственной поддержки автомобильной промышленности, направленные на стимулирование спроса, обеспечили значительное смягчение кризисных явлений в автомобилестроении, но не смогли полностью исключить негативные тенденции, связанные со снижением объемов производства и увольнением персонала.

Темпы снижения спроса на промышленную продукцию в 2009 году достигли значений, регистрировавшихся только в 1990-е годы. Это повлекло за собой резкое снижение продаж, сокращение выпуска продукции и увольнение персонала, что, однако, не мешало заполнению складов готовой продукции.

Главную роль в стабилизации темпов снижения спроса сыграла ценовая политика предприятий. Цены стали основным

рычагом борьбы предприятий за покупателя. Опросами было зарегистрировано беспрецедентное снижение отпускных цен производителей, темп снижения которых превзошел результаты 1998 года [12]. В результате этого в динамике российской промышленности начали формироваться позитивные тенденции. Изменение ценовой и производственной политики предприятий остановило дальнейшее затоваривание складов. В промышленности образовался избыток производственных мощностей и кадров, создающий основу для восстановительного роста.

Проведенный специалистами сравнительный анализ [12] выхода российской промышленности из кризисов 1998 и 2008 гг. показал, что в обоих случаях выходу из кризиса способствовали благоприятные изменения внешнеэкономической конъюнктуры. Однако в отличие от 1999–2000 гг., в 2009–2010 гг. скачкообразного роста внутреннего производства не произошло.

В 1999–2000 гг. восстановление положительной динамики отечественного производства было обусловлено активным вовлечением незадействованных производственных мощностей и ускорением темпов роста инвестиций в основной капитал. В 2009 году основным фактором восстановления положительной динамики были накопленные предприятиями запасы готовой продукции.

Выход из кризиса 1998 года характеризовался стабилизацией отечественного производства для внутреннего рынка при сохранении тенденции к уменьшению доли импорта. Выход из кризиса 2008 года характеризовался крайне медленными темпами восстановления отечественного производства для внутреннего рынка и расширением масштабов импорта [14].

В 2010 году российская промышленность продолжила выход из кризиса. Динамика спроса оказалась вполне сопоставима с докризисной. Динамика выпуска начала приходить в норму вслед за спросом, возвращаясь на предкризисную траекторию. Рост инвестиций в основной капитал в 2010 году составил 106,0 % и на 2 п.п. превысил рост ВВП. Однако с учетом низкой базы 2009 года показатель инвестиций в основной капитал составил 88,8 %, ВВП – 95,9 % от уровня 2008 года, а показатели производства машин и оборудования, транспортных средств и металлургического производства оказались гораздо ниже показателей 2008 года [14].

2010 год явился годом восстановления положительной динамики основных показателей экономического развития России. Но говорить о преодолении кризиса было еще рано. По мнению специалистов [14], выход из кризиса и переход на новую траекторию роста с восстановлением объема ВВП и инвестиций в основной капитал на докризисном уровне может произойти не ранее конца 2012–2013 года. Но для этого необходимо скорейшее осуществление поворота отече-

ственной экономики от роста, ориентированного на эксплуатацию природно-сырьевого потенциала, к развитию промышленного производства по инновационному пути, связанному с ростом выпуска капитальных товаров.

Повышение в промышленности доли производств, выпускающих капитальные товары, безусловно, оказывает положительное влияние на инвестиционную среду всего национального хозяйства, повышает возможности реконструкции и модернизации промышленного производства, создает условия для роста производительности труда.

В свою очередь, развитие и совершенствование машиностроительных производств на новой траектории экономического роста должно быть связано с повышением технико-организационного уровня их производственного потенциала на основе внедрения лучших достижений научно-технического прогресса [15].

Из всего вышеизложенного можно сделать **вывод**, что развитие отечественного машиностроения в ближайшей перспективе должно быть связано со следующими основными направлениями:

- снижение доли импорта машиностроительной продукции за счет разработки новых российских образцов машин и оборудования, технологических линий и комплексов;

- увеличение размеров инвестиций в основные производственные фонды машиностроительных предприятий, что позволит модернизировать и реконструировать производство;

- создание производственных мощностей по выпуску современных видов машин и оборудования;

- активизация спроса на продукцию машиностроительных предприятий посредством формирования конкурентоспособных рынков отечественной продукции, в том числе повышение спроса со стороны государства на продукцию железнодорожного, энергетического и сельскохозяй-

ственного машиностроения, авиационной техники, приборостроения;

- ускорение темпов роста производительности труда на предприятиях маши-

ностроения, что позволит повысить конкурентоспособность производимой продукции по сравнению с импортными аналогами.

Список литературы

1. Путин, В.В. О наших экономических задачах / В.В. Путин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.chuvsu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=4865:-q-q&catid=71 (дата обращения: 20.07.2010).
2. Российский статистический ежегодник. 2010: Стат.сб./Росстат.– М., 2010.– 813 с.
3. Российская экономика в 2000 году. Тенденции и перспективы. – М.: ИЭПП, 2001. – Выпуск 22.– 376 с.
4. Российская экономика в 2002 году. Тенденции и перспективы.– М.: ИЭПП, 2003. – Выпуск 24. – 536 с.
5. Российская экономика в 2003 году. Тенденции и перспективы. – М.: ИЭПП, 2004. – Выпуск 25. – 440 с.
6. Российская экономика в 2004 году. Тенденции и перспективы. – М.: ИЭПП, 2004. – Выпуск 26. – 684 с.
7. Российская экономика в 2005 году. Тенденции и перспективы. – М.: ИЭПП, 2006. – Выпуск 27. – 646 с.
8. Российская экономика в 2007 году. Тенденции и перспективы. – М.: ИЭПП, 2007. – Выпуск 29. – 657 с.
9. Промышленность России. 2008: Стат.сб./ Росстат. – М., 2008. – 381 с.
10. Российская экономика в 2006 году. Тенденции и перспективы. – М.: ИЭПП, 2007. – Выпуск 28. – 751 с.
11. Российская экономика в 2008 году. Тенденции и перспективы. – М.: ИЭПП, 2009. – Выпуск 30. – 655 с.
12. Российская экономика в 2009 году. Тенденции и перспективы. – М.: ИЭПП, 2010. – Выпуск 31. – 707 с.
13. Промышленность России. 2010: Стат.сб./ Росстат. – М., 2010. – 453 с.
14. Российская экономика в 2010 году. Тен-

References

1. Putin V.V. O nashikh ekonomicheskikh zadachakh [On the Economic Problems We Face with]. URL: http://www.chuvsu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=4865:-q-q&catid=71 (reference date: 20.07.2010)
2. Rossiyskiy statisticheskiy ezhegodnik (Statisticheskiy sbornik) [Russian Yearbook of Statistics (statistical book)]. Moscow, 2010. 813 p.
3. Rossiyskaya ekonomika v 2000 godu. Tendentsii i perspektivy. (Vypusk 22) [Russian Economics in 2000. Trends and Prospects. Issue 22]. Moscow, IEPP, 2001.376 p.
4. Rossiyskaya ekonomika v 2002 godu. Tendentsii i perspektivy. (Vypusk 24) [Russian Economics in 2002. Trends and Prospects. Issue 24]. Moscow, IEPP, 2003.536 p.
5. Rossiyskaya ekonomika v 2003 godu. Tendentsii i perspektivy. (Vypusk 25) [Russian Economics in 2003. Trends and Prospects. Issue 25]. Moscow, IEPP, 2004. 440 p.
6. Rossiyskaya ekonomika v 2004 godu. Tendentsii i perspektivy. (Vypusk 26) [Russian Economics in 2004. Trends and Prospects. Issue 26]. Moscow, IEPP, 2004.684 p.
7. Rossiyskaya ekonomika v 2005 godu. Tendentsii i perspektivy. (Vypusk 27) [Russian Economics in 2005. Trends and Prospects. Issue 27]. Moscow, IEPP, 2006.646 p.
8. Rossiyskaya ekonomika v 2007 godu. Tendentsii i perspektivy. (Vypusk 29) [Russian Economics in 2007. Trends and Prospects. Issue 29]. Moscow, IEPP, 2007.657 p.
9. Promyshlennost Rossii (Statisticheskiy sbornik) [Russian Industry (statistical book)]. Moscow, 2008.381 p.
10. Rossiyskaya ekonomika v 2006 godu. Tendentsii i perspektivy. (Vypusk 28) [Russian Economics in 2006. Trends and Prospects. Issue 28]. Moscow, IEPP, 2007. 751 p.
11. Rossiyskaya ekonomika v 2008 godu. Tendentsii i perspektivy. (Vypusk 30) [Russian Economics in 2008. Trends and Prospects. Issue 30]. Moscow, IEPP, 2009.655 p.
12. Rossiyskaya ekonomika v 2009 godu. Tendentsii i perspektivy. (Vypusk 31) [Russian Economics in 2009. Trends and Prospects. Issue 31]. Moscow, IEPP, 2010.707 p.
13. Promyshlennost Rossii (Statisticheskiy sbornik) [Russian Industry (statistical book)]. Moscow, 2010. 453 p.
14. Rossiyskaya ekonomika v 2010 godu. Ten-

денции и перспективы. – М.: Институт Гайдара, 2011. – Выпуск 32. – 592 с.

15. *Татарских, Б.Я.* Основные тенденции динамики структуры производственно-технологического потенциала машиностроения России / Б.Я. Татарских. – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2005. – 36 с.

denstii i perspektivy. (Vypusk 32) [Russian Economics in 2010. Trends and Prospects. Issue 32]. Moscow, IEPP, 2011. 592 p.

15. *Tatarskikh B.Ya.* Osnovnye tendentsii dinamiki struktury proizvodstvenno-tekhnologicheskogo potentsiala mashinostroeniya Rossii [The Main Trends of the Changes in Industrial and Technological Potential of Machine Building in Russia]. Samara, Samara State University of Economics Publ., 2005. 36 p.

Статья поступила в редакцию 09.06.13.

КРАСНОПЕВЦЕВА Ирина Васильевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической и управленческой подготовки института финансов, экономики и управления, Тольяттинский государственный университет (Российская Федерация, Тольятти). Область научных интересов – зависимость уровня производительности труда от качества рабочей силы и эффективности управления трудовой мотивацией (объект исследования: предприятия машиностроения). Автор 46 публикаций.

E-mail: i.krasnopevtseva@mail.ru

KRASNOPEVTSEVA Irina Vasilevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Institute of Finances, Economics and Management at the Chair of Economic and Managerial Training, Togliatti State University (Russian Federation, Togliatti). Research interests – dependence of performance level of labor on qualification of employers and efficiency of work motivation administration (the object of research: machine building enterprises). The author of 46 publications.

E-mail: i.krasnopevtseva@mail.ru

I. V. Krasnopevtseva

POST-EVENT ANALYSIS OF THE NATIONAL MACHINE-BUILDING COMPLEX DEVELOPMENT

Key words: *economic growth; material and technical resources of economics; growth rate of machine building; industrial production.*

The need and urgency of Russian economy development are shown on the base of realization of industrial potential of national enterprises. Machine building-complex is paid a particular attention.

Based on the statistical data, a detailed analysis of the tendencies of business processes in Russian machine-building complex in 1999-2010 years was carried out. The dynamics of the basic national measures of development of Russian economics and changes of growth rates in machine-building complex in the considered period is offered.

The data of changes of output figures in accordance with different economic activity are offered. At that, both the output data in the period of recovery growth after the crisis of 1998 and the data of the crisis period of 2008 are presented (machine-building industry). The best economic growth years for machine-building industry are revealed. A comparative analysis of recovery (crises of 1998 and 2008 years) of national machine building complex is carried out.

The factors of growth of output of machines, which are connected with the changes in external-economic environment and the reasons of formation of negative trends, resulting in slowdown in growth of the machine-building complex, are considered.

A significant contribution of the machine-building enterprises to growth of national industry, preferable courses of investment in the capital stock, dependence of national enterprises on import, reasons of instability in dynamics of output are mentioned.

The analysis of reasons, limitation of opportunities of further development of machine-building complex and vulnerability of national machine-building in crisis conditions is carried out. The main prospective directions for development of machine-building complex which are connected both with the formation of a long-term research development program, modernization and technical re-equipping of existing production facilities and with implementation of the program of training of good employers are defined.

УДК 339.13

К. А. Кудрявцев

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДУКТОВЫХ ГРАНИЦ ТОВАРНОГО РЫНКА

В процессе определения продуктовых границ товарного рынка зачастую возникает ряд вопросов, связанных с выявлением взаимозаменяемых товаров и, как следствие, состава продавцов и покупателей, от количества которых зависит итоговая доля субъектов на рынке, и необходимость в соблюдении требований законодательства, предъявляемых к монополистам. Данная статья посвящена разработке рекомендаций по применению метода определения продуктовых границ товарного рынка.

Ключевые слова: *товарный рынок; монополия; государственное регулирование; продуктовые границы; взаимозаменяемость.*

Введение. В борьбе за лучшие позиции на рынке между хозяйствующими субъектами нередко наблюдается недобросовестное поведение, пресечение которого нашло отражение в государственной политике защиты конкуренции, основной функцией которой является обеспечение единства экономического пространства, свободного перемещения товаров, свободы экономической деятельности в Российской Федерации.

Федеральная антимонопольная служба (ФАС России) является уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим контроль и надзор за соблюдением законодательства в сфере конкуренции на товарных рынках, защиты конкуренции на рынке финансовых услуг, деятельности субъектов естественных монополий и рекламы. В частности, для лиц, занимающих доминирующее положение, введены определенные ограничения: запрещаются действия (бездействие) занимающего доминирующее положение хозяйствующего субъекта, результатом которых являются или могут являться недопущение, ограничение, устранение конкуренции и (или) ущемле-

ние интересов других лиц (ч.1 ст.10 Закона о защите конкуренции). Таким образом, первым шагом защиты конкуренции и интересов потребителей на товарном рынке является установление доминирующего положения.

В полномочия антимонопольного органа входит ведение реестра хозяйствующих субъектов (за исключением финансовых организаций), имеющих долю на рынке определенного товара в размере более чем тридцать пять процентов или занимающих доминирующее положение на рынке определенного товара, если в отношении такого рынка другими федеральными законами в целях их применения установлены случаи признания доминирующим положением хозяйствующего субъекта ((далее – Реестр), пункт 8 части 1 статьи 23 Закона о защите конкуренции).

При включении хозяйствующих субъектов в Реестр возникает необходимость соблюдения ими норм антимонопольного законодательства, в частности нормативно установлен запрет на злоупотребление доминирующим положением, а также требуется согласование ключевых сделок [1].

Регулирование процедуры проведения анализа товарного рынка и включения в Реестр хозяйствующих субъектов осуществляется следующими нормативно-правовыми актами:

1. Приказ ФАС РФ от 28.04.2010 г. N 220 (ред. от 03.02.2012) «Об утверждении Порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке» (далее – Порядок).

2. Постановление Правительства РФ от 19.12.2007 г. N 896 (ред. от 29.12.2008).

3. Приказ ФАС РФ от 17.01.2007 г. N 6.

Процедура проведения анализа конкуренции товарного рынка включает следующие этапы:

а) определение временного интервала исследования товарного рынка;

б) определение продуктовых границ товарного рынка;

в) определение географических границ товарного рынка;

г) определение состава хозяйствующих субъектов, действующих на товарном рынке в качестве продавцов и покупателей;

д) расчет объема товарного рынка и долей хозяйствующих субъектов на рынке;

е) определение уровня концентрации товарного рынка;

ж) определение барьеров входа на товарный рынок;

з) оценка состояния конкурентной среды на товарном рынке;

и) составление аналитического отчета [2].

В ходе проведенного исследования автором было выявлено, что наибольшее количество ошибок антимонопольные органы допускают при определении продуктовых границ товарного рынка [3]. Подтверждением тому является недавно разрешившийся спор между ОАО «Ростелеком» и антимонопольными органами ряда субъектов РФ.

Цель данной работы состоит в разработке рекомендаций по применению метода определения продуктовых границ на примере товарного рынка предоставления в

пользование линейно-кабельных сооружений связи для размещения кабелей связи.

Интерпретация результатов. Анализ рынка услуг предоставления в пользование линейно-кабельных сооружений связи (далее – ЛКС) для размещения кабелей связи оператором связи в субъектах РФ проводился на основании приказа ФАС России от 06.02.2008 г. № 28 «О плане работы ФАС России по анализу состояния конкуренции на товарных рынках на 2009–2010 годы» в соответствии с Порядком проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке.

Согласно статье 4 Федерального закона от 26.07.2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции», продуктовые границы рынка определяются в соответствии с функциональным назначением товара.

Функциональным назначением товара является размещение кабелей связи оператора связи для обеспечения оказания услуг связи.

Линейно-кабельные сооружения связи определены как сооружения электросвязи и иные объекты инженерной инфраструктуры, созданные или приспособленные для размещения кабелей связи (статья 2 Закона о связи).

Линейно-кабельные сооружения связи, право на которые в соответствии со статьей 8 Закона о связи подлежит государственной регистрации, представляют собой:

1) совокупность разнородных недвижимых вещей, технологически образующих единое целое, соединенных являющимся движимым имуществом физическими цепями (кабелями), имеющих одновременно следующие признаки:

- наличие функциональной и технологической взаимосвязанности;

- предназначение их для использования по общему целевому назначению для размещения кабеля связи;

- наличие протяженности (длины).

Данные линейно-кабельные сооружения связи могут регистрироваться как одна сложная вещь;

2) объект недвижимости, созданный или приспособленный для размещения кабеля связи, функционально и технологически не взаимосвязанный и не образующий единое целое с другими сооружениями связи. Такие линейно-кабельные сооружения связи рассматриваются как отдельные объекты недвижимости.

К линейно-кабельным сооружениям связи относятся, в частности:

- кабельная канализация;
- наземные и подземные сооружения специализированных необслуживаемых регенерационных и усилительных пунктов;
- кабельные переходы через водные преграды;
- закрытые подземные переходы (проколы, микротоннели, коллекторы и т.п.) [4].

Услуги по предоставлению в пользование вышеперечисленных объектов для размещения кабелей связи в совокупности составляют продуктовые границы рынка.

Важным этапом анализа рынка является определение взаимозаменяемых товаров.

Для целей анализа должна была исследоваться взаимозаменяемость типов прокладки в зависимости от типа территории, на которой (через которую) прокладывается кабель связи:

1. По земле:

1.1. В существующих линейно-кабельных сооружениях связи.

1.2. Построение собственных линейно-кабельных сооружений связи.

1.3. В грунт (с учетом особенностей местности).

1.4. Подвесные.

2. Через водные преграды:

2.1. В линейно-кабельных сооружениях связи.

2.2. Построение собственных линейно-кабельных сооружений связи.

2.3. По мостам и эстакадам.

2.4. На переходах через водные преграды.

2.5. Подвесные.

Взаимозаменяемость определяется путем сопоставления: цены услуги размещения кабелей связи тем или иным образом вместе со стоимостью приобретения и эксплуатации кабеля, при условии, что размещение кабелей (только для оказания услуг связи) сопоставляемыми способами отвечает требованиям отрасли к размещению кабелей связи (удовлетворяет требованиям к механическим и климатическим воздействиям на кабель).

Взаимозаменяемость также должна была определяться путем опроса основных потребителей услуги – операторов связи, в том числе оператора связи – владельца (собственника) линейно-кабельного сооружения связи.

При определении взаимозаменяемости способов прокладки необходимо было учитывать, что органами государственной власти субъекта Российской Федерации, органами местного самоуправления, иными осуществляющими функции указанных органов органами или организациями могут быть установлены ограничения на размещение кабелей связи определенными способами, например – подвесным. В случае установления подобных ограничений запрещенный способ при исследовании взаимозаменяемости способов прокладки не учитывается.

По результатам анализа ряд собственников линейно-кабельных сооружений связи были включены в Реестр, то есть признаны монополистами.

Не согласившись с выводами антимонопольных органов, ОАО «Ростелеком», который в начале 2011 года объединил в себе межрегиональные компании связи ОАО «ЦентрТелеком», ОАО «Северо-Западный Телеком», ОАО «Южная телекоммуникационная компания», ОАО «ВолгаТелеком», ОАО «Уралсвязьинформ», ОАО «Сибирьтелеком», ОАО «Дальсвязь» и ОАО «Дагсвязьинформ» [5], направил заявления в арбитражные суды России, которые указали на непра-

вильное определение продуктовых границ товарного рынка ЛКС:

1. **Арбитражный суд Калужской области**, отменяя приказ Калужского УФАС России от 15.10.2010 г. № 230, указал следующее.

Нормами технологического проектирования прокладка кабелей связи допускается в каналах кабельной канализации, непосредственно в грунте, на опорах воздушных линий связи и линий электропередач и другими способами [6].

Однако антимонопольный орган при выявлении товара, потенциально являющегося взаимозаменяемым, исследовал лишь один способ размещения кабелей связи.

Управлением сделан вывод о том, что услуги по предоставлению в пользование линейно-кабельных сооружений связи могут осуществлять только субъекты, основным видом деятельности которых является предоставление телематических услуг связи, для осуществления которых необходимо получение специализированной лицензии.

Между тем, деятельность по сдаче в аренду мест в линейно-кабельных сооружениях не является лицензируемой деятельностью, и круг потенциальных продавцов не ограничен только организациями связи. Линейно-кабельные сооружения находятся в собственности у государственных или муниципальных организаций и предприятий различных форм собственности, физических лиц.

Анализ в части продавцов, действующих на смежных рынках, Управлением проведен не был.

Таким образом, не включение в границы товарного рынка хотя бы одного из субъектов делает невозможным правильное определение доли лица на товарном рынке, а следовательно, делает невозможным признание лица доминирующим субъектом на товарном рынке с включением его в Реестр [7].

2. **Федеральный арбитражный суд Северо-Кавказского округа**, подтвердив

незаконность приказа Управления Федеральной антимонопольной службы по Карачаево-Черкесской Республике от 18.08.2010 г. № 121, указал следующее.

На основании аналитического отчета Управления Общество внесено в региональный раздел Реестра хозяйствующих субъектов, имеющих на рынке определенного товара более 35 % по ОКВЭД 64.20.7 «Прочая деятельность в области электросвязи», но делая выводы о необходимости внесения Общества в Реестр, антимонопольный орган исследовал лишь один способ размещения кабелей связи – в кабельной канализации.

Правовые и фактические предпосылки для ограничения товарного рынка способом размещения кабелей связи в кабельной канализации не усматриваются. Напротив, из имеющегося в материалах дела письма Центрального научно-исследовательского института связи следует, что независимо от способа прокладки кабеля (в грунт, кабельную канализацию, по опорам электропередач, столбовым опорам, коллекторам) услуги, оказываемые по этому кабелю, будут соответствовать установленным требованиям.

Вывод в аналитическом отчете о неравноценности размещения кабеля в грунт сделан антимонопольным органом без ссылок на заключения экспертов в данной области, нормативно-правовые акты или другие достаточные обоснования. Ошибочное представление управления об отсутствии взаимозаменяемости между подземным и подвесным методами размещения кабеля привело к недостаточно обоснованному выводу о том, что услуга предоставления в пользование места в кабельной канализации не имеет заменителей.

Анализ в части потенциальных продавцов для рассматриваемого товарного рынка управление не провело, хотя линейно-кабельные сооружения находятся во владении (и/или собственности) у государственных, муниципальных, частных организаций и предприятий [8].

3. **Федеральный арбитражный суд Центрального округа**, подтвердив незаконность приказа Управления федеральной антимонопольной службы по Курской области от 16.09.2010 г. № 242, изложил аналогичную позицию, указанную выше [9].

4. **Арбитражный суд города Москвы**, отменяя приказ Управления федеральной антимонопольной службы по Московской области от 16.11.2010 г. № 779, усмотрел существенные нарушения процедуры проведения анализа рынка [10].

5. **Арбитражный суд Самарской области**, отменяя приказ Управления федеральной антимонопольной службы по Самарской области № 480 от 09.09.2010 г., указал, что количество хозяйствующих субъектов, которые Управление не проанализировало и не учло при определении доли на рынке, составляет не менее половины существующих на нем субъектов. В соответствии с пунктом 32 Порядка №108 от 25 апреля 2006 г. при определении состава хозяйствующих субъектов выявляется такое их количество, чтобы добавление невыявленных хозяйствующих субъектов не приводило бы к изменению выводов о наличии или отсутствии доминирующего положения у крупнейших хозяйствующих субъектов, действующих на товарном рынке. При нарушении указанного требования анализ рынка подлежит признанию недостоверным и не могущим выступать в качестве основания для издания приказа о включении сведений о хозяйствующем субъекте в Реестр [11].

6. **Арбитражный суд Свердловской области**, отменяя приказ Управления федеральной антимонопольной службы по Свердловской области от 28.02.2011 г. № 121, указал следующее.

Управлением не принято во внимание, что в настоящее время существуют и беспроводные типы линий связи, в том числе цифровая радиопроводная (РРЛ) прямой видимости, WiMAX связь, спутниковая связь, которые по своему функциональному назначению, применению,

качественным и техническим характеристикам, цене и другим параметрам также используются потребителями для связи, т.е. указанные способы организации линий связи являются взаимозаменяемыми (заключение ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт связи» от 05.11.2009 г. по результатам анализа взаимозаменяемости способов организации линий связи).

В связи с этим на этапе предварительного определения товара управлением необоснованно занижены продуктовые границы рынка, из которого исключены иные способы размещения линий кабельной связи.

В оспариваемом приказе рынок, на котором положение Общества признано доминирующим, описан с использованием кода ОКВЭД 64.2, которому в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности соответствует такая группа видов экономической деятельности, как «деятельность в области электросвязи», к которой услуги по предоставлению в пользование другим лицам объектов ЛКСС как объектов недвижимости не относятся.

Поскольку описание рынка в терминах кодов ОКВЭД является неотъемлемой характеристикой рынка, применительно к которому субъект признается имеющим доминирующее значение, указание в приказе неверного кода ОКВЭД само по себе является основанием для признания приказа недействительным [12].

В ходе судебных разбирательств в *Арбитражном суде Республики Марий Эл* (первой инстанции), *Первом арбитражном апелляционном суде* (второй инстанции), *Федеральном арбитражном суде Волго-Вятского округа* (третьей инстанции), *итогом которых был отказ в удовлетворении заявленных требований ОАО «Ростелеком»*, Общество ссылалось на то, что при определении продуктовых границ рынка не исследована возможность наружной прокладки кабеля связи,

поскольку нормативно-правовыми актами предусмотрена возможность размещения кабелей связи, используемых при оказании услуг электросвязи различными альтернативными способами, а именно подвесным способом на существующих световых опорах, опорах линий электропередач и опорах контактной сети: МП «Троллейбусный транспорт», МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1», ООО «Спецстрой», что привело к неправильному определению доли Общества на товарном рынке.

По мнению ОАО «Ростелеком», антимонопольным органом не применен ни один из способов определения взаимозаменяемых товаров, что является существенным нарушением процедуры проведения анализа рынка.

Арбитражными судами отдельно исследованы доводы ОАО «Ростелеком» о возможности квалификации подвесного способа размещения кабеля связи в качестве взаимозаменяемого по отношению к услуге по предоставлению в пользование ЛКС и доводы Общества признаны необоснованными на основании нижеследующего.

Кабели связи, подвешенные на опоры, не являются объектами инженерной инфраструктуры, которые прочно связаны с землей и перемещение которых без несоизмеримого ущерба их назначению невозможно, напротив, кабели легко демонтируются и перемещаются.

Наличие различных типов прокладки кабелей связи указывает только на технические способы размещения и организации каналов связи, но никоим образом не свидетельствуют о рынке тех или иных услуг, поскольку рынок товара определяется в первую очередь условиями договоров, определяемых спросом и предложением на данные услуги. Предметом договоров, заключаемых Обществом на исследуемом рынке, является аренда телефонной канализации и техническое обслуживание линий либо предоставление места в кабельной канализации. Согласно пункту 3.7 Порядка, товары не относятся к взаи-

мозаменяемым, если для замены товара другим товаром в процессе потребления требуется более года или в связи с заменой приобретатель товара несет значительные издержки (превышающие, как правило, 10 % от цены товара), и если при этом антимонопольный орган не располагает информацией о том, что такая замена имела или имеет место.

Согласно разъяснениям ФАС России, взаимозаменяемость определяется путем сопоставления цены услуги размещения кабелей связи с тем или иным способом вместе со стоимостью приобретения и эксплуатации кабеля при условии, что размещение кабелей (только для оказания услуг связи) сопоставляемыми способами отвечает требованиям отрасли к размещению кабелей связи (удовлетворяет требованиям к механическим и климатическим воздействиям на кабель).

Взаимозаменяемость определяется путем опроса основных потребителей услуги – операторов связи.

Антимонопольным органом Республики Марий Эл при анализе рынка собраны доказательства о том, что цена услуг за предоставление в пользование места в кабельной канализации и услуг по предоставлению мест на опорах отличается в значительной мере.

Так, приказом ОАО «ВолгаТелеком» от 30.06.2008 г. № 515 утверждены тарифы на услуги предоставления места в телефонной канализации и на техническое обслуживание кабельных линий связи, принадлежащих сторонним организациям, за 1 каналометр в месяц, в рублях (сумма предоставления с обслуживанием):

- до 15 мм включительно – 0,95;
- свыше 15 до 25 мм включительно – 1,36;
- свыше 25 до 40 мм включительно – 2,05;
- свыше 40 мм – 2,74.

Таким образом, цена за пользование за 1 каналокilометр кабельной канализации составляет соответственно 950, 1360,

2050, 2740 руб. в месяц. Тогда как подвесным способом ОАО «Мегафон» за 1 км платит МП «Троллейбусный транспорт» – 3523,30 руб., а при пользовании ЛКС платил бы за 1 каналоклометр 1360 руб. Следовательно, издержки превышают 159,0 % цены товара.

ОАО «Мобильные ТелеСистемы», ЗАО «ЭрТелеком» платят МП «Троллейбусный транспорт» 150 руб. за опору, в среднем в 1 км – 30 опор, сечение кабеля от 15 до 25 мм, следовательно, цена услуги за 1 км составляет 4500 руб., при использовании ЛКС данная услуга составляла бы 1360 руб. за каналоклометр. Следовательно, издержки превышают 230,9 % цены товара [13].

Согласно п. 12.2.1 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети. НТП 112-2000. РД 45.120-2000» (утв. Минсвязи РФ 12.10.2000 г.) (далее – Нормы), прокладка кабелей должна предусматриваться, как правило, в существующей кабельной канализации местных сетей связи, и только при отсутствии такой возможности следует предусматривать постройку новой или докладку каналов к существующей кабельной канализации.

Согласно п. 12.4.4 Норм, к подвеске следует предусматривать специальные кабели с металлическими жилами, содержащие в своей конструкции несущий стальной трос, этим и объясняется увеличение стоимости кабелей связи на опорах в сравнении с кабелями, используемыми в кабельной канализации

Согласно п. 12.4.5 Норм, на опорах ВЛС городских и сельских телефонных сетей допускается подвеска кабелей с металлическими жилами емкостью не более 100 пар, на опорах стоечных линий – не более 30 пар. В кабельной же канализации допускается использовать кабели с емкостью до 1200 пар, что позволяет подключать большее количество абонентов, следовательно, нет также взаимозаменяемости по электрическим и оптическим ха-

рактеристикам кабелей связи [14]. Таким образом, на основании п. 3.7 Порядка подвесной способ размещения кабелей связи не может быть взаимозаменяемым ЛКС.

На основании изложенного арбитражный суд признал обоснованными выводы антимонопольного органа о том, что в географических границах спорного товарного рынка (г. Йошкар-Ола) товар – услуга по предоставлению места в кабельной канализации для размещения кабеля связи, и товар – услуга по размещению кабеля связи на опорах не являются взаимозаменяемыми, поскольку качественные и технические характеристики, цена сравниваемых товаров (услуг) отличаются в значительной мере.

Следовательно, в соответствии с пунктами 3.6 – 3.10 Порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке, утвержденного приказом ФАС России от 28.04.2010 г. № 220, услуги по размещению кабеля на опорах и по размещению кабеля в ЛКС являются различными товарными рынками [13].

Таким образом, признанный законным приказ Марийского УФАС России о включении в Реестр, по мнению заместителя руководителя ФАС России Анатолия Голомолзина, «будет способствовать гарантированию недискриминационного доступа на рынки услуг связи других операторов, а значит, развитию конкуренции и обеспечению потребностей абонентов связи в многообразных и качественных услугах» [15].

Выводы. Подведем итог и дадим рекомендации по применению метода определения продуктовых границ товарного рынка:

1) при определении продуктовых границ необходимо произвести исследование товаров по функциональному назначению в применении, их качественным и техническим характеристикам, при этом стоимость товара необходимо определить исходя из полной совокупности необходимых затрат;

2) необходимо провести исследование взаимозаменяемых товаров, и если будет установлено, что в процессе замены приобретатель несет издержки, превышающие 10 % от цены товара, долю хозяйствующих субъектов на товарном рынке необходимо рассчитывать отдельно по каждому виду товара. В данном случае существует несколько самостоятельных товарных рынков, если же издержки при переключении с одного товара на другой не превышают 10 %, продуктовые границы необходимо расширять;

3) наличие товаров, являющихся потенциально взаимозаменяемыми, еще не свидетельствует о существовании того или иного рынка, поскольку рынок товара определяется в первую очередь условиями договоров, определяемых спросом и предложением на данный товар;

4) следует изучить законодательство по данному товарному рынку и установить, подпадает ли основное понятие товара, потенциально являющегося взаимозаменяемым, под предварительно определенные продуктовые границы товарного рынка;

Список литературы

1. Кудрявцев, К. А. Государственное регулирование и защита конкуренции на товарных рынках (на примере Республики Марий Эл): монография / К. А. Кудрявцев. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2012. – 292 с.
2. Конкурентное право России / Д. А. Алешин, И. Ю. Артемьев, Е. Ю. Борзило и др.; отв. ред. И. Ю. Артемьев, А. Г. Сушкевич; Нац. Исслед. Ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012. – 391 с.
3. Кудрявцев, К. А. Методические вопросы порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке / К. А. Кудрявцев // Современная конкуренция. – 2012. – № 3. – С. 35-44.
4. Постановление Правительства РФ от 11.02.2005 г. N 68 «Об особенностях государственной регистрации права собственности и других вещных прав на линейно-кабельные сооружения

5) определение продуктовых границ товарного рынка не обязательно должно осуществляться на основе общероссийских классификаторов, а также сопровождаться указанием в приложении к Приказу о включении в Реестр кода по группировкам классификаторов. В случае если в классификаторах указанного кода нет, наименование товара, работ и услуг можно определить, например, исходя из условий договора. При этом графу «код» в приложении оставить не заполненной;

6) наличие имущественных прав хозяйствующих субъектов на товар еще не является свидетельством того, что данный хозяйствующий субъект является участником товарного рынка, так как данный товар может использоваться только для потребления в личных целях, а не для продажи.

Данные рекомендации были апробированы автором в процессе работы в антимонопольном органе Республики Марий Эл и защите результатов дел в арбитражных судах.

References

1. Kudryavtsev K.A. Gosudarstvennoe regulirovanie i zashchita konkurentsii na tovarnykh rynkakh (na primere Respubliki Mariy El): monografiya [Government Regulation and Business Competition Protection at the Goods Market (Based on the Data of the Republic of Mari El): monograph]. Yoshkar-Ola, Volga State University of Technology, 2012. 292 p.
2. Aleshin D.A., Artemev I.Yu., Borzilo E.Yu., etc. Konkurentnoe pravo Rossii [Russian Competition Law]. Editors-in-chief: Artemev I.Yu., Sushkevich A.G. Nats.Issled.Univ-t «Vysshaya shkola ekonomiki» [National Research University «Higher School of Economics»]. Moscow, Publishing house of Higher School of Economics, 2012. 391 p.
3. Kudryavtsev K.A. Metodicheskie voprosy por-yadka provedeniya analiza sostoyaniya konkurentsii na tovarnom rynke [Methodic Problems on Carrying out of the Analysis of the Scale of Competition at the Goods Market]. Sovremennaya konkurentsiya [Present-Day Competition]. 2012. No 3. P. 35-44.
4. Postanovlenie Pravitelstva RF ot 11.02.2005 N 68 «Ob osobennostyakh gosudarstvennoy registratsii prava sobstvennosti i drugikh veshchnykh prav na lineyno-kabelnye sooruzheniya svyazi» [RF Govern-

- связи» [Электронный документ]. – <http://www.consultant.ru/online/> (дата обращения: 24.09.2012).
5. ОАО «Ростелеком» (www.rt.ru) – национальная телекоммуникационная компания России – является крупнейшей российской телекоммуникационной компанией [Электронный документ]. – http://maryel.volga.rt.ru/about/about_rt (дата обращения: 14.03.2012).
6. Правила технического обслуживания и ремонта линий кабельных, воздушных и смешанных местных сетей связи (утв. Минсвязи РФ 07.10.1996) [Электронный документ]. – <http://www.consultant.ru/online/> (дата обращения: 23.09.2012).
7. Решение Арбитражного суда Калужской области от 13.04.2011 г. А23-75/2011 [Электронный документ]. – <http://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 03.10.2012).
8. Постановление Федерального арбитражного суда Северо-Кавказского округа от 20.10.2011 г. А25-1532/2010 [Электронный документ]. – <http://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 03.10.2012).
9. Постановление Федерального арбитражного суда Центрального округа от 14.02.2012 г. А35-13456/2010 [Электронный документ]. – <http://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 03.10.2012).
10. Решение Арбитражного суда г. Москвы от 31.05.2011 г. А40-23884/2011 [Электронный документ]. – <http://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 03.10.2012).
11. Решение Арбитражного суда Самарской области от 14.06.2011 г. А55-25947/2010 [Электронный документ]. – <http://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 03.10.2012).
12. Решение Арбитражного суда Свердловской области от 16.08.2011 г. А60-15747/2011 [Электронный документ]. – <http://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 03.10.2012).
13. Решение Арбитражного суда Республики Марий Эл от 26.07.2011 г. А38-619/2011 [Электронный документ]. – <http://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 03.10.2012).
14. Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети. НТП 112-2000. РД 45.120-2000 (утв. Минсвязи РФ 11.02.2005 N 68 «On Peculiarities of State Property Registration and Other Proprietary Rights in Cable Line Infrastructure»). URL: <http://www.consultant.ru/online/> (reference date: 24.09.2012).
5. ОАО «Rostelekom» (www.rt.ru) — natsionalnaya telekommunikatsionnaya kompaniya Rossii – yavlyaetsya krupneyshey rossiyskoy telekommunikatsionnoy kompaniyey [JSC «Rostelekom» – Russian National Telecommunication Company]. URL: http://maryel.volga.rt.ru/about/about_rt (reference date: 14.03.2012).
6. «Pravila tekhnicheskogo obsluzhivaniya i remonta liniy kabelnykh, vozdushnykh i smeshannykh mestnykh setey svyazi (utv.Minsvyazi RF 07.10.1996) [Maintenance Policy of Cable, Air and Mixed Local Telecommunication Network Lines (approved by the Ministry Communication of the Russian Federation 07.10.1996)]. URL: <http://www.consultant.ru/online/> (reference date: 23.09.2012).
7. Reshenie Arbitrazhnogo suda v Kaluzhskoy oblasti ot 13.04.2011 A23-75/2011 [Kaluga Oblast Arbitration Award Dated 13.04.2011 A23-75/2011.]. URL: <http://kad.arbitr.ru/> (reference date: 03.10.2012).
8. Postanovlenie Federalnogo Arbitrazhnogo suda Severo-Kavkazskogo okruga ot 20.10.2011 A25-1532/2010 [Decree of Federal Arbitration Court of North Caucasus District Dated 20.10.2011 A25-1532/2010]. URL: <http://kad.arbitr.ru/> (reference date: 03.10.2012).
9. Postanovlenie Federalnogo Arbitrazhnogo suda Tsentralnogo okruga ot 14.02.2012 A35-13456/2010 [Decree of Federal Arbitration Court of Central District Dated 14.02.2012 A35-13456/2010]. URL: <http://kad.arbitr.ru/> (reference date: 03.10.2012).
10. Reshenie Arbitrazhnogo suda g.Moskvy ot 31.05.2011 A40-23884/2011 [Moscow Arbitration Award Dated 31.05.2011 A40-23884/2011]. URL: <http://kad.arbitr.ru/> (reference date: 03.10.2012).
11. Reshenie Arbitrazhnogo suda Samarskoy oblasti ot 14.06.2011 A55-25947/2010 [Samara Oblast Arbitration Award Dated 14.06.2011 A55-25947/2010]. URL: <http://kad.arbitr.ru/> (reference date: 03.10.2012).
12. Reshenie Arbitrazhnogo suda Sverdlovskoy oblasti ot 16.08.2011 A60-15747/2011 [Sverdlovsk Oblast Arbitration Award Dated 16.08.2011 A60-15747/2011]. URL: <http://kad.arbitr.ru/> (reference date: 03.10.2012).
13. Reshenie Arbitrazhnogo suda Respubliki Mariy El ot 26.07.2011. A38-619/2011 [Mari El Republic Arbitration Award Dated 26.07.2011. A38-619/2011]. URL: <http://kad.arbitr.ru/> (reference date: 03.10.2012).
14. «Normy tekhnologicheskogo proektirovaniya. Gorodskie i selskie telefonnye seti. NTP 112-2000. RD 45.120-2000» (utv.Minsvyazi RF 12.10.2000) [«Engi-

- 12.10.2000) [Электронный документ]. – <http://www.consultant.ru/online/> (дата обращения: 24.09.2012).
15. ОАО «Ростелеком» - в Реестре, доступ к инфраструктуре – на контроле [Электронный документ]. – http://www.fas.gov.ru/fas-news/fas-news_32320.html (дата обращения: 12.03.2012).
15. ОАО «Rostelekom» - в Reestre, dostup k infrastructure – na kontrole [JSC «Rostelekom» – in Register, an Access to the Controlled Infrastructure]. URL: http://www.fas.gov.ru/fas-news/fas-news_32320.html (reference date: 12.03.2012).

Статья поступила в редакцию 14.03.13.

КУДРЯВЦЕВ Константин Александрович – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и организации производства, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, Йошкар-Ола). Область научных интересов – государственное регулирование, защита конкуренции, анализ товарных рынков и контроль за экономической концентрацией. Автор 25 публикаций.

E-mail: KudryavcevKA@volgatech.net

KUDRYAVTSEV Konstantin Alexandrovich – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Chair of Economics and Industrial Engineering, Volga State University of Technology (Russian Federation, Yoshkar-Ola). Research interest – government regulation, business competition protection, analysis of goods markets, control under economic concentration. The author of 25 publications.

E-mail: KudryavcevKA@volgatech.net

K. A. Kudryavtsev

RECOMMENDATIONS ON APPLICATION OF THE METHOD OF DEFINITION OF PRODUCT BOUNDS OF GOODS MARKET

Key words: goods market; monopoly; government control; product bounds; substitution.

Misbehaviour is an ordinary situation for economic entities in the event of struggle for better positions in the market. National policy for protection of competition is aimed to suppress it. The first step for protection of competition and consumer interests at the goods market is revealing of the entities which take dominant position. The process of revealing of the entities with dominant position consists of several steps. Products bounds definition is one of them.

In the course of determination of product bounds of goods market, a number of questions, which are connected with revealing of substitutional goods, arises. There are also some questions on composition of sellers and buyers. The total share of entities in the market and necessity to compliance with the specified for monopolists legislative requirements depend on it.

The purpose of the article includes elaboration of recommendations on method reasoning for definition of product bounds on the example of goods market where communication cable line infrastructure for communication cable allocation is available.

The urgency of the problem is grounded in the article. Rules and regulations for carrying out of the analysis of competitive situation at the goods market and inclusion of the entities which take dominant position in the Register are presented.

The analysis of service market provision for the usage of communication cable line infrastructure for communication cable allocation by the line operator in the regions of the Russian Federation is offered. The method of substitutional goods determination, Russian arbitration courts decisions developed with an account of the data of applications on contestation of the orders of anti-monopoly authority on inclusion in Register of the RF regions of the entities which take dominant position JSC «Rostelekom» is revealed. In the course of the law jurisdiction study, a question of substitution of cable allocation by hanging on power transmission line pole and in communication cable line infrastructure are considered.

Some recommendations on application of the method of determination of product boundaries of goods market which will help to the employees of anti-monopoly authority not to make serious mistakes are offered.

УДК 338.436.33 (470.345)

Л. В. Марабаева, И. А. Антипов

ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Рассматривается состояние регионального АПК Республики Мордовия и перспективы его развития с позиций качества трудовых ресурсов, предпосылок и возможностей формирования человеческого капитала. Дается сравнительная характеристика человеческого капитала и трудовых ресурсов применительно к сфере АПК и сельского хозяйства региона. Обосновываются направления и возможности использования результатов существующих исследований по развитию кадрового потенциала и формированию человеческого капитала АПК и сельского хозяйства для Республики Мордовия.

Ключевые слова: *человеческий капитал; трудовые ресурсы; кадровый потенциал; регион; АПК; сельское хозяйство.*

Введение. В настоящее время проблемы развития аграрно-промышленного комплекса (АПК) и сельского хозяйства не только относятся к разряду приоритетных, но продолжают усиливаться, что, наряду с прочими факторами, обусловлено вступлением в ВТО.

Необходимость производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции в значительных масштабах требует поиска новых подходов: производственных, технологических, маркетинговых и т.п. При этом важно учитывать состояние и уровень использования кадрового потенциала, динамику воспроизводства трудовых ресурсов, потребности в профессиональном росте в соответствии с новыми требованиями развития агропромышленного комплекса, а также социальные, культурные и другие факторы, влияющие на уровень мотивации людей, работающих в данной сфере, к повышению эффективности и качества трудовой деятельности.

Цель исследования состоит в том, чтобы проанализировать состояние и

тенденции развития регионального АПК и сельского хозяйства Республики Мордовия и обосновать возможности развития данной сферы с позиций активно развивающейся с 50-60-х гг. прошлого века концепции человеческого капитала.

Интерпретация результатов.

Актуальная задача современного развития АПК – сбалансированность всех его звеньев. Отставание в развитии перерабатывающих производств приводит к большим потерям сельскохозяйственной продукции, достигающим 30 % от собранного зерна, 40 % собранных картофеля и овощей.

Острая проблема развития, возникшая еще в период экономических реформ и длительного кризисного развития АПК, – неразвитость рынка средств производства. Это способствовало прогрессирующему износу оборудования (в перерабатывающих отраслях он достигает 75 %), снижению использования минеральных удобрений (за 1990-е годы на один гектар пашни их внесение сократилось более чем в 10 раз), сокращению

парка автомобильной, тракторной техники и сельскохозяйственного оборудования (за указанный период – почти в три раза).

Агропромышленный комплекс, являясь сложной социально-экономической системой, относится к числу важнейших элементов национальной экономики, основными целями функционирования которого являются:

- удовлетворение потребностей населения на уровне научно обоснованных норм в продуктах питания и предметах массового потребления из сельскохозяйственного сырья;

- производство такого количества сельхозпродукции соответствующего качества для создания резерва продовольствия, который обеспечит продовольственную безопасность страны, т. е. независимости от импорта основных продуктов потребления, особенно зерна, мяса, сахара, растительного масла и др.;

- обеспечение соответствующего уровня эффективности агропромышленной системы;

- удовлетворение экономических и социальных потребностей и интересов работников сельского хозяйства.

Сельское хозяйство – главное звено АПК. Оно дает более половины всей продукции АПК, концентрируя около 70 % его производственных основных фондов.

Агропромышленный комплекс Республики Мордовия представляет собой часть общероссийского АПК, в котором выделяются следующие основные сферы:

- отрасли промышленности, выпускающие основные средства производства для сельского хозяйства, перерабатывающих и обслуживающих предприятий и организаций;

- предприятия и организации, занимающиеся заготовкой, хранением и переработкой сельскохозяйственной продукции.

Сельское хозяйство – одна из главных отраслей материального производства республики. В настоящее время его представляют (на 01.01.2011 г.) 275 сельскохозяйственных предприятий различных

форм собственности, 862 крестьянских (фермерских) хозяйства и более 160 тыс. личных подсобных хозяйств граждан.

За последние годы в республике образованы агрохолдинги, занимающиеся производством продукции растениеводства и животноводства: ООО «Агрофирма «Мордовзерноресурс», ОАО «Агрофирма «Норов», ООО «Агросоюз», ОАО «Мордовское агропромышленное объединение», ЗАО «Галина» и др.

Площадь сельхозугодий составляет 1493,8 тыс. га, в том числе пашня – 986,9 тыс. га. В настоящее время обрабатывается более 90 % пашни.

В общей площади сельхозугодий на долю черноземов приходится 44,3 %, лесных почв – 45,2 %, дерново-подзолистых – 5,4 %.

В производстве продукции растениеводства преобладают пшеница яровая и озимая, ячмень, сахарная свекла, кормовые культуры.

В отрасли животноводства республики наиболее развито птицеводство. Оно представлено пятью крупными птицефабриками, среди которых особое место занимают ОАО «Агрофирма «Октябрьская» и ОАО «Птицефабрика «Атемарская», чья продукция пользуется спросом не только у жителей Мордовии, но и Москвы, Нижнего Новгорода, других соседних регионов. На данных предприятиях налажено высокоэффективное производство яиц и мяса птицы.

Поголовье скота в сельхозорганизациях по состоянию на 01.01.2012 г. составило:

- КРС – 196,2 тыс. голов (в том числе коров – 70,7 тыс. гол.),
- свиней – 157,4 тыс. голов,
- птицы – 7874,8 тыс. голов.

Основные породы: коров – симментальская, черно-пестрая, красно-пестрая молочная; свиней – крупная белая, ландрас, дьюркок, йоркширская.

Продуктивность скота и птицы:

- средний удой молока от одной коровы – 4462 кг;

- средняя яйценоскость кур - несушек – 310 шт.

Мясной баланс республики формируют: говядина – 18,6 %, свинина – 26,8 %, птица – 54,6 %.

В пищевой и перерабатывающей промышленности функционируют 50 предприятий, в том числе четыре мясокомбината и 15 молокозаводов, семь предприятий спиртовой и ликеро-водочной промышленности, две кондитерские фабрики, пивоваренная компания, сахарный и консервный заводы, мукомольные и хлебопекарные предприятия, макаронный комбинат.

Отраслевая структура пищевой и перерабатывающей промышленности республики следующая: мясная – 21 %, молочная – 31 %, кондитерская – 11 %, пивоваренная и безалкогольных напитков – 15 %, спиртовая и ликеро-водочная – 7 %, другие отрасли – 15 %.

Аграрная наука республики представлена Мордовским научно-исследовательским институтом сельского хозяйства, Мордовским институтом переподготовки кадров агробизнеса, шестью государственными образовательными учреждениями среднего профессионального образования (Кемлянский и Краснослободский аграрные колледжи, Темниковский сельскохозяйственный и Ковылкинский строительный колледжи, Торбеевский колледж мясной и молочной промышленности и Краснослободский зооветтехникум), пятью аграрными техникумами (Инсарский, Зубовополянский, Дубенский, Атяшевский, Ардатовский), Аграрным институтом и Институтом механики и энергетики Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева.

Развитию сельскохозяйственного производства руководство Мордовии придает особое значение, т.к. в сельской местности проживает 337,8 тыс. чел., что составляет 40,2 % от общего населения республики (840,4 тыс. чел). Однако уровень и качество жизни городского и сельского населения

существенно различаются. Так, в 2007 году в Мордовии средняя заработная плата по отраслям составила 6150 руб., при этом уровень заработной платы в сельском хозяйстве был на 18 % ниже республиканского уровня и находился на отметке 5152 руб. В настоящее время уровень заработной платы по Республике Мордовия составляет 15641,9 руб., в то время, как заработная плата сельских работников, как и четыре года назад, заметно отстает (на 34,3 % ниже средней по республике) [1].

В настоящее время в регионе активно осваивается новая техника, применяются новые технологии фермерскими и личными подсобными хозяйствами, использующими для этого такие рыночные инструменты, как лизинг и кредит. Продолжается строительство современных животноводческих комплексов, оснащение сельхозпроизводства новейшими комбайнами и другой техникой. Начиная с 2005 года, в АПК Мордовии инвестировано более 17 млрд. руб. В расчете на гектар сельхозугодий это самый высокий результат в стране.

Многое делается и для социального развития села. Сельчане решают свои жилищные вопросы с помощью госсубсидий и ипотечного кредитования. Новый, современный облик приобретают населенные пункты, в которых создаются все условия для полноценной жизни. Физкультурно-оздоровительные комплексы есть в каждом районе и даже во многих крупных селах, есть также во многих местах ледовые дворцы и стадионы с искусственным покрытием.

Одной из важных характеристик, связанных с состоянием социально-экономического потенциала региона и качеством трудовых ресурсов, является уровень образования населения. Однако сейчас миграционные потоки складываются таким образом, что республика вынуждена терять высокообразованную часть своего населения. В 2009 году из всех выехавших в другие регионы страны мигрантов старше 14 лет около 52 % имели

высшее и среднее профессиональное образование. Миграционная убыль специалистов с высшим образованием составила 664 человека, со средним профессиональным – 171 человек.

Мотивы, по которым люди совершают переезд с одного места жительства на другое, различны. В качестве обстоятельств, вызвавших необходимость смены места жительства, выбывшие граждане указывали причины личного, семейного характера (54 %), связывали переезд с учебой (9 %), поиском новой работы (9 %), возвращением на прежнее место жительства (9 %), указывали иные причины (17 %).

В Республике Мордовия процессы миграции происходят довольно интенсивно. Но общая совокупность входящих и выходящих потоков миграции складывается в отрицательный для республики результат. Помимо влияния на численность постоянного населения, сложившаяся ситуация с миграцией имеет ряд негативных моментов. Один из них – влияние на возрастную структуру населения, его профессиональный и образовательный состав. Прогнозы изменения естественного движения и численности населения позволяют сделать вывод, что Мордовия не сможет обеспечить стабильность численности своего трудоспособного населения и удовлетворить потребность в трудовых ресурсах, опираясь на внутренние демографические ресурсы. Одним из способов восполнения убыли населения, в том числе и дефицита трудовых ресурсов, является привлечение населения трудоспособных возрастов извне [2].

Попытаемся проанализировать причины такого положения в региональном АПК и сельском хозяйстве с позиции концепции человеческого капитала.

Человеческий капитал – это соединение природных способностей, приобретенных знаний, умений, навыков в процессе производственной деятельности, а также мобильности, мотивации и физического состояния человека (Теодор Шульц). Другими словами, человеческим капиталом является такой набор компе-

тенций, который целесообразно используется человеком в той или другой сфере общественного воспроизводства и способствует росту. Так же важно определить, чем отличается человеческий капитал от трудовых ресурсов? Трудовые ресурсы – это непосредственно люди, образованные и необразованные, определяющие квалифицированный и неквалифицированный труд [3]. То есть человеческий капитал – понятие гораздо более широкое и включает помимо трудовых ресурсов накопленные инвестиции (с учетом их амортизации) в образование, науку, здоровье, безопасность, в качество жизни, в инструментарий интеллектуального труда и в среду, обеспечивающую эффективное функционирование человеческого капитала.

Исследования человеческого капитала и управления им до настоящего времени, как правило, замыкались преимущественно на отраслевом уровне. Менее изученными и используемыми оказались региональные аспекты, к числу которых относятся трудовые ресурсы территорий сельских районов в разрезе производственных единиц, где формируются трудовые ресурсы и сферы их занятости. Самые первые шаги делаются в обобщении информации по таким категориям трудовых ресурсов села, как фермеры, арендаторы, индивидуальные предприниматели, имеющие свои подсобные хозяйства, поэтому вопрос о том, какими трудовыми ресурсами обладают те или иные хозяйства, предприятия в низовом звене агропромышленного комплекса сельского района, а также многие другие требует более глубокого изучения.

Попытки решения этих проблем в рамках отдельного предприятия и всей отрасли без системного подхода к их изучению обречены на неудачу, поскольку трудовые ресурсы, формирующиеся на территории сельского района, конкретного хозяйства, являются источником рабочей силы не только агропрома, но и других отраслей народного хозяйства. Молодежь села, вхо-

дящая в трудоспособный возраст, обладает высокой миграционной подвижностью, ее социальное поведение в значительной мере зависит от тех различий в условиях труда и быта, которые существуют между городом и селом, что и предопределяет ее повышенный отток в промышленные центры, препятствуя формированию человеческого капитала в данном районе.

Так же, как и в других сферах экономики, в сельском хозяйстве для формирования человеческого капитала необходимы не только трудовые ресурсы, но и формирование стратегии всестороннего обучения человека, состоящей из учебы в раннем детстве, начального образования, улучшенной системы перехода от обучения к труду при наличии более тесных связей между сферой образования и рынком труда, и из эффективных систем обучения, которые предоставляют возможность пребывания в сфере образования в течение всей жизни [4, с.26]. Однако для того, чтобы это стало осуществимым, необходимы постоянные инвестиции в человеческий капитал как на индивидуальном уровне, так и на уровне сельскохозяйственного предприятия, республики, государства.

Деление инвестиций в человеческий капитал на индивидуальном уровне, на уровне сельскохозяйственного предприятия, республики и государства целесообразно также из-за того, что степень недоинвестирования на этих уровнях разная. По своей природе человек является, с одной стороны, индивидуальным, а с другой стороны – общественным существом. В силу этого он выступает носителем как определенных природных индивидуальных способностей и талантов, которыми владеет от рождения и которыми его наделила природа, так и накопленных знаний, умений, навыков, полученных в процессе общественной жизнедеятельности и благодаря затратам определенных физических, материальных и финансовых ресурсов [5, с. 19].

В качестве инвесторов в человеческий капитал индивидов, по мнению современных исследователей, могут выступать: се-

мья, государство, компания-работодатель и непосредственно индивид. Однако, учитывая низкий уровень жизни населения сельской местности, задача обеспечения потребностей сельскохозяйственного сектора высококвалифицированными кадрами на сегодняшний день может быть решена преимущественно за счет инвестиций государства и коммерческих предприятий сельскохозяйственной отрасли [6].

Сложившаяся на сегодняшний день ситуация в большинстве регионов страны, в том числе и в Мордовии, пока не в полной мере обеспечивает воспроизводство и капитализацию ключевого актива – человеческих ресурсов. Это находит свое выражение в дестабилизации качества жизни населения части российских регионов, их сильной стратификации по данному показателю как между субъектами Российской Федерации, так и внутри них.

Такая социальная стратификация общества не позволяет:

- рассчитывать на определенный рост рынка потребления, при нынешних объемах которого невозможен быстрый рост экономики, соответственно, и проблематична задача удвоения ВВП в заданные сроки;

- включить население в финансирование социальных реформ в области здравоохранения, образования и ЖКХ, без чего будущее реформ остается весьма проблематичным;

- рассчитывать на изменение структуры формирования доходной части бюджетов различного уровня (в смысле увеличения доли участия населения);

- блокирует появление в ближайшем будущем устойчивых институтов гражданского общества на территориях.

Таким образом, создание региональной системы управления человеческими ресурсами, развитие занятости населения и инфраструктурной базы социального обслуживания работающего и неработающего населения составляют принципиальные условия формирования

человеческого капитала в сфере АПК и сельского хозяйства.

Для решения данного вопроса в Мордовии, прежде всего, необходимо создать новую систему управления человеческими ресурсами – основной инструмент формирования человеческого капитала как одного из главных факторов регионального развития.

С этой целью необходимо обеспечить:

- реорганизацию системы профессионального образования, включая разработку новых принципов финансирования учреждений профессионального образования, готовящих специалистов для сельского хозяйства;

- развитие системы непрерывного профессионального образования;

- повышение качества профессионального образования, его соответствие потребностям экономики и социального развития села;

- обеспечение сбалансированности профессионально-квалификационной структуры спроса и предложения рабочей силы на региональном рынке труда, в том числе на основе анализа и прогноза потребностей АПК и сельского хозяйства в соответствующих категориях работников и корректировки структуры профессионального обучения с учетом перспектив развития региона;

- разработку и реализацию территориальной программы развития трудового потенциала в АПК и сельском хозяйстве;

- развитие профессиональной ориентации и психологической поддержки сельского населения, в том числе профессиональной ориентации школьников, повышение их мотивации к трудовой деятельности по профессиям, специальностям, востребованным на рынке труда;

- развитие системы внутрипроизводственного обучения персонала организаций, а также опережающего профессионального обучения работников, подлежащих высвобождению, как важнейшего средства повышения их конкурентоспособности;

- разработку системы профессиональных стандартов, которая обеспечит требования к профессиональному уровню работников, с учетом обеспечения качества и производительности выполняемых работ;

- создание системы оценки качества работников, основанной на определении их компетентности и способности гибко реагировать на непрерывные изменения требований к квалификации и профессиональной подготовке в соответствии с требованиями профессиональных стандартов;

- содействие формированию рынка услуг в социальной сфере сельских территорий;

- разработку стандарта социальной поддержки работающего и неработающего населения сельских территорий.

Таким образом, социальная политика региона должна быть направлена не только на социальное обеспечение живущего на его территории сельского населения, но и на развитие человеческого капитала.

Величина и качество человеческого капитала непосредственно влияют на характер общественного воспроизводства. Развитие и накопление совокупного человеческого капитала региона и повышение отдачи от него определяют развитие самого региона, возможности его экономического роста и достижение социального благосостояния населения [7].

Также, на наш взгляд, заслуживают внимания меры, посредством внедрения которых государству необходимо решить задачу по приведению в соответствие спроса и предложения квалифицированных специалистов в сельском хозяйстве, предложенные Е. В. Карнауховым [6]:

- системная профориентационная работа среди учащихся школ, деятельность по поднятию имиджа рабочих профессий;

- общее повышение уровня подготовки выпускников учебных заведений сельскохозяйственного профиля;

- развитие контрактной целевой подготовки кадров для АПК по заявкам сельскохозяйственных предприятий;

- решение социальных проблем села, создание условий для привлечения и закрепления специалистов в сельской местности и др.

Мы также согласны с мнением специалистов, считающих, что задачи развития кадрового потенциала предприятий сельскохозяйственной отрасли заключаются в следующем:

- ежегодное прогнозирование потребности в работниках с различными уровнями образования, передача данной информации в региональные органы государственной власти;

- оборудование мест для прохождения производственной практики студентов современным технологическим оборудованием, а также развитие практики создания временных рабочих мест по специальностям, востребованным на предприятиях АПК, для стажировки выпускников учреждений профессионального образования, получения ими профессионального опыта и последующего закрепления их на предприятии для работы на постоянной основе;

- введение ежемесячной доплаты к заработной плате молодым специалистам с остродефицитными профессиями («ветеринария», «зоотехния», «агрономия»),

Список литературы

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Республики Мордовия. – Режим доступа: <http://www.mrd.gks.ru> (дата обращения: 05.02.12).
2. Официальный сайт Государственного комитета Республики Мордовия по труду и занятости. – Режим доступа: <http://www.zanrm.ru> (дата обращения: 05.02.12).
3. Корчагин, Ю. А. Новая парадигма развития России и Воронежской области. – <http://parere.ru/strategy/show/226> (дата обращения: 07.02.12).
4. Дятлов, С.А. Теория человеческого капитала: Учеб. пособие / С.А. Дятлов. – СПб: Изд-во СПбУЭФ, 1996. – 141 с.
5. ВIKANов, И.Ф. Трудовая сбалансированность села: проблемы теории и практики: монография / И.Ф. ВIKANов. – Саранск: Изд-во МГУ им. Н.П. Огарева, 1993. – 206 с.

имеющим высшее или среднее профессиональное образование и заключившим договор с сельскохозяйственной организацией [6, с. 152-153].

Выводы. Рассмотренные предпосылки формирования человеческого капитала в сфере АПК составляют необходимую основу эффективного управления им, последующего развития в соответствии с особенностями регионального хозяйственного комплекса.

Вышеназванные меры государственного воздействия на кадровый потенциал в той или иной степени реализуются в большинстве регионов РФ, в том числе и в Республике Мордовия, однако для системного решения проблем формирования человеческого капитала в АПК в соответствии с требованиями современной экономики необходим подход, заключающийся в разработке и реализации целого комплекса мер, направленных на развитие человеческого потенциала работников посредством государственных и частных инвестиций и т.п. В рамках такого подхода повышение качества труда, увеличение мобильности и гибкости работников являются ключевым фактором повышения качества жизни сельского населения.

References

1. Ofitsialnyy sayt Federalnoy sluzhby gosudarstvennoy statistiki Respubliki Mordoviya [Official site of Federal State Statistics Service of the Republic of Mordovia]. URL: <http://www.mrd.gks.ru> (reference date: 05.02.12).
2. Ofitsialnyy sayt Gosudarstvennogo komiteta Respubliki Mordoviya po trudu i zanyatosti [Official site of the National Committee on Employment of the Republic of Mordovia]. URL: <http://www.zanrm.ru> (reference date: 05.02.12).
3. Korchagin Yu. A. Novaya paradigma razvitiya Rossii i Voronezhskoy oblasti [New Model of Development of Russia and Voronezh Region]. URL: <http://parere.ru/strategy/show/226> (reference date: 07.02.12).
4. Dyatlov S.A. Teoriya chelovecheskogo kapitala [Theory of Human Capital Assets: study guide]. Saint-Petersburg, SPbUEF Publ., 1996. 141 p.
5. Vikanov I.F. Trudovaya sbalansirovannost sela: problem teorii i praktiki: monografiya [Working Balance in Villages: Theoretical and Practical Problems: monograph]. Saransk, Ogarev MSU Publ., 1993. 206 p.

6. Карнаухов, Е.В. Повышение качества человеческого капитала в агропромышленном комплексе России как способ повышения качества жизни сельского населения / Е.В. Карнаухов // Молодой ученый. – 2011. – № 4. – Т.1. – С. 151-153.

7. Алексеев, Ю.В. Человеческий капитал в системе трудовых ресурсов муниципальных образований. – <http://www.spravedlivo-online.ru/> (дата обращения: 07.02.12).

6. Karnaukhov E.V. Povyshenie kachestva chelovecheskogo kapitala v agropromyshlennom komplekse [Quality Improvement of Human Capital Assets in Agro-Industrial Complex of Russia as a Way for Life Quality Improvement in Villages]. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist]. 2011. No 4. T.1. P. 151-153.

7. Alexeev Yu.V. Chelovecheskiy kapital v sisteme trudovykh resursov munitsipalnykh obrazovaniy [Human Capital Assets in the System of Human Resources of Munitipal Education]. URL: <http://www.spravedlivo-online.ru/> (reference date: 07.02.12).

Статья поступила в редакцию 12.08.13.

МАРАБАЕВА Людмила Владимировна – доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева (Российская Федерация, Саранск). Область научных интересов – инновационный менеджмент, управление проектами, менеджмент организации. Автор 140 публикаций.

E-mail: l.marabaeva@mail.ru

АНТИПОВ Илья Александрович – аспирант отдела современного регионального развития, Научно-исследовательский институт гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия (Российская Федерация, Саранск). Область научных интересов – проблемы формирования и развития человеческого капитала, управление трудовыми ресурсами, региональная экономика. Автор пяти публикаций.

E-mail: iliya-a@yandex.ru

MARABAEVA Lyudmila Vladimirovna – Doctor of Economic Sciences, Professor at the Chair of Management, Ogarev Mordovia State University (Russian Federation, Saransk). Research interests – innovative management, project management, business management. The author of 140 publications.

E-mail: l.marabaeva@mail.ru

ANTIPOV Ilya Alexandrovich – Postgraduate student at the Department of Contemporary Regional Development, Institute of Humanities affiliated to the Government of the Republic of Mordovia (Russian Federation, Saransk). Research interests – problems of formation and development of human capital assets, human resources management, regional economics. The author of five publications.

E-mail: iliya-a@yandex.ru

L. V. Marabaeva, I. A. Antipov

PREREQUISITES OF HUMAN CAPITAL ASSETS FORMATION IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA

Key words: *human capital assets; labour resources; workforce capacity; region; agro-industrial complex; agriculture.*

Necessity of human capital assets formation in agro-industrial complex as one of the key factors of efficiency of agro-industrial complex activity is grounded in the article. Prerequisites of the process are studied. The goals of agro-industrial complex functioning as a complex social and economic system are systematized. The explanation of the goals is offered on the basis of the data of the Republic of Mordovia. Present-day situation in the regional agro-industrial complex of the Republic of Mordovia in its basic elements is considered. Such characteristics as standards of living of urban and rural population, dynamics of migration flows, etc. are taken into account. The prospects of its development from a perspective of labor forces quality, prerequisites and opportunities for human capital assets formation are estimated. Based on the comparison of such categories as «human capital» and «labour forces», the characteristic of human capital assets with regard to agro-industrial complex and agriculture of the region is offered. The research results of the problems of investment into human capital assets of agro-industrial complex are systematized. The courses and opportunities for the usage of the results of existing researches in development of human resources and formation of human capital assets of agro-industrial complex and agriculture for the Republic of Mordovia are grounded.

УДК 338.24

Ю. Н. Лысенко

КОНФЛИКТЫ В РАБОТЕ МЕНЕДЖЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Рассмотрены пути возникновения конфликтов по вине менеджера; его личностные свойства, приводящие к конфликтам в трудовой организации. Выявлены основные причины, выступающие в качестве источников конфликтов по вине менеджера. Проанализированы личностные особенности менеджера, приводящие к конфликтам. Установлены статистически достоверные корреляционные связи показателей конфликтов с показателями эффективности деятельности рабочих бригад.

Ключевые слова: конфликты; личность менеджера; общительность; организация труда; корреляционный анализ; эффективность деятельности.

Введение. Конфликт – это всегда сложный и многоплановый социальный феномен. В нем участвуют самые различные стороны: индивиды, социальные группы, общности, объединенные различными целями и интересами. Конфликты возникают по самым различным причинам и мотивам: психологическим, экономическим, политическим, ценностным и т.д. В них сама личность внутренне противоречива и подвержена постоянным противоречиям и стрессам.

Объективными источниками возникновения конфликтов в трудовых коллективах, отмечает Т.Е. Котенко, могут быть противоречия социальной среды, позиция индивида, различия в целях, ролевая неопределенность [1].

К субъективным источникам конфликтов, по мнению Г. Томпсона, можно отнести мотивационные факторы, неудовлетворенность потребностей, интересов, эмоциональные реакции, фрустрированность, личностные качества [2].

В производственной сфере А.Г. Ковалев классифицирует конфликты на те, которые определяются: а) свойствами коллектива и б) свойствами руководителя [3].

Любой конфликт представляет собой

целостную динамическую систему. Но несмотря на эту динамику, конфликт характеризуется определенным им вариантом его элементов, образующих внутреннюю структуру конфликта как целостного явления.

Однако, независимо от того или иного понимания природы конфликтов, все исследователи единодушны в том, что эти социальные явления нужно тщательно изучать и разрабатывать четкие рекомендации по их регулированию в целях предотвращения их разрушительных последствий [4–6].

Нередко на производстве появляются конфликты по линии руководитель–подчиненный, поэтому для поиска путей выхода из конфликтной ситуации важно знать, какие действия и личностные качества менеджера могут создавать конфликты.

Цель исследования – определить причины и пути возникновения конфликтов по вине менеджера.

Задачи исследования: 1) выявить основные причины, выступающие в качестве источников конфликтов по вине менеджера; 2) проанализировать личностные особенности менеджера, приводящие к конфликтам.

Объекты и методы. В исследовании приняли участие рабочие цехов (полировщики, паяльщики, слесари, сборщики) авиационного завода (цеха № 2, 7, 16, 43) и машиностроительного завода (цех № 29), а также мастера (менеджеры) этих цехов. Всего 292 чел. Использовались методы: тест по изучению социально-психологических конфликтов, шкала поведения людей в конфликтных ситуациях К. Томаса, многофакторный личностный тест Кеттелла (16 PF), шкала оценки эффективности деятельности рабочих бригад, беседы с рабочими и мастерами.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования менеджеров по тесту 16 PF представлены в табл 1.

Анализ полученных данных показывает, что наиболее выраженными свойствами менеджеров участков являются упорство, настойчивость, стремление добиться поставленной цели. Необходимая настойчивость может сочетаться с предпочтением своего мнения, упрямством,

нежеланием идти на компромисс. Ведущим свойством выступает также умение себя контролировать, поступать правильно. Значительно также представлена общительность, готовность к сотрудничеству, коммуникабельность. Немаловажным фактором является необходимая исполнительность. На достаточно высоком уровне представлены также тревога и фрустрация.

Менее важными свойствами у менеджеров участков оказались такие, как устойчивость в стрессовых ситуациях, независимость и социальная смелость. Эти личностные особенности в определенной степени отражаются на управлении. Низкие ранговые места занимают также чувствительность, умение тонко воспринять ситуацию, рационализм. Недостаточно представлены возможности глубокого и тонкого анализа. Для уточнения полученных данных была проведена оценка личностных качеств тех же менеджеров со стороны их подчиненных.

Таблица 1

Показатели личностных свойств менеджеров производства по тесту 16 PF

Факторы	Авиационный завод		Машиностроительный завод		Итоговый ранг
	X	Ранг	X	Ранг	
A	6,64	3	6,78	3	3
B	5,82	16	5,78	9,5	15
C	6,09	9	5,44	14	11
E	6,09	9	5,78	9,5	8,5
F	6,09	9	5,33	15	12
Ч	6,09	9	6,22	6	5,5
H	5,82	16	5,11	18	18
I	5,55	20	5,78	9,5	17
L	6,82	1	7,56	2	1,5
M	6,09	9	5,22	16	13,5
N	5,82	16	5,56	13	16
O	6,45	4	6,22	6	4
Q1	6,00	13	5,67	12	13,5
Q2	6,09	9	5,78	9,5	8,5
Q3	6,73	2	7,67	1	1,5
Q4	6,09	9	6,22	6	5,5
F ₁	5,90	14	6,47	4	7
F ₂	6,23	5	5,19	17	10
F ₃	5,57	19	4,91	20	20
F ₄	5,76	18	5,07	19	19

В ходе этого исследования полученные результаты позволили выделить структурные элементы конфликтов по вине менеджера. Сюда вошли недостаточная опытность менеджера в работе с людьми, слабая опытность в решении производственных проблем, недостатки в организации труда по вине руководителя, общая неподготовленность менеджера, несоответствие стиля руководства запросам коллектива, нечеткость и неопределенность производственных заданий, штурмовщина, плохие санитарно-гигиенические условия работы, авторитарный стиль руководства.

Оценка выделенных признаков проводилась по пятибалльной шкале. Результаты по участкам представлены в табл. 2.

Как следует из представленной таблицы, на первый план выходят причины, которые непосредственно задевают личность подчиненного. К ним, в первую очередь,

относятся штурмовщина и плохие санитарно-гигиенические условия работы. На производстве это действительно первостепенные источники возникновения конфликтов, непосредственно относящиеся к менеджеру. Неритмичность работы в цехе 32 – постоянное явление. Дни безделья в первой половине месяца сменяются высоким напряжением во второй половине, приводят к психической напряженности, срывам. Задача руководителей любого ранга – стараться максимально обеспечить планомерность в работе.

Плохие санитарно-гигиенические условия работы в данном цехе сопровождают работников в течение рабочего дня и после его окончания. Воздействие внешних факторов подобного рода не проходит бесследно, постоянно вызывает претензии, скандалы, конфликты. Роль руководителя в устранении подобных явлений первостепенна.

Таблица 2

Конфликты по вине менеджера (по пятибалльной шкале)

Причины конфликтов	Бригады						
	Внешней полировки	Предварительной полировки	Паяльщики	Слесари	Внутренней полировки	X	Ранг
Недостаточно опыта в работе с людьми	1,76	1,00	1,83	1,00	2,33	1,58	8
Недостаточно опыта в решении производственных проблем	1,61	1,00	1,33	2,60	1,33	1,57	9
Недостаток в организации труда по вине менеджера	2,84	2,60	3,33	4,20	4,33	3,46	3
Общая неподготовленность руководителя	1,23	3,40	3,00	1,80	1,00	2,08	6
Несоответствие стиля руководства запросам коллектива	1,76	2,60	1,83	2,40	3,00	2,31	5
Нечеткость и неопределенность производственных заданий	1,69	2,20	2,33	3,80	2,00	2,40	4
Штурмовщина	3,30	4,20	4,00	3,80	3,66	3,79	1
Плохие санитарно-гигиенические условия работы	3,53	3,80	3,16	3,40	3,66	3,51	2
Авторитарный стиль руководства	1,61	1,00	2,00	1,40	3,00	1,80	7

Последующие высокие ранговые места занимают недостатки в организации труда по вине менеджера и нечеткость и неопределенность производственных заданий. Эти важные производственные факторы при слабой их постановке приводят к нарушению трудового ритма, постоянным перерывам, взвинчиванию состояния рабочего. Вина менеджера в таком положении дела несомненна, а возникающие конфликты относятся к его компетенции.

В конце рангового ряда расположились недостаточная опытность менеджера в работе с людьми и в решении производственных проблем. На фоне всех предыдущих причин они выступают как мало-значимые и второстепенные.

Личностные особенности менеджера также могут явиться основанием для появления конфликтов, поэтому были рассмотрены те черты личности, которые негативно сказываются на работе с подчиненными. Результаты анализа представлены в табл. 3.

Как показывают полученные результаты, первое место среди черт характера менеджера, приводящих к конфликтам, зани-

мает несправедливость. Она легко обнаруживается и вызывает негативную реакцию со стороны подчиненного. Наиболее сильно эта черта менеджера проявляется на участках внутренней и предварительной полировки. Эти высокие показатели можно рассматривать как результат отсутствия взаимопонимания и взаимодействия менеджера и подчиненного.

Обращают на себя внимание высокие баллы по таким качествам менеджера, как либерализм, вспыльчивость, высокомерие. Особенно это характерно для участков внутренней полировки и бригады слесарей. Вполне возможно, что рабочих особенно волнуют такие недостатки их менеджера, они же выступают первопричиной конфликтных действий со стороны менеджера.

Производственная деятельность формирует у рабочего требования к таким качествам менеджера, как неуравновешенность, отсутствие гибкости, обидчивость. В цехе такие явления имеют место. Достаточно частое их проявление, считают рабочие, – это дополнительный источник возникновения конфликтов по линии менеджер–подчиненный.

Таблица 3

Личностные особенности руководителя, приводящие к конфликтам (по пятибалльной шкале)

Причины конфликтов	Бригады						
	Внешней полировки	Предварительной полировки	Паяльщики	Слесари	Внутренней полировки	X	Ранг
Несправедливость	1,92	3,00	2,16	2,60	3,66	2,66	1
Замкнутость	1,00	1,00	1,00	1,40	2,33	1,34	13
Обидчивость	1,00	1,00	1,00	1,80	3,00	1,56	7
Либерализм	1,00	1,00	2,33	2,20	4,33	2,17	2
Вспыльчивость	1,30	1,40	1,50	2,20	4,33	2,14	3
Слабая общительность	1,69	1,20	1,00	1,80	2,00	1,53	9
Высокомерие	1,00	1,00	1,50	2,20	2,66	1,67	4
Грубость	1,15	1,00	1,16	1,60	2,66	1,51	10
Неуравновешенность	1,00	2,20	1,33	2,20	1,33	1,61	5
Резкость в обращении	1,61	1,40	1,16	1,80	2,00	1,39	12
Эмоциональные вспышки	1,00	1,40	1,50	1,80	1,33	1,40	11
Властность	1,61	2,20	1,16	1,80	1,00	1,55	8
Отсутствие гибкости	1,38	1,00	1,83	1,80	2,00	1,60	6

Менее значимыми чертами менеджера определены такие, как резкость в обращении и замкнутость. Видимо, они проявляются редко и существенного значения во взаимоотношениях руководитель–подчиненный не имеют.

Проведенный корреляционный анализ показателей причин конфликтов и эффективности деятельности выявил, что в большинстве случаев обнаружены достоверные связи. Коэффициенты корреляции колеблются от 0,31 до 0,37. Найдены также взаимосвязи показателей причин конфликтов по бригадам, т.е. причины конфликтов в различных бригадах идентичны.

Итак, анализ полученных данных показывает, что причины конфликтов по вине менеджера можно разделить на производственные и личностные. Те и другие дезорганизуют работников, снижают эффективность деятельности производственной организации.

Выводы. На производстве возникновение конфликтов обусловлено многими причинами. Нередко инициатором ситуации может стать сам менеджер. Его неправильная позиция, неверные действия в спорном вопросе могут создать очаг на-

пряженности, который, если не устранить причины, переходит в конфликт.

Главными источниками конфликтов по вине менеджера выступают штурмовщина и плохие санитарно-гигиенические условия работы. Их причинами являются неритмичность работы, безразличное отношение к санитарно-бытовым проблемам. Значимым источником конфликтов выступают недостатки в организации труда, нечеткость и неопределенность производственных заданий.

Личностные особенности менеджера также могут явиться основанием для появления конфликта. Первое место среди негативных черт характера менеджера занимает несправедливость. Ее проявление вызывает протест подчиненных, создает неблагоприятную атмосферу в организации. Отрицательную реакцию подчиненных вызывают также либерализм, вспыльчивость, высокомерие менеджера. Нередки случаи проявления у менеджера неуравновешенности, недостаточной гибкости, обидчивости. Они выступают как дополнительный источник возникновения конфликтов по линии менеджер–подчиненный.

Список литературы

1. Котенко, Т.Е. Нравственный конфликт в трудовом коллективе и пути его разрешения: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Т.Е. Котенко. – Л.: ЛГУ, 1977. – 21 с.
2. Томпсон, Г.К. Интеграция организации и личности, эволюция в Соединенных Штатах / Г.К. Томпсон // Современные тенденции в управлении в капиталистических странах; Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1972. – 312 с.
3. Ковалев, А.Г. Психология личности / А.Г. Ковалев. – М.: Просвещение, 1970. – 391 с.
4. Гришина, Н.В. Психология конфликта / Н.В. Гришина. – СПб.: Изд. Питер. – 2008. – 544 с.
5. Конфликтология: учебник для вузов / Под ред. проф. В.П. Ратникова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 512 с.

References

1. Kotenko T.E. Nравstvennyy konflikt v trudovom kollektive i puti ego razresheniya. Avtoref. Dis. Kand. Ped. Nauk [Moral Conflict in Labour Collective and Possible Solutions. Autoref. Cand. Ped. Sci.]. Leningrad, LSU Publ., 1977. 21 p.
2. Tompson G.K. Integratsiya organizatsii i lichnosti, evolutsiya v Soedinennykh Shtatakh. Per. s angl. [Integration of Organization and Personality, Evolution in the United States. Translated from English into Russian.]. Sovremennye tendentsii v upravlenii v kapitalisticheskikh stranakh. [Modern Tendencies of Management in Capitalist Countries]. Moscow, Progress, 1972. 312 p.
3. Kovalev A.G. Psikhologiya lichnosti [Psychology of Personality]. Moscow, Prosveshchenie, 1970. 391 p.
4. Grishina N.V. Psikhologiya konflikta [Psychology of Conflict]. Saint-Petersburg, Piter Publ., 2008. 544 p.
5. Ratnikov V.P. Konfliktologiya: uchebnik dlya vuzov [Conflict Management: textbook for universities]. Moscow, YUNITI-DANA, 2002. 512 p.

6. Минченкова, О.Ю. Управление персоналом организации / О.Ю. Минченкова. – М.: Кнорус, 2011. – 536 с.

6. Minchenkova O.Yu. Upravlenie personalom organizatsii [Human Resources Management]. Moscow, Knorus, 2011. 536 p.

Статья поступила в редакцию 06.06.13.

ЛЫСЕНКО Юрий Николаевич – кандидат психологических наук, доцент кафедры экономико-управленческих и правовых дисциплин, филиал Российского государственного гуманитарного университета (Российская Федерация, Самара). Область научных интересов – управление народным хозяйством, организацией, персоналом. Автор 82 публикаций, в том числе одной монографии.

E-mail: doc.lisenko@yandex.ru

LYSENKO Yuriy Nikolayevich – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor at the Chair of Economic and Managerial and Law Disciplines, branch of Russian State University for the Humanities (Russian Federation, Samara). Research interests – management of the national economy, organization, personnel. The author of 82 publications including one monograph.

E-mail: doc.lisenko@yandex.ru

Yu. N. Lysenko

WORK CONFLICTS OF A MANAGER OF A MANUFACTURING ORGANIZATION

Key words: *conflicts; personality of manager; sociability; labour organization; correlation analysis; operating efficiency.*

Conflict is always a complex and multidimensional social phenomenon. There are different origins of conflicts: psychological, economic, political, value-conscious, etc.

The conflicts between managers and subordinates is an often met event at the factories and plants. In order to search for the ways of conflicts solution it is important to know which actions and personal qualities of a manager can provoke a conflict.

Objects and methods. The workers of a number of workshops (polishers, plumbers, mechanical trades, adjusters) of an aircraft plant (workshops №2,7,16,43) and a machine-building plant (workshop №29) as well as foremen (managers) of these workshops took part in the research. All in all, 292 people participated in the research. Such research tools as test, analysis of social and psychological conflicts, K. Thomas conflict scale, Kettel multifactorial personality test, rate scale of performance efficiency of working groups, talks to workers and foremen were used.

The goal of the research is to define the reasons of conflicts occurrence through manager`s fault.

The tasks to be solved:

1) to reveal the main reasons, which are the sources of conflicts occurrence through manager`s fault;

2) to analyze manager`s personality traits causing conflicts.

Research results. According to the obtained results, injustice is the first reason for conflict occurrence.

Liberalism, irascibility and haughtiness do also provoke conflicts. Workers also inform against such personal qualities of their managers as instability, lack of flexibility, sensitivities. They pay attention to the demerits of the managers as they are the prime cause of conflicts which are provoked by manager.

The main reasons of conflicts through manager`s fault are last minute rush and bad hygiene-and-sanitary conditions of work. The explanations of these problems are irregularity of work and a «don't care» attitude to sanitary problems. Injustice, irascibility, sensitivities, instability, lack of flexibility of manager also play a negative role in conflicts occurrence.

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ. ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

УДК 336.77.01

А. Ю. Зеленева

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ РЫНКА ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ

Изучены статистические показатели, относящиеся к процессам на рынке жилья в регионах Приволжского федерального округа. На основе данных материалов выявлены тенденции и отклонения показателей средней стоимости жилья и его доступности для населения Республики Марий Эл, нехарактерные для других регионов округа и страны в целом. Проанализированы факторы, имеющие влияние на формирование данных негативных особенностей.

Ключевые слова: ипотечное кредитование; жильё; недвижимост; кредитор; заёмщик.

Введение. Уровень спроса на ипотечное кредитование, как и на любую другую услугу, зависит от множества факторов. Несмотря на маркетинговые ходы кредитных организаций в целях продвижения возможности приобретения жилья в ипотеку, первостепенную роль в данном вопросе продолжает играть покупательская способность населения и стоимость самой недвижимости. Соответственно, и перспективы развития рынка ипотечного кредитования в регионе стоит рассматривать через призму сформировавшихся ценовых показателей на рынке недвижимости в их соотношении с денежными доходами населения.

Таким образом, актуальность изу-

чения данного вопроса обусловлена, во-первых, высокой зависимостью эффективности механизма ипотечного кредитования от уровня цен на рынке жилья, доступности жилой недвижимости для населения, даже с учётом ипотеки [1]. Во-вторых, недостаточным исследованием данных показателей и занижением их значимости для социально-экономического развития региона [2].

Целью работы является выявление факторов, негативно влияющих на развитие ипотечного кредитования в Республике Марий Эл, с точки зрения ценовой политики на рынке жилья республики. Для достижения поставленной цели были выполнены следующие **задачи:**

- проведён сравнительный анализ показателей рынка жилья в регионах Приволжского федерального округа (ПФО) и в целом по России;

- выявлены отрицательные тенденции на рынке жилья Республики Марий Эл, негативно сказывающиеся на развитии ипотечного кредитования;

- рассмотрены и проанализированы факторы, способствующие повышению цен на жилую недвижимость в регионе.

Теоретико-методологическую базу исследования по части общих понятий и вопросов ипотечного кредитования составляют труды отечественных и зарубежных учёных-экономистов В. С. Ема, Л. Г. Кима, Н. Б. Косаревой, В. Лексиса, Г. Д. Оганесяна, Г. Г. Матюхина, А. Н. Ужегова и др. Информационно-статистической базой являются материалы Федеральной службы государственной статистики, Агентства по ипотечному жилищному кредитованию, Центрального банка России, законодательные и нормативные акты органов власти Российской Федерации.

Интерпретация результатов. Основным показателем, характеризующим доступность жилья в регионе для населе-

ния, является «коэффициент доступности», отражающий зависимость между средней стоимостью жилой недвижимости и средней заработной платой в конкретном регионе. В табл. 1 показан средний уровень зарплат в регионах Приволжского федерального округа, а также их отклонение от среднероссийского уровня.

Согласно табл.1, по уровню среднемесячной заработной платы Республика Марий Эл находится на предпоследнем месте среди регионов Приволжского федерального округа и отстаёт от среднероссийского уровня на 40 %. В табл. 2 показана средняя стоимость квартир на первичном и вторичном рынках в регионах ПФО и в целом по России.

Как показано в табл. 2, в республике сохраняется высокий уровень цен на жилую недвижимость на первичном рынке. По данному показателю республика занимает четвёртое место среди регионов ПФО. Средняя стоимость жилья на вторичном рынке несколько ниже, тем не менее, данный показатель всё равно достаточно высок по отношению к заработной плате в регионе.

Таблица 1

Среднемесячная заработная плата в регионах ПФО и России в целом, 2011 г.

	Регион	Среднемесячная заработная плата на душу населения, руб. [2]	Отклонение от среднего уровня по России, %
1	Республика Татарстан	20009,4	-14,38
2	Пермский край	18773,3	-19,67
3	Самарская область	18600,3	-20,41
4	Нижегородская область	18492,4	-20,87
5	Республика Башкортостан	18397,0	-21,28
6	Оренбургская область	17024,9	-27,15
7	Пензенская область	16362,2	-29,98
8	Саратовская область	16204,7	-30,66
9	Удмуртская Республика	15843,3	-32,20
10	Ульяновская область	15008,6	-35,78
11	Чувашская Республика	14896,3	-36,26
12	Кировская область	14579,0	-37,61
13	Республика Марий Эл	14001,2	-40,09
14	Республика Мордовия	13305,1	-43,07
	Приволжский ФО	17543,6	-24,93
	Россия	23369,2	0,00

Таблица 2

Средняя стоимость квартир в регионах ПФО и России в целом, 2011 г.

Первичный рынок [3]			Вторичный рынок [4]		
	Регион	руб./кв. м		Регион	руб./кв. м
1	Нижегородская область	45972	1	Нижегородская область	46497
2	Пермский край	44834	2	Республика Башкортостан	43011
3	Республика Башкортостан	38238	3	Самарская область	41940
4	Республика Марий Эл	37314	4	Оренбургская область	38832
5	Самарская область	36405	5	Республика Татарстан	38387
6	Республика Татарстан	35750	6	Пермский край	37703
7	Удмуртская Республика	35603	7	Кировская область	34974
8	Республика Мордовия	35020	8	Республика Марий Эл	34427
9	Чувашская Республика	34740	9	Пензенская область	34105
10	Саратовская область	34206	10	Республика Мордовия	33834
11	Оренбургская область	34062	11	Ульяновская область	33290
12	Ульяновская область	33030	12	Удмуртская республика	32920
13	Кировская область	31741	13	Чувашская Республика	31474
14	Пензенская область	31428	14	Саратовская область	31265
	Приволжский ФО	35676		Приволжский ФО	38285
	Россия	43686		Россия	48243

Также стоит отметить нехарактерную для российского рынка тенденцию – стоимость жилья на первичном рынке в Республике Марий Эл превышает стоимость жилья на вторичном рынке. В табл. 3 в порядке убывания представлен коэффициент различия стоимости жилья на первичном и вторичном рынках для каждого региона ПФО.

Как видно из табл. 3, Марий Эл занимает четвертое место по данному показателю среди регионов ПФО и значительно

превышает общероссийский показатель. Как правило, стоимость жилья на вторичном рынке выше стоимости жилья в новостройках, так как квартиры на вторичном рынке сразу готовы к заселению, оснащены внутренней отделкой. Несмотря на это, в Республике Марий Эл противоположная ситуация, и средняя стоимость 1 кв. метра в новостройках выше аналогичного показателя на вторичном рынке.

Таблица 3

Превышение средней стоимости жилья на первичном рынке, в сравнении с ценами на вторичном рынке

	Регион	Кф различия стоимости на первичном и вторичном рынках
1	Пермский край	1,19
2	Чувашская Республика	1,10
3	Саратовская область	1,09
4	Республика Марий Эл	1,08
5	Удмуртская Республика	1,08
6	Республика Мордовия	1,04
7	Ульяновская область	0,99
8	Нижегородская область	0,99
9	Республика Татарстан	0,93
10	Пензенская область	0,92
11	Кировская область	0,91
12	Республика Башкортостан	0,89
13	Оренбургская область	0,88
14	Самарская область	0,87
	Приволжский ФО	0,93
	Россия	0,91

Покажем, сколько времени необходимо жителю каждого региона для накопления средств на покупку 1 кв. метра жилплощади на первичном и вторичном рынках. В табл. 4 представлен так называемый «коэффициент доступности» – среднее время, необходимое в разных регионах для накопления средств на покупку жилой недвижимости.

Как видно из табл. 4, по соотношению стоимость недвижимости на первичном рынке / доходы населения Марий Эл занимает первое место среди субъектов Приволжского федерального округа, являясь таким образом регионом с самыми неблагоприятными условиями для покупки недвижимости. На вторичном рынке данный показатель тоже высок – Марий Эл делит 1–2 места по ПФО с Нижегородской областью. Также стоит отметить значительное отклонение данного показателя от общенационального уровня. Таким образом, наличие сильного несоответствия уровня доходов населения и средней стоимости недвижимости, что серьезно затрудняет жителям Марий Эл покупку квартиры, в сравнении с жителями других регионов ПФО.

Рассмотрим возможные факторы, которые могут являться причиной данной тенденции.

1. Низкий ввод в действие жилых домов, вызывающий дефицит предложения, и соответственно, рост цен на жилую недвижимость.

В табл. 5 приведены данные, отражающие ввод в действие жилых домов на 1000 человек населения в регионах ПФО и по России в целом в 2011 году.

Как видно из табл. 5, ввод в действие жилых домов на 1000 человек населения находится на достаточно высоком уровне, превышая средний показатель по ПФО, а также общероссийский на 4 %. Также стоит отметить стабильность данного показателя в предыдущие годы и тенденцию ежегодного его увеличения. Соответственно, предположение о зависимости высокой цены недвижимости в Республике Марий Эл по причине низких объемов ввода жилья можно признать ошибочным.

2. Рост демографических либо миграционных показателей, влекущих за собой увеличение спроса, а соответственно и рост цен на жилую недвижимость.

Таблица 4

Среднее время, необходимое 1 человеку для накопления средств на покупку 1 кв. метра жилплощади в регионах ПФО, на основе данных 2011 г.

Первичный рынок			Вторичный рынок		
	Регион	месяцы		Регион	месяцы
1	Республика Марий Эл	2,7	1	Нижегородская область	2,5
2	Республика Мордовия	2,6	2	Республика Марий Эл	2,5
3	Нижегородская область	2,5	3	Республика Мордовия	2,4
4	Пермский край	2,4	4	Кировская область	2,4
5	Чувашская Республика	2,3	5	Республика Башкортостан	2,3
6	Удмуртская Республика	2,2	6	Оренбургская область	2,3
7	Ульяновская область	2,2	7	Самарская область	2,3
8	Кировская область	2,2	8	Ульяновская область	2,2
9	Саратовская область	2,1	9	Чувашская Республика	2,1
10	Республика Башкортостан	2,1	10	Пензенская область	2,1
11	Оренбургская область	2,0	11	Удмуртская республика	2,1
12	Самарская область	2,0	12	Пермский край	2,0
13	Пензенская область	1,9	13	Саратовская область	1,9
14	Республика Татарстан	1,8	14	Республика Татарстан	1,9
	Приволжский ФО	2,0		Приволжский ФО	2,2
	Россия	1,9		Россия	2,1

Таблица 5

Ввод в действие жилых домов на 1000 человек населения в 2009 – 2011 гг., кв. м [5]

	Регион	2009 г.	2010 г.	2011 г.	По 2011 году, в сравнении со среднероссийским показателем, %
1	Чувашская Республика	678	698	710	163
2	Республика Татарстан	532	535	631	145
3	Республика Башкортостан	579	493	518	119
4	Пензенская область	437	450	486	111
5	Саратовская область	445	453	465	107
6	Республика Марий Эл	428	435	454	104
7	Нижегородская область	421	438	445	102
8	Ульяновская область	407	360	431	99
9	Самарская область	323	324	414	95
10	Оренбургская область	362	288	367	84
11	Республика Мордовия	328	346	359	82
12	Удмуртская Республика	304	317	332	76
13	Кировская область	247	281	304	70
14	Пермский край	262	288	284	65
	Приволжский ФО	424	416	456	102
	Россия	419	409	436	100

В табл. 6 показана динамика изменения численности населения в регионах Приволжского ФО и по России в целом с 2009 по 2011 годы.

Как видно из табл. 6, в Республике Марий Эл в последние годы наблюдается стабильное умеренное сокращение численности

населения, таким образом, не возникает поводов говорить о росте цен на недвижимость в связи с резким приростом населения.

3. Наличие у населения иных доходов, помимо заработной платы, допускающих более доступное приобретение недвижимости.

Таблица 6

Численность населения, тыс. человек [6]

Регион	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Прирост населения с 2009 по 2011 гг., %
Республика Татарстан	3784	3787	3803	0,50
Республика Башкортостан	4069	4072	4064	-0,12
Самарская область	3221	3215	3214	-0,22
Удмуртская Республика	1525	1520	1518	-0,46
Пермский край	2649	2634	2631	-0,68
Чувашская Республика	1256	1251	1247	-0,72
Оренбургская область	2042	2032	2024	-0,88
Нижегородская область	3327	3308	3297	-0,90
Республика Марий Эл	699	695	692	-1,00
Саратовская область	2535	2519	2509	-1,03
Пензенская область	1392	1384	1377	-1,08
Ульяновская область	1302	1290	1282	-1,54
Республика Мордовия	839	834	825	-1,67
Кировская область	1353	1339	1328	-1,85
Приволжский ФО	29993	29880	29811	-0,61
Россия	142833	142865	143056	0,16

Данный фактор подразумевает возможность нахождения населением дополнительного заработка, помимо официальной заработной платы, используемого в дальнейшем для приобретения недвижимости. В табл. 7 представлена структура денежных доходов населения регионов

Приволжского ФО по их источникам в процентах от общего объема денежных доходов. Основное внимание стоит обратить на показатель «Другие доходы», который включает «скрытые» доходы населения, например, доходы от продажи валюты, денежные переводы и т. д.

Таблица 7

Структура денежных доходов населения в процентах от общего объема, 2011 г. [7]

Регион	Доходы от предпринимательской деятельности	Оплата труда	Социальные выплаты	Доходы от собственности	Другие доходы
Самарская область	6,9	32,2	16,6	4,1	40,2
Республика Башкортостан	13,9	29,6	16	1,9	38,6
Пермский край	11,1	33,1	17,1	2,7	36
Республика Татарстан	14,1	37,4	16,6	3	28,9
Удмуртская Республика	4,7	40,7	23,8	2,2	28,6
Нижегородская область	6,7	40,7	20,6	3,6	28,4
Ульяновская область	8,7	35,1	25,6	2,3	28,3
Кировская область	7,5	36,8	26,1	2	27,6
Пензенская область	10,1	36,3	25,2	2	26,4
Чувашская Республика	9,2	38,4	26,1	2,7	23,6
Республика Мордовия	8,9	37,9	27,9	2,1	23,2
Саратовская область	8,6	39,1	26	3,1	23,2
Оренбургская область	12,3	42,5	23	2,4	19,8
Республика Марий Эл	9,4	40,7	28,6	2,5	18,8
Приволжский ФО	10,1	36,0	20,0	2,8	31,1
Россия	8,9	40,1	18,3	5,2	27,5

Таблица 8

Жилищный фонд регионов ПФО и России в целом, 2011 г., млн. кв. м [8]

Регион	Городской жилищный фонд	Сельский жилищный фонд	Доля городского жилищного фонда в общем объеме, %
Самарская область	58	15	79,45
Пермский край	43	14	75,44
Нижегородская область	60	20	75,00
Республика Татарстан	64	24	72,73
Саратовская область	47	18	72,31
Кировская область	22	9	70,97
Ульяновская область	22	9	70,97
Удмуртская Республика	21	10	67,74
Республика Марий Эл	10	5	66,67
Пензенская область	22	12	64,71
Оренбургская область	27	19	58,70
Республика Башкортостан	52	37	58,43
Республика Мордовия	11	9	55,00
Чувашская Республика	16	14	53,33
Приволжский ФО	477	214	69,03
Россия	2374	914	72,20

Как видно из табл. 7, доля прочих доходов, отличных от официальных, в Республике Марий Эл значительно ниже среднего уровня по России и Приволжскому ФО. Среди регионов ПФО Марий Эл занимает последнее место по величине уровня прочих доходов. Таким образом, данный фактор, несмотря на свою специфичность и сложность в определении значений, тоже не может быть причиной сильного различия между стоимостью недвижимости и уровнем официальных доходов населения.

4. Географический фактор застройки. Средняя цена жилой недвижимости на первичном рынке по региону может быть завышена, при условии значительной городской застройки, а также застройки центральных районов города.

Прежде всего, стоит отметить, что уровень городской жилищной застройки в республике не превышает среднего по России и ПФО. Доля городского жилищного фонда показана в табл. 8.

Соответственно, можно делать выводы, что и текущая городская застройка в регионе не превышает средних показателей.

Что касается застройки центральных районов города, где стоимость недвижимости выше, чем на окраинах, и данный фактор может наложить некоторый отпечаток на общую статистику, можно признать, что строительство в центре г. Йошкар-Олы ведётся достаточно интенсивно. Но этого недостаточно для исчерпывающего объяснения причин высокой средней стоимости жилья в регионе, так как стремление застройки центральных частей города имеет место и в других регионах.

5. Прочие региональные факторы. Монопольное завышение цен застройщиками.

Рассмотренные выше факторы не выявили причин, которые могли бы объяснить природу значительного превышения цен на жилую недвижимость над уровнем средних зарплат жителей Республики Марий Эл. Следует напомнить, что по продолжительности времени, необходимого среднестатистическому гражданину рес-

публики для накопления средств на покупку 1 кв. метра жилплощади на первичном рынке, Марий Эл занимает первое место по Приволжскому федеральному округу и значительно уступает общероссийским показателям. Также установлено (см. табл. 3), что в республике наблюдается высокая разница между ценами на недвижимость на первичном и вторичном рынках. Средняя стоимость квадратного метра в новостройках значительно превышает стоимость жилья на вторичном рынке, что является достаточно редким и нехарактерным явлением. В связи с этим, логично предположить, что причиной высокой стоимости жилья на первичном рынке в республике может являться монопольное завышение цен застройщиками. Рынок жилья характеризуется низкой эластичностью предложения [10], и повышение цен не приводит к резкому увеличению числа продаваемого товара на рынке.

Говоря о развитии рынка ипотечного кредитования, невозможно не затронуть вопрос о ценовой политике на рынке недвижимости. Уровень цен, доступность приобретения жилья – это основополагающий фактор, от которого зависит желание населения улучшить свои жилищные условия. Недвижимость была и остаётся товаром самой высокой ценовой категории, и, несмотря на то, что современные кредитные механизмы призваны сделать её доступной для большинства слоёв населения, если её стоимость будет неадекватно завышена, эффекта они не дадут. Для того, чтобы система ипотечного кредитования развивалась в отдельном регионе, в нём должны быть созданы условия, по крайней мере, не уступающие средним по стране. В противном случае, должны быть выявлены и устранены причины, этому препятствующие. Заинтересованность в данном вопросе должна исходить, прежде всего, от органов власти, так как от развития ипотечного кредитования и доступности недвижимости зависит уровень социально-экономического развития региона и его благополучие в целом.

Выводы. В работе были рассмотрены статистические показатели субъектов Приволжского федерального округа, характеризующие уровень цен на первичном и вторичном рынках жилой недвижимости, а также уровень средней заработной платы населения в данных регионах. На основе представленных материалов были выявлены особенности и тенденции рынка жилья Республики Марий Эл в сравнении с другими регионами, установлено значительное отрицательное отклонение между уровнем заработной платы в республике и ценами на жильё, что является максимальным значением среди аналогичных показателей остальных субъектов ПФО.

В работе проанализированы возможные причины возникновения данной негативной тенденции, среди которых низкий

Список литературы

1. Крысин, А. В. Актуальные проблемы ипотечного кредитования / А. В. Крысин // Рынок ценных бумаг. – 2006. – № 13. – С. 52-54.
2. Зеленева, А. Ю. Структура и субъекты рынка ипотечного жилищного кредитования / А. Ю. Зеленева // Вестник Марийского государственного технического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2011. – № 3. – С. 106-113.
3. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций // Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012 :P32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 170-171.
4. Средние цены на первичном рынке жилья // Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012 :P32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2012. С. – 967-968.
5. Средние цены на вторичном рынке жилья // Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012 :P32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 969-970.
6. Ввод в действие жилых домов на 1000 человек населения // Регионы России. Социально-

ввод в действие жилых домов, рост демографических и миграционных показателей, наличие у населения прочих доходов, а также непригодность статистических данных по причине неучтённых географических различий и особенностей региона. В связи с выявлением отсутствия влияния данных факторов было сделано предположение о монопольном завышении цен на жильё в Республике Марий Эл.

Представленный материал является результатом работы по изучению процессов рынка недвижимости Республики Марий Эл и их влияния на институт ипотечного кредитования. Дальнейшая работа в данном направлении позволит более детально изучить факторы, затрудняющие развитие ипотеки в республике, и предложить эффективные методы по их регулированию.

References

1. Krysin A.V. Aktualnye problemy ipotechnogo kreditovaniya [Current Issues on Mortgage Credit Lending.]. Rynok tsennykh bumag [Financial Market]. 2006. No 13. P 52-54.
2. Zeleneva A. Yu. Struktura i subekty rynka ipotechnogo zhilishchnogo kreditovaniya [Structure and Market Entities of Mortgage Housing Credit]. Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie. [Vestnik of Mari State Technical University. Series «Economics and Management»]. 2011. No 3. P. 106-113.
3. Srednemesyachnaya nominalnaya nachislenная заробotnaya plata rabotnikov organizatsiy [Average Monthly Accrued Wages of Employers in an Organization]. Regiony Rossii.Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli: Stat.sb. / Rosstat. 2012: P32 [Russian Regions. Social and Economic Figures; statistical book/ Federal State Statistics Service 2012: P32]. Moscow, 2012. P.170-171.
4. Srednie tseny na pervichnom rynke zhilya [Average Prices at the New Homes Market]. Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli: Stat.sb./ Rosstat. 2012: P32 [Russian Regions. Social and Economic Figures; statistical book/ Federal State Statistics Service 2012: P32]. Moscow, 2012. P. 967-968.
5. Srednie tseny na vtorichnom rynke zhilya [Average Prices at the Existing Homes Market]. Regiony Rossii.Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli: Stat.sb./ Rosstat. 2012: P32 [Russian Regions.Social and Economic Figures; statistical book/ Federal State Statistics Service 2012: P32]. Moscow, 2012. P. 969-970.
6. Vvod v deystvie zhilykh domov na 1000 chelovek naseleniya [Commissioning of Domestic Build-

экономические показатели. 2012 : P32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 628-629.

7. Численность населения // Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012 : P 32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 54-55.

8. Структура денежных доходов населения // Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012 : P32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 176-177.

9. Жилищный фонд // Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012 : P32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 214-215.

10. Дмитриева, Е. А. Организация государственно-частного партнёрства для решения жилищных проблем /Е. А. Дмитриева//Известия ИГЭА. – Иркутск, 2010. – № 2. – С. 129.

ings for 1000 People]. Regiony Rossii.Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli: Stat.sb./ Rosstat. 2012: P32 [Russian Regions. Social and Economic Figures; statistical book/ Federal State Statistics Service 2012: P32]. Moscow, 2012. P. 628-629.

7. Chislennost naseleniya [Population]. Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli: Stat.sb./ Rosstat. 2012: P32 [Russian Regions. Social and Economic Figures; statistical book / Federal State Statistics Service 2012: P32]. Moscow, 2012. P.54-55.

8. Struktura denezhnykh dokhodov naseleniya [Scheme of Incomes of People]. Regiony Rossii.Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli: Stat.sb./ Rosstat. 2012: P32 [Russian Regions. Social and Economic Figures; statistical book/ Federal State Statistics Service 2012: P32]. Moscow, 2012. P. 176-177.

9. Zhilishchnyy fond [Available Housing.]. Regiony Rossii. Sotsialno-ekonomicheskie pokazateli: Stat.sb. / Rosstat. 2012: P32 [Russian Regions. Social and Economic Figures; statistical book/ Federal State Statistics Service 2012: P32]. Moscow, 2012. P. 214-215.

9. Dmitrieva E.A. Organizatsiya gosudarstvenno-chastnogo partnerstva dlya resheniya zhilishchnykh problem [Establishing of Public and Private Partnership]. Izvestiya IGEA [News of Baikal State University of Economics of Law]. Irkutsk, 2010. No 2. P. 129.

Статья поступила в редакцию 10.06.13.

ЗЕЛЕНЕЕВ Антон Юрьевич – аспирант кафедры финансов, анализа и статистики Института экономики, управления и финансов, Марийский государственный университет (Российская Федерация, Йошкар-Ола). Область научных интересов – ипотечное кредитование в России и Республике Марий Эл. Автор четырех публикаций.

E-mail: zeleneev@yahoo.com

ZELENEEV Anton Yurievich – Postgraduate student at the Chair of Finances, Analysis and Statistics of the Institute of Economics, Management and Finances, Volga State University of Technology (Russian Federation, Yoshkar-Ola). Research interests – mortgage credit lending in the Republic Mari El and Russia on the whole. The author of four publications.

E-mail: zeleneev@yahoo.com

A. Yu. Zeleneev

ANALYSIS OF BASIC FACTORS INFLUENCING GROWTH OF MORTGAGE CREDIT LENDING MARKET IN THE REPUBLIC OF MARI EL

Key words: mortgage credit lending; residential space; immovables; creditor; lender.

The prospects of mortgage credit lending market growth in the Republic of Mari El does not seem possible to consider without regard to the formed prices at the real estate market in the ratio with the incomes of the living in the region people. According to the statistic data, Mari El Republic takes the next to last place among the regions of Volga federal district and remains short of All-Russian level on 40 % in terms of average salary. At that, housing prices in the region remain high. It particularly concerns primary market. In accordance with the ratio of average price of immovables to average salary, Mari El Republic takes the last place in affordability of residential space in comparison with other regions of Volga federal district. Possible explanations of the problem are analyzed in the article. The offered explanations are insufficient commissioning of houses, demographic and migration figures growth, other incomes of the population as well as impropriety of statistical data due to unaccounted geographical differences and peculiarities of the region. Taking into account lack of impact of these factors, an assumption on monopoly overpricing for residential spaces in the Republic of Mari El is made.

УДК 330.567.4

Т. В. Ялялиева

РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСХОДОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ В СИСТЕМЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ГОСЗАКАЗОВ

Проблеме эффективности контрольных мероприятий и определению возможной оптимизации структуры госзакупок посвящена данная статья. Рассмотрена система показателей, характеризующих эффективность структуры госзакупок, исходя из проблем, возникающих в системе размещения госзаказов на различных его уровнях и этапах проведения. Разработаны мероприятия по повышению эффективности расходования бюджетных средств в зависимости от вида отклонения значений эффективности их расходования от пороговых значений.

Ключевые слова: контроль; эффективность; госзакупки; бюджетные средства; структура госзакупок.

Введение. Система государственных закупок является одним из важнейших экономических институтов развития Российской Федерации. Данная система выступает в роли несущей конструкции функционирования государства в рыночной экономике. Она играет важную роль в воспроизводственном процессе, охватывая распределительную сферу экономических отношений. Также функционирование системы государственных закупок стимулирует совокупный спрос, обеспечивает загрузку производственных мощностей, положительно воздействует на снижение уровня безработицы, стимулирует развитие конкуренции как базового развития экономики, тем самым оказывая существенное воздействие на социально-экономическое развитие страны.

Процесс закупок продукции для государственных нужд является целевым воздействием государства на качество и эффективность распределения общественных ресурсов. В Российской Федерации доля государственных закупок ежегодно составляет около 30 % расходной части фе-

дерального бюджета. Столь значительный их объем играет существенную роль в формировании и реализации современной экономической политики [1, с. 3]. Следовательно, все финансовые средства, выделяемые на обеспечение государственных нужд, должны расходоваться эффективно с достижением положительных результатов при осуществлении государственных закупок, тем самым доказывая актуальность выбранной темы данной статьи.

Целью работы является разработка мероприятий контроля по повышению эффективности расходования бюджетных средств в системе размещения государственных заказов. Оценка эффективности бюджетных расходов является немаловажным элементом размещения государственных заказов, так как ее целью является повышение ответственности органов всех типов бюджетополучателей, в том числе и органов исполнительной власти, при расходовании бюджетных средств и получение результата (эффекта) от оказанных услуг, выполненных работ, приобретенного товара.

По словам прусского генерала XIX столетия К. Клаузевица, «план военных действий умирает, когда начинаются военные действия», поэтому идеальные условия остаются в идеале и, к сожалению, мало относятся к реальности [2].

Может быть так, что предварительный и текущий контроль не дали ожидаемых результатов, или из-за отсутствия реакции объекта контроля на замечания и найденные ошибки в ходе контрольных мероприятий последующая проверка выявила много повторных ошибок и замечаний. Практика показывает, что при правильной организации цикла контроля (предварительный, текущий, последующий) затраты обычно являются относительно небольшими.

Отметим, что эффективность государственного финансового контроля прямым образом влияет на обеспечение целесообразности и законности финансовой деятельности, которая происходит в стране. Однако финансовый контроль государства не ограничивается проверкой исключительно денежных средств, он также затрагивает сферы контроля по использованию природных, трудовых, материальных и других ресурсов страны, так как в современном государстве процессы производства непосредственно связаны с денежными отношениями. Мы считаем, что используя цикличный график финансового контроля (предварительный, текущий, последующий), можно предложить формулу эффективности контрольных проверок:

$$\text{Эф}_{\text{проверок}} = 1 - \left(\frac{\sum_{\text{посл } i\text{-года}}}{\sum_{\text{пред } i\text{-года}} + \sum_{\text{тек } i\text{-года}}} \right), \quad (1)$$

где $\text{Эф}_{\text{проверок}}$ – эффективность проверок, относящаяся к i -му году; $\sum_{\text{посл } i\text{-года}}$ – сумма выявленных ошибок нарушений и несоответствий последующего контроля; $\sum_{\text{пред } i\text{-года}}$ – сумма выявленных ошибок, нарушений и несоответствий предыдущего контроля; $\sum_{\text{тек } i\text{-года}}$ – сумма выявленных ошибок, нарушений и несоответствий текущего контроля.

При проведении планирования и

стратегии финансовых проверок используются показатели трех лет (цикл охватывает три года).

$$\begin{aligned} \text{Эф}_{\text{проверок}} \text{ циклическая} = 1 - & \\ & - \left(\frac{\sum_{\text{посл } i\text{-года}} + \sum_{\text{посл } i+1\text{-года}} + \sum_{\text{посл } i+2\text{-года}}}{\left(\sum_{\text{пред } i\text{-года}} + \sum_{\text{пред } i+1\text{-года}} + \sum_{\text{пред } i+2\text{-года}} \right) + \left(\sum_{\text{тек } i\text{-года}} + \sum_{\text{тек } i+1\text{-года}} + \sum_{\text{тек } i+2\text{-года}} \right)} \right) \quad (2) \end{aligned}$$

Если величина эффективности проверок:

$\text{Эф} = 0$ – контроль малоэффективен, так как предписания не исполняются (повтор ошибок и недочетов);

$0 < \text{Эф} < 1$ – предварительный и текущий контроль эффективен, как и общие контрольные мероприятия;

$\text{Эф} < 0$ – предварительный и текущий контроль не эффективны, последующие проверки выявили больше нарушений [3].

Таким образом, оценка циклической эффективности контрольных мероприятий может выявить узкие места в организации контроля и обратить внимание на повторные ошибки, на квалификацию управления и контролеров, на усиление текущего и предварительного контроля, а также на правильность планирования контрольных мероприятий.

Оценку эффективности расходования бюджетных средств в рамках размещения госзаказа следует проводить не только с количественной точки зрения – экономии бюджетных средств, но и с позиции качества госзакупок, к чему относятся показатели, характеризующие структуру размещаемого государственного заказа. Если же сама структура госзакупок будет не эффективна, то уже изначально можно судить о неэффективном расходовании бюджетных средств на подобную структуру, поэтому оценивать эффективность расходов бюджета предлагается по следующим группам показателей:

- показатели, характеризующие эффективность структуры госзакупок;

- показатели, характеризующие эффективность госзакупок с точки зрения экономии бюджетных средств.

Рассмотрим показатели, характеризующие эффективность структуры госзакупок. Исходя из проблем в системе размещения госзаказов на различных его этапах, а именно: как на уровне Российской Федерации, так и на региональном уровне проявляется негативная тенденция роста числа закупок у единственного поставщика, увеличения запросов котировок, в частности, наблюдается низкая доля заказов, размещенных конкурентными способами, в качестве ключевых показателей оценки эффективности структуры госзакупок можно выделить следующие.

На этапе размещения:

доля конкурсных процедур в общем объеме закупок, %:

$$q_k = N_k / N_p \times 100 \%, \quad (3)$$

где q_k – доля конкурсных процедур; N_k – количество конкурсных процедур; N_p – общее количество закупок.

Структура госзакупок будет эффективна, если данный показатель будет составлять 50 % от общего их числа закупок;

доля закупок у единственного поставщика в общем объеме закупок, %:

$$q_{un} = N_{un} / N_p \times 100 \%, \quad (4)$$

где q_{un} – доля закупок у единственного поставщика; N_{un} – количество сделок с единственным поставщиком; N_p – общее количество закупок.

Оптимальные пределы показателя, характеризующие структуру госзакупок как эффективную, составляют 10 – 15 %;

доля закупок методом запроса котировок, %:

$$q_{запр} = N_{запр} / N_p \times 100 \%, \quad (5)$$

где $q_{запр}$ – доля закупок методом запроса котировок; $N_{запр}$ – количество закупок методом запроса котировок; N_p – общее количество закупок.

Оптимальные границы показателя в эффективной структуре закупок: 25 – 30 %.

На этапе исполнения контрактов:

доля расторгнутых контрактов в общем числе заключенных, %:

$$q_{can} = N_{can} / N_p \times 100 \%, \quad (6)$$

где q_{can} – доля расторгнутых контрактов; $N_{рк}$ – количество расторгнутых контрактов; $N_{кз}$ – общее количество заключенных контрактов.

Данный сравнительный показатель укажет на степень эффективности исполнения контракта. Оптимальным значением показателя будет являться значение, находящееся в пределах до 5 %.

Если рассматривать структуру госзакупок в динамике, то структура будет эффективна при увеличении доли конкурсных закупок и при отрицательных тенденциях таких показателей, как доля закупок методом запроса котировок, доля закупок у единственного поставщика, а также при снижении доли расторгнутых контрактов в общем объеме заключенных.

Для определения эффективности общей структуры госзакупок предлагается ввести интегральный показатель:

$$\text{Эф}_{структуры} = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n \times I_i} \times q_i, \quad (7)$$

где $\text{Эф}_{структуры}$ – эффективность структуры госзакупок, %; $\frac{1}{n \times I_i}$ – весовой индекс 1-го показателя; n – число показателей; I_i – индикативный уровень показателя; q_i – фактическое значение показателя.

Чем ближе данный показатель приближается к 1 или 100 %, тем эффективнее структура.

Так как некоторые индикативные значения имеют минимальные и максимальные величины, то при расчете интегрального показателя следует опираться на среднюю пороговую величину. Так, исходя из формулы (7), интегральный показатель эффективности структуры будет выглядеть так:

$$\begin{aligned} \text{Эф}_{структуры} = & \frac{1}{4 \times 0,5} \times q_k + \frac{1}{4 \times 0,125} \times q_{un} + \\ & + \frac{1}{4 \times 0,275} \times q_{запр} + \frac{1}{4 \times 0,05} \times q_{can}. \end{aligned} \quad (8)$$

Таблица 1

Пороговые значения для определения степени эффективности структуры

Эф _{структуры}	Оценка эффективности
1	Идеальная ситуация
1–1,1	Высокий уровень эффективности
1,1–1,2	В системе закупок существуют структурные недостатки
1,2–1,3	Слабая (низкая) эффективность структуры
Свыше 1,3	Крайне неэффективная структура

Степень эффективности структуры определяется следующими пороговыми значениями (табл. 1).

Рассмотрим показатели, характеризующие эффективность госзакупок с точки зрения экономии бюджетных средств. Как показал анализ, на сегодня экономия бюджетных средств при закупках рассчитывается как разница между начальной и фактической ценой контракта, при этом не учитывается отрицательное значение эффекта с базой для расчета экономического эффекта в виде начальной цены контракта, заявленной государственным заказчиком; не учитываются также несостоявшиеся торги, часть издержек при проведении торгов. В связи с этим необходимо разработать показатели, учитывающие данные недостатки.

На этапе планирования закупок показатель экономии от планирования бюджетных расходов, %:

$$Э_{кпл} = P/V_{пл} \times 100 \%, \quad (9)$$

где $Э_{кпл}$ – экономия бюджетных расходов; P – средства на закупку фактического объема закупок; $V_{пл}$ – планируемый объем закупок.

Экономия от планирования бюджетных расходов будет оптимальной, если показатель составляет менее 1 (100 %) [4].

Следует отметить, что с 1 марта 2012 года, с учетом методических рекомендаций Минэкономразвития РФ, уполномоченные органы исполнительной власти обязаны разрабатывать и предоставлять в установленные законодательством сроки расчетные показатели планирования бюджетных расходов.

На этапе контроля расходования выделенных средств эффективность использования бюджетных средств, %:

$$Эф_{бс} = (\sum_{лот} - \sum_{контр} - \sum_{незакл}) / Изд \times 100 \%, \quad (10)$$

где $Эф_{бс}$ – эффективность использования бюджетных средств; $\sum_{лот}$ – общая стоимость выставленных лотов; $\sum_{контр}$ – общая сумма всех заключенных контрактов; $\sum_{незакл}$ – стоимость лотов, которые не привели к заключению контрактов; $Изд$ – издержки на проведение процедур.

Критерии эффективности использования бюджетных средств представлены далее [5].

Значение показателя эффективности:

$Эф_{бс} \leq 3 \%$ – низкая эффективность;

$3 \% \leq Эф_{бс} \leq 5 \%$ – приемлемая эффективность;

$6 \% \leq Эф_{бс} \leq 8 \%$ – оптимальная эффективность;

$Эф_{бс} > 8 \%$ – необоснованная эффективность.

Необходимо отметить, что все пороговые значения вышеприведенных показателей должны разрабатываться федеральным законодательством исходя из требований эффективности. В связи с тем, что в настоящее время таковые значения отсутствуют, в данной работе пороговые значения показателей были определены с учетом исследований и разработок ученых в сфере размещения заказов, а также в соответствии с методическими рекомендациями Минэкономразвития РФ.

При практическом применении предложенной методики используются личные источники данных, представленные в табл. 2.

Таблица 2

Исходные данные при применении методики

Оцениваемый показатель	Исходные данные	Источник данных
Оценка эффективности структуры госзакупок		
Доля конкурсных процедур в общем объеме закупок	Количество конкурсных процедур	Извещение о проведения закупки
	Общее количество закупок	Отчеты о проведенных закупках
Доля закупок у единственного поставщика в общем объеме проведенных закупок	Количество сделок с единственным поставщиком	Отчеты о проведенных закупках
	Общее количество закупок	Отчеты о проведенных закупках
Доля закупок методом запроса котировок	Количество закупок, осуществленных методом запроса котировок	Отчеты о проведенных закупках
	Общее количество закупок	Отчетность заказчика
Доля расторгнутых контрактов в общем числе заключенных	Количество расторгнутых контрактов	Итоговый протокол закупки
	Общее количество заключенных контрактов	Отчетность заказчиков
Оценка эффективности госзакупок с позиции экономии бюджетных средств		
Экономия от планирования бюджетных средств	Финансовые средства на фактический объем закупок	Итоговый протокол закупки
	Планируемый объем закупок	План-график
Эффективность использования бюджетных средств	Общая стоимость выставленных лотов (ИЦК)	Извещение о проведении закупки
	Общая сумма всех заключенных контрактов	Итоговый протокол закупки
	Стоимость лотов, которые не привели к заключению контракта	Итоговый протокол закупки

Процесс оценки эффективности бюджетных расходов проводится по окончании процесса бюджетного финансирования, и по результатам полученных статистических данных сравниваются фактические показатели с их пороговыми значениями с целью оценки уже осуществленных расходов.

В случае отклонения значений показателей эффективности от пороговых значений выявляются области неэффективного использования бюджетных средств. Это служит информацией руководителям органов исполнительной власти о необходимости применения управленческих решений по оптимизации своей деятельности [6]. Далее осуществляется выработка мер по повышению эффективности рас-

ходования бюджетных средств, обеспечивающих своевременное устранение проблемных областей.

При этом после внедрения конкретных мер по повышению эффективности расходования финансовых ресурсов в последующем отчетном периоде, по окончании очередного процесса бюджетного финансирования, достигается определенный результат в виде экономического и социального эффекта (в данном случае оценка эффективности расходования средств в предыдущем отчетном периоде была необходима для планирования расходов на данном этапе); возможные меры в случае отклонения значений эффективности расходования бюджетных средств от пороговых значений представлены в табл. 3.

Таблица 3

Мероприятия по повышению эффективности расходования бюджетных средств

Эффективность, экономия	Показатель эффективности	Значение, %	Действия ОИВ и значения показателей при их отклонениях от нормальных установленных значений	
Эффективность структуры размещения заказов	Доля конкурсных закупок в общем объеме закупок	50	Увеличение количества конкурсных процедур, повышение конкуренции.	
	Доля закупок у единственного поставщика в общем объеме закупок	10-15	Развитие конкуренции	
	Доля закупок методом запроса котировок в общем объеме закупок	25-30	Сокращение (увеличение) доли размещения заказов данным методом, борьба с коррупцией	
	Доля расторгнутых контрактов	< 5	Качественный подбор поставщиков, повышение качества товаров, работ и услуг	
	Интегральный показатель эффективности структуры госзакупок	коэффициент	1	Поощрение работников, изучение методов работы, перенять опыт работы
			1-1,1	Корректировки не требуются
			1,1-1,2	Контроль и анализ существующей качественной структуры, корректировка отклонений
1,2-1,3			Анализ структуры заказов, оптимизация структуры заказов, повышение качества размещения, контроль над исполнением	
Свыше 1,3	Трансформация подхода к размещению заказов, устранение несовершенства в законодательной базе			
Бюджетная экономия	Экономия от планирования бюджетных средств	Значение, %	Анализ и реорганизация затрат, исключение возможного лоббирования интересов сторон	
		Менее 100		
	Эффективность использования бюджетных средств	≤ 3	Анализ рынка товаров, работ, услуг, привлечение поставщиков	
		$3 \leq \Phi_{\text{бс}} \leq 5$	Привлечение поставщиков	
		$6 \leq \Phi_{\text{бс}} \leq 8$	Контроль эффективности	
$\Phi_{\text{бс}} > 8$	Контроль к исполнению контрактов			

Выводы. Результаты проведенного исследования могут быть использованы для мониторинга системы размещения заказов, для сравнения показателей со среднероссийским уровнем, с уровнем по округам и т.д., с показателями наиболее развитых регионов и субрегионов и т.п. Помимо этого, производить оценку эффективности расходования бюджетных средств возможно и в разрезе отраслей экономики с целью определения, какая из отраслей использует госзакупки более или

менее эффективно. Возможно также сопоставление территориального и отраслевого аспекта анализа эффективности расходования бюджетных средств в системе размещения заказов не только для государственных, но и муниципальных нужд.

Кроме того, предложенная методика оценки эффективности расходования бюджетных средств в системе размещения заказов может быть применима и в работе Минэкономразвития субъектов федерации для определения рейтинга дея-

тельности уполномоченных ОИВ в сфере размещения заказов с последующим размещением рейтинговой оценки на официальном сайте министерства. В качестве мер поощрения победителей необходимо

разработать систему стимуляции в виде грантов, которые будут выделяться организациям-победителям, и иных выплат работникам, что поспособствует развитию конкурентного духа.

Список литературы

1. *Пикулик, А.В.* Управление государственными закупками: монография / А.В. Пикулик. – М.: Издательский дом «Финансовый контроль», 2006. – 384 с.
2. Антикризисное бюджетирование. Как грамотно подойти к составлению бюджета–2010, чтобы добиться его максимальной достоверности. [Электронный ресурс] / <http://mngt.pro/articles/199/> (дата обращения: 15.06.2013).
3. *Ялялиева, Т.В.* Развитие контроля как функции государственного управления: Монография / Т.В.Ялялиева. – М.: Издательство «Спецкнига», 2011. – 183 с.
4. *Яковенко, В.В.* Государственный заказ как инструмент повышения эффективности бюджетных расходов: Автореф. дис. канд экон. наук. специальность 08.00.05 / В.В. Яковенко. – Волгоград, 2010. – 26 с.
5. *Борисова, Н.М.* Организация управления государственными и муниципальными заказами: Автореф. дис. канд.экон. наук. специальность 08.00.05. / Н. М. Борисова. – Хабаровск, 2011. – 21 с.
6. *Ларионова, Н.И.* К вопросу формирования рынка социальных услуг / Н.И. Ларионова // Вестник Марийского государственного технического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2008. – № 1(2). – С. 27-38.
7. *Ялялиева, Т.В.* Предикативные модели анализа для целей финансового контроля / Т.В.Ялялиева, В.В.Терешина// Вестник Марийского государственного технического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2011. – № 2(12). – С. 93–103.
8. *Ларионова, Н.И.* Концептуальные основы структурной диверсификации / Н.И. Ларионова, Н.Л.Загайнова // Вестник Марийского государственного технического университета. Сер.: Экономика и управление – 2009. – № 2(6). – С. 17-30.

References

1. *Pikulik A.V.* Upravlenie gosudarstvennymi zakupkami: monografiya [Government Procurement Management: monograph]. Moscow, «Finansovyy kontrol» Publ., 2006. 384 p.
2. Antikrizisnoe budzhetrovanie. Kak gramotno podoyti k sostavleniyu byudzhetna-2010, chtoby dobitya ego maksimalnoy dostovernosti [Crisis Budgeting. How to Achieve Competent Budgeting – 2010 and Get Maximum Reliability]. URL:<http://mngt.pro/articles/199/> (reference date: 15.06.2013).
3. *Yalyaliev T.V.* Razvitie kontrolya kak funktsii gosudarstvennogo upravleniya: monografiya [Control System Development as a Function of State Management: monograph]. Moscow, «Spetskniga» Publ., 2011. 183 p.
4. *Yakovenko V.V.* Gosudarstvennyy zakaz kak instrument povysheniya effektivnosti byudzhetykh raskhodov. Avtoref.Diss. Kand.Ekon.Nauk [Government Order as an Instrument for Improvement of Efficiency of Budgetary Expenses. Cand.econ.sci.diss.]. Volgograd, 2010. 26 p.
5. *Borisova N.M.* Organizatsiya upravleniya gosudarstvennymi i munitsipalnymi zakazami. Avtoref. Diss. Kand. Ekon. Nauk, spetsialnost 08.00.05. [Arrangement of Government and Municipal Orders Management. Cand. econ. sci. diss. Specialty 08.00.05.]. Khabarovsk, 2011. 21 p.
6. *Larionova N. I.* K voprosu formirovaniya rynka sotsialnykh uslug [On the Question of the Social Services Market Forming]. Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Ser. «Ekonomika i upravlenie». [Vestnik of Mari State Technical University. Series «Economics and Management»]. 2008. No 1(2). P. 27-38.
7. *Yalyaliev T.V., Tereshina V.V.* Predikativnye modeli analiza dlya tseley finansovogo kontrolya [Predicate Analysis Models for Financial Control.]. Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Ser. «Ekonomika i upravlenie». [Vestnik of Mari State Technical University. Series «Economics and Management»]. 2011. No 2 (12). P. 93–103.
8. *Larionova N.I., Zagaynova N.L.* Kontseptualnye osnovy strukturnoy diversifikatsii [Conceptual Basis for Structural Diversification]. Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Ser. «Ekonomika i upravlenie». [Vestnik of Mari State Technical University. Series «Economics and Management»]. 2009. No 2(6). P. 17-30.

9. Кузнецова, И.В. Размещение заказа в 2006-2008 годах: подводим итоги / И.В. Кузнецова, Т.Н. Трефилова, Н.В. Еремеев // Госзаказ: Управление. Размещение. Обеспечение. – 2008. – № 14. – С.46-59.

10. Кузнецова, И.В. Размещение заказа в 2006-2008 годах: подводим итоги (Продолжение) / И.В. Кузнецова, Т.Н. Трефилова, Н.В. Еремеев // Госзаказ: Управление. Размещение. Обеспечение. – 2009. – № 15. – С. 28-39.

11. Арыкбаев, Р.К. Государственное регулирование цен в условиях рыночной трансформации экономики (опыт Астраханской области): монография / Р.К.Арыкбаев. – Астрахань: ООО «ЦНТЭП», 2001. – 36 с.

12. Звонова, Е.А. Финансирование государственных закупок. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 517 с.

9. Kuznetsova I.V., Trefilova T.N., Ereemeev N.V. Razmeshchenie zakaza v 2006-2008 godakh: podvodim itogi [Placement of Order in 2006-2008 years: Sizing up]. Goszakaz: Upravlenie. Razmeshchenie, Obespechenie. [Government Order: Management. Placement. Provision]. 2008. No 14. P.46-59.

10. Kuznetsova I.V., Trefilova T.N., Ereemeev N.V. Razmeshchenie zakaza v 2006-2008 godakh: podvodim itogi (prodolzhenie)[Placement of Order in 2006-2008 years: Sizing up (Continuation)]. Goszakaz: Upravlenie. Razmeshchenie, Obespechenie. [Government Order: Management. Placement. Provision]. 2009. No 15. P. 28-39.

11. Arykbaev R.K. Gosudarstvennoe regulirovanie tsen v usloviyakh rynochnoy transformatsii ekonomiki (opyt Astrakhanskoj oblasti): monografiya [Government Price Regulation Under the Conditions of Market Transformation of Economics (Based on the Experience of Astrakhan Oblast):monograph]. Astrakhan, LLC «TSNTEP», 2001. 36 p.

12. Zvonova, E.A. Finansirovanie gosudarstvennykh zakupok [Government Procurement Financing]. Moscow, INFRA-M, 2009. 517 p.

Статья поступила в редакцию 02.07.13.

ЯЛЯЛИЕВА Татьяна Валерьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления и права, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, Йошкар-Ола). Область научных интересов – анализ оборотного капитала предприятия, организация внутреннего и внешнего финансового контроля, эффективность мероприятий государственного контроля. Автор 57 статей, четырех монографий.

E-mail: yal05@mail.ru

YALYALIEVA Tatiana Valerevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Chair of Management and Law, Volga State University of Technology (Russian Federation, Yoshkar-Ola). Research interests – analysis of an enterprise floating capital, arrangement of internal and outside financial control, effectiveness of measures of government control. The author of 57 articles and four monographs.

E-mail: yal05@mail.ru

T. V. Yalyalieva

DEVELOPMENT OF THE METHODS OF ASSESSMENT OF BUDGETARY FUNDS APPLICATION IN THE SYSTEM OF GOVERNMENT PROCUREMENT

Key words: control; efficiency; government procurement; budgetary funds; government procurement system.

An assessment methods of budgetary funds application is elaborated with the use of methodic aspects of increase of budgetary funds spending. The elaborated methods includes assessment of budgetary funds application in the context of economy of budgetary funds and from a perspective of analysis of qualitative features of government orders. As a consequence of implementation of the offered algorithm, both budgetary, economic and social effects are achieved. Theoretical aspects of the concept «government order» and the problems of government procurement fund raising are revealed. The system of government procurement placement in the Russian Federation is analyzed from the perspective of its structure and budgetary funds economy. Some problems connected with the placing of orders for public use are revealed. Based on the abovementioned results, the goal of the research was achieved (the measures for improvement of efficiency of budgetary funds allocation in the system of placement of government procurement were elaborated and the offers for improvement of efficiency of budgetary funds allocation in the system of placement of government procurement were made both from practical and methodic view points.

ХРОНИКА СОБЫТИЙ

УДК 351:061.(4)

21 ЕЖЕГОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ NISPAcee «РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ И МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО»

Конференция проходила в Университете Белграда (Сербия). ПГТУ представили декан факультета управления и права, доктор экономических наук Ларионова Нина Ивановна и аспирант кафедры УиП Анастасия Загайнова, которые приняли участие в работе секции «Образование в сфере государственного управления», где обсуждались вопросы, касающиеся образовательных технологий, средств и методов обучения и проведения исследований в области государственного управления в разных странах и регионах Европы, а также посетили тренинг-семинар по подготовке к аккредитации образовательных программ по стандартам ЕАРАА.

Сеть институтов и школ государственного управления в Центральной и Восточной Европе (NISPAcee, <http://www.nispa.org/>) образовалась за счет усилий людей и организаций данного региона с целью обмена знаниями и навыками, а также объединения усилий, чтобы справиться с нынешними и будущими проблемами в этой области. Наиболее важным элементом успеха организации является тщательное и соответствующее определение настоящих и последующих потребностей организаций-членов NISPAcee, а также подбор эффективных средств их удовлетворения.

Ключевым видом деятельности NISPAcee является содействие развитию дисциплин государственного управления и учебных программ. Это влечет за собой

необходимость повышения качества обучения и проведения исследований как часть непрерывного развития школ и университетов на региональном, национальном и международном уровнях.

Организация содействует развитию человеческих ресурсов в сфере государственной службы, распространяя положительную практику профессионального управления в области государственной политики и управления, оказывая помощь в период общего политического и экономического перехода к реализации эффективной государственной службы. Наиболее важным является создание условий для повышения профессионализма госслужащих, особенно путем содействия в установлении контактов между представителями правительства, ответственных за государственную службу, с представителями и консультантами организаций-членов NISPAcee.

Политические изменения в Европейском регионе привели к необходимости преобразования правительства, что создало потребность в новых учебных программах в области преподавания и обучения в сфере государственного управления. Ранее реализуемые программы, курсы, приём студентов, а также методы обучения не всегда соответствуют изменениям внешней среды. Существование NISPAcee показало, что открытие национальных границ и предоставление учреждениям возможности общаться друг с другом мо-

гут помочь определить, сформулировать и найти подходящие решения для проблем и трудностей, с которыми сталкивается система образования.

Институты, работающие в сфере государственного управления в Центральной и Восточной Европе, значительно различаются. Некоторые из них автономны, тогда как другие являются частями более крупных организаций. Некоторые находятся в ведении государства или региональных органов власти, тогда как другие изначально были созданы как некоммерческие организации. Некоторые предоставляют образование в университете или колледже, другие – образование в рамках школьных программ или повышения квалификации, тогда как третьи предлагают все эти образовательные программы одновременно.

Однако, несмотря на вышеперечисленные отличия, все институты заинтересованы в решении одних и тех же проблем, как краткосрочных, так и долгосрочных. Многие учебные заведения по-прежнему ищут ответы на фундаментальные вопросы, касающиеся национальных приоритетов в обучении государственному управлению и образования, вместе с основными вопросами об институциональной структуре и учебных программах. Они чрезвычайно важны для институтов.

Государственное управление как профессия переживает беспокойный период как на Востоке, так и на Западе. Необходимо создать системы государственного управления в странах Центральной и Восточной Европы, включая образовательные учреждения, которые были бы способны справляться с изменениями, удовлетворять текущие потребности, а также ставить задачи перед правительствами, служащими их гражданам. Это подразумевает преобразование системы государственного управления на национальном и местном уровнях с целью сделать его более «прозрачным». Говоря о сфере образования, это означает готов-

ность обсуждать будущее и включить концепции управления в общественном секторе в образовательную программу, даже если их применение не осуществляется в регионе.

Очевиден значительный дефицит знаний о современном состоянии национальных систем государственного управления, а также о требованиях к их реформированию в регионах. Предложения о проведении реформ в области государственного управления, их реализация, а также образовательные программы должны основываться на значительных объемах эмпирических данных, поэтому необходимо продвижение идеи содействия в проведении исследований и анализа всех аспектов системы государственного управления.

NISPAcee, с её развитой сетевой структурой, эффективно оказывает помощь в улучшении системы государственного управления, опираясь на сотрудничество типа «Восток-Восток». Оптимизируя руководящие принципы в профессиональной подготовке в регионах, а также оказывая помощь в осуществлении обмена информацией с западной образовательной средой, NISPAcee может взять на себя ведущую роль при выявлении недостатков в сотрудничестве между Востоком и Западом.

С момента основания NISPAcee успешно реализовала несколько проектов, включающих в себя не только проведение ежегодных научных конференций, но и организацию летних обучающих программ, форумов для государственных служащих и прочих специализированных встреч. Были запущены публикационные программы с целями обмена информацией, обучения и проведения исследований в рамках конференций, летних программ и других событий; создан учебник о государственном финансировании с переводом на шести языках Центральной и Восточной Европы; опубликованы ежеквартальный бюллетень и специализированные документы в области государственно-

го управления и государственной политики; основан проект, направленный на перевод SIGMA и других соответствующих публикаций на языки Центральной и Восточной Европы; основан проект, направленный на оценку академических программ в области государственного управления в 15 странах Центральной и Восточной Европы. Также на протяжении двух лет реализуется программа обмена «Восток-Восток».

В настоящее время организация представляет собой большой ресурс в области знаний, обмена опытом и информацией и признана важной международной организацией не только в рамках указанного региона, но и среди других западных и международных организаций.

NISPAcee планирует продолжать свою деятельность и разрабатывать новые проекты, которые должны быть направлены на удовлетворение потребностей её членов, которые являются общими и могут быть более эффективно реализованы совместными усилиями. Руководящий комитет видит необходимость в осуществлении такой деятельности и до сих

пор получает финансирование с Запада из благотворительных или правительственных источников для достижения укрепления региональной экономики и становления самоподдерживающейся системой. В этой связи реализация перечисленных мероприятий будет зависеть во многом от успеха организации и активного участия членов в этом процессе.

NISPAcee продолжает организацию ежегодных конференций. Данные конференции представляют собой форумы для осуществления обмена информацией, касающейся развития теории и практики государственного управления, для обсуждения препятствий, возникающих из старой системы и новых ограничений, а также для облегчения применения инновационных идей, методов и техник в области государственного управления. Конференции ориентированы на экспертов, ученых и практиков, работающих в сфере государственного управления в Центральной и Восточной Европе с целью развития нового подхода к государственному управлению в данном регионе с применением гибких организационных моделей.

Н. И. Ларионова

**XXI ANNUAL CONFERENCE OF EUROPEAN ORGANIZATION NISPAcee
«REGIONALIZATION AND INTERREGIONAL COOPERATION»**

The conference took part in the University of Belgrad (Serbia). Larionova Nina Ivanovna, Doctor of Economic Sciences and Dean of the Faculty of Management and Law, and Zagaynova Anastasia, Postgraduate Student of the Chair of Management and Law, took part in the conference in the workshop «Education in the Sphere of State Administration». The problems concerning educational technologies, means and methods of education and implementation of the researches in the sphere of state administration in different European countries were in the focus of the workshop. The Volga Tech participants also took part in the training seminar dedicated to preparation of educational programs for accreditation in accordance with the standards of EAPAA.

Assistance in development of the disciplines of state administration and development of study programs is the key branch of NISPAcee activity.

NISPAcee, together with its network structure, effectively renders assistance in enhancement of the system of state administration, basing on cooperation of the «East-East» type. NISPAcee can take the leading role in revealing defects in cooperation between East and West with the help of optimization of the guidelines in professional training in the regions as well as with assistance in information exchange with western educational milieu.

NISPAcee continues to organize annual conferences. The conferences are intended for the experts, researches and other employees, working in the sphere of state administration in Central and Eastern Europe, in order to develop a new approach to state administration in the region with application of flexible organizational models.

N. I. Larionova

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Редакция журнала «Вестник Поволжского государственного технологического университета» принимает к публикации статьи, соответствующие профилю издания, объемом 6–15 страниц, включая рисунки.

Статья должна содержать только оригинальный материал, отражающий результаты завершённых исследований автора.

К печати принимаются материалы, которые не опубликованы и не переданы в другие редакции. Рукописи проходят обязательное рецензирование. В «Вестнике ...» печатаются только статьи, получившие положительные рецензии.

Отклонённые в результате рецензирования материалы возвращаются в одном экземпляре (с приложением копии рецензии).

Требования к оригиналам предоставляемых работ**Структура научной статьи**

1. Аннотация (3–4 предложения).
2. Ключевые слова или словосочетания (не более 10) отделяются друг от друга точкой с запятой.
3. Введение (оценка состояния вопроса, основанная на обзоре литературы с мотивацией актуальности; выявленное противоречие, позволяющее сформулировать проблемную ситуацию).
4. Цель работы, направленная на преодоление проблемной ситуации (1–2 предложения).
5. Решаемые задачи, направленные на достижение цели.
6. Математическое, аналитическое или иное моделирование.
7. Техника эксперимента и методика обработки или изложение иных полученных результатов.
8. Интерпретация результатов или их анализ.
9. Выводы, отражающие новизну полученных результатов, показывающих, что цель, поставленная в работе, достигнута.

Требования к оформлению статьи

Статья должна быть предоставлена в электронном виде и компьютерной распечатке (2 экз.) на бумаге формата А4. Шрифт Times New Roman, размер шрифта 12 пт, межстрочный интервал одинарный. Поля: внутри – 2 см, верхнее, нижнее, снаружи – 3 см (зеркальные поля), абзацный отступ первой строки на 0,75 см.

На первой странице статьи слева печатается УДК (размер шрифта 12 пт, прямой, светлый) без отступа. Ниже, справа – инициалы, фамилия автора (размер шрифта 14 пт, курсив, полужирный). Ниже, по центру – название статьи (размер шрифта 14 пт, прямой, полужирный, прописной).

Далее размещается аннотация (выравнивание по ширине, размер шрифта 12 пт, курсив, отступ слева и справа 1 см). Аналогично оформляются ключевые слова. Аннотация и ключевые слова статьи предоставляются на **русском и английском языках**.

Также необходимо предоставить **авторское резюме** статьи на русском и английском языках (не менее 250–300 слов).

Формулы и отдельные символы набираются с использованием редакторов формул Microsoft Equation или Math Type (не вставлять формулы из пакетов MathCad и MathLab, а также не следует использовать стандартную вставку математических формул или построение собственных формул с помощью библиотеки математических символов).

Иллюстрации. Схемы, графики, диаграммы и т.п. принимаются только в векторных форматах (Word, Excel, Visio, CorelDraw, Adobe Illustrator и др.). Графический материал принимается только в черном-белом изображении, должен быть четким и не требовать перерисовки. Графики должны выделяться линиями разного стиля (**не делать их цветными**) или отмечаться цифрами. Фотографии и скриншоты должны выполняться в растровых форматах (tiff, bmp, png и др.) достаточного расширения (300 dpi) и чёткости.

Таблицы и рисунки должны быть вставлены в текст после абзацев, содержащих ссылку на них.

Размеры иллюстраций не должны превышать размеров текстового поля (не более 15 см).

Список литературы оформляется согласно порядку ссылок в тексте (где они указываются в квадратных скобках) и обязательно в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 в двух вариантах:

1) на русском;

2) на языке оригинала латинскими буквами (References). Если русскоязычная статья была переведена на английский язык и опубликована в английской версии, то необходимо указывать ссылку из переводного источника. Библиографические описания российских публикаций составляются в следующей последовательности: авторы (транслитерация), перевод названия статьи (монографии) в транслитерированном варианте, перевод названия статьи (монографии) на английский язык в квадратных скобках, название источника (транслитерация, курсив), выходные данные с обозначениями на английском языке.

Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Статья должна быть подписана автором(ами). После подписи автора и даты указываются его фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, должность, место работы, область научных интересов, количество опубликованных работ, телефон, e-mail, домашний адрес.

К статье прилагаются следующие **документы**:

- авторское заявление с указанием рубрики журнала;
- рекомендация кафедры;
- экспертное заключение о возможности опубликования;
- рекомендация научного руководителя (для аспирантов и соискателей).

Материалы, не соответствующие вышеуказанным требованиям, не рассматриваются.

Адрес для переписки: 424000 Йошкар-Ола, пл. Ленина 3, ПГТУ, редакция журнала «Вестник ПГТУ», **e-mail:** vestnik@volgatech.net

Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

Подробнее – на сайте ПГТУ: <http://www.volgatech.net>

Подписка на журнал осуществляется по «Объединенному каталогу. Пресса России. Газеты и Журналы» (подписной индекс **42913**, тематический указатель: Научно-технические издания. Известия РАН. Известия вузов).