



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

ВЕСТНИК

1 (20)
2014

ПОВОЛЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

январь – март

Научный журнал

Издается с ноября 2007 года

Выходит четыре 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 26.03.14.

Формат 60×84 1/8. Усл. п. л. 11,6

Тираж 500 экз. Заказ №

Дата выхода в свет: 30.03.14.

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)

Редакционная коллегия серии:

А. Д. Арзамасцев, д-р экон. наук, профессор

(зам. гл. редактора – редактор серии)

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)

Miroslav Danis, PhD, Professor (Словацкая Республика)

Gwen. M. Powell, PhD (США, Джорджия)

Г. М. Зинчук, д-р экон. наук, профессор (Москва)

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

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

Г. С. Цветкова, канд. экон. наук, профессор

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

Н. Л. Загайнова, канд. экон. наук, доцент

(отв. секретарь серии)

VESTNIK

1 (20)
2014

Volga State University of Technology
Academic Periodical

january – march

Has been published since 11, 2007

Is issued 4 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 *T. A. Rybalka*

Cover design *L. G. Malankina*

Computer assisted make up

A. A. Kislitsyn

Translation

M. A. Shalagina

Passed for printing 26.03.14.

Format 60×84 1/8. No. of press sheets 11,6.

Printing run 500 copies. Order No

Release date: 30.03.14.

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

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*)

Editorial team:

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

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)

Miroslav Danis, PhD, Professor (Slovak Republic)

Gwen. M. Powell, PhD (Georgia, USA)

G.M. Zinchuk, Doctor of Economic Sciences, Professor (Moscow)

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

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

G.S. Tsvetkova, Candidate of Economic Sciences, Professor

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

N. L. Zagaynova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
(*Executive Secretary of the series*)

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ
И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

В. Н. Богатиков, А. В. Горохов, Д. Н. Халиуллина. Имитационное моделирование в задачах перспективного планирования (на примере инновационного предприятия)

5

Т. А. Уразаева. Риски на множествах нечисловой природы

13

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Г. С. Цветкова, Н. А. Опарина. Теоретико-методологические основы исследования демонстративного потребления

24

О. П. Овсак, О. Н. Кириленко, М. П. Высоккая. Правовые и организационно-экономические аспекты классификации объединений предприятий Украины

37

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ
НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ.
ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

С. В. Степанова, О. В. Толстогозов. Региональная экономическая политика приграничного региона в условиях трансформации социально-экономического пространства

46

М. М. Ахмадеева, Г. С. Юнусов. Формирование ценовой политики на лесные ресурсы

60

Ю. А. Кузнецова. Методика расчёта эколого-экономического риска эксплуатации гидротехнических сооружений

75

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ.
ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

Л. И. Рыжова. Основные элементы организации внутрифирменного бюджетирования на предприятиях отрасли коневодства

86

ХРОНИКА СОБЫТИЙ

Н. Г. Акцораева, А. М. Рыжикова. Мой первый шаг в науку: Экономика начинается со школьной парты

95

Информация для авторов

98

CONTENTS

MANAGEMENT IN SOCIAL
AND ECONOMIC SYSTEMS

V. N. Bogatikov, A. V. Gorokhov, D. N. Khamliullina. Simulation in tasks of forecast planning (case of innovative enterprise)

T. A. Urazaeva. Risks on sets of non-numerical nature

ECONOMIC THEORY

G. S. Tsvetkova, N. A. Oparina. Theoretical and methodological basis for research of conspicuous consumption

O. P. Ovsak, O. N. Kirilenko, M. P. Vysotskaya. Legal and organizational and economic aspects of associations classification at the Ukrainian enterprises

ECONOMICS AND NATIONAL
ECONOMY MANAGEMENT.
ENVIRONMENTAL ECONOMICS

S. V. Stepanova, O. V. Tolstoguzov. Regional economic policy of boundary region in conditions of social and economic field changes

M. M. Akhmadeeva, G. S. Yunusov. Formation of price policy for forest resources

Yu. A. Kuznetsova. A methods of ecological and economic risk calculation in exploitation of waterworks

ACCOUNTING.
FINANCE AND CREDIT

L. I. Ryzhova. Basic elements for organization of incompany budgeting at the horse breeding enterprises

CHRONICLE OF EVENTS

N. G. Aktsoraeva, A. M. Ryzhikova. My first step in the science: «Economy from school desk»

Information for the authors

УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

УДК 519.876.5

В. Н. Богати́ков, А. В. Горохов, Д. Н. Халиуллина

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЗАДАЧАХ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ)

Предлагается технология информационной поддержки перспективного планирования развития инновационного предприятия. Технология основана на имитационном моделировании фаз развития предприятия и обеспечивает выделение критических точек, требующих принятия управленческих решений.

Ключевые слова: *инновационное предприятие; имитационное моделирование; системная динамика; фаза развития; инвестиции.*

Введение. В современных условиях большое внимание уделяется развитию перспективного планирования как инструменту централизованного управления. Перспективный финансовый план определяет важнейшие показатели, цели и задачи предприятия и даёт возможность получить информацию о потребностях в инвестиционных средствах, способах финансирования этих инвестиций, влиянии выбранной инвестиционной политики на стоимость предприятия. Такой финансовый план в значительной степени является прогнозным, а расчёты имеют приближённый характер и отражают только общую динамику процессов, поэтому возникает задача получения более детального прогноза движения финансовых потоков на предприятии и выработки рекомендаций по

принятию мер, позволяющих перевести предприятие из текущего состояния в целевое состояние [1]. Жизненный цикл инновационного предприятия как любой системы представляет собой последовательность фаз развития. В пределах каждой фазы происходит накопление или исчерпание каких-либо ресурсов. Смена фаз развития происходит в виде кризисов. Кризис является экстраординарным механизмом адаптации системы к новым условиям и механизмом её физического сохранения. Причём адаптации за счёт корректировки структуры, а не за счёт «физических потерь», поэтому для успешного управления деятельностью и развитием инновационного предприятия необходимо имитационное моделирование, позволяющее имитировать поведение системы во времени [2, 3].

© Богати́ков А. Н., Горохов А. В., Халиуллина Д. Н., 2014.

Ссылка на статью: Богати́ков А. Н., Горохов А. В., Халиуллина Д. Н. Имитационное моделирование в задачах перспективного планирования (на примере инновационного предприятия) // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2014. – № 1(20). – С. 5-12.

Цель работы – создание технологии перспективного планирования развития инновационного предприятия.

Решаемые задачи – создание имитационной модели инновационного предприятия, разработка технологий перспективного планирования на основе имитационного моделирования фаз развития инновационного предприятия.

Имитационная модель. В Институте информатики и математического моделирования Кольского научного центра (ИИММ КНЦ) РАН разработана системно-динамическая модель, имитирующая развитие инновационного предприятия в каждой фазе развития [4, 5]. Модель реализует следующие процессы (рис. 1):

- производство продукции, управление объёмом производства;
- управление предприятием (менеджмент), управление персоналом (структура, состав);
- финансовые средства предприятия (баланс), управление расходами;
- трудовые ресурсы (персонал), управление персоналом (наём, увольнение, распределение);
- рынок, управление ценой реализации продукции.

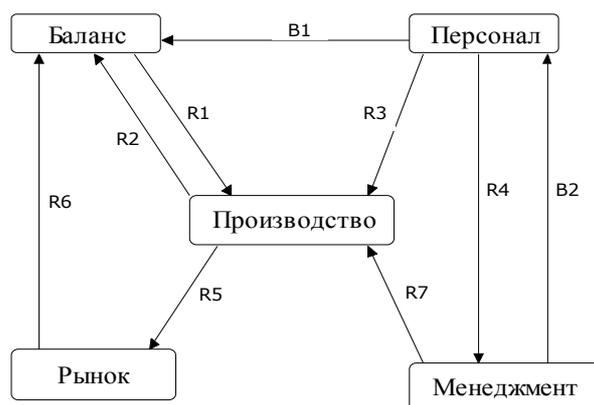


Рис. 1. Состав и структура модели инновационного предприятия

На рис. 1 представлены существенные положительные (R) и отрицательные (B) связи модели предприятия:

- R1: «Баланс» – «Производство». Расходы предприятия на разработку, проектирование и производство продукции увеличивают количество произведённого товара;

- R2: «Производство» – «Баланс». Доходы от продажи произведённой продукции увеличивают бюджет предприятия и в дальнейшем могут выделяться на развитие;

- R3: «Персонал» – «Производство». Персонал предприятия может двояко влиять на производство продукции. С одной стороны, чем больше людей задействовано в производстве, тем больше продукции предприятие может выпустить, с другой – увеличение персонала увеличивает расходы (связь B1), а это через R1 приводит к снижению объёма производства;

- R4: «Персонал» – «Менеджмент». Чем больше становится работников на предприятии, тем больше должно быть менеджеров, чтобы эффективно управлять персоналом;

- B2: «Менеджмент» – «Персонал». Не вовремя введённое управление негативно влияет на желание людей работать на предприятии, что может привести к увольнению работников;

- R5: «Производство» – «Рынок». Если продукция предприятия попадает в тот сегмент рынка, где она востребована, то увеличение производства ведёт к увеличению продаж;

- R6: «Рынок» – «Баланс». Увеличение продаж ведёт к увеличению доходов предприятия;

- R7: «Менеджмент» – «Производство». Введение среднего (или высшего) звена управления положительно сказывается на производстве продукции, если оно введено вовремя, и отрицательно – в противном случае.

Системно-динамическая модель реализована средствами AnyLogic 5 (рис. 2) на примере научно-инновационного предприятия по производству перламутрового пигмента на базе Горного института КНЦ РАН г. Апатиты.

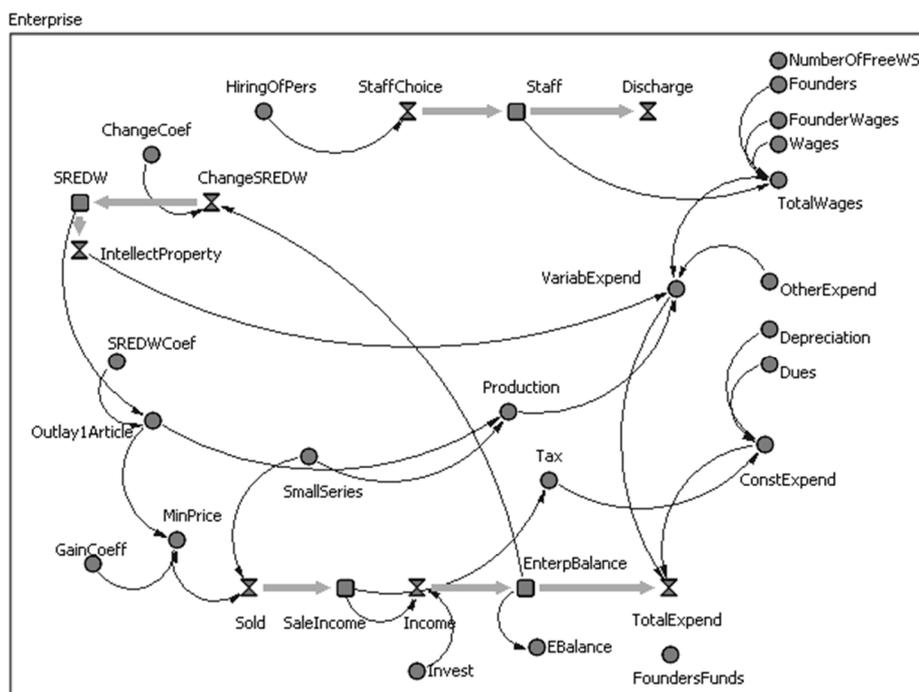


Рис. 2. Модель инновационного предприятия в среде AnyLogic

В работе [6] рассмотрена специфика предприятия и основные входные параметры для работы имитационного комплекса и анализ результатов. Технология, применяемая на предприятии, реализует три основных передела: подготовку слюды (расщепление, измельчение, классификация); нанесение на слюду оксидной титановой оболочки (методами термического гидролиза или электролиза); прокаливание пигментированного материала с получением готового продукта. Основное технологическое оборудование, используемое в производстве: стандартное – электропечь, дистиллятор, насосы, измельчитель, различные баки, упаковочный узел, вакуум-фильтр; нестандартное – электролизер, центробежная мельница, скруббер, бункер, тэн. Спецификой данного предприятия является инновационная технология по производству перламутрового пигмента.

Техника эксперимента. На первом этапе планирования применяется техноло-

гия поддержки принятия решения. Суть её состоит в том, что по результатам экспериментов (сеансов имитации с различными входными параметрами) рассчитываются частные критерии для каждого из вариантов развития, для которых далее строятся функции принадлежности и правила выбора значений интегрального критерия. После обработки данных по всем проведённым экспериментам и расчётам значения интегрального критерия получаем наилучшее значение входных параметров модели, которые позволяют определить приемлемый вариант развития предприятия. Изменение структуры предприятия (добавление нового звена управления) характеризует переход в следующую фазу развития, в которой аналогично применяем данную технологию. Многократное применение технологии поддержки принятия решения позволяет получить рациональный вариант развития предприятия при переходе из одной фазы развития в другую (рис.3).

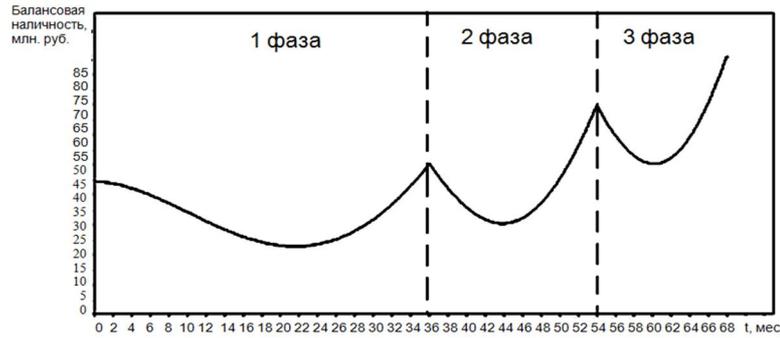


Рис. 3. Полученный на модели вариант развития предприятия

Следующим этапом планирования является установка целевого состояния для имеющегося варианта развития и применение инвестирования на отдельных этапах развития. Решается вопрос о времени и объёмах инвестирования. Многократная имитация на модели с фиксированным значением инвестиций позволяет определить наилучший момент инвестирования, а затем и объём инвестиций для каждого из вариантов развития (рис.4).

Инвестирование и варьирование значений входных параметров даёт возможность определить новые начальные состояния для каждого этапа развития. Анализируя данные, получаем, что в заданное состояние можно попасть не из всех начальных состояний предыдущего шага (новые начальные состояния каждой фазы), поэтому их количество может отличаться от количества вариаций входных параметров и инвестиционных показателей (рис.5).

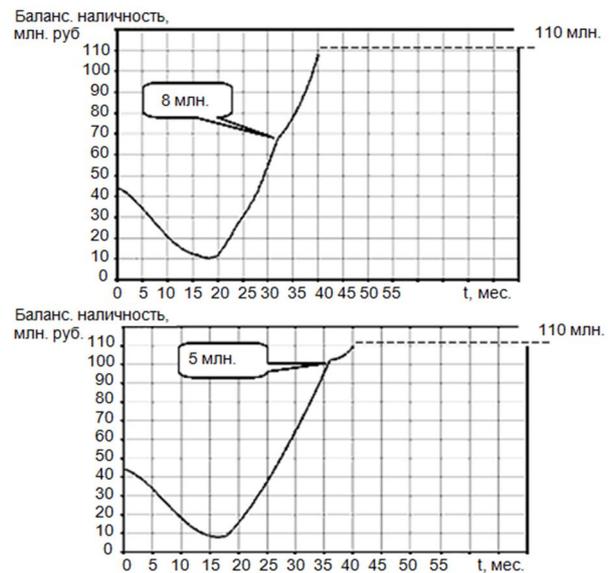


Рис. 4. Варьирование объёма и времени инвестирования

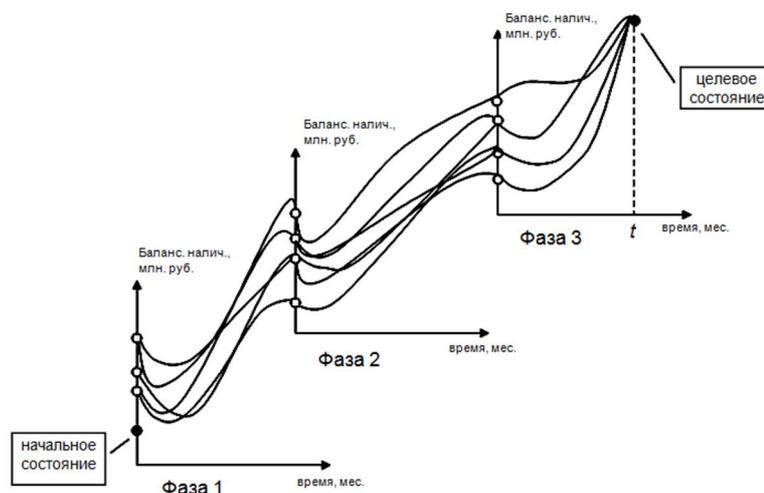


Рис. 5. Возможные переходы из начального в целевое состояние

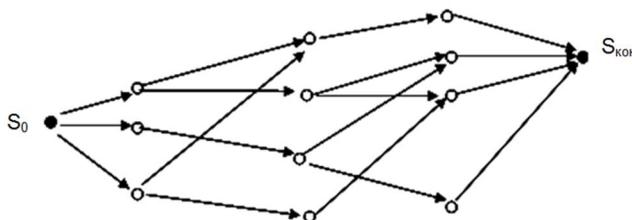


Рис. 6. Граф переходов из начального состояния в целевое состояние

Учитывая принципиальную невозможность решения обратной задачи, на имитационной модели использован метод динамического программирования Беллмана, описанный в работах [7–11].

Представим нашу систему конечным взвешенным ориентированным графом $G(B)$, вершины которого взаимно однозначно соответствуют состояниям системы, дуги – управлениям, веса дуг – стоимостям соответствующих переходов (рис. 6).

Вершины графа $G(B)$ нумеруются целыми неотрицательными числами. Вершина x_0 будет начальной; вершина $x_{кон}$ – конечной. Для каждой дуги задаём вес $w_i(x_i, u_i)$. В нашем случае вес дуги равен разности суммарного дохода предприятия в данной фазе развития и инвестиций, вложенных в данное предприятие:

$$w_i = C_i - fond_i; C_i > 0, fond_i \geq 0, i = \overline{1, n},$$

где w_i – весовая функция; C_i – суммарное значение балансовой наличности предприятия при i -й имитации; $fond_i$ – инвестиции, вложенные в данное предприятие при i -й имитации. Распределение весовых коэффициентов для каждой фазы предприятия представлено в таблице.

Для нахождения оптимального развития предприятия для достижения целевого состояния производим подсчёт значений функции Беллмана в графе $G(B)$ для каж-

дой нефинальной вершины и выделяем дуги, которые обращают эту вершину в максимум (рис.7).

Распределение весовых коэффициентов

Переход	Весовые коэффициенты
$x_0 \rightarrow x_1$	$w_{0,1} = 0$
$x_0 \rightarrow x_2$	$w_{0,2} = 0$
$x_0 \rightarrow x_3$	$w_{0,3} = 0$
$x_1 \rightarrow x_4$	$w_{1,4} = 45$
$x_1 \rightarrow x_5$	$w_{1,5} = 30$
$x_2 \rightarrow x_6$	$w_{2,6} = 47$
$x_3 \rightarrow x_4$	$w_{3,4} = 48$
$x_3 \rightarrow x_7$	$w_{3,7} = 53$
$x_4 \rightarrow x_8$	$w_{4,8} = 44$
$x_5 \rightarrow x_9$	$w_{5,9} = 50$
$x_5 \rightarrow x_{10}$	$w_{5,10} = 36$
$x_6 \rightarrow x_9$	$w_{6,9} = 40$
$x_6 \rightarrow x_{11}$	$w_{6,11} = 39$
$x_7 \rightarrow x_{10}$	$w_{7,10} = 42$
$x_8 \rightarrow x_{max}$	$w_{8,max} = 51$
$x_9 \rightarrow x_{max}$	$w_{9,max} = 48$
$x_{10} \rightarrow x_{max}$	$w_{10,max} = 46$
$x_{11} \rightarrow x_{max}$	$w_{11,max} = 39$

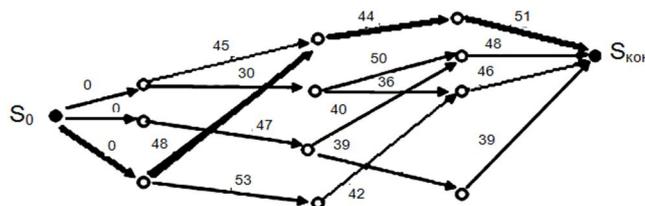


Рис. 7. Условно оптимальное управление

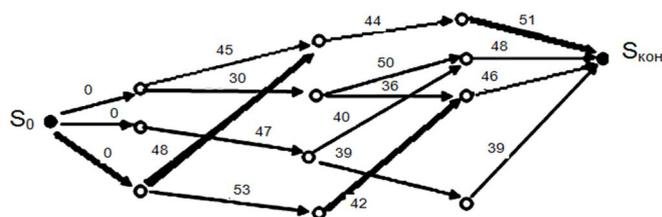


Рис. 8. Оптимальный вариант развития

Проводя синтез оптимальной траектории системы, получаем оптимальный вариант развития предприятия (рис. 8).

Анализ полученных данных позволяет определить значения входных параметров на каждом этапе развития предприятия, а также размер капиталовложений и время инвестирования. Оптимальный вариант развития на данном примере показывает необходимость инвестирования в размере 14 млн. руб. (переход на графе $x_0 \rightarrow x_3$). На следующем этапе (переход $x_3 \rightarrow x_4$) необходимы инвестиции в 10 млн. руб. через 6 мес. работы предприятия, при этом значение затрат на заработную плату и интеллектуальную собственность принимают минимальное значение, а цена на одно изделие – максимальное. Граф оптимального управления отражает следующий переход $x_4 \rightarrow x_8$ с весовым коэффициентом $w_{4,8} = 44$, при этом значение затрат на заработную плату принимает минимальное значение, а цена на одно изделие и затраты на интеллектуальную собственность – максимальное. Инвестирование на данном этапе производится через 10 мес. в размере 12 млн. руб. На заключительном этапе (достижение целевого состояния) проис-

ходит переход $x_8 \rightarrow x_{\max}$, при этом все входные параметры принимают максимальное значение, а инвестирование в размере 18 млн. руб. производится через 8 мес. В результате применения данной технологии обеспечивается достижение целевого состояния, состояния, при котором достигается заданное значение балансовой наличности предприятия (500 млн. руб.).

Выводы. Предложенная технология обеспечивает синтез рациональных вариантов развития инновационного предприятия на основе его имитационного моделирования. Имитационная модель позволяет исследовать процесс развития предприятия в различных экономических условиях. С помощью модели, путём задания внешних условий, значений параметров предприятия и управляющих параметров определяются пределы роста в каждой фазе его развития и критические точки развития, требующие принятия управленческих решений. Такой подход обеспечивает не только прогнозирование развития, но и способствует лучшему пониманию механизмов развития инновационного предприятия, являющегося основной составляющей перспективного экономического потенциала России.

Работа выполнена в рамках НИР совместной научно-исследовательской лаборатории ИИММ КНЦ РАН и ПГТУ на базе ПГТУ (Положение о лаборатории от 25.03.2013 г.)

Список литературы

1. Петухов, И.В. Эргатические системы: техногенная безопасность: монография / Т. В. Петухов, Л. А. Стешина. – Воронеж: Научная книга, 2012. – 280 с.
2. Forrester, Jay W. Industrial Dynamics / Forrester, Jay W. – Portland, OR: Productivity Press, 1961. – 464 p.
3. Sterman, J. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World / J. Sterman. – McGraw-Hill, 2000. – 982 p.
4. Abalymova, D. Simulation-based management of development for industrial enterprise / D. Abalymova, A. Gorokhov / Journal of International Scientific Publication: Economy & Business, Volume

3, Part 2, ISSN 1313-2555, 2009, Bulgaria, published at: <http://www.science-journals.eu/> – P.44-54.

5. *Горохов, А.В.* Информационная технология управления инвестиционной политикой сети инновационных предприятий / А.В. Горохов, К. И. Иванов, Д.Н. Халиуллина // Вестник КНЦ РАН. – 2011. – Вып.3. – С.81-88.

6. *Халиуллина, Д.Н.* Технология управления инновационным инвестированием научно-инновационного предприятия / Д.Н. Халиуллина // Наука сегодня: теоретические аспекты и практика применения: сб. науч. тр. по мат-лам Междунар. заоч. науч.-практ. конф. 28 октября 2011г.: в 9 частях. Часть 4; Министерство обр. и науки РФ. – Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2011. – С. 137-139.

7. *Беллман, Р.* Динамическое программирование / Р. Беллман. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1960. – 400 с.

8. *Беллман, Р.* Прикладные задачи динамического программирования / Р. Беллман, С. Дрейфус. – М.: Наука, 1965. – 458 с.

9. *Bellman, R.* Applied Dynamic Programming / R. Bellman, S. Dreyfus. – Princeton: Princeton University Press, 1962. – 363 p.

10. *Хедли, Дж.* Нелинейное и динамическое программирование / Дж. Хедли. – М.: Мир, 1967. – 506 с.

11. *Арис, Р.* Дискретное динамическое программирование. Введение в оптимизацию многошаговых процессов / Р. Арис. – М.: Мир, 1969. – 171 с.

Статья поступила в редакцию 09.07.13.

БОГАТИКОВ Валерий Николаевич – доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского научного центра Российской академии наук (Российская Федерация, 184209, Мурманская область, Апатиты, ул. Ферсмана, 24 А). Область научных интересов – исследование и разработка методов и программных средств диагностики состояний промышленных технологий на основе дискретных моделей для целей создания системы управления технологической безопасностью. Автор более 200 публикаций.

E-mail: VNBGTK@mail.ru

ГОРОХОВ Андрей Витальевич – доктор технических наук, профессор кафедры прикладной математики и информационных технологий, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3). Область научных интересов – моделирование и управление сложными системами. Автор 130 публикаций, в том числе двух монографий.

E-mail: GorokhovAV@volgatech.net

ХАЛИУЛЛИНА Дарья Николаевна – младший научный сотрудник, Институт информатики и математического моделирования технологических процессов Кольского научного центра Российской академии наук (Российская Федерация, 184209, Мурманская область, Апатиты, ул. Ферсмана, 24 А). Область научных интересов – имитационное моделирование промышленных комплексов. Автор 18 публикаций.

E-mail: abalymka@mail.ru

BOGATIKOV Valeriy Nikolayevich – Doctor of Technical Sciences, Professor, leading researcher, Institute for Informatics and Mathematical Modelling of Technological Processes of the Kola Science Center RAS (24 A, Ul.Fersmana, Apatity, Murmansk region, 184209, Russian Federation). Research interests – study and elaboration of the methods and software tools of diagnostics industrial engineering on the basis of discrete models for creation of the system of technological safety management. The author of more than 200 publications.

E-mail: VNBGTK@mail.ru

GOROKHOV Andrey Vitalevich – Doctor of Technical Sciences, Professor at the Chair of Applied Mathematics and Information Technologies, Volga State University of Technology (3, Pl.Lenina, Yoshkar-Ola, 424000, Russian Federation). Research interests – simulation and management of complex systems. The author of 130 publications, including two monographs.

E-mail: GorokhovAV@volgatech.net

KHALIULLINA Darya Nikolayevna – junior researcher, Institute for Informatics and Mathematical Modelling of Technological Processes of the Kola Science Center RAS (24 A, Ul.Fersmana, Apatity, Murmansk region, 184209, Russian Federation). Research interests – simulation modelling of industrial complexes. The author of 18 publications.

E-mail: abalymka@mail.ru

V. N. Bogatkov, A. V. Gorokhov, D. N. Khaliullina

SIMULATION IN TASKS OF FORECAST PLANNING
(CASE OF INNOVATIVE ENTERPRISE)

Key words: innovative enterprise; simulation; system dynamics; development phase; investments.

ABSTRACT

A simulated model of small and medium innovative enterprise in the context of industrial-scale production is proposed. The model is united dynamic description of such processes as output and realization of products; interaction with goods market; resource consumption (physical resources, labor force, power resources); accumulation of finance and expenditure conditioned upon resource consumption, upon output and realization of products; management of an enterprise and change of management structure. The model is realized by tools of AnyLogic system - the system of dynamic modeling. It allows to investigate the process of enterprise development in different economic conditions. Limits of the enterprise growth in each development phase and critical points which require management decision-making can be determined by means of setting of external conditions, values of enterprise parameters and control parameters. A technology of information support of strategic planning of enterprise development which allows to estimate efficiency of investment projects in the context of achievement of defined result was elaborated. This approach provides development forecast and facilitates understanding of the process of innovative enterprise development.

REFERENCES

1. Petukhov I.V., Steshina L.A. *Ergaticheskie sistemy: tekhnogennaya bezopasnost* [Ergatic Systems: Technogenic Safety]. Voronezh: Nauchnaya kniga, 2012. 280 p.
2. Forrester Jay W. *Industrial Dynamics*. Portland, OR: Productivity Press, 1961. 464 p.
3. Sterman J. *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. McGraw-Hill, 2000. 982 p.
4. Abalymova D. Gorokhov A. Simulation-Based Management of Development for Industrial Enterprise. *Journal of International Scientific Publication: Economy & Business*. Bulgaria. 2009. Volume 3. Part 2. URL: <http://www.science-journals.eu>. P.44-54.
5. Gorokhov A. V., Ivanov K.I., Khaliullina D.N. Informatsionnaya tekhnologiya upravleniya investitsionnoy politikoy seti innovatsionnykh predpriyatiy [Information Technology for Investment Policy Management of a Network of Innovative Enterprises]. *Vestnik KNTS RAN [Vestnik of Kola Research Centre, RAS]*. Apatity: Publishing house of Kola Research Centre, RAS, 2011. Issue.3. P.81-88.
6. Khaliullina D.N. Tekhnologiya upravleniya innovatsionnym investirovaniem nauchno-innovatsionnogo predpriyatiya [Management Technology of Innovative Investment of Research-Innovative Enterprise]. *Nauka segodnya: teoreticheskie aspekty i praktika primeneniya: sbornik nauchnykh trudov po materialam Mezhdunarodnoy zaochnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 28 oktyabrya 2011g.: v 9 chastyakh. Chast 4.* [Science Today: Theoretical Aspects and Practical Application: collected papers of International Distance Research Conference, October, 28 2011: 9 parts. Part 4]. Ministry of Education and Science of the Russian Federation. Tambov: TROO «Biznes-Nauka-Obshchestvo» Publ.house, 2011. P. 137-139.
7. Bellman R. *Dinamicheskoe programmirovaniye* [Dynamic Programing]. Moscow: Izdatelstvo inostrannoy literatury, 1960. 400 p.
8. Bellman R., Dreyfus S. *Prikladnye zadachi dinamicheskogo programmirovaniya* [Applied Tasks of Dynamic Programing]. Moscow: Nauka, 1965. 458 p.
9. Bellman R., Dreyfus S. *Applied Dynamic Programming*. Princeton: Princeton University Press, 1962. 363 p.
10. Khedli G. *Nelineynoe i dinamicheskoe programmirovaniye* [Non-Linear and Dynamic Programing]. Moscow : Mir, 1967. 506 p.
11. Aris R. *Diskretnoe dinamicheskoe programmirovaniye. Vvedenie v optimizatsiyu mnogoshagovykh protsessov* [Discrete Dynamic Programing. Introduction into Multistage Process Optimization]. Moscow: Mir, 1969. 171 p.

УДК 330.131.7: 519.83

Т. А. Уразаева

РИСКИ НА МНОЖЕСТВАХ НЕЧИСЛОВОЙ ПРИРОДЫ

Приведены примеры множеств нечисловой природы, встречающихся в различных экономических теориях. Продемонстрированы причины распространённости частичных порядков на этих множествах. На практических примерах рассмотрены подходы к построению моделей риска в экономических системах, описанных в терминах множеств нечисловой природы и некоторых частичных порядков, заданных на этих множествах.

Ключевые слова: игра; исход; неопределённость; нечисловые данные; отношение предпочтения; порядок предпочтения; принцип оптимальности; полурешётка; решётка; риск; смешанная стратегия; теория игр; теория риска; функция выигрыша; функция полезности; функция-индикатор; частичный порядок.

Введение. Согласно российской социологической энциклопедии, нечисловые данные – это такая совокупность математических конструктов и соотношений между ними, которая, с одной стороны, отражает интересующую исследователя эмпирическую систему с отношениями, но, с другой, не является совокупностью действительных чисел в строго математическом смысле этого слова [1].

Экономическая наука достаточно давно сталкивается с множествами нечисловой природы. Так, в 40-е годы XX века американскими экономистами-математиками Полом Самуэльсоном и Хендриком Хаутеккером была сформирована аксиоматическая теория «выявленного предпочтения» [2, 3]. В этой теории одним из основных конструктов был набор товаров, представляющий собой вектор количеств этих товаров. На множестве наборов товаров вводилось отношение предпочтения, которое в общем случае могло быть частичным. Система аксиом, сформулированных создателями этой теории, вме-

сте с дополнительными требованиями гарантировали существование непрерывной (числовой) функции-индикатора отношения предпочтения (функции полезности), определённой на всём множестве наборов товаров. Соответствующая теорема была доказана Жераром Дебре в конце 50-х годов XX века [4]. Таким образом, при определённых условиях множество товарных наборов всё же могло отождествляться с множеством чисел. Однако подчеркнём, последнее утверждение справедливо лишь при определённых условиях, и в общем случае оно не выполняется. Другая история возникновения множеств нечисловой природы при исследовании экономических систем восходит к совместной работе выдающегося американского математика Джона Фон Неймана и американского экономиста немецкого происхождения Оскара Моргенштерна по теории игр и её приложениям [5]. В этой работе концепция смешанных стратегий также приводила к необходимости установления порядка на множествах нечисловой природы.

© Уразаева Т. А., 2014.

Ссылка на статью: Уразаева Т. А. Риски на множествах нечисловой природы // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2014. – № 1(20). – С. 13-23.

Каждый элемент такого множества являлся набором некоторого количества пар. Каждая пара состояла из исхода и вероятности его наступления. Для сведения такого множества к числовому также понадобился набор аксиом, обеспечивающий существование на этом множестве числовой функции-индикатора, аналогично называемой функцией полезности. Дальнейшая история развития теории риска, про которую можно сказать, что она возникла вместе с теорией игр, привела к разработке значительного многообразия таких функций-индикаторов, базирующихся на других системах аксиом. В то же время и здесь в общем случае порядок предпочтения является лишь частичным.

Современный этап развития теорий, использующих частичные порядки на множествах нечисловой природы, в значительной степени связан с работами в области теоретических основ информационной безопасности и экономики безопасности. Так, например, в работе [6] рассматривается обобщение моделей формирования оптимальных по стоимости политик безопасности, приведённых в работе [7]. Обобщение основано на представлении взаимодействия субъекта безопасности и злоумышленников в виде игры в развёрнутой форме, в случае, когда количественные оценки затрат одной или более сторон отсутствуют и имеется возможность учёта лишь качественных суждений в виде бинарных отношений на множествах возможных действий сторон. Множества исходов соответствующей теоретико-игровой модели для одной стороны или большего количества сторон – суть решётки специального вида.

Автором данной статьи в последние годы проводилась работа по обобщению разрозненных идей, возникающих в различных приложениях теории риска, и развитию на этой основе современных представлений о риске. Так, в монографии [8] развита концепция, которая предполагает в качестве необходимого условия для вве-

дения понятия риск наличие алгебраической структуры отношений, еще менее богатой, чем решётка, использованная в работе [6]. В статье [9] эта концепция была обоснована с позиций методологического редукционизма. Однако использование таких конструкций в рамках дедуктивного процесса (перехода от чистой теории к практическим приложениям) затруднено в связи с непривычностью идей и требует определённых усилий. В этой связи представляет значительный интерес методическая проработка крайних случаев новой концепции риска.

Основной **целью** данной работы является демонстрация на простых примерах возможностей новой концепции риска при анализе реальных экономических и политических систем в условиях значительной неопределённости общего вида, а также в условиях вероятностной неопределённости специальных классов.

Инструментарий. Основными методами исследования, используемыми при анализе демонстрационных примеров, являются методы теории игр. Критерии оптимальности решений также базируются на современных концепциях теории игр. Функции выигрыша в теоретико-игровых моделях представлены в соответствии с новой концепцией риска порядками, соответствующими конструкциям первой главы работы [8].

Риски в условиях определённости. Наиболее трудной для восприятия конструкцией предлагаемой концепции риска является требование наличия некоторой минимально богатой алгебраической структуры, заданной на множестве исходов развития системы. Такой структурой является система определённым образом вложенных полурешёток. Привычный линейный порядок на множестве исходов – это лишь частный случай обсуждаемой конструкции. Для облегчения восприятия концепции риска в общем случае обратимся к простому, содержательному, хотя и искусственному примеру.

Рассмотрим ситуацию противостояния двух технологически отличающихся сверхдержав. Первая страна является технологическим лидером, другая – аутсайдером. Предположим, сверхдержавы формируют приоритетные научные программы, важные для имиджа этих стран на политической арене. Формализуем эту ситуацию в форме игры в нормальной форме [7, 10]:

$$G = (Z_1, Z_2, u_1, u_2), \tag{1}$$

где Z_1 – множество возможных стратегий первого игрока, Z_2 – множество возможных стратегий второго игрока, $u_1 : Z_1 \times Z_2 \rightarrow U_1$ – функция выигрыша первого игрока, $u_2 : Z_1 \times Z_2 \rightarrow U_2$ – функция выигрыша второго игрока, U_1 – множество исходов игры для первого игрока, U_2 – множество исходов игры для второго игрока.

Предположим $Z_1 = \{1, 2, 3\}$, $Z_2 = \{1, 2, 3\}$. Здесь «1» означает отсутствие у страны амбициозных научных программ, «2» означает реализацию проекта пилотируемого полёта на Марс в рамках международной кооперации, «3» означает самостоятельную реализацию проекта пилотируемого полёта на Марс. При этом выбор

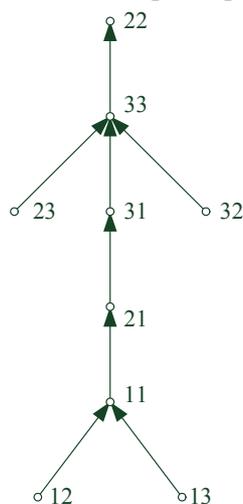


Рис. 1. Базисный граф порядка предпочтения, описывающего функцию выигрыша первого игрока

стратегии с кооперацией обеими сверхдержавами означает совместную реализацию программы, возможно с участием других стран, не включённых в формальное описание игры, а выбор стратегии «2» только одним участником игры означает реализацию проекта в кооперации с рядом стран, за исключением другого игрока.

Заметим, масштаб обсуждаемого проекта таков, что оценить политические, экономические и научно-технические последствия его реализации не возможно в каких-либо числовых характеристиках результата, возможно лишь качественное сравнение исходов (один исход не лучше другого) и то не всегда. Таким образом, функции выигрыша u_1 и u_2 можно представить частичными порядками предпочтения на множестве

$$\{ \overline{z_1 z_2} : z_1 \in Z_1, z_2 \in Z_2 \}, \tag{2}$$

где $\overline{z_1 z_2}$ означает терм, составленный из значений z_1 и z_2 . Терм $\overline{z_1 z_2}$ обозначает результат выбора первой сверхдержавой стратегии z_1 , а второй – стратегии z_2 .

Предположим, что специалисты в области научно-технической экспертизы и политологии сформировали следующие порядки для первого (рис. 1) и второго (рис. 2) игроков.

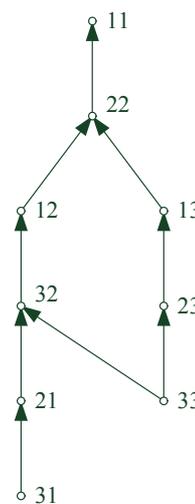


Рис. 2. Базисный граф порядка предпочтения, описывающего функцию выигрыша второго игрока

При формировании этих порядков учтены колоссальные затраты стран на реализацию проекта (проектов), прогнозы успеха/провала миссии, социально-экономические последствия реализации и осмысления результатов проекта (проектов), политические последствия.

Нетрудно заметить, что частичные порядки на рис. 1 и 2 задают на множестве (2) две различные верхние полурешётки. Кроме того, справедливы следующие соотношения:

$$\text{Cod}(u_1[z_2 = 1]) = \left\{ \begin{array}{c} \circ 31 \\ \uparrow \\ \circ 21 \\ \uparrow \\ \circ 11 \end{array} \right\}, \quad (3)$$

$$\text{Cod}(u_1[z_2 = 2]) = \left\{ \begin{array}{c} \circ 22 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \circ 12 \quad \circ 32 \end{array} \right\}, \quad (4)$$

$$\text{Cod}(u_1[z_2 = 3]) = \left\{ \begin{array}{c} \circ 33 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \circ 13 \quad \circ 23 \end{array} \right\}, \quad (5)$$

$$\text{Cod}(u_2[z_1 = 1]) = \left\{ \begin{array}{c} \circ 11 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \circ 12 \quad \circ 13 \end{array} \right\}, \quad (6)$$

$$\text{Cod}(u_2[z_1 = 2]) = \left\{ \begin{array}{c} \circ 22 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \circ 21 \quad \circ 23 \end{array} \right\}, \quad (7)$$

$$\text{Cod}(u_2[z_1 = 3]) = \left\{ \begin{array}{c} \circ 32 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \circ 31 \quad \circ 33 \end{array} \right\}. \quad (8)$$

Здесь Cod означает кодомен (область значений) функции. В соотношениях (3) – (8) для элементов соответствующих множеств графически показаны отношения предпочтения, индуцированные порядками, представленными на рис. 1 и 2. Видно, что эти отношения предпочтения задают на множествах (3) – (8) также структуры верхних полурешёток. Таким образом, в игре (1) для обоих игроков выполняются необходимые условия возникновения риска в эпистемологическом смысле, то есть для каждого из игроков имеет место риск выбора не оптимального (в заданном смысле) решения.

Посмотрим, какие принципы оптимальности могут быть использованы при принятии решений сторонами в ситуации, описываемой игрой (1). Сравним исходы выбора одной стороной той или иной стратегии при всех возможных стратегиях другой стороны (см. табл. 1). Знаком «?» в таблице обозначены случаи, когда исходы, по мнению экспертов, несравнимы друг с другом.

Таблица 1

Сравнение всех пар стратегий для каждого игрока

Сравнение стратегий 1-го игрока (использован порядок, представленный на рис. 1)			Сравнение стратегий 2-го игрока (использован порядок, представленный на рис. 2)		
1 и 2	1 и 3	2 и 3	1 и 2	1 и 3	2 и 3
11 ≤ 21	11 ≤ 31	21 ≤ 31	11 ≥ 12	11 ≥ 13	12 ? 13
12 ≤ 22	12 ? 32	22 ≥ 32	21 ≤ 22	21 ? 23	22 ≥ 23
13 ? 23	13 ≤ 33	23 ≤ 33	31 ≤ 32	31 ? 33	32 ≥ 33

Сравнения, приведённые в табл.1, показывают, что в рассматриваемой игре, как у первого, так и у второго игрока отсутствуют доминируемые и доминирующие стратегии, то есть все стратегии недоминируемые. Иначе говоря, в данной игре принцип отбора доминирующих и исключения доминируемых стратегий не применим.

Попробуем выяснить факт наличия у игроков осторожных стратегий, то есть таких стратегий, которые приносят игроку максимальный выигрыш при самом неблагоприятном выборе своей стратегии другим игроком. Как видно из рис. 1, для первого игрока $\inf_{z_2 \in Z_2} u_1(z_1, z_2)$ не существует при всех $z_1 \in Z_1$, следовательно, не существует $\sup_{z_1 \in Z_1} \inf_{z_2 \in Z_2} u_1(z_1, z_2)$, что влечёт отсутствие у первого игрока осторожных стратегий:

$$P_1(u_1) = \emptyset.$$

Как видно из рис. 2, для второго игрока имеет место следующее равенство:

$$\sup_{z_2 \in Z_2} \inf_{z_1 \in Z_1} u_2(z_1, z_2) = u_2(3, 2),$$

то есть множество осторожных стратегий второго игрока состоит из одной стратегии:

$$P_2(u_2) = \{2\}.$$

Это первый принцип оптимальности, которым может воспользоваться второй игрок. Принцип выбора осторожных стратегий особенно эффективен тогда, когда игрок не владеет информацией о функциях выигрыша других игроков и в связи с этим не может прогнозировать их рациональное поведение. В нашем случае риск нарушения этого принципа – это риск получения худшего исхода в двух случаях, при выборе первым игроком стратегий из множества $\{2, 3\}$, см. соотношения (7) и (8). В случае если первый игрок выберет стратегию 1, то осторожный выбор второго игро-

ка не является лучшим, см. соотношение (6), но это частный случай, допустимый в рамках осторожного поведения.

Предположим теперь, что игрокам известны и свои, и чужие функции выигрыша. Какое рациональное поведение они могут выбрать в этом случае? Они могут построить для каждого игрока графики наилучших ответов на стратегии других игроков, найти пересечение этих графиков, если оно существует, и использовать свои стратегии, соответствующие точкам пересечения, как оптимальные, ожидая от других игроков того же. Никому из игроков не выгодно отклоняться от этих стратегий, так как эти стратегии – лучший ответ на стратегии остальных. Если один отклоняется, это не значит, что другие сделают то же самое, тем более, что отклонение одного может быть кому-то выгодно. Эта ситуация носит название «равновесие по Нэшу» [7, 10] и может быть использована в качестве принципа оптимальности в нашем примере. Построим графики наилучших ответов игроков для игры (1).

В нашем случае графики наилучших ответов первого $BR_1(u_1)$ и второго $BR_2(u_2)$ игроков удобно определить следующим образом:

$$\overline{z_1 z_2} \in BR_1(u_1) \stackrel{Def}{\Leftrightarrow} u_1(z_1, z_2) = \sup_{z \in Z_1} u_1(z, z_2),$$

$$\overline{z_1 z_2} \in BR_2(u_2) \stackrel{Def}{\Leftrightarrow} u_2(z_1, z_2) = \sup_{z \in Z_2} u_2(z_1, z).$$

Легко проверить, что $BR_1(u_1) = \{31, 22, 33\}$, $BR_2(u_2) = \{11, 22, 32\}$. Используя этот результат, можно вычислить множество равновесий по Нэшу в игре (1):

$$NE(G) = BR_1(u_1) \cap BR_2(u_2) = \{22\}.$$

Таким образом, согласно обсуждаемому принципу оптимальности, обоим игрокам следует выбрать стратегию 2. Отклонение от этого равновесного состо-

яния не выгодно ни одной из сторон. Получение более благоприятного исхода для одного из игроков возможно лишь в случае реализации события риска для противоположной стороны – ошибки расчёта/выбора стратегии.

Отметим, что в рассмотренном примере речь идёт о риске в условиях полной определённости. В условиях полной информированности лицо принятия решения (ЛПР) по крайней мере теоретически способно рассчитать свою оптимальную стратегию и придерживаться её. Риск здесь связан не с природой явлений, а с потенциальной возможностью ошибок в деятельности ЛПР.

Риски в условиях неопределённости. Рассмотрим другой простой пример. Предположим, что в ходе подготовки к реструктуризации некоторой производственной компании в составе последней выделены два связанных вспомогательных производства, продукция которых может быть получена из внешних источников (непрофильные активы). Компания рассматривает четыре возможных решения (см. рис. 3): 1 – не проводить реструктуризацию, 2 – продать только первый непрофильный актив, 3 – продать только второй непрофильный актив, 4 – продать оба непрофильных актива.

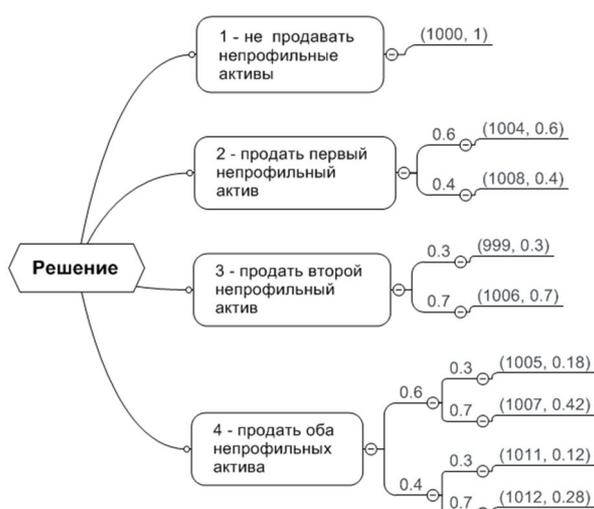


Рис. 3. Дерево решений для процедуры реструктуризации производства

В первом случае, когда компания принимает решение ничего не менять в своей деятельности, прогнозное значение чистой приведённой стоимости (NPV) компании составит 1000 денежных единиц (ДЕ). Это единственный исход при данном решении и его вероятность, таким образом, равна 1. Во втором случае, когда компания принимает решение продать только первый непрофильный актив и заменить продукцию соответствующего производства на внешнюю продукцию, рассматривается два сценария. Первый – пессимистический, когда с вероятностью 0,6 прогнозная NPV составит 1004 ДЕ. И второй – оптимистический, когда с вероятностью 0,4 прогнозная NPV составит 1008 ДЕ. Третий случай предполагает продажу только второго непрофильного актива и замену соответствующей продукции на внешнюю. Здесь рассматривается также два сценария: пессимистический, когда с вероятностью 0,3 прогнозная NPV составит 999 ДЕ, и оптимистический, когда с вероятностью 0,7 прогнозная NPV составит 1006 ДЕ. В четвёртом случае, когда компания принимает решение продать оба непрофильных актива, учитываются как особенности связи непрофильных производств, так и независимые условия реализации каждого из активов в рамках как пессимистических, так и оптимистических сценариев. Соответственно, четвёртый случай рассматривает четыре исхода. Первый, когда с вероятностью $0,6 \times 0,3 = 0,18$ прогнозная NPV составит 1005 ДЕ. Второй, когда с вероятностью $0,6 \times 0,7 = 0,42$ прогнозная NPV окажется равной 1007 ДЕ. Третий, когда с вероятностью $0,4 \times 0,3 = 0,12$ прогнозная NPV равна 1011 ДЕ. И, наконец, четвёртый исход, когда с вероятностью $0,4 \times 0,7 = 0,28$ прогнозная NPV составит 1012 ДЕ. Обратим внимание на то, что неаддитивность NPV в данном примере (в части соотношения второго, третьего и четвёртого решений) связана со специфи-

ческой (нелинейной) связанностью непрофильных активов.

Формализуем приведённое описание примера. Пусть $\Delta = \{1, 2, 3, 4\}$ – множество возможных действий руководства компании. Пусть, далее, $(\Omega_0, \mathcal{A}_0, P_0)$ – вероятностное пространство, описывающее неопределённость состояния среды (природы), Ω_0 – множество состояний среды, \mathcal{A}_0 – σ -алгебра подмножеств множества Ω_0 , P_0 – вероятностная мера на измеримом пространстве $(\Omega_0, \mathcal{A}_0)$. При этом A_0 – такое множество состояний природы, что одно из этих состояний реализуется в системе почти наверное [11], $A_0 \in \mathcal{A}_0$, $P_0(A_0) = 1$; A_{010} – множество состояний природы, неблагоприятных для продажи первого непрофильного актива, $A_{010} \in \mathcal{A}_0$, $P_0(A_{010}) = 0,6$; A_{011} – множество состояний природы, благоприятных для продажи первого непрофильного актива, $A_{011} \in \mathcal{A}_0$, $P_0(A_{011}) = 0,4$; A_{020} – множество состояний природы, неблагоприятных для продажи второго непрофильного актива, $A_{020} \in \mathcal{A}_0$, $P_0(A_{020}) = 0,3$; A_{021} – множество состояний природы, благоприятных для продажи второго непрофильного актива, $A_{021} \in \mathcal{A}_0$, $P_0(A_{021}) = 0,7$. Последовательно рассмотрим вероятностные пространства исходов для каждого из возможных принимаемых решений – элементов множества Δ .

Вероятностное пространство $(\Omega_1, \mathcal{A}_1, P_1)$ для решения $\delta = 1$ оказывается вырожденным:

$$\Omega_1 = \{1000\}, \quad A_1 = \{1000\} \in \mathcal{A}_1, \\ P_1(A_1) = P_0(f_1^{-1}(A_1)) = P_0(A_0) = 1.$$

Здесь и далее отображение $f_\delta : \Omega_0 \rightarrow \Omega$ описывает исход $\omega \in \Omega$ как результат влияния состояния среды $\omega_0 \in \Omega_0$ при фиксированном выборе ЛПР решения $\delta \in \Delta$.

Для вероятностного пространства $(\Omega_2, \mathcal{A}_2, P_2)$, соответствующего решению $\delta = 2$, имеем:

$$\Omega_2 = \{1004, 1008\};$$

$A_{210} = \{1004\}$ – событие продажи первого непрофильного актива в неблагоприятных условиях, $A_{210} \in \mathcal{A}_2$;

$A_{211} = \{1008\}$ – событие продажи первого непрофильного актива в благоприятных условиях, $A_{211} \in \mathcal{A}_2$;

$$P_2(A_{210}) = P_0(f_2^{-1}(A_{210})) = P_0(A_{010}) = 0,6;$$

$$P_2(A_{211}) = P_0(f_2^{-1}(A_{211})) = P_0(A_{011}) = 0,4.$$

Для вероятностного пространства $(\Omega_3, \mathcal{A}_3, P_3)$, порождаемого решением $\delta = 3$, имеем:

$$\Omega_3 = \{999, 1006\};$$

$A_{320} = \{999\}$ – событие продажи второго непрофильного актива в неблагоприятных условиях, $A_{320} \in \mathcal{A}_3$;

$A_{321} = \{1006\}$ – событие продажи второго непрофильного актива в благоприятных условиях, $A_{321} \in \mathcal{A}_3$;

$$P_3(A_{320}) = P_0(f_3^{-1}(A_{320})) = P_0(A_{020}) = 0,3;$$

$$P_3(A_{321}) = P_0(f_3^{-1}(A_{321})) = P_0(A_{021}) = 0,7.$$

Четвёртое решение, $\delta = 4$, порождает более богатое вероятностное пространство $(\Omega_4, \mathcal{A}_4, P_4)$, в котором:

$$\Omega_4 = \{1005, 1007, 1011, 1012\};$$

$A_{400} = \{1005\}$ – событие продажи обоих непрофильных активов в неблагоприятных условиях, $A_{400} \in \mathcal{A}_4$;

$A_{401} = \{1007\}$ – событие продажи обоих непрофильных активов в условиях, неблагоприятных для продажи первого актива и благоприятных для продажи второго, $A_{401} \in \mathcal{A}_4$;

$A_{410} = \{1011\}$ – событие продажи обоих непрофильных активов в условиях, благоприятных для продажи первого актива и неблагоприятных для продажи второго, $A_{410} \in \mathcal{A}_4$;

$A_{411} = \{1012\}$ – событие продажи обоих непрофильных активов в благоприятных условиях, $A_{411} \in \mathcal{A}_4$;

$$P_4(A_{400}) = P_0(f_4^{-1}(A_{400})) = P_0(A_{010} \cap A_{020}) = P_0(A_{010})P_0(A_{020}) = 0,18;$$

$$P_4(A_{401}) = P_0(f_4^{-1}(A_{401})) = P_0(A_{010} \cap A_{021}) = P_0(A_{010})P_0(A_{021}) = 0,42;$$

$$P_4(A_{410}) = P_0(f_4^{-1}(A_{410})) = P_0(A_{011} \cap A_{020}) = P_0(A_{011})P_0(A_{020}) = 0,12;$$

$$P_4(A_{411}) = P_0(f_4^{-1}(A_{411})) = P_0(A_{011} \cap A_{021}) = P_0(A_{011})P_0(A_{021}) = 0,28.$$

Заметим, что на множествах Ω_δ , $\delta = 1, 2, 3, 4$, равно как и на их объединении $\bigcup_{\delta=1}^4 \Omega_\delta$, определён естественный линейный порядок предпочтения.

Рассмотрим множество мер $\mathcal{P} = \{P_1, P_2, P_3, P_4\}$. Воспользуемся для определения порядка на множестве \mathcal{P} концепцией стохастического доминирования [12, 13]. Поскольку в нашем случае естественным порядком на носителе распределения является порядок, отражающий принцип «чем больше, тем лучше», то воспользуемся традиционным определением стохастического доминирования, основанного на поведении левых хвостов распределений [12].

Кроме того, ограничимся применением понятия обычного [13] или, иначе, первого [12] стохастического доминирования.

Напомним определение первого стохастического доминирования. Пусть \mathbb{R} – множество действительных чисел, $\mathbb{I} = [0, 1] \subset \mathbb{R}$ – единичный отрезок. Пусть, далее, \mathcal{F} – множество всех функций распределения, иначе говоря, всех неубывающих непрерывных справа функций $F: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{I}$, удовлетворяющих условиям

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} F(x) = 0, \quad \lim_{x \rightarrow \infty} F(x) = 1.$$

Определение. Пусть $F, G \in \mathcal{F}$. Будем говорить, что F предшествует G в смысле первого стохастического доминирования (или стохастического доминирования порядка 1), и писать $F \leq_1 G$, если $\forall x (x \in \mathbb{R}) [F(x) \geq G(x)]$.

Для наглядной иллюстрации возникновения порядка на множестве мер \mathcal{P} построим графики соответствующих распределений, см. рис. 4. На рисунке номера графиков функций распределения (рядов) соответствуют номерам вероятностных мер, или, иначе, номерам решений руководства компании. Для повышения наглядности каждый график незначительно сдвинут вверх относительно предыдущего в порядке от четвёртого к первому.

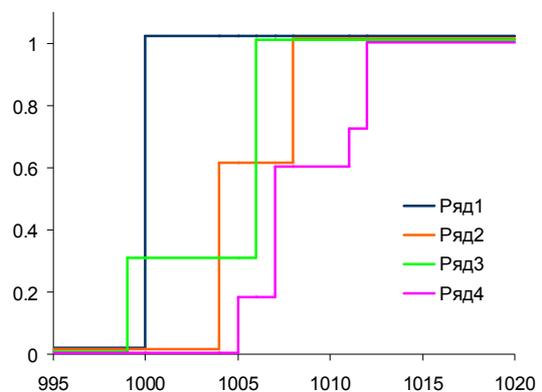
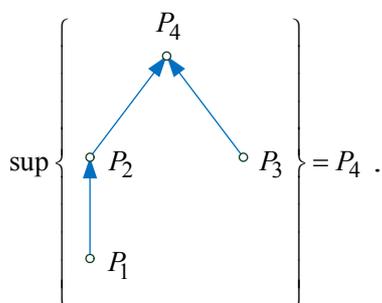


Рис. 4. Графики функций распределения NPV для каждого из возможных решений руководства компании

Нетрудно заметить, что порядок, индуцированный первым стохастическим доминированием на множестве \mathcal{P} , порождает на нём структуру верхней полурешётки и обеспечивает наличие точной верхней грани:



Таким образом, оптимальным в рассматриваемом примере является четвёртое решение. Отметим, что в данном случае это решение оптимально и с точки зрения любого ЛПР, предпочтения которого описываются неубывающей функцией полезности, так как имеет место факт характеристики стохастического доминирования порядка 1 классом неубывающих функций полезности [12]. Что касается риска, то в этом примере можно говорить о риске выбора неоптимального решения – это риск в условиях (полной) определённости, а также о риске неблагоприятного состояния природы для любого решения ЛПР кроме первого – это риск в условиях вероятностной неопределённости.

Выводы. Рассмотренные примеры демонстрируют плодотворность использования концепции риска на множествах

нечисловой природы как при анализе экзотических экономических систем, функционирующих в условиях значительной неопределённости, так и в более привычных случаях анализа риска в условиях вероятностной неопределённости. Заметим, что хотя первая модель в том виде, в котором она сформулирована, является результатом наличия значительной неопределённости, однако, сама модель не содержит неопределённости с чисто математической точки зрения, и поэтому в этом примере речь идёт о риске в условиях определённости. Второй пример демонстрирует классический случай возникновения риска в условиях вероятностной неопределённости, однако, в нем можно обнаружить возможность возникновения риска, в том числе, и в условиях определённости – риска выбора неверного решения. Отдельно следует отметить полную согласованность концепции риска, предложенной в монографии [8], с основными принципами оптимальности, выработанными в современной математической теории игр.

Подводя итог, следует еще раз подчеркнуть универсальный характер концепции риска, предложенной в работе [8]. Данная статья иллюстрирует этот тезис для множеств нечисловой природы, а например, статья [14] демонстрирует технику использования новой концепции для традиционного случая, когда множество исходов является числовым.

Список литературы

1. Российская социологическая энциклопедия / под общ. ред. Г. В. Осипова. – М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА, 1998. – 672 с.
2. Houthaker, H. Revealed Preference and Utility Function / H. Houthaker // *Economica*, new series. – 1950. – Vol. 17, № 56. – P. 159-174.
3. Samuelson, P. A. Note on the Pure Theory of Consumer's Behavior / P. A. Samuelson // *Economica*, new series. – 1938. – Vol. 5, № 17. – P. 61-71.
4. Debreu, G. Theory of value: an axiomatic analysis of economic equilibrium. Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University. Monograph 17 / G. Debreu. – New York: Wiley, 1959. – 114 p.
5. Нейман, Дж. Теория игр и экономическое поведение / Дж. Нейман, О. Моргенштерн; пер. с англ. – М.: Наука, 1970. – 708 с.
6. Бородин, А. В. Теоретико-игровые модели качественного анализа политик безопасности / А. В. Бородин // *Обозрение прикладной и промышленной математики*. – 2004. – Т. 11, Вып. 4. – С. 765.
7. Бородин, А. В. Элементы теории игр / А. В. Бородин, Т. А. Уразаева. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2001. – 155 с.
8. Уразаева, Т. А. Алгебра рисков / Т. А. Уразаева. – Йошкар-Ола: Поволжский госу-

дарственный технологический университет, 2013. – 209 с.

9. Уразаева, Т. А. Принцип «бритвы Оккама» в понимании и измерении риска / Т. А. Уразаева // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2013. – № 2 (18). – С. 5-16.

10. Мулен, Э. Теория игр с примерами из математической экономики / Э. Мулен; пер. с франц. – М.: Мир, 1985. – 200 с.

11. Лоэв, М. Теория вероятностей / М. Лоэв; пер. с англ. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1962. – 719 с.

12. Новоселов, А. А. Стохастическое доминирование и его приложения в моделировании риска / А. А. Новоселов // Записки ФАМ Семинара. Т. 7. – Красноярск: ИВМ СО РАН, 2002. – С. 37-44.

13. Shaked, M. Stochastic Orders / M. Shaked, J. G. Shanthikumar. – New York: Springer, 2007. – 473 p.

14. Уразаева, Т. А. Алгебраическая система рисков и ее приложения в сфере кредитования / Т. А. Уразаева // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2012. – №1(15). – С. 24-31.

Статья поступила в редакцию 06.02.14.

УРАЗАЕВА Татьяна Альфредовна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных систем в экономике, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3). Область научных интересов – экономико-математическое моделирование, теория риска, моделирование банковских бизнес-процессов, технологии визуального моделирования. Автор более 60 публикаций, в том числе двух учебных пособий и одной монографии.

E-mail: bor1@mari-el.com

URAZAEVA Tatiana Alfredovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head at the Chair of Information Systems in Economics, Volga State University of Technology (3, Pl.Lenina, Yoshkar-Ola, 424000, Russian Federation). Research interests – economic and mathematic simulation, risk theory, bank business process simulation, technologies of visual simulation. The author of 60 publications, including two study guides and one monograph.

E-mail: bor1@mari-el.com

T. A. Urazaeva

RISKS ON SETS OF NON-NUMERICAL NATURE

Key words: *game; outcome; uncertainty; non-numerical data; preference relation; preference order; principle of optimality; semilattice; lattice; risk; mixed strategy; game theory; risk theory; prize function; utility function; indicator function; partial order.*

ABSTRACT

Possible generalizations of the notion «risk», which is traditionally formulated in the terms of linear order, based on numerical sets of possible ways of economics development, were studied in the article. The purpose of generalization is propagation of the notion «risk» on economic systems, where only a partial order is set on the basis of many approaches. The examples of sets of non-numeric nature, existing in different economic theories, were given. The reasons of partial orders distribution in these sets were demonstrated. Two types of game-theory models of developing economies were studied, many results of development of which were given a partial order only. The first model is a game of two persons in strict strategies, it demonstrates appearance of generalized risk within such principles of optimality as careful behavior and Nash equilibrium. The second model considers the problem of firm strategic management as a game with nature, state uncertainty of which is of stochastic nature. A case of use as a criterion of optimality in decision-making of a conception of the first stochastic dominance was considered in this model. A connection of conception of the first stochastic dominance with classic theory of practicability was found. The two studied models show effectiveness of the idea of generalization of risk notion to partially ordered sets.

REFERENCES

1. *Rossiyskaya sotsiologicheskaya entsiklopediya*: pod obshch.red. G.V.Osipova [Russian Sociological Encyclopaedia: under general editorship of G.V.Osipov]. Moscow: Publishing group NORMA-INFRA, 1998. 672 p.
2. Houthaker H. Revealed Preference and Utility Function. *Economica, new series*. 1950. Vol. 17, № 56. P. 159-174.
3. Samuelson P. A. Note on the Pure Theory of Consumer's Behavior. *Economica, new series*. 1938. Vol. 5. № 17. P. 61-71.
4. Debreu G. Theory of Value: an Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium. Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University. Monograph. 17 / reu. New York: Wiley, 1959. 114 p.
5. Neyman J., Morgenstein O. *Teoriya igr i ekonomicheskoe povedenie*. Perevod s angliyskogo. [Theory of Games and Economic Behaviour. Translated from English]. Moscow: Nauka, 1970. 708 p.
6. Borodin A. V. Teoretiko-igrovye modeli kachestvennogo analiza politik bezopasnosti [Game-Theory Model of Qualitative Analysis of Security Strategy]. *Obozrenie prikladnoy i promyshlennoy matematiki* [Survey of Applied and Industrial Mathematics]. 2004. Vol. 11. Issue 4. P. 765.
7. Borodin A. V., Urazaeva T.A. *Elementy teorii igr* [Elements of Game Theory]. Yoshkar-Ola: MarSTU, 2001. 155 p.
8. Urazaeva T.A. *Algebra riskov* [Algebra of Risks]. Yoshkar-Ola: Volga State University of Technology, 2013. 209 p.
9. Urazaeva T.A. Printsip «britvy Okkama» v ponimanii i izmerenii riska [Principle of «Occam's Razor» in Understanding and Measuring of Risk]. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie*. [Vestnik of Volga State University of Technology. Ser.: Economics and Management]. 2013. №2 (18). P. 5-16.
10. Mullen E. *Teoriya igr s primerami iz matematicheskoy ekonomiki. Per. s frants.* [Game Theory with Examples from Mathematical Economics. Translation from French]. Moscow: Mir, 1985. 200 p.
11. Loew M. *Teoriya veroyatnostey. Per.s angl.* [Theory of Probability. Translated from English]. Moscow: Izdatelstvo inostrannoy literatury, 1962. 719 p.
12. Novoselov A. A. *Stokhasticheskoe dominirovanie i ego prilozheniya v modelirovanii riska* [Stochastic Domination and Its Application in Risk Simulation.T.7]. Zapiski FAM Seminara [Reports from FAM Workshop. V. 7]. Krasnoyarsk: IVM SO RAN, 2002. P. 37-44.
13. Shaked M., Shanthikumar J. G. *Stochastic Orders*. New York: Springer, 2007. 473 p.
14. Urazaeva T.A. Algebraicheskaya sistema riskov i ee prilozheniya v sfere kreditovaniya [Algebraic Risks System and Its Application in Credit Sphere]. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie* [Vestnik of Volga State University of Technology. Ser.: Economics and Management]. 2012. №1(15). P. 24-31.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

УДК 330.8

Г. С. Цветкова, Н. А. Опарина

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕМОНСТРАТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

Дана характеристика демонстративного потребления в различных социально-экономических системах. Показана взаимосвязь нефункционального спроса с эффектами поведения потребителя. Представлена эволюция основных научных теорий и подходов, выделены этапы эволюции исследованной демонстративного потребления.

Ключевые слова: демонстративное потребление; эффект Веблена; эффект сноба; товары роскоши.

Введение. Как экономический институт демонстративное потребление играет важную роль в социально-экономических отношениях. Демонстративное потребление является неотъемлемой составляющей единого процесса общественного воспроизводства, диалектика производства и потребления остаётся одним из актуальнейших вопросов экономической теории и практики. Для современной России демонстративное потребление является относительно новым феноменом, который отражает существенные изменения в характере потребления, происшедшие за последние двадцать лет. Факторы формирования демонстративного потребления – рост доходов населения, развитие рекламного рынка и индустрии моды привели к тому, что российская потребительская практика стала во многом копировать практику потребления стран с развитой

рыночной экономикой. Современный конкурентный рынок предоставил свободу выбора потребителям, усилил индивидуальную и символическую составляющие в процессе потребления. Новые сценарии потребления отражают возрастание постмодернистских тенденций, когда российские потребители, забыв времена дефицита, могут покупать дорогие товары класса люкс и товары роскоши, определяя статус и положение в обществе.

Для XXI века характерна быстрая и непродолжительная (т.е. сжатая по времени) коммуникация. В связи с этим всё более выраженным становится желание потребителей быстро, ярко и наглядно продемонстрировать свои индивидуальность, статус, положение, оригинальность и известность. Мода как форма быстрого обмена информацией между людьми представляет собой инструмент, с помощью

© Цветкова Г. С., Опарина Н. А., 2014.

Ссылка на статью: Цветкова Г. С., Опарина Н. А. Теоретико-методологические основы исследования демонстративного потребления // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2014. – № 1(20). – С. 24-36.

которого можно осуществить это желание на практике. Примечательно, что в настоящее время Россию рассматривают как идеальный и перспективный рынок для экспансии модных брендов класса люкс, а Москва занимает пятое место после Парижа, Милана, Лондона и Нью-Йорка в рейтинге самых модных столиц мира и лидеров в области потребления роскоши. Таким образом, исследование демонстративного потребления позволит более глубоко понять не только социально-экономическую природу отечественного потребителя как агента рыночных отношений, но позиционирование России в глобальном экономическом пространстве.

Цель работы заключается в изучении теоретико-методологических основ исследования демонстративного потребления. Для реализации цели были поставлены следующие **задачи**:

- 1) определить существенные характеристики демонстративного потребления;
- 2) рассмотреть основные научные теории демонстративного потребления;
- 3) выделить этапы эволюции исследований демонстративного потребления.

Теоретико-методологической базой исследования послужили работы отечественных и зарубежных учёных, занимающихся проблемами потребления и потребительского поведения. В первую очередь, следует выделить таких исследователей, как Т. Веблен, Дж. Гэлбрейт, Х. Лейбенштейн, П. Бурдьё, Ж. Бодрийяр, В. Тамберг. В процессе исследования были использованы теоретические положения и выводы таких российских учёных, как В.В. Радаев, А.Б. Гофман, А.В. Логунов, Ю.А. Цимерман. Таким образом, теоретико-методологическая база исследования представлена широким рядом не только экономических работ, но и трудов в области психологии и социологии.

Интерпретация результатов исследования и их анализ. Товары, относящиеся к категории роскоши, в экономической теории принадлежат к так называемым

нормальным товарам, спрос на которые растёт с увеличением доходов. Почти все нормальные товары обладают символическим значением [1]. Потребители стремятся с их помощью усилить или трансформировать своё «я», предстать перед окружающими в определённом образе, показать, что они чувствуют и о чём думают, установить желаемый тип социальных отношений, показать внешние символы статуса.

Некоторые товары принято называть именно статусными символами. Для того, чтобы статус был оценён окружающими, товары следует демонстрировать. Статусное потребление – это мотивационный процесс, посредством которого индивидуумы стремятся улучшить свою социальную позицию в обществе при помощи демонстративного потребления, которое способствует получению статуса и символизирует его для окружения.

Демонстративное потребление существует с глубокой древности, когда люди надевали излишнее количество украшений, не выполняющих ни одной утилитарной функции. Сегодня, при развитии гламура как квинтэссенции индустрии моды, рекламы, маркетинга и других отраслей, оно становится чрезмерно значимым для потребителя: престижно выставлять напоказ как предметы роскоши, так и просто яркие предметы гардероба. Британский экономист П. Шукла, эксперт по рынку роскоши, считал, что в ранних цивилизациях с сильным социальным расслоением по имущественному признаку роскошь определялась как продукция, потребляемая элитой, то есть то, на что у людей, не принадлежащих к элите, денег не было. «В ходе “демократизации” на рынке роскоши появились новые категории продукции, которые получили соответствующее название — “доступная роскошь” или мастиж. Это была роскошь, прицельно ориентированная на средний класс. Чем больше роскошь проникает в массы, тем труднее становится ее опреде-

лить» [2]. Следует отметить, что с развитием общества, активным влиянием научно-технического прогресса, появлением инновационных товаров меняется структура потребления в целом, в том числе и товаров роскоши. Эти изменения, характерные как для российского рынка в целом, так и для потребления на локальных рынках, отмечены в ранее проведённых исследованиях Г. С. Цветковой и О. В. Поляковой [3].

Сегменты, формирующие товарные предложения, можно представить в качестве пирамиды, в основании которой будут расположены товары массового спроса, а вершина пирамиды – это товары роскоши. Некоторые экономисты относят к люксовым продуктам автоматически все товары с наивысшим отношением «цена/функциональность». Однако продукты класса роскоши обладают отличительными чертами, прежде всего, сверхвысокой ценой, что автоматически даёт потребителю ощущение превосходства. Внутри сегмента роскоши можно построить свою пирамиду (рис. 1).

В основании пирамиды находится «доступная роскошь» (например, духи), которая потребляется средним классом со стремлениями к достижению более высо-

кого статуса; в середине пирамиды – «промежуточная роскошь», потребляется профессионалами, особыми ценителями, экспертами, зачастую они же – представители среднего класса; на вершине – «недоступная роскошь», персонализированные продукты с экстремально высокими ценами. Степень доступности товара определяют сами потребители, соотнося себя с тем или иным классом. Уровень роскоши, таким образом, различается по потребительскому восприятию доступности–недоступности люксовых товаров. Позиционирование люксовых продуктов зависит от дистанции, которую потребители выстраивают по отношению к этим продуктам в своём восприятии. Именно эта особенность демонстративного потребления выделяла его как особое потребление на всех этапах развития человеческого общества, от традиционного общества до постиндустриального (табл. 1).

Следует отметить, что проблема демонстративного потребления была обозначена ещё в античные времена, когда говорили о «метафизике потребления», при этом древние учёные подчёркивали, что умеренность и «несоблазненность» более предпочтительны, чем «необузданный вещизм» [4]. В эпоху средневековья

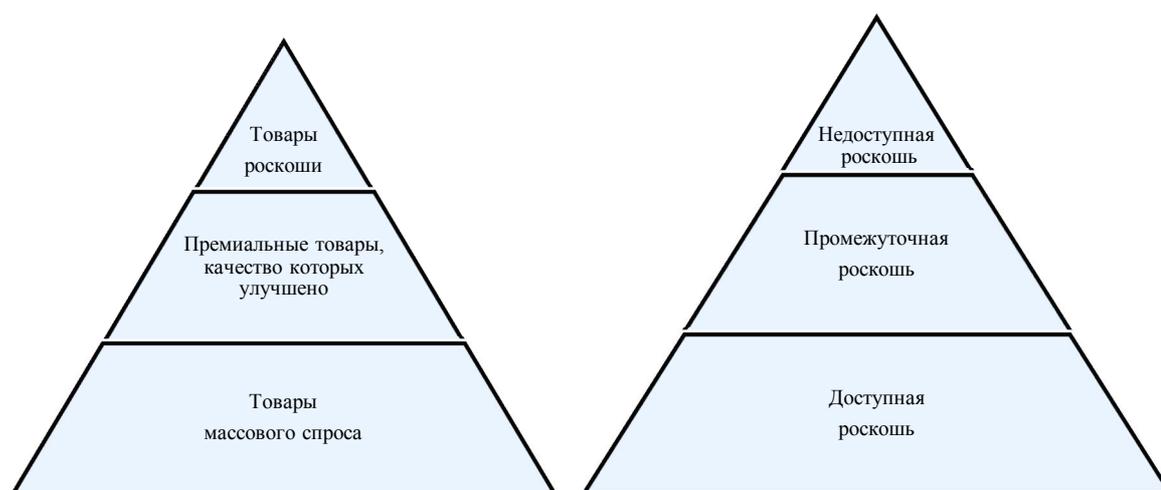


Рис. 1. Пирамиды товарного предложения

Таблица 1

Характеристика демонстративного потребления в зависимости от типа общества*

Характеристики	Тип общества		
	Традиционное (рабовладельческое, феодалное)	Индустриальное (капиталистическое)	Постиндустриальное
1. Страна	Азия, Африка, Латинская Америка	Западная Европа, Россия	США (10 %), Великобритания (36%), Голландия (47 %), Япония (10 %)
2. Экономика общества	Централизованная экономика. Жёсткая и непроницаемая социальная структура	Общество с гибкой социальной структурой, для которого характерна эмансипация экономической сферы от административной	Общество, в экономике которого приоритет перешёл от преимущественного производства товаров к производству услуг. Доминирующим производственным ресурсом являются информация и знания
3. Класс потребителей	Благородное сословие	Высшее общество, класс выше среднего	Средний класс, массы, состоятельные бизнесмены, политики
4. Демонстративное потребление в обществе	Каждая вещь получала строго закреплённый облик, могла выглядеть только так, как позволяла традиция. Возможности вещи к означиванию были ограничены, поскольку контролировались административно. Вещи создавались по индивидуальной мерке, и представитель каждого сословия обращался к строго определённым производителю. Каждая вещь была уникальной, так как создавалась под конкретного заказчика	В индустриальном обществе вещь приобретает неограниченные возможности к означиванию, что ведёт к снятию границ для потребления. Интенсификация процесса производства в условиях современного капитализма приводит к расширению круга потребляемых вещей, производство становится массовым, ориентируясь уже не на конкретного потребителя, а на абстрактного, на потребителя вообще	Тенденция к индивидуализации потребления становится всеобщей. Стремление к неповторимости незаметно трансформируется в «тотальную нейтрализацию», а декларируемый неконформизм становится на деле «негативным солидаризмом»

Примечание: * составлено авторами.

Иоанн Златоуст, крупнейший богослов восточного христианства, подчёркивал относительность богатства: источник всего зла – это избыток и жажда иметь больше, чем необходимо. Утверждалось, что не тот богат, кто окружён владениями, а тот, кому немного требуется. Однако высказывания против богатства вовсе не означали провозглашения уравнительности. Разделение людей на богатых и бедных, свободных и подневольных само по себе не подвергалось сомнению. Философ

и теолог Фома Аквинский, в отличие от предшественников, которые считали греховным любое накопление золота и серебра (то есть богатства), утверждал, что рост частной собственности, источником которого является «справедливая цена», грехом не является.

Интересными представляются взгляды меркантилистов Д. Норе и Т. Мана на проблему потребления предметов роскоши. С одной стороны, роскошь осуждается ими как пустая трата денег, но только в

том случае, если предметы роскоши являются импортными товарами. Если речь идёт о товарах отечественной промышленности, в большинстве случаев меркантилисты утверждают экономическую полезность такого вида потребления. Кроме того, по мнению меркантилистов, трата денег на различные изящные безделицы приводит к перераспределению средств из рук богатых в руки бедных, тех, кто эти безделицы производит. Тем самым такое использование доходов способствует созданию новых рабочих мест, росту занятости и в целом повышению уровня благосостояния трудящегося населения. Применительно к современным реалиям российской экономики такая позиция меркантилистов представляется нам достаточно протекционистской и заслуживает внимания.

Однако предметом специального анализа тема демонстративного потребления стала в XIX веке. Заметим, что отечественные экономисты обратили на неё внимание раньше, чем многие западные учёные. Например, А. И. Бутовский ещё в 1847 году в первом русском учебнике политической экономии описал феномен «наружной или выказной» роскоши для «удовлетворения своему тщеславию, желанию слыть богатым», а А. А. Исаев в 1896 году анализировал проблемы потребления и роскоши [4].

Понятие товарного фетишизма было рассмотрено К. Марксом в первом томе «Капитала», вышедшем в 1867 году. Сущность товарного фетишизма определяется им как стихия общественных отношений, господствующая над людьми, внешне выступающая в виде господства над ними определённых вещей [5,6]. Высшим проявлением товарного фетишизма является культ денег, выступающих при капитализме всеобщей формой богатства.

Известный английский экономист А. Маршалл выделил в 1867 году «потребление напоказ», а первой работой, посвящённой проблеме демонстративного потребления как экономического, психоло-

гического и социокультурного феномена стала «Теория праздного класса» американского экономиста и социолога Т. Веблена, изданная в 1899 году [7]. Такие понятия, как «демонстративное потребление», «денежное соперничество» (то есть стремление сойти за богатого) и «завистническое сравнение» (то есть вызывающее зависть), прочно закрепились в экономической литературе. Под «демонстративной праздностью» Т. Веблен понимает стратегию статусной и классовой дифференциации, которая означает не просто воздержание от труда, но подчёркнутое соблюдение дистанции от всего, что связано с трудом: нефункциональные фасоны, маркие цвета. Т. Вебленом рассмотрен «состязательный аспект потребления»: товары могут эффективно использоваться в косвенных завистнических целях и поэтому содержать в себе ощутимый элемент престижной дороговизны (стоимости сверх стоимости затрат, делающих их пригодными для функционального использования). Такое использование товара получило наименование «эффект Веблена». Товары приобретаются для того, чтобы произвести неизгладимое впечатление на других. Цена такого товара складывается под воздействием двух факторов: реальной стоимости – суммы затрат на производство и реализацию и престижной составляющей.

Американский экономист П. Нистрём в 1920 году теоретически предсказал, что с приходом индустриальной эпохи изменения в стиле жизни будут приводить к распространению в массах «философии тщетности» и, как следствие, к повышению «модного» потребления. Таким образом, понятие «демонстративное потребление» стало ассоциироваться с вредными привычками, нарциссизмом, консьюмеризмом, стремлением к мгновенному удовольствию и гедонизмом.

Термины «эффект присоединения к большинству» и «эффект сноба» предложены американским экономистом Х. Лейбенштайном в его статье «Эффект присо-

единения к большинству, эффект сноба и эффект Веблена в теории покупательского спроса» [8]. Эффект присоединения к большинству побуждает покупать то, что покупают все, быть «на волне жизни», не отставать, быть равным, выдерживать общий стиль и уровень. Этот эффект означает величину, на которую возрастёт спрос на товар только из-за того, что другие тоже покупают его. Эффект сноба – обратный «эффекту присоединения к большинству». Покупатель стремится отличиться от большинства, быть особенным, оригинальным, выделиться из толпы. Выбор в этом случае тоже зависит от выбора большинства, ориентируясь на противоположное. Эффект сноба отличен от эффекта Веблена. Сноб оглядывается на общий тренд, а «Веблен» – на цену и свидетельство собственного высокого статуса. В отличие от «эффекта Веблена», снобы не стремятся удивить окружающих, а желают, чтобы товары приносили удовольствие прежде всего им самим. Эффект сноба проявляется в следующих случаях:

- первыми покупателями нового товара чаще всего являются именно снобы, причём их основное стремление – воспользоваться преимуществом ограниченного количества потребителей;
- снобы прекращают пользоваться товаром или теряют к нему интерес, когда

замечают, что он есть у большой массы людей;

- именно снобы являются основными потребителями эксклюзивных, редких и уникальных товаров;

- снобы наиболее падки на «дефицит», поэтому, чтобы повысить продажи для сегмента снобов, нужно пропагандировать его дефицитность;

- снобы воспринимают цену как индикатор эксклюзивности и избегают популярных, народных, дешёвых марок.

Для исследования демонстративного поведения важное значение имеет деление спроса на функциональный и нефункциональный, которое было предложено американским экономистом Х. Лейбенстайном [8]. Под функциональным спросом понимается спрос, часть которого обусловлена другими факторами, а не качествами товара. Функциональный спрос на блага определяется потребительскими свойствами товара, полезностью. Нефункциональный спрос – это спрос, возникающий у потребителя не в силу потребительских характеристик товара, а под влиянием каких-либо других факторов. Нефункциональный спрос не зависит от полезности и рациональности. Проведённое исследование позволяет нам сделать вывод о том, что мотивы нефункционального спроса проецируют свои эффекты поведения потребителя (табл. 2).

Таблица 2

Классификация мотивов нефункционального спроса*

Мотив	Характеристика	Эффекты
Социальный	Обусловлен внешними (экзогенными) воздействиями на полезность товара	эффект присоединения к большинству
		эффект массового потребления
		эффект сноба
		эффект Веблена
Спекулятивный	Имеет краткосрочный характер. Возникает в условиях реального или искусственно нагнетаемого дефицита того или иного товара, когда рыночное предложение по какой-либо причине оказывается недостаточным	эффект инфляционных ожиданий
		стимулирующий дополнительное потребление
Нерациональный	Объединяет все покупки, которые не планируются потребителем, а происходят под воздействием внезапного минутного желания, каприза, прихоти	незапланированный под влиянием «сиюминутного» желания
		внезапного изменения настроения

Примечание: * доработана на основе классификации Х. Лейбенстайна.

Таким образом, при потреблении роскоши действует нефункциональный спрос, при этом социальные и нерациональные мотивы доминируют.

Символическое потребление было рассмотрено представителями социологии постмодерна, в частности, Ж. Бодрийаром [9]. В работе «Система вещей» он показал, что в современном обществе потребление не исчерпывается практическим применением вещей, и даже их использованием в качестве знаков отличия, престижа. Функциональные качества вещи отходят на второй план. Вещи репрезентируют идеи, образы и тем самым позволяют человеку ориентироваться в социальном мире, определять и менять своё положение в нём, быть частью социального целого. Потребление становится манипулированием знаками, или, иначе, символическим потреблением.

Американский экономист Дж. Мейерс-Леви выделила эффект умеренного несоответствия (умеренной неконгруэнтности), который играет важную роль на современном инновационном рынке [10]. Считается, что потребители предпочитают товары, умеренно несоответствующие ожиданиям, стандартам, знакомым товарам и чрезвычайно несоответствующим. Отмечается, что этот эффект не работает в случае, если человек воспринимает какой-либо риск, связанный с потреблением этого товара. В этом случае все товары, отличающиеся от нормы, оцениваются негативно. Таким образом, при выведении товара на рынок лучше будут покупаться слегка отличающиеся от стандартных товары, но потребителю необходимо объяснить основную их специфику.

Интересна концепция «формула мечты» предложенная французскими исследователями Б. Дюбуа и К. Патерно. Они рассматривают взаимосвязь между потребительской осведомлённостью, мечтой о бренде роскоши и совершением его покупки [11]. Основа концепции состоит в определении промежуточных стадий или

закономерностей, которые проходит потребитель от формирования желания получить люксовый, брендированный продукт в свою собственность до непосредственной покупки этого продукта:

$$\text{МЕЧТА} = 0,58 \cdot \text{ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ} - 0,59 \cdot \text{ПОКУПКА} - 8,6.$$

Следует отметить, что в предложенном уравнении коэффициент осведомлённости является положительным, а коэффициент покупки – отрицательным. Следовательно, для брендов роскоши, с экономической точки зрения, ситуация с тремя переменными выглядит следующим образом: осведомлённость формирует мечту о люксовом бренде, в то время как покупка приводит к воплощению мечты, тем самым фактически уничтожая её. Именно здесь и кроется парадоксальная природа маркетинга роскоши. Для огромного количества товарных категорий основной функцией маркетинга является увеличение спроса. В случае с роскошью сложнейшей задачей или вызовом для производителя является создание и развитие бренда без рисков избыточного продвижения и увеличения объёмов производства, что драматическим образом влияет на спрос, повышая его, и делает бренд массовым. Таким образом, для производителя очень важно соблюдать «принцип редкости» при производстве люксовых брендов и поддерживать высокий уровень осведомлённости у потребителей, не допуская резкого увеличения объёма продаж.

Современными экономистами Ф. Вигнероном и Л. Джонсоном был раскрыт гедонический эффект (эффект гедонизма), активно использующийся и в науке «поведение потребителей», и в психологии [10]. Он отражает влияние воспринимаемого эмоционального значения товара на потребление. Основным понятием, определяющим гедонистический эффект, является гедоническая релевантность, т.е. возможность товара приносить наслаждение, удовольствие. Согласно этому эффекту, субъективная эмоциональная цен-

ность некоторых товаров и услуг больше, чем функциональная полезность, утилитарность. Покупка и использование товара неосознанно воспринимаются гедонистами – людьми, на которых этот эффект оказывает наибольшее влияние, – как самовознаграждение. Другими словами, потребители очень часто выбирают товар, основываясь на аффективном компоненте (сиюминутном – нравится ли товар сейчас, и пролонгированном – будет ли товар приносить удовольствие в процессе использования), а не на когнитивном (рассуждения о том, насколько удобен, выгоден, полезен товар). Ненавязчивое восприятие роскоши вполне себе имеет место.

Эффект перфекционизма (эффект взыскательности), выявленный Ф. Вигнером и Л. Джонсоном в 1999 году, отображает воспринимаемую ценность качества товара [10]. Под взыскательностью понимается стремление к совершенству, законченности выполнения, качеству товара. Для перфекционистов в первую очередь важно превосходное качество исполнения. Причем, субъективно зачастую цена является документальным подтверждением качества, поэтому перфекционисты, которые плохо разбираются в качестве товаров (например, сложной бытовой технике, автомобилях), сильно ориентированы на покупку товаров с ценой выше средней. Внешним выражением качества, на которое ориентированы перфекционисты, также являются «раскрученная» элитная торговая марка и атрибуты высокого качества.

Социолог А. Б. Гофман рассматривал демонстративные товары как средства, позволяющие произвести впечатление на другого [12]. В. В. Радаев и А. В. Логунов полагают, что престижное потребление в системе средств символического обмена становится важнейшим фактором идентификации личности, особенно в условиях стратификационного кризиса [13, 14]. Он трактует престижное потребление как потребление товаров и услуг, доступ к кото-

рым ограничен в силу дефицита, высокой цены или институциональных установлений и которые используются субъектом не утилитарно, а в качестве символов особого положения, стиля жизни или иных личностных качеств. Социолог Е. Н. Воронова считает, что демонстративное потребление выступает средством накопления символического капитала и становится важным механизмом в формировании идентичности [15].

Всплеск интереса к проблеме потребления отмечен в 60–70-е гг. XX века, с момента появления концепции постиндустриального общества Д. Белла. Критический настрой по отношению к обществу «массового потребления» продемонстрировали представители Франкфуртской школы Э. Фромм и Г. Маркузе. Во Франции наиболее крупными современными теоретиками потребления являются Ж. Бодрийяр и П. Бурдьё. Ж. Бодрийяр утверждает, что потребление не сводится к удовлетворению потребностей, а выражает отношение человека к вещам, идеям, другим людям, к миру в целом [16]. П. Бурдьё анализирует рынок символической продукции. Большое влияние на исследование потребления оказали работы американцев Дж. К. Гэлбрейта [17], Э. Тоффлера.

Среди отечественных учёных интерес к проблемам «излишнего» потребления возник позднее – в последнее десятилетие двадцатого века. Большинство российских учёных дают определение демонстративного потребления как потребления, выходящего за рамки жизненно необходимого, некоего сверхпотребного потребления, обусловленного престижно-имиджевыми мотивами индивидуального и группового бытия. Применительно к отечественной практике потребления были выделены следующие виды демонстративного поведения: элитарное и подражательное (по иерархическому критерию принадлежности к классу); прямое и подставное (по социально-культурному критерию); соци-

ально-позитивное, служащее примером, и социально-негативное, вызывающе-отталкивающее (по критерию соответствия нормам общежития); традиционное, гедонистическое, статусное, престижное, эстетическое (по критерию мотивации повседневного поведения) [5]. Российские экономисты В. Тамберг и А. Бадьин предложили систему факторов, влияющих на возможность повышения цены на продукты роскоши:

1) демонстративность (потребление на показ). Потребление не скрыть – это хорошо. По деталям оценят. Значит, найдутся люди, готовые платить за то, чтобы произвести впечатление. Если потребление продукта невозможно продемонстрировать, нужно создать символы демонстрации, после чего нагрузить их нужными ассоциациями (еда, бельё и т.д.);

2) элитарность как максимальная отстранённость от производительного труда, приближённость к развлечениям. Что является самым дорогим в мире? То, что нужно для развлечений, безделья, баловства и мотовства. Гедонизм [18].

По их мнению, поняв логику элитарности, можно наделять самые обычные предметы признаками, которые позволят считать их элитарными, премиальными, а следовательно, поднять цену и увеличить прибыль. Роскошный продукт должен до-

ставлять удовольствие. Все остальные качественные характеристики имеют чисто рациональное самооправдательное значение. Рациональные доводы должны быть, но причина потребления заключается не в них. Однако и без рациональных доводов не обойтись. Если предмет одновременно является статусным и гедонистическим, то он обречён быть люксовым по цене.

Иеромонах Серафим Роуз в 2010 году назвал современных людей «поколением “мне”», подчёркивая сгусток эгоцентризма и «общества потребления». Можно согласиться, что переход России от массового потребления к сверхдостаточному спровоцировал чрезмерную заботу людей об имидже. За двадцать лет рыночных реформ российское общество дефицита трансформировалось в общество потребления. Среднестатистический потребитель сменил идею экономии и достаточности на другую идею – «совсем не лишним» покупок, что возродило демонстративное потребление.

Таким образом, проведённый анализ научных теорий и подходов к исследованию демонстративного потребления позволяет нам выделить восемь этапов эволюции в изучении данного социально-экономического явления. Выделенные этапы характеризуют вклад экономических школ в изучение данного явления (табл.3).

Таблица 3

Эволюция исследований демонстративного потребления*

Этапы	Научные теории	Исследователи	Годы	Основная идея
1. Экономическая мысль античности	«Метафизика потребления»	Эпикур, Аристотель	384–240 до н.э.	Этические добродетели – умеренность и «несоблазненность» являются предпочтительнее «необузданного вещизма»
2. Экономическая мысль средневековья	«Богатство – источник зла»	Иоанн Златоуст, Фома Аквинский	476–1492	Источником всего зла считали избыток, жажду иметь больше, чем необходимо. Признали, что частная собственность «грехом» не является
3. Меркантилизм	«Идея торгового баланса»	Д.Норе, Т. Ман	1630	Осуждались предметы роскоши, являющиеся импортными товарами. Утверждалась экономическая полезность товаров отечественной промышленности

Окончание таблицы 3

Этапы	Научные теории	Исследователи	Годы	Основная идея
4. Классическая экономическая теория	Феномен «наружной или выказной роскоши»	А. Бутовский	1847	Описал феномен «наружной или выказной» роскоши для «удовлетворения своему тщеславию, желанию слыть богатым»
5. Марксизм	«Товарный фетишизм»	К. Маркс	1867 1885	Рассмотрел явление товарного фетишизма, разграничивал производство предметов необходимости и предметов роскоши
6. Неоклассическая экономическая теория	«Потребление на показ»	А. Маршалл	1890	Выделил «потребление напоказ»
7. Институционализм	«Эффект Веблена»	Т. Веблен	1898	Покупка предметов роскоши с целью демонстрации высокого социального статуса и личного благосостояния
	«Философия тщетности»	П. Нистрём	1920	Понятие «демонстративное потребление» ассоциировал с вредными привычками, нарциссизмом, консьюмеризмом, стремлением к мгновенному удовольствию и гедонизмом
	Эффект сноба и эффект присоединения к большинству	Х. Лейбенстайн	1950	Эффект присоединения побуждает покупать то, что покупают все, быть «на волне жизни», не отставать, быть равным, выдерживать общий стиль и уровень
	Символическое потребление	Ж. Бодрийяр	1968	Символические значения товаров являются частью коммуникационной системы общества, успех или провал товара часто зависит от их символического значения
	Эффект умеренного несоответствия (умеренной неконгруэнтности)	Л. Мейер-Леви	1989	Потребители предпочитают товары, умеренно несоответствующие ожиданиям, стандартам, знакомым товарам и чрезвычайно несоответствующим
8. Современный этап исследований	«Формула мечты»	Б. Дюбуа, К. Патерно	1995	Концепция о взаимосвязи между потребительской осведомлённостью, мечтой о бренде роскоши и совершением его покупки
	Гедонический эффект (Эффект гедонизма)	Ф. Вигнерон, Л. Джонсон	1999	Отражает влияние воспринимаемого эмоционального значения товара на потребление
	Эффект перфекционизма, эффект взыскательности			Для перфекционистов в первую очередь важно превосходное качество исполнения
	Привилегия обладания	В. Тамберг, А. Бадьин	2008	Демонстративность и элитарность как система факторов, влияющих на возможность повышения цены на продукты роскоши
	Поколение «мне»	С. Роуз	2010	Определил современных потребителей как «поколение “мне”», подчёркивая сгусток эгоцентризма и «общества потребления»

Примечание: * составлено авторами.

Выводы

1. Демонстративное потребление является важнейшим экономическим институтом, который отражает диалектику социально-экономического развития, что находит отражение в смене субъектов и объектов демонстративного поведения на различных этапах развития общества.

2. Современная российская экономика как рыночная система с растущим благосостоянием и ростом социального расслоения граждан характеризуется ростом демонстративного поведения.

3. Эволюция научных исследований демонстративного потребления отражает

необходимость и возможность реализации междисциплинарного подхода к исследованию данного социально-экономического явления, в частности использования достижений экономической и психологической школ, социологического подхода.

4. Проведённый анализ научных теорий и подходов к исследованию демонстративного потребления позволяет сделать вывод, что в качестве самостоятельного объекта исследований оно было позиционировано в девятнадцатом веке, в настоящее время можно выделить восемь этапов эволюции в изучении данного социально-экономического явления.

Список литературы

1. Бурдые, П. Рынок символической продукции / П. Бурдые // Вопросы социологии. – 1993. – № 1-2: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bourdieu.name> (дата обращения: 27.08.2013).
2. Сакоян, А. Ускользящая роскошь: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://polit.ru>, 2012 (дата обращения: 15.07.2013).
3. Цветкова, Г.С. Исследование потребностей населения в контексте теории социального капитала / Г.С. Цветкова, О.В. Полякова // Вестник Марийского государственного технического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2011. – № 3 (13). – С. 39-49.
4. Цимерман, Ю.А. Демонстративное потребление в условиях пореформенной России // Экономическая теория в XXI веке – 5(12): Национальная экономика и социум / под ред. Ю.М. Осипова, В.С. Сизова, Е.С. Зотовой. – М.: Магистр, 2007. – С. 605-608.
5. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии: в 3 т. (Пер. И.И. Скворцова-Степанова) Т.1. Кн. I. Процесс производства капитала / К. Маркс. – М.: Политиздат, 1978. – 907 с.
6. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии: в 3 т. (Пер. И.И. Скворцова-Степанова.) Т.II. Процесс обращения капитала. Под ред. Ф.Энгельса / К. Маркс. – М.: Политиздат, 1979. – 953 с.
7. Веблен, Т. Теория праздного класса / The theory of the leisure class / Т. Веблен; пер. с англ., вступ. ст. и примеч. С.Г. Сорокиной; общ. ред. В. В. Мотылева; Изд. 4-е. – М.: Либроком, 2011. – 366 с.
8. Лейбенштейн, Х. Эффект присоединения к большинству, эффект сноба и эффект Веблена в теории покупательского спроса: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.portal.fa.ru> (дата обращения: 29.09.2013.)
9. Бодрийяр, Ж. Система вещей / Ж. Бодрийяр; пер. и сопр. ст. С.Н. Зенкина. – М.: Рудомино, 2001. – 224 с.
10. Посыпанова, О.С. Экономическая психология: психологические аспекты поведения потребителей / О.С. Посыпанова. – Калуга: Изд-во КГУ им. К.Э. Циолковского, 2012. – 296 с.
11. Dubois, B. «Observations: Understanding the World of International Luxury Brands: The «Dream Formula» / B. Dubois, C. Paternaut // Journal of Advertising Research. – 1995. – Vol. 35(4). – Pp. 69–76.
12. Гофман, А. Б. Мода и люди: новая теория моды и модного поведения / А.Б. Гофман. – М.: КДУ, 2013. – 228 с.
13. Радаев, В. В. Современные экономико-социологические концепции рынка / Анализ рынков в современной экономической социологии / Отв. ред. В. В. Радаев, М. С. Добрякова. – М.: ГУ-ВШЭ, 2007. – С. 21-60.
14. Логунов, А. В. Престижное потребление в системе средств символического обмена и конструирования социальной идентичности в трансформирующемся российском обществе: автореф. дис. канд. социол. наук: 22.00.04 / А. В. Логунов. – Владивосток: Дальневост. гос. техн. ун-т, 2003. – 24 с.
15. Воронова, Е. Н. Статусное потребление деловых людей в современном российском обществе: автореф. дис. ... канд. социол. наук: 22.00.04 / Е. Н. Воронова. – Саратов. гос. техн. ун-т, 2005. – 24 с.
16. Бодрийяр, Ж. Соблазн / Ж. Бодрийяр; пер. с фр. А. Гараджи. – М.: Ad Marginem, 2000. – 317 с. Серия: Философия по краям.
17. Гэлбрейт, Дж.К. Экономические теории и цели общества / Дж.К. Гэлбрейт. – М.: Прогресс, 1976. – 406 с.
18. Тамберг, В. Бренд. Боевая машина бизнеса / В. Тамберг, А. Бадьин. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 240 с.

Статья поступила в редакцию 02.09.13.

ЦВЕТКОВА Галина Сергеевна – кандидат экономических наук, профессор кафедры менеджмента и бизнеса, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3). Область научных интересов – институциональная экономика, маркетинг, антикризисное управление. Автор более 100 публикаций.

E-mail: kmb@volgatech.net

ОПАРИНА Наталья Антоновна – аспирант кафедры менеджмента и бизнеса, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3). Область научных интересов – экономическая теория, маркетинг. Автор шести публикаций.

E-mail: kmb@volgatech.net

TSVETKOVA Galina Sergeevna – Candidate of Economic Sciences, Professor at the Chair of Management and Business, Volga State University of Technology (3, Pl. Lenina., 424000, Yoshkar-Ola, Russian Federation). Research interests – institutional economics, marketing, crisis management. The author of more than 100 publications.

E-mail: kmb@volgatech.net

OPARINA Natalia Antonovna – Postgraduate student at the Chair of Management and Business, Volga State University of Technology (3, Pl. Lenina., 424000, Yoshkar-Ola, Russian Federation). Research interests – economics, marketing. The author of six publications.

E-mail: kmb@volgatech.net

G. S. Tsvetkova, N. A. Oparina

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS FOR RESEARCH OF CONSPICUOUS CONSUMPTION

Key words: *conspicuous consumption; Veblen effect; snob effect; luxury goods.*

ABSTRACT

Conspicuous consumption is considered as the characteristic of a phase of social reproduction- consumption which has significantly changed in the course of transformation of social and economic relations in Russia. Factors of conspicuous consumption formation (growth of income of the population, development of the advertising market and fashion industry) led to the following situation: Russian consumer practice became, in many respects, the reflection of the consumption practice of the countries with the developed market economy. The presented characteristic of conspicuous consumption at the various stages of social development reflects the change of objects and subjects of conspicuous consumption. In the extreme antiquity, conspicuous consumption was expressed in number of jewelry which people put on themselves. In the modern world, glamour development, as quintessence of the fashion industry, advertisement and marketing led to that it became extremely important for a consumer to parade both luxury goods and simply bright clothes. If for traditional society (slave-owning and feudal societies) the subject of conspicuous consumption was the noble estate, in the conditions of post-industrial society the middle class, wealthy businessmen and politicians act as the subject of conspicuous consumption. Modern science investigates conspicuous consumption as behavior of consumers which is characterized by the following effects: the bandwagon effect, the effect of mass consumption, snob effect, Veblen effect, the effect of inflation expectations. Research of theoretical and methodological basis of conspicuous consumption makes it possible for the authors to draw a conclusion that serious contribution to development of the problem of luxury goods consumption was made by the representatives of economic and sociological scientific thought. As an independent object of researches, conspicuous consumption was positioned in the nineteenth century. The authors allocate eight stages of evolution in studying of this social and economic phenomenon.

REFERENCES

1. Bourdieu P. Rynok simvolicheskoy produktsii [Symbolic Products Market]. *Voprosy sotsiologii*. 1993. № 1-2 [Sociology Issues № 1-2]. URL: <http://bourdieu.name> (Reference date: 27.08.2013).
2. Sakoyan A. *Uskolzayushchaya roskosh* [Eluding Luxury]. URL: <http://polit.ru>. 2012 (Reference date: 15.07.2013).
3. Tsvetkova G.S., Polyakova O.V. Issledovanie potrebnostey naseleniya v kontekste teorii sotsialnogo kapitala [Research of Population Needs in the Context of the Social Capital Theory]. *Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie* [Vestnik of Mary State Technical University. Ser.: Economics and Management]. 2011. No 3 (13). P. 39-49.
4. Tsimerman Yu.A. *Demonstrativnoe potreblenie v usloviyakh poreformennoy Rossii* [Conspicuous Consumption in the Context of Post-Reform Russia]. *Ekonomicheskaya teoriya v XXI veke – 5(12): Natsionalnaya ekonomika i sotsium*. Pod red. Yu.M. Osipova, V.S. Sizova, E.S. Zotovoy [Economic Theory in the XXIth Century– 5(12): National Economics and Society. Under the editorship of Yu.M. Osipov, V.S. Sizov, E.S. Zotova]. Moscow: Magistr, 2007. P. 605-608.
5. Marx K. *Kapital. Kritika politicheskoy ekonomii: v 3 t.* (Per. I.I.Skvortsova-Stepanova) T.I. Kn.I. Protsess proizvodstva kapitala [Capital. Criticism of Political Economics: in 3 volumes (Translated by I.I.Skvortsov-Stepanov.) Vol.I. Book I. Process of Capital Production]. Moscow: Politizdat, 1978. 907 p.
6. Marx K. *Kritika politicheskoy ekonomii: v 3 t.* (Per. I.I.Skvortsova-Stepanova) T.II. Protsess obrashcheniya kapitala. Pod red. F.Engelsa [Criticism of Political Economics: in 3 volumes (Translated by I.I.Skvortsov-Stepanov.) V.II. Process of Capital Circulation. Under the editorship of F.Engels]. Moscow: Politizdat, 1979. 953 p.
7. Veblen T. *Teoriya prazdnogo klassa*. Per s angl, vstup.st. i primech. S.G. Sorokinoy; obshch.red. V. V. Motyleva; izd 4-e. [The Theory of the Leisure Class. Translated from English, opening chapter and comments by S.G.Sorokina; general editorship by V. V. Motylev; 4th edition.]. Moscow: Librokom, 2011. 366 p.
8. Leinbenstain Kh. *Effect prisoedineniya k bolshinstvu, effect snoba i effect Bevlena v teorii pokupatelskogo sprosa* [Bandwagon Effect, Snob Effect, Veblen Effect in the Theory of Customer Demand]. URL <http://www.portal.fa.ru> (Reference date 29.09.2013.).
9. Bodriyyar Zh. *Sistema veshchey*. Per. i sopr.st. S.N.Zenkina [System of Things. Translated by S.N.Zenkina]. Moscow: Rudomino, 2001. 224 p.
10. Posypanova O.S. *Ekonomicheskaya psikhologiya: psikhologicheskie aspekty povedeniya potrebiteley* [Economic Psychology: Psychological Aspects of Consumers Behavior]. Kaluga: Izdatelstvo KGU im. K.E. Tsiolkovskogo, 2012. 296 p.
11. Dubois B., Paternaut C. Observations: Understanding the World of International Luxury Brands: The «Dream Formula». *Journal of Advertising Research*. 1995. Vol. 35(4). P. 69–76.
12. Gofman A. B. *Moda i lyudi: novaya teoriya mody i modnogo povedeniya* [Fashion and People: New Theory of Fashion and Trendy Behavior]. Moscow: KDU, 2013. 228 p.
13. Radaev V. V. *Sovremennye ekonomiko-sotsiologicheskie kontseptsii rynka* [Modern Economic and Sociological Market Conceptions]. Analiz rynkov v sovremennoy ekonomicheskoy sotsiologii; otv.red. V.V. Radaev, M.S.Dobryakova [Markets Analysis in Modern Economic Sociology. Editors-in-chief - V. V. Radaev, M.S.Dobryakova]. Moscow: GU-VSHE, 2007. P. 21-60.
14. Logunov A. V. *Prestizhnoe potreblenie v sisteme sredstv simvolicheskogo obmena i konstruirovaniya sotsialnoy identichnosti v transformiruyushchemsya rossiyskom obshchestve*. Avtoref. dis. kand. sotsiolog.nauk: 22.00.04. [Prestigious Consumption in the System of Means of Symbolic Exchange and Construction of Social Identity in the Changing Society of Russia. Autoref. Cand. Sociol. Sci.: 22.00.04]. Vladivostok, Dalnevost. gos. tekhn. universitet, 2003. 24 p.
15. Voronova, E. N. *Statusnoe potreblenie delovykh lyudey v sovremennoy rossiyskom obshchestve*. Avtoref. dis.kand.sotsiolog.nauk: 22.00.04 [Status Use of Business People in the Modern Russian Society. Autoref. Cand. Sociol.Sci.: 22.00.04]. Saratov State Technical University, 2005. 24 p.
16. Bodriyyar Zh. *Soblazn*. Per. s frants. A. Garadzhi [Temptation. Translated from French by A. Garadzhi]. Moscow: Ad Marginem, 2000. 317 p.
17. Gelbreyt J.K. *Ekonomicheskie teorii i tseli obshchestva* [Economic Theories and Society Purposes]. Moscow: Progress, 1976. 406 p.
18. Tamberg V., Badin A. *Brend. Boevaya mashina biznesa* [Brand. Combat Vehicle of Business]. Moscow: Olimp-Biznes, 2005. 240 p.

УДК 658.:06.05(075.8)

О. П. Овсак, О. Н. Кириленко, М. П. Высоцкая

ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛАССИФИКАЦИИ ОБЪЕДИНЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ УКРАИНЫ

В соответствии с предложенными критериями проведена систематизация видов объединений предприятий, учитывающая особенности мировых тенденций и отечественное правовое поле. Проведённое группирование объединений предприятий, исходя из предложенных критериев классификации, позволит на практике осуществить обоснованный выбор форм интеграции предприятий.

Ключевые слова: предприятие; объединение; классификация; консорциум; конгломерат; ассоциация; трест; синдикат.

Введение. В последние годы распространились мировые процессы слияния, поглощения предприятий, создания временных объединений компаний. Такие процессы интеграции с учётом мировых тенденций и особенностей отечественного правового пространства требуют углублённого изучения теоретических и методологических аспектов их осуществления.

Вопросам, касающимся экономико-правовых аспектов слияния и поглощения предприятий, их организационных форм, мотивационных факторов консолидации бизнеса посвящены исследования таких зарубежных учёных, как М. Бишоп, П. Гохан, Ф. Крюгер, А. Лажу, М. Марсале, Р. Нэльсон, Дж. Стиглер, Р. Стилман, М. Трем, С. Рид, М. Хебек, Ф. Вестон, Р. Бейли, С. Мерс, П. Стейнер, А. Бекенштейн, К. Чанг, Р. Мелихер и многих других.

Однако многие аспекты данной проблематики остаются недостаточно раскры-

тыми и обоснованными. Кроме этого, процессы объединения предприятий в Украине характеризуются своими особенностями и существенно отличаются как от западноевропейской, американской, так и российской практик. Последнее требует проведения согласования и гармонизации правовых, организационно-экономических, а также методологических составляющих осуществления выбора видов, форм и способов интеграции предприятий с учётом современных реалий и тенденций.

Цель работы – проведение систематизации видов объединений предприятий посредством определения классификационных признаков и соответствующих критериев классификации.

Для урегулирования вопроса выбора наиболее подходящего вида объединения предприятий, нацеленных на интеграцию, необходимо провести систематизацию их видов посредством определения классификационных признаков или соответствующих критериев классификации.

© Овсак О. П., Кириленко О. Н., Высоцкая М. П., 2014.

Ссылка на статью: Овсак О. П., Кириленко О. Н., Высоцкая М. П. Правовые и организационно-экономические аспекты классификации объединений предприятий Украины // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2014. – № 1(20). – С. 37-45.

С правовой точки зрения объединение предприятий – это один из видов организационно-правовой структуры бизнеса. Созданное объединение предприятий имеет, кроме правовых, экономические и организационные признаки, которые отличают его от других форм предпринимательства.

Во-первых, предприятия консолидируются в объединение на основе общности интересов, поскольку объединяется производственная, научно-техническая, коммерческая деятельность участников объединения, происходит соответствующая централизация управленческих, координационных функций и т.п., что является его организационным признаком.

Во-вторых, экономические интересы как основа объединения определяются учредителями в договоре или уставе как цель, задача и функции объединения. Единство экономических интересов членов как основа объединения представляет собой его экономический признак.

Интерпретация результатов и их анализ. Основные экономико-правовые характеристики объединения предприятий следующие: объединение создаётся и регистрируется как субъект хозяйственной деятельности, действует на основании учредительного договора или устава; владеет имуществом, которое юридически обособлено от имущества участников объединения, имеет собственный и консолидированный (общий для членов) баланс, расчётный и другие счета в банковских учреждениях, печать со своим названием и является юридическим лицом.

Действующее законодательство Украины обеспечивает формирование разных видов объединений предприятий. В современных условиях хозяйствования наиболее распространёнными являются следующие виды хозяйственных объединений предприятий: ассоциация, корпорация, консорциум, концерн, промышленно-финансовая группа (ПФГ), холдинговая компания, трест, картель, синдикат, пул, конгломерат, альянс, транснациональная

корпорация (ТНК), транснациональный альянс (ТНА), технопарк.

Ассоциация – это договорное объединение, созданное с целью постоянной координации хозяйственной деятельности предприятий, которые объединились посредством централизации одной или нескольких производственных и управленческих функций, развития специализации и кооперации производства, организации общих производств на основе объединения участниками финансовых и материальных ресурсов для удовлетворения преимущественно хозяйственных потребностей участников ассоциации. В уставе ассоциации должно быть указано, что она является хозяйственной ассоциацией. Ассоциация не имеет права вмешиваться в хозяйственную деятельность предприятий – учредителей ассоциации. По решению участников ассоциация может быть уполномочена представлять их интересы в отношениях с органами власти, другими предприятиями и организациями.

Согласно [1], корпорацией признаётся договорное объединение, созданное на основе объединения производственных, научных и коммерческих интересов объединившихся предприятий, с делегированием ими отдельных полномочий централизованного регулирования деятельности каждого из участников органам управления корпорации. Следует различать корпорацию как форму объединения предприятий, существующую в правовом поле Украины, и корпорацию как одну из организационно-правовых форм организации предприятия, т.е. акционерное общество [2]. И именно к последней форме относится такой вид международной интеграции, как транснациональная корпорация (ТНК).

В организационном аспекте транснациональную корпорацию можно рассматривать как корпорацию, в состав которой входят как национальные, так и иностранные юридические лица. Транснациональная корпорация – это международная кор-

порация, которая имеет свои хозяйственные подразделения в двух или больше странах и руководит этими подразделениями из одного или нескольких центров на основе такого механизма принятия решений, который разрешает проводить согласованную политику и общую стратегию, распределяя ресурсы, технологии и ответственность с целью максимизации её прибыли. Транснациональные корпорации имеют высокую степень концентрации капитала и производства.

Как обусловлено [1], консорциум – временное уставное объединение предприятий для достижения его участниками определённой общей хозяйственной цели (реализации целевых программ, научно-технических, строительных проектов и т.п.). Консорциум использует средства, которыми его наделяют участники, централизованные ресурсы, выделенные на финансирование соответствующей программы, а также средства, которые поступают из других источников, в порядке, определённом его уставом. В случае достижения целей своего создания консорциум прекращает свою деятельность. Среди особенностей консорциума следует выделить следующие: равноправие участников; осуществление целевых программ и проектов, которые нуждаются в значительных финансовых ресурсах; узкоцелевая направленность; ограниченность срока функционирования; общее размещение займа или проведение коммерческих операций большого масштаба на основании соглашения между участниками, создавшими консорциум [3].

Концерн определяется [1] как уставное объединение предприятий и организаций на основе их финансовой зависимости от одного или группы участников объединения, с централизацией функций научно-технического и производственного развития, инвестиционной, финансовой, внешнеэкономической и другой деятельности. Участники концерна наделяют его частью своих полномочий, в том чис-

ле правом представлять их интересы в отношениях с органами власти, другими предприятиями и организациями. Характерным является то, что участники концерна не могут быть одновременно участниками другого концерна.

Предприятие может быть участником промышленно-финансовой группы или транснациональной промышленно-финансовой группы, если в состав группы входят украинские и иностранные юридические лица.

Промышленно-финансовая группа (ПФГ) является объединением, созданным по решению Кабинета министров Украины на определённый срок с целью реализации государственных программ развития приоритетных областей производства и структурной перестройки экономики Украины, включая программы, связанные с международными договорами Украины, а также с производством конечной продукции [1]. В состав ПФГ могут входить промышленные и другие предприятия, научные и проектные учреждения, другие учреждения и организации всех форм собственности. За своей экономической сутью эта форма интеграции предприятий делает возможным взаимодействие соответствующих учреждений и предприятий, но не является юридическим лицом. Поэтому в составе ПФГ определяется главное предприятие, которое имеет исключительное право действовать от лица ПФГ как участника хозяйственных отношений.

Специфической организационной формой объединения предприятий являются холдинговые компании. Согласно [1], холдинговая компания – открытое акционерное общество, которое владеет, пользуется, а также распоряжается холдинговыми корпоративными пакетами акций (долями, паями) двух или больше корпоративных предприятий (кроме пакетов акций, которые находятся в государственной собственности). Объединённые в холдинге субъекты в юридическом и хозяйственном отношении являются само-

стоятельными, однако, право решать основные вопросы их деятельности принадлежит холдинговой компании.

Трест можно определить как объединение, в котором предприятия сливаются в единый производственный комплекс, при этом теряя свою юридическую и хозяйственную самостоятельность. В таком объединении предприятия по обыкновению объединяют все стороны хозяйственной деятельности.

Картель – это договорное объединение предприятий, которые остаются юридически независимыми, но лишёнными части экономической самостоятельности в отношении условий сбыта своей продукции.

В свою очередь, синдикат является разновидностью объединения предприятий картельного типа, который предусматривает организацию сбыта продукции его участников через единый сбытовой орган, который создаётся в форме акционерного общества или общества с ограниченной ответственностью, или эти функции делегируются одному из участников синдиката.

Соответственно, пул можно определить как договорное объединение предприятий картельного типа, которое предусматривает особый порядок распределения прибылей его участников согласно установленным квотам.

Альянс за своей сутью представляет собой форму двусторонних и многосторонних соглашений между предприятиями, которые не подкреплены отношениями собственности. Данный тип объединения основан на среднесрочных или долгосрочных отношениях. Партнёры могут создавать стратегические альянсы относительно использования ресурсов, каналов распределения продукции, производственных мощностей, финансирования проектов, интеллектуальной собственности. Такая форма объединения по своей сути является проявлением сотрудничества и взаимодействия, что достигается благодаря уверенности партнёров в нали-

чи большей выгоды от альянса, чем от индивидуальных усилий. Транснациональные альянсы (ТНА) можно рассматривать как глобальную форму осуществления партнёрства, общей или паевой деятельности на основе многосторонних контрактов компаний разных стран в областях маркетинговой, финансовой, инновационной, инвестиционной и операционной деятельности.

Конгломерат – это объединение предприятий, которое создаётся при участии крупной банковской организации. В его состав входят компании, осуществляющие предпринимательскую деятельность в разных отраслях экономики, и, вдобавок, между участниками обычно отсутствуют связи производственного или функционального характера. Для данного типа объединений характерен высокий уровень децентрализации управления. Предприятия, которые входят в состав объединения, сохраняют хозяйственную и юридическую самостоятельность, теряя самостоятельность финансовую [3].

Технологический парк (технопарк) – юридическое лицо или группа юридических лиц, действующих согласно договору о совместной деятельности без создания юридического лица и внесения вкладов для создания организационных основ, выполнения проектов технологических парков по производственному внедрению наукоёмких разработок, высоких технологий и обеспечению промышленного выпуска продукции, конкурентоспособной на мировом рынке.

В связи с наличием многих разновидностей объединений предприятий при их детальном изучении возникает необходимость в определённой систематизации посредством определения классификационных признаков или соответствующих критериев классификации.

Результаты исследования правовых и организационно-экономических аспектов создания и деятельности отечественных, зарубежных и международных объедине-

ний предприятий позволили определить основные критерии их классификации. К таким следует отнести: порядок учреждения, срок функционирования, территориальные ограничения, характер интеграционной связи участников объединения, наличие специализации деятельности предприятий - учредителей объединения, правовая основа создания и деятельности.

В таблице представлена классификация объединений предприятий в зависимости от выделенных критериев. Так, согласно порядку учреждения объединения предприятий подразделяются на хозяйственные объединения и государственные (коммунальные) объединения. Исходя из срока функционирования, объединения предприятий подразделяются на временные и созданные на неопределённый срок.

К временным относятся объединения предприятий вида «консорциум», а также другие виды объединений, для которых основателями установлен конечный срок деятельности, например, картель. Остальные виды объединений предприятий функционируют на постоянной основе.

Исходя из территориального признака, объединения предприятий могут быть национальными и транснациональными. Для национальных объединений предприятий характерным является то, что основатели, местоположение и территория функционирования ограничиваются территорией одной страны. Для транснациональных объединений характерно то, что предприятия действуют в разных странах. В состав учредителей входят отечественные и иностранные юридические лица.

Классификация объединений предприятий

Критерии классификации видов объединений	Группы объединений предприятий	Характерные особенности группы объединений предприятий	Виды объединений
1	2	3	4
Исходя из порядка основания	Хозяйственные объединения предприятий	Создаются по инициативе предприятий, независимо от их вида, которые на добровольных началах объединили свою хозяйственную деятельность	Ассоциация, корпорация, консорциум, концерн, конгломерат, картель, пул, альянс, синдикат, холдинг, ПФГ
	Государственные (или коммунальные) хозяйственные объединения предприятий	Создаются по решению государственных органов: КМУ, министерств и местных органов власти	Корпорация, концерн, ПФГ, холдинг, трест
Исходя из срока функционирования	На неопределённый срок	Действуют постоянно, до момента самоликвидации или в связи с банкротством	Ассоциация, корпорация, концерн, ПФГ, конгломерат, холдинг, картель, пул, трест, синдикат, альянс, ТНК, ТНА
	Временные	Действуют на протяжении срока, установленного учредителями	Консорциум, картель, ПФГ
По территориальному признаку	Национальные	Основатели, местоположение и территория функционирования ограничиваются территорией одной страны	Ассоциация, корпорация, консорциум, концерн, ПФГ, холдинг, картель, синдикат, конгломерат, картель, пул, трест, альянс, технопарк
	Транснациональные	В состав учредителей входят отечественные и иностранные юридические лица	Консорциум, концерн, конгломерат, холдинг, пул, ПФГ, ТНК, ТНА

Окончание таблицы

Критерии классификации видов объединений	Группы объединений предприятий	Характерные особенности группы объединений предприятий	Виды объединений
1	2	3	4
Исходя из правовой основы создания и функционирования	Уставные	Создаются и действуют на основе устава	Консорциум, концерн, корпорация, трест, ассоциация, холдинг, конгломерат
	Договорные	Действуют на основе договора между участниками	Картель, пул, синдикат, ПФГ, альянс, технопарк
Исходя из характера интеграционной связи участников объединения	Горизонтальные	Интегрируют предприятия, выпускающие однородную продукцию и применяют подобные технологии	Ассоциация, картель, пул, трест, синдикат, альянс
	Вертикальные	Интегрируют предприятия, осуществляющие последовательные стадии производства готового продукта	Корпорация, ПФГ, ТНК
	Горизонтально-вертикальные	Объединяют предприятия с наличием производственной или функциональной взаимосвязи между участниками, среди которых могут встречаться предприятия со схожей специализацией	Концерн, холдинг, консорциум
	Конгломератные	Объединяют предприятия разной отраслевой принадлежности, технологически не связанные между собой	Конгломерат, холдинг
Исходя из наличия специализации деятельности предприятий – учредителей объединения	Специализированные объединения	Характерным признаком является наличие взаимосвязи производственного или функционального характера (включая и финансовый) между основателями	Концерн, трест, ПФГ, ассоциация, корпорация, консорциум, ТНК, технопарк
	Финансово интегрированные объединения	Характерным признаком является наличие связи между предприятиями – участниками лишь в финансовой сфере и управлении	Конгломерат, холдинг
	Интегрированные в сфере сбыта	Основа создания таких объединений – использование ресурсов, каналов распределения продукции, производственных мощностей участников	Картель, синдикат, пул, альянсы

Проведённое группирование объединений предприятий, исходя из предложенных критериев классификации, позволит на практике осуществить обоснованный выбор форм интеграции предприятий.

Исходя из правовой основы создания и функционирования, объединения подразделяются на уставные и договорные. К объединениям предприятий, создающихся

и действующих на основе устава и учредительного договора, относятся: консорциум, корпорация, концерн, трест, ассоциация, конгломерат, холдинг. При создании корпорации её основатели сначала заключают учредительный договор об особенностях её учреждения, который в дальнейшем является основой для разработки устава и его регистрации. К объ-

единениям предприятий, которые создаются на основе договора, относятся: картели, пулы, синдикаты, ПФГ, альянсы.

Исходя из характера интеграционной взаимосвязи участников объединения, можно выделить группы горизонтальных, вертикальных, горизонтально-вертикальных и конгломератных объединений. Горизонтальные объединения интегрируют предприятия, выпускающие однородную продукцию и использующие подобные технологии, часто они объединяют фирм-конкурентов. К таким типам объединений можно отнести ассоциации, пулы, картели, тресты и синдикаты.

Вертикальные объединения интегрируют предприятия, осуществляющие последовательные стадии производства готового продукта, начиная с добычи сырья, производства материалов, полуфабрикатов и до выпуска конечного продукта. К объединениям такого типа можно отнести корпорации (существующие в правовом поле Украины), ПФГ, ТНК.

В свою очередь, горизонтально-вертикальные объединяют предприятия с наличием производственной или функциональной взаимосвязи между участниками, среди которых могут быть и предприятия с похожей специализацией. К таким типам объединений можно отнести концерны, холдинги, консорциумы.

Конгломератные объединяют предприятия разной отраслевой принадлежности, технологически связанные между собой. Они создаются для увеличения масштабов и уменьшения риска благодаря диверсификации производства.

Исходя из наличия специализации деятельности предприятий - основателей объединения, можно выделить специализированные объединения; объединения, интегрированные в сфере сбыта, и финансово-интегрированные объединения. Характерным признаком специализированных объединений является наличие взаимосвязи производственного или функционального характера (включая и финансо-

вую сферу) между учредителями. К такому типу относятся: концерны, тресты, ПФГ, ассоциации, корпорации, консорциумы, ТНК и технопарки. Характерным признаком финансово-интегрированных объединений является наличие связи между предприятиями - участниками лишь в финансовой сфере и управлении. Конгломераты и холдинги – это пример финансово-интегрированных объединений. Основой создания объединений, интегрированных в сфере сбыта, является использование ресурсов, каналов распределения продукции, производственных мощностей участников. К такому типу объединений можно отнести картели, синдикаты, пулы, альянсы, в частности транснациональные.

Выводы. Результаты исследования правовых и организационно-экономических аспектов создания и деятельности отечественных, зарубежных и международных объединений предприятий позволили определить основные критерии их классификации. К ним следует отнести: порядок основания, срок функционирования, территориальные ограничения, характер интеграционной связи участников объединения, наличие специализации деятельности предприятий - учредителей объединения, правовая основа создания и деятельности. Так, например, исходя из характера интеграционной взаимосвязи участников объединения, можно выделить группы горизонтальных, вертикальных, горизонтально-вертикальных и конгломератных объединений. Исходя из наличия специализации деятельности предприятий - основателей объединения, можно выделить специализированные объединения; объединения, интегрированные в сфере сбыта, и финансово-интегрированные объединения.

Осуществление классификации видов объединений предприятия на основе предложенных критериев позволяет обосновать выбор формы интеграции предприятий с учётом особенностей мировых тенденций и отечественного правового поля.

Список литературы

1. Господарський кодекс України № 436-IV від 16.01.2003 // Голос України. – 2003. – 14 березня. – № 49.
2. Закон України «Про акціонерні товариства» N 514-VI від 17.09.2008 // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2008. – N 50-51, ст.384.
3. *Депамфилис, Д.* Слияния, поглощения и другие способы реструктуризации компаний. Процесс, инструментарий, примеры из практики, ответы на вопросы/ Дональд Депамфилис; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007. – 960 с.: ил.
4. *Кириленко, О.М.* Економічні та правові особливості використання термінів злиття, поглинання, придбання, консолідація / О.М. Кириленко, Н.С. Скопенко // Теорії мікромакроекономіки: зб. наук. праць. – Київ.: АМУ, 2011. – Вип.36. – С. 61-67.
5. *Козаченко, Р.П.* Особливості діяльності технологічних парків України та їх роль у формуванні інноваційного потенціалу України / Р.П. Козаченко // Стратегія розвитку України. Економіка, соціологія, право. – 2011. – Том 1, № 2. – С. 77-78.
6. *Андреюк, Н.В.* Теория инноваций и теория конкуренции: сущностное содержание и реалии новой экономики / Н.В. Андреюк, Н.Л. Загайнова // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2013. – № 3 (19). – С. 24–34.

Статья поступила в редакцию 02.12.13.

ОВСАК Оксана Павловна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, Институт экономики и менеджмента Национального авиационного университета (Украина, 03680, Киев, просп. Космонавта Комарова, 1). Область научных интересов – организационно-экономические аспекты оздоровления предприятий, антикризисное управление предприятий, реструктуризация и интеграция предприятий, организационно-экономическое обеспечение лизинга. Автор более 40 публикаций.

E-mail: ovsak@voliacable.com

КИРИЛЕНКО Оксана Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, Национальный авиационный университет (Украина, 03680, Киев, просп. Космонавта Комарова, 1). Область научных интересов – экономические аспекты интеграции предприятий, эффективность эксплуатации малодеятельных участков транспортной инфраструктуры. Автор более 35 публикаций.

E-mail: ons@ua.fm

ВЫСОЦКАЯ Марина Петровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры международных экономических отношений, Институт экономики и менеджмента Национального авиационного университета (Украина, 03680, Киев, просп. Космонавта Комарова, 1). Область научных интересов – экономические аспекты интеграции предприятий, мотивация персонала авиационных предприятий. Автор более 35 публикаций.

E-mail: marinavis-2008@mail.ru

OVSAK Oksana Pavlovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Chair of Economics and Management, Institute of Economy and Management, National Aviation University (1, Kosmonavta Komarova avenue, Kyiv, 03680, Ukraine). Research interests – organizational and economic aspects of improvement of the enterprises, crisis management of enterprises, restructuring and integration of enterprises, organizational and economic support of leasing. The author of more than 40 publications.

E-mail: ovsak@voliacable.com

KIRILENKO Oksana Nikolayevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Chair of Economics, National Aviation University (1, Kosmonavta Komarova avenue, Kyiv, 03680, Ukraine). Research interests – economic aspects of integration of the enterprises, effectiveness of operation of low intensity lines of transport infrastructure. The author of more than 35 publications.

E-mail: ons@ua.fm

VYSOTSKAYA Marina Petrovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Chair of International Economic Contacts, Institute of Economy and Management, National Aviation University (1, Kosmonavta Komarova avenue, Kyiv, 03680, Ukraine). Research interests – economic aspects of integration of enterprises, motivation of personnel of aviation enterprises. The author of more than 35 publications.

E-mail: marinavis-2008@mail.ru

O. P. Ovsak, O. N. Kirilenko, M. P. Vysotskaya

LEGAL AND ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC ASPECTS OF ASSOCIATIONS CLASSIFICATION AT THE UKRAINIAN ENTERPRISES

Key words: enterprise; integration; classification, consortium; conglomerate; association; trust; syndicate.

ABSTRACT

The results of study of legal and organizational and economic aspects of the creation and activities of domestic, foreign and international associations of enterprises allowed to identify the main criteria for their classification. These include: order of foundation, period of operation, territorial restrictions, nature of communication integration between association members, presence of specialization of enterprises - members of the association, legal basis of establishment and activities. For example, based on the nature of integration relation between the members of associations, the groups of horizontal, vertical, horizontal-vertical and conglomerate associations can be revealed. Taking into account specialization of enterprises - founders of the association, specialized associations, associations integrated in the field of marketing and integrated financial associations can be revealed. Implementation of classification of enterprise associations on the basis of the proposed criteria allows to ground the choice of form of enterprises integration, taking into account peculiarities of global trends and domestic legal framework.

REFERENCES

1. Khozyaystvennyy kodeks Ukrainy № 436-IV ot 16.01.2003 [Economic Code of the Ukraine № 436-IV dated 16.01.2003]. Golos Ukrainy [The Voice of the Ukraine]. 2003. 14 March. № 49.
2. Zakon Ukrainy «Ob aktsionernykh obshchestvakh» N 514-VI ot 17.09.2008 [The Law of the Ukraine “About Joint Stock Companies” N 514-VI dated 17.09.2008.]. Vedomosti Verkhovnoy rady Ukrainy [News of the Verkhovna Rada of the Ukraine]. 2008, N 50-51, art. 384.
3. Depamfilis D. *Sliyaniya, pogloshcheniya i drugie sposoby restrukturizatsii kompaniy.* [Amalgamation, Mergers and Other Ways of Corporate Restructurings]. Protsess, instrumentariy, primery iz praktiki, otvety na voprosy [per.s angl.] [Process, Tools, Examples from Real Life, Answers to the Questions [translation from English]. Moscow: CJSC «Olimp-Biznes», 2007. 960 p.: with illustrations.
4. Kirilenko O.M., Skopenko N.S. Ekonomicheskie i pravovye osobennosti ispolzovaniya terminov sliyaniya, pogloshcheniya, priobreteniya, konsolidatsiya [Economic and Legal Peculiarities of Usage of Such Terms as Merging, Acquisition, Consolidation]. *Teoriya mikromakroekonomiki: sbornik nauchnykh trudov* [Theory of Micromacroeconomics: collected papers]. Kyiv: AMU. 2011. Issue 36. P. 61-67.
5. Kozachenko R.P. Osobennosti deyatelnosti tekhnologicheskikh parkov Ukrainy i ikh rol v formirovaniy innovatsionnogo potentsiala Ukrainy [Peculiarities in Activity of Ukrainian Technological Parks and Their Role in in Formation of Innovative Potential of the Ukraine]. Kiev «Strategiya razvitiya Ukrainy. Ekonomika, sotsiologiya, pravo» [Kyiv «Strategy of Development of Ukraine. Economics, Sociology, Law»]. 2011. Vol. 1, № 2. P. 77-78.
6. Andreyuk N.V., Zagaynova N.L. Teoriya innovatsiy i teoriya konkurentsii: sushchnostnoe sodержanie i realii novoy ekonomiki [Innovation Theory and Competitive Theory: Essential Content and Realias of New Economy]. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie* [Vestnik of Volga State University of Technology. Ser.: Economics and Management]. 2013. № 3 (19). P. 24-34.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ. ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УДК 332.14

С. В. Степанова, О. В. Толстогузов

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ПРИГРАНИЧНОГО РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Рассмотрены вопросы формирования региональной экономической политики приграничного региона, на который в условиях глобализации и трансформации социально-экономического пространства государства возлагается ответственность как за освоение территории в контексте стратегии развития России в целом, так и интеграции в мировое экономическое пространство. Показана необходимость изменения подходов к региональной экономической политике региона в отношении самого себя: уход от позиционирования как проблемного региона к позиции сильного и необходимого центра. Рассмотрены условия развития и формирования региональной экономической политики Республики Карелия как северного приграничного региона в условиях трансформации социально-экономического пространства.

Ключевые слова: региональная экономическая политика; приграничный регион; Республика Карелия; системная модель структурной модернизации; международная система разделения труда.

Введение. Разработка и реализация региональной экономической политики в условиях глобализации и трансформационных процессов, происходящих в государстве на протяжении последних десятилетий, представляет актуальную и вместе с тем сложную задачу, стоящую перед руководством федеральных и региональных властей, учитывая провалы рынка и государства в решении социально-экономических проблем периферийных территорий,

огромные диспропорции в социально-экономическом развитии различных частей Российской Федерации. Особенно требуется усиление внимания к российской региональной политике в социально-экономическом и пространственном развитии приграничной периферии, решающей важную геополитическую задачу: продвижение конкурентоспособных проектов освоения территории, соперничающих с проектами развития сопредельных территорий.

© Степанова С. В., Толстогузов О. В., 2014.

Ссылка на статью: Степанова С. В., Толстогузов О. В. Региональная экономическая политика приграничного региона в условиях трансформации социально-экономического пространства // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2014. – № 1(20). – С. 46-59.

С распадом СССР, изменением геополитического положения государства на мировой арене принципиально изменились подходы к формированию региональной экономической политики, особенно в отношении приграничных регионов. В XXI в. приграничные регионы начинают занимать двойственное положение в экономическом пространстве государства, становясь одновременно и центром связей, и периферией своей страны [1].

Целью данной работы является исследование региональной экономической политики, разрабатываемой и реализуемой в отношении приграничных регионов в условиях трансформации социально-экономического пространства России на рубеже XX – нач. XXI вв. (на примере Республики Карелия). Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие **задачи**: рассмотрены подходы к региональной экономической политике федерального центра в условиях трансформации социально-экономического пространства страны; выявлены основные направления региональной политики и определены особенности формирования региональной экономической политики Республики Карелия как приграничного региона.

Интерпретация результатов и их анализ. При разработке региональной экономической политики следует учитывать общие направления проводимой в государстве региональной политики, представляющей соответствующее управленческое действие субъекта в отношении региона или регионов, являющихся составной частью надрегионального (национального, макрорегионального и пр.) пространства. С этой точки зрения в отношении региона (в частности, Республики Карелия) можно выделить следующие региональные политики (различимые по субъектам и форматам управления) [2]:

- региональная политика Российской Федерации;
- региональная политика Северо-

Западного федерального округа;

- региональная политика Республики Карелия.

Учитывая современные интеграционные процессы и приграничное положение субъекта, для Республики Карелия имеет определённое значение и реализуемая региональная политика Европейского союза.

Обращаясь к нормативно-правовой стороне вопроса, следует заметить, что в настоящее время документом, регламентирующим вопросы региональной политики как системы целей и задач органов государственной власти по управлению политическим и социально-экономическим развитием регионов страны, а также механизмы их реализации, является Указ Президента РФ от 03.06.1996 г. № 803 «Основные положения региональной политики в Российской Федерации». Согласно документу, под региональной политикой в Российской Федерации понимается система целей и задач органов государственной власти по управлению политическим, экономическим и социальным развитием регионов страны, а также механизм их реализации [3]. Формирование в декабре 2011 года Комитета Государственной думы по региональной политике и проблемам Севера и Дальнего Востока является, по сути, новым рабочим органом Государственной думы Федерального собрания РФ, формально вобравшим в себя часть полномочий Комитета по делам Федерации и региональной политике, а также полномочия Комитета по проблемам Севера и Дальнего Востока прошлых созывов Государственной думы, сформированным с целью обеспечения таких важнейших направлений законотворческой деятельности, как:

- осуществление государственного регулирования регионального развития;
- решение накопившихся социально-экономических проблем развития северных и дальневосточных территорий [4].

Региональная экономическая политика – органическая часть общей социально-

экономической политики государства, синтезирующая её региональные аспекты, направленная на всемерное использование благоприятных региональных факторов и ограничение действия негативных с целью достижения общих стратегических целей и задач социально-экономического развития страны, часть общей региональной политики, создающая экономические основы целостности российского государства, всех жизненно важных направлений развития российского общества [5].

К числу ключевых направлений реализуемой государственной региональной политики следует отнести: обеспечение сбалансированного социально-экономического развития субъектов РФ, сокращение уровня межрегиональной дифференциации, реализация потенциала развития каждого региона, преодоление инфраструктурных и институциональных ограничений, создание равных возможностей граждан и содействие развитию человеческого потенциала, проведение целенаправленной работы по развитию федеративных отношений, а также реформирование систем государственного управления и местного самоуправления.

Практика развитых стран, активно реализующих региональную политику, позволяет выделить общие черты, сводимые к следующим основным направлениям: освоение слаборазвитых территорий, реконструкция экономики депрессивных промышленных районов; децентрализация агломераций и районов концентрации промышленного производства и образование новых промышленных узлов за пределами городских поселений, не связанных с существующими центрами промышленности.

К числу наиболее важных стратегических задач регионального развития следует отнести:

- эффективность региональной экономической системы, включая создание новых рабочих мест и модернизацию регионального хозяйства с точки зрения

международного и межрегионального разделения труда;

- социальная справедливость, выраженная в выравнивании уровня жизни в разных регионах за счёт развития социальной инфраструктуры в регионах, нормализации ситуации в регионах, где отмечается критическое положение на рынке труда;

- политическая стабильность и развитие местного сообщества; адаптация беженцев и вынужденных переселенцев;

- пространственное размещение производительных сил, включая решение проблемы гиперурбанизации – устранение перегруженности крупных городов производственными объектами, населением, устранение чрезмерной экологической нагрузки, перегруженности социальной инфраструктуры крупных городов;

- нормализация экологической ситуации и реализация природоохранных мероприятий.

Трансформация социально-экономического пространства страны кон. XX – нач. XXI вв. отразилась в содержании и в изменении подходов к региональной экономической политике федерального центра: «отсутствие всякой политики («берите суверенитета сколько сможете»), ретанификация советской политики «выравнивания», декларация концепции поляризованного развития и локомотивов роста» [6], а также предложение новой модели развития [2, 7] (см. табл., с. 49, за основу взята таблица из работы [8]).

Согласно концепции региональной политики Минрегиона РФ, разделение регионов на «локомотивы», «полюса роста» и «отсталые» должно способствовать переходу страны от индустриально-сырьевой экономики к постиндустриальной (инновационной), при этом инструментами являются: укрупнение регионов; развитие агломераций; проведение кластерной политики; внедрение бюджетирования, ориентированного на результат и развитие государственно-частного

Сравнительная характеристика государственной политики России

Государственная политика	Политика выравнивания уровня развития регионов	Поляризованное развитие	Сбалансированное устойчивое развитие (альтернатива поляризованному развитию)
Цель	Освоение ресурсов территорий в рамках национального рынка	Повышение капитализации агломераций и промышленных регионов в геоэкономическом масштабе	Обеспечение инфраструктурной производственно-технологической и социально-культурной связанности страны, предложение экономических и культурных инициатив, имеющих страновое значение, и увеличение управленческой субъектности периферийного региона
Основная модель	Унификация регионов на основе бюджетных кодов и ранжирование их на основе усреднённого социально-экономического потенциала и выделение бюджетных дотаций	Активный рост агломераций, создание «зон роста» – «опорных регионов», генерирующих инновационную волну; формирование коридоров развития	Внедрение новой инфраструктурной модели за счёт структурной модернизации экономики, создания региональных технологических платформ и формирования специального режима развития территории, стимулирующего развитие инфраструктурного комплекса, усиление контактной функции границы и диффузии инноваций
Административно-территориальное деление и принцип федерализма	Выделение географически сопряжённых территорий, сохранение существующей федеративной структуры, усиление централизма	Укрупнение юрисдикции для выделения системы «опорных регионов» внутри страны, признание за ними иного статуса, чем у обычных административно-территориальных единиц, а также общий кооперативный бюджет данных регионов, кооперативные проекты, единое управление их системой в рамках существующего принципа федерализма	Признаётся, что в основе районирования лежит воспроизводственный принцип и локальное устойчивое равновесие отраслевых региональных рынков с границами, обусловленными межрегиональной и международной конкуренцией. В то же время актуально разрешение противоречий между централизацией власти и необходимостью увеличения автономности региональных и местных властей в целях развития приграничного сотрудничества, что обуславливает решение сложных проблем институционального характера
Экономическая база	Индустриализация за счёт федерального и регионального (в основном) бюджетов, а также инвестиций крупнейших корпораций	Развитие базового сектора экономики, определяющего специализацию периферийной территории, диверсификация и развитие инновационной экономики в агломерациях	Структурная диверсификация на основе развития производственно-технологической и транспортно-логистической инфраструктуры и встраивания в глобальные цепочки создания добавленной стоимости
Базовый механизм управления	Администрирование, федеральные целевые программы	Госпрограммы, стратегическое планирование, госкорпорации и стратегические альянсы с международными корпорациями	Госпрограммы, пространственное и стратегическое планирование, государственно-частное партнёрство в целях создания функциональных зон с особым институциональным статусом в виде инвестиционных площадок на базе бывших и действующих предприятий

партнерства [8]. Агломерационный (поляризационный) подход ориентирует на интеграцию в глобальный рынок, наиболее эффективную с точки зрения капитализации страны, правильное размещение производительных сил, с точки зрения производства высокотехнологичной продукции, обеспечение связанности страны, открывающей доступ территорий и населения к источникам социально-экономического роста, удержание территории страны как «большого пространства».

Действительно локомотивами мировой экономики являются мегаполисы. В качестве аргумента проведения подобной региональной политики приводится опыт большинства территориально-диверсифицированных стран, достигших устойчиво высоких темпов экономического роста в последние 40 лет, как правило, за счёт опережающего роста нескольких регионов. Регионы-лидеры, становясь центрами инновационного развития страны, демонстрируют привлекательный тип экономического и социального роста для других территорий. Задачей последних становится не столько копирование пути развития вырвавшихся вперёд регионов-лидеров, сколько встраивание в формирующуюся в геоэкономическом пространстве глобального мира новую региональную иерархию: регионы-производители, регионы-посредники и регионы-финансовые центры. Однако такая пространственная организация страны основана на высокой концентрации населения, достаточном инфраструктурном развитии стран, вступивших уже в постиндустриальное развитие и постепенно подготавливающих информационное общество.

Структурные ограничения, вызванные наследием прежней советской и российской политики индустриализации и последующим поляризованным развитием, связаны с недостаточным развитием рынков собственности и их инструментов в периферии. Ярким проявлением структурных ограничений выступили финансо-

вые проблемы, которые заключаются не только в недостаточности оборотных средств у предприятий, но и наличии диспропорции между размещением производительных сил и концентрацией капитала, разорванностью товарных цепочек и фрагментацией экономического пространства. Следствиями сложившегося поляризованного развития экономического пространства является снижение качества трудовых ресурсов и отток населения, падение экономической активности и, в конечном счёте, переход периферийных регионов в разряд депрессивных.

Системные ограничения экономики периферийного региона, выраженные в низкой ликвидности, недостаточной инвестиционной привлекательности, и институциональные особенности, определяющие пространственное распределение инвестиций, не находят своего решения в рамках политики поляризованного развития. Чтобы создать ликвидность, помимо инвестиционных проектов следует воспроизвести определённые узлы экономического пространства, включая транспортные и инженерные сети, социальную инфраструктуру, здравоохранение, образование, что невозможно осуществить вне госпрограмм и федерального бюджета.

Периферийные территории России сталкиваются с тектоническим процессом глобальной трансформации. При этом эти регионы, не соперничая с агломерациями по величине добавленной стоимости, инвестициям и расходам домохозяйств, несут ответственность за освоение и «удержание» территории. Приграничные периферийные регионы решают важную геополитическую задачу: продвижение и реализация конкурентоспособных проектов освоения территории в условиях жёсткой конкуренции с проектами развития сопредельных зарубежных территорий, в условиях системных вызовов.

Сегодня экономическое пространство России оказалось сведено к множеству парных взаимоотношений «центр – реги-

он», в которых регион определяется как совокупность бюджетных кодов. Современная регионализация создаёт центры экономической деятельности, прокладывает маршруты товарных, финансовых и информационных потоков. В результате поляризационного развития происходит не только ослабление влияния региональных элит в контексте политических реформ в России, но и полная экономическая и проектная подчинённость и потеря субъектности в принятии стратегических решений, в которых теряется региональная сущность и исчезает контроль над территорией (за исключением распределения природных ресурсов). В то же время выбор пространственной модели должен опираться на тенденции мирового экономического пространства и учёт многообразия спектра центр-периферийных связей. В экономическом смысле мы должны найти корреляцию учётной формы (статистики) и экономической сути, которая придаёт региону управленческую субъектность и определяет соответствующее проблемное поле.

Сегодня в трансформационном состоянии находится всё мировое хозяйство. При этом важным драйвером трансформационных процессов, обусловленных сложным сочетанием внутренних и внешних факторов и новых вызовов, стала контактная функция границы и новая роль приграничных территорий. Всё это обуславливает более широкую роль приграничных взаимодействий в развитии национальной и мировой экономики и требует соответствующей региональной политики.

В то же время в связи с усиливающейся неоднородностью экономического пространства, низкой плотностью населения, большой протяжённостью географических расстояний с недостаточно развитой сетью дорог, а также недоиспользованием потенциала приграничного и трансграничного сотрудничества приграничные регионы представляют собой не фактор развития трансграничных связей, а скорее

барьер, препятствующий эффективному вхождению России в мировую экономику. В то время как они должны стать мостами интеграции, лицом и дорогой России к более плотному сотрудничеству и диалогу со странами Евросоюза, странами Азиатско-Тихоокеанского региона и Азии, а также странами СНГ [9].

Таким образом, данные обстоятельства дают основания для включения приграничных территорий в геополитические проекты в качестве важнейших звеньев, учитывая их геополитические и геоэкономические особенности. Однако характер возникающих отношений и связей, их интенсивность во многом определяется функцией и характером разделяющих государственных границ (барьерная, фильтрующая и контактная функции), степень влияния которых на социально-экономическое развитие регионов различна.

Исследования приграничных связей позволяют выявить несколько форм их реализации, к числу которых можно отнести формирование зон приграничного сотрудничества. В основе экономического механизма приграничного сотрудничества лежат дополняющие друг друга барьерная и контактная функции границы. Причём контактные функции границ России впервые за последние десятилетия (если не века) начинают доминировать. Таким образом, в условиях современности приграничные регионы занимают двойственное положение в экономическом пространстве государства: одновременно центр связей и периферия своего государства. При этом, являясь периферией страны, приграничные регионы благодаря усилению контактной функции границы и реализации политики приграничного сотрудничества оказываются в фокусе внимания влияющих центров, что было невозможным в условиях советского периода истории государства (особенно граница с капиталистическими странами – «граница на замке»). В условиях трансформации социально-экономического пространства госу-

дарства, экономических реформ 1990-х гг. экономические барьеры возникли внутри страны, ряду приграничных регионов стало проще развивать отношения с сопредельными государствами, чем с соседними российскими регионами. В некотором смысле можно даже говорить о региональной экономической гомогенности приграничья в противоположность внутригосударственной экономической гетерогенности [1].

Рассматривая в качестве северного приграничного региона Республику Карелия, следует подчеркнуть, что в условиях трансформации социально-экономического пространства и процессов глобализации регион начинает позиционировать себя не только как субъект Российской Федерации, субъект Северо-Западного федерального округа, но и как приграничная территория. Регион находится на северо-западе Российской Федерации, обладает самой протяжённой государственной границей с Европейским союзом (протяжённость границы с Финляндией составляет более 790 км, при максимальной меридиональной протяжённости республики с севера на юг 660 км). На рубеже XX–XXI вв. приграничное положение региона становится фактором ускорения социально-экономических процессов в регионе (см. рис.)

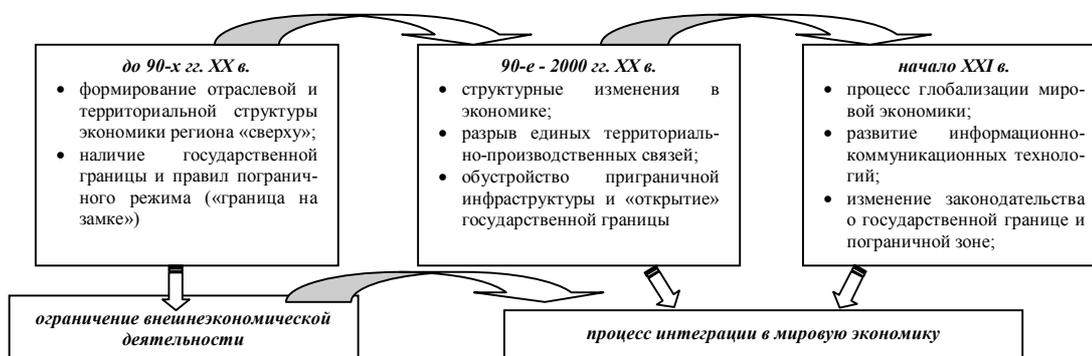
Вместе с тем, далеко не все преимущества экономико-географического по-

ложения используются в настоящее время в полной мере.

В связи с изменением мирового порядка в кон. XX – нач. XXI вв. роль Республики Карелия объективно становится иной: не с точки зрения рубежности, но с точки зрения изменения сути интеграции проектов и роли границ (отказ от конфронтации и развитие контактности границы). Следствием изменения геополитического положения региона является усиление акцента контактности границы и появление новой оси развития (старая «север-юг», новая – «запад - восток») [2,7].

Согласно классификации, разработанной О. В. Толстогузовым, Республика Карелия по степени вовлечённости в мировую экономику является территорией с развитыми договорными отношениями приграничного сотрудничества (трансграничный регион) и относится к такому типу периферийности, основными особенностями которого являются:

- сильное влияние внешних факторов;
- транзитность и экспортная направленность экономики;
- институциональные особенности приграничной торговли и других институтов;
- активное развитие приграничного и трансграничного сотрудничества;
- специфический отклик (в силу предыдущих позиций) на воздействие макроэкономических факторов [7].



Условия развития Республики Карелия как приграничного региона в период трансформации социально-экономического пространства

Через Карелию посредством стран Европейского союза (Финляндия) происходит интенсивный процесс сближения государства с североевропейским сообществом, поэтому складывающуюся ситуацию в республике и её конкурентные преимущества необходимо рассматривать в первую очередь в контексте формирования геополитического региона Северо-Европейской оси.

В настоящее время Республика Карелия осуществляет торгово-промышленные связи более чем с 90 странами мира, в качестве торговых партнёров карельских предприятий выступают как страны Европейского союза (в том числе Финляндия), так и государства Азии, Африки, Америки. Более 30 % товаров и услуг, производимых на территории республики, поставляется на экспорт [10]. Накоплен опыт реализации проектов (в том числе инфраструктурных) приграничного сотрудничества в рамках совместных российско-финляндских программ, а также программ приграничного сотрудничества России и Европейского союза, программ Совета министров Северных стран на Северо-Западе России, Северной экологической корпорации, Северного инвестиционного банка и пр. [10].

При этом на развитие приграничного сотрудничества оказывают влияние разнонаправленные тенденции:

- стремление государства к расширению приграничного сотрудничества;
- сохранение целостности экономического пространства усилением внешних рубежей (действующее положение Приказа ФСБ РФ от 10.09.2007 г. № 458 «Об утверждении Правил пограничного режима» и Приказа ФСБ России от 02.06.2006 г. № 243 «О пределах пограничной зоны на территории Республики Карелия») [11,12].

Опыт реализации приграничных проектов на территории Республики Карелия показывает, что большинство проектов начинается на основе взаимодействия ре-

гиональных и местных властей, а затем активно продолжают реализовываться далее самостоятельно. В качестве приоритетных направлений приграничного сотрудничества следует выделить:

- развитие приграничной инфраструктуры (включая транспорт и телекоммуникации);
- социально-экономическое развитие приграничных территорий;
- содействие развитию промышленности и предпринимательства;
- создание благоприятного инвестиционного климата в регионе для интеграционного сближения территорий;
- сохранение и развитие коренных и малочисленных народов, и пр.

Целью настоящей программы Приграничного сотрудничества в рамках Европейского инструмента соседства и партнёрства «Карелия» на 2007–2013 гг. является усиление приграничного сотрудничества на территории программы в стратегически значимых сферах деятельности и создание предпосылок для практической реализации сотрудничества.

Современные внешние вызовы требуют усиления конкурентных позиций (как политических, так и экономических) приграничного региона в России и в мире, определения его места и роли в системе межрегионального и международного разделения труда. В связи с этим должны быть найдены новые управленческие решения, способствующие созданию условий для интенсивного развития экономики и социальной сферы в пределах приграничной территории, оказавшейся под влиянием нескольких доминирующих центров [2].

При этом в современных условиях региональная экономическая политика, её структура согласно Стратегии Республики Карелия [13] должна строиться не в соответствии с традиционной хозяйственной (отраслевой) структурой экономики региона, а исходя из изменений функций региона. В этом случае основными целями

политики становятся: концентрация источников доходов и добавленной стоимости в регионе (через концентрацию цепочек добавления стоимости в секторах специализации); привлечение внешних доходов через механизмы включения региона и его экономических агентов во внешние цепочки добавления стоимости.

В основу региональной экономической политики, направленной на повышение конкурентоспособности региона, закладывается пространственный и воспроизводственный подход, позволяющий в полной мере применить на практике концепцию цепочек добавленной стоимости при планировании экономического развития региона [14]. Разрабатываемые и реализуемые стратегические документы выступают в качестве инструмента региональной политики и механизма конкуренции регионов России (в Республике Карелия, Стратегии социально-экономического развития Республики Карелия на период до 2020 года).

Учитывая особенности экономического пространства России (низкая плотность населения, большая протяжённость географических расстояний с недостаточно развитой сетью дорог), а также последствия системного кризиса, сложившуюся практику необходимо укрепить новой аргументацией и теоретическими обоснованиями, ответив на три очень важных вопроса: а) какова связь между инвестиционным процессом, вызывающим структурные изменения, и быстрым экономическим ростом? б) какова связь между структурными изменениями и диверсификацией экономики? и в) каким образом происходит формирование нового продукта и какие появляются ценности в условиях дифференциации экономического пространства, а также как реализуются в регионе выгоды от структурных изменений? Но если первые два вопроса находят ответ в рамках агломерационной политики, то остаётся нерешённым третий вопрос. Ответ, очевидно, лежит в сфере

управления концентрацией капитала в неоднородном экономическом пространстве.

Мы полагаем, что нет необходимости ориентироваться на некий универсальный подход, поэтому предлагаем три подхода структурной модернизации экономики приграничного периферийного региона.

Первый подход заключается в выборе стратегии *усиления позиции на отраслевых рынках* на основе **усиления специализации** экономики региона, фокусирования усилий на отдельных секторах экономики и технологий с одновременным повышением эффективности производств с учётом их включённости в глобальные цепочки создания добавленной стоимости и активным привлечением внешних инвестиций. Происходит отбор специализации и кооперирования, включения в межрегиональные и международные производственные цепочки, финансовые потоки.

В этом случае происходит фокусирование внимания на инвестиционном процессе, его организационном и институциональном обеспечении, акцентировании внимания на добавленной стоимости резидентных агентов в производственно-технологических цепочках, специализации и кооперировании. Следовательно, основные мероприятия данной стратегии будут связаны с оптимизацией структуры затрат, внедрением новых производственных технологий и оборудования, представлением предпочтений и заключением долгосрочных контрактов с инорегиональными и зарубежными партнёрами, разработкой и внедрением иных механизмов развития предметной и технологической специализации и кооперирования.

В этих условиях привлекательным является создание кластеров и технопарков на базе действующих предприятий и научно-образовательных организаций, в рамках которых происходит развитие не только базисных секторов, но и развитие комплекса поддерживающих видов деятельности. К ним относятся отраслевые

НИОКР, проектирование, подготовка и переподготовка кадров, маркетинговая деятельность и др.

Второй подход в модернизации экономики заключается в её структурной диверсификации на основе развития производственно-технологической и транспортно-логистической инфраструктуры и встраивания в глобальные цепочки создания добавленной стоимости в рамках трансграничных кластеров. Ожидаемый результат – создание предпосылок (в частности за счёт развития приграничного сотрудничества) для диффузии инноваций, заимствования инновационных управленческих инструментов, диверсификации экономики, повышения инвестиционной привлекательности региона и через этот процесс – реализация **инновационно-технологического развития.**

Основной упор делается на разработку мер по использованию возможностей развития, которые предоставляет внешняя среда (внешние инвестиции и экстерналии). К ним могут быть отнесены возможности для кооперирования и включения в существующие транспортные, торговые, финансовые, туристские логистические схемы, использование выгод географического положения, благоприятной рыночной конъюнктуры, а также бенефициарные фонды, международные программы и т.д.

Реализация данного подхода к модернизации экономики предполагает **создание функциональных зон в виде инвестиционных и технологических площадок, технопарков или особых зон на базе бывших и действующих предприятий с предоставлением производственных помещений, подводом коммуникаций, транспортных путей** и т.д. В результате формируется «набор» компактных инвестиционных площадок с необходимой инфраструктурой. Посредством специальных институциональных мер в них создаётся особый режим хозяйствования.

Предложенные стратегии позволяют полученные регионом внешние импульсы развития трансформировать во внутренние экономические процессы посредством новых проектов, формирования своих цепочек и контрактной сети, увеличения транзакций, создания специальных пространственных локальностей (особые экономические зоны и др.) и нового опорного каркаса регионального хозяйствования. В этом смысле термину «регион» придаётся экономическое значение как *форме организации производительных сил территории.*

Третий подход в чистом виде не применяется, но его элементы могут быть использованы в рамках первого и второго подходов в виде создания функциональных зон и новых технологий и технологических платформ, замещающих традиционные элементы цепочек создания добавленной стоимости в условиях консолидации местного сообщества. Направленность действий должна заключаться в объединении усилий представителей бизнеса, науки и государства и на основе этого объединения выработке приоритетов на основе долгосрочного прогноза развития науки и техники в мире, стране и регионе, выявления критических технологий и прорывных направлений, разработке стратегических программ исследований и разработок и их реализации, на основе использования механизмов, например, таких как «технологические платформы», промышленные парки, реализуемых на условиях частногосударственного партнёрства.

Особенность подхода – возможность использовать весь набор современных технологий управления научно-технологическим развитием, от государственных и межгосударственных проектов до мягких форм, связанных формированием совместного видения перспектив научно-технологического развития у всех его участников: государства, частных компаний, научного сообщества.

Реализация подходов структурной модернизации позволит повысить эффек-

тивность использования пространственного потенциала региона. Иными словами, регионы занимаются поиском места в более широкой, чем национальная, системе мирового разделения труда. В условиях глобализации для стран становится чрезвычайно важно иметь не только конкурентоспособные технологии и компании, но регионы, способные принять эти технологии и компании. Теперь экономическая мощь государства зависит не столько от валовых объемов производства и природных запасов, скрытых в его недрах, сколько от обладания центрами, способными управлять потоками на глобальном рынке [8], поэтому стратегии регионального развития, разрабатываемые как на уровне федерального центра, так и уровне регионов, должны стать стратегиями позиционирования в открытых рынках, а не набором внутрирегиональных мероприятий.

Кроме того, принципиально должны изменяться подходы к региональной экономической политике региона в отношении самого себя: регион должен позиционировать себя не как бедный и проблемный регион (доминирующая позиция региональных стратегий), а как сильный и необходимый центру (т.е. выполняющий федеральные задачи), опорный регион [7].

В связи с этим особое значение имеет разработка и реализация региональной экономической политики приграничного региона, на который в условиях глобализации и трансформации социально-экономического пространства страны возлагается дополнительная ответственность

как за освоение территории в контексте стратегии развития России в целом, так и за интеграцию в мировое экономическое пространство.

Выводы. В современных условиях социально-экономическое развитие региона, особенно приграничного, должно базироваться на встраивании в международную систему разделения труда, региональная экономическая политика территории – на структурной модернизации и эффективном использовании пространственного потенциала региона. Формирование региональной экономической политики Республики Карелия как приграничного региона обусловливается внешними факторами: с одной стороны, процессом глобализации, формированием единого экономического пространства (приграничные регионы усиливают связность пространства в рамках трансграничного сотрудничества), ускорением инновационных процессов, с другой – внутренними особенностями развития России и конкуренции регионов внутри государства за население, инвестиции (бизнес) и федеральные ресурсы и внутренними факторами, связанными с особенностями развития самого региона. Учитывая сложность организации и многоаспектность функционирования региональных социально-экономических систем, влияние факторов внешней среды, стратегические интересы России требуют разработки и внедрения эффективных методов управления социально-экономическим развитием региона, разработки и реализации грамотной региональной экономической политики.

Список литературы

1. Жабров, А.А. Развитие приграничного сотрудничества – цель и совокупность задач стратегического развития Северо-Запада Российской Федерации / А.А. Жабров, Н.М. Межевич, А.Н. Леонтьева // Псковский региональный журнал. – 2011. – № 12. – С. 3-9.
2. Толстогузов, О.В. Стратегия периферийного региона в условиях ограничения информации: методология, теория, практика / О.В. Толстогузов. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2010. – 488 с.
3. Указ Президента РФ от 03.06.1996 г. № 803 «Основные положения региональной политики в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=10590> (дата обращения: 10.04.2013).
4. Харитонов, Н.М. Законотворческая деятельность Комитета Государственной Думы по региональной политике и проблемам Севера и Дальнего Востока URL: <http://federalbook.ru/news/analitics/19.10.2012.html> (дата обращения: 10.04.2013).

5. Постановление Правительства РФ от 28.04.1995 г. №439 «Программа Правительства РФ «Реформы и развитие российской экономики в 1995-1997 гг.» URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=8539> (дата обращения: 21.01.2013).

6. *Жихаревич, Б.С.* Приоритеты региональной политики сегодня: европейская и российская практики / Б.С. Жихаревич // Выбор стратегических приоритетов регионального развития: новые теоретико-методические подходы. – СПб.: Редакционно-издательский центр ГУАП, 2007. – С. 9-23.

7. *Толстогузов, О.В.* Методология управления экономикой приграничного региона в условиях глобализации: Автореф... докт. экон. наук. – Санкт-Петербург, 2011. – 41 с.

8. *Щедровицкий, П.* Государственная политика регионального развития в РФ: проблемы и перспективы URL: <http://www.archipelag.ru/agenda/povestka/evolution/formula/prospect/?version=forprint> (дата обращения: 10.04.2013).

9. Проблемы развития приграничных регионов России в новых экономических условиях URL:

<http://bibliofond.ru/view.aspx?id=489586> (дата обращения: 10.04.2013).

10. Официальный портал органов государственной власти Республики Карелия. Электронный ресурс: URL: http://gov.karelia.ru/gov/News/2012/09/0904_05.html (дата обращения: 14.05.2013).

11. Приказ ФСБ России от 2.06.2006 г. № 243 «О пределах пограничной зоны на территории Республики Карелия» URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=68393> (дата обращения: 11.02.2013).

12. Приказ ФСБ РФ от 10.09.2007 г. № 458 (ред. от 27.07.2009) «Об утверждении Правил пограничного режима» URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=91246> (дата обращения: 11.02.2013).

13. Стратегия социально-экономического развития Республики Карелия до 2020 года. – Петрозаводск, 2008. – 156 с.

14. *Савельев, Ю. В.* Управление конкурентоспособностью региона: теория, методология, практика: Автореф ... докт. экон. наук. – Санкт-Петербург. – 2010. – 48 с.

Статья поступила в редакцию 20.12.13.

СТЕПАНОВА Светлана Викторовна – кандидат экономических наук, научный сотрудник отдела региональной экономической политики, Институт экономики Карельского научного центра Российской академии наук (Российская Федерация, 185910, Петрозаводск, пр. Невского, 50). Область научных интересов – региональная экономика. Автор 70 публикаций.

E-mail: svkorka@mail.ru

ТОЛСТОГУЗОВ Олег Викторович – доктор экономических наук, заведующий отделом региональной экономической политики, Институт экономики Карельского научного центра Российской академии наук (Российская Федерация, 185910, Петрозаводск, пр. Невского, 50). Область научных интересов – пространственная и региональная экономика, стратегическое планирование; муниципальное и государственное управление; философия экономики; конкурентное право; развитие и поддержка предпринимательства. Автор 108 публикаций.

E-mail: olvito@mail.ru

STEPANOVA Svetlana Victorovna – Candidate of Economic Sciences, Researcher at the Department of Regional Economic Policy, Institute of Economics, Karelian Research Centre of RAS (pr. Nevskogo, 50, 185910, Petrozavodsk, Russian Federation). Research interests – regional economics. The author of 70 publications.

E-mail: svkorka@mail.ru

TOLSTOGUZOV Oleg Victorovich – Doctor of Economic Sciences, Head of the Department of Regional Economic Policy, Institute of Economics, Karelian Research Centre of RAS (pr. Nevskogo, 50, 185910, Petrozavodsk, Russian Federation). Research interests – spacial and regional economics, strategic planning; municipal and state management; philosophy of economics; competition law; development and support of entrepreneurship. The author of 108 publications.

E-mail: olvito@mail.ru

S. V. Stepanova, O. V. Tolstoguzov

REGIONAL ECONOMIC POLICY OF BOUNDARY REGION IN CONDITIONS OF SOCIAL AND ECONOMIC FIELD CHANGES

Key words: regional economic policy; boundary region; Republic of Karelia; system model of structural modernization; international system of specialization of labor.

ABSTRACT

Elaboration and implementation of regional economic policy in conditions of globalization and transformation processes, taking place in a state during several decades, is very actual and complex problem. The problem is raised in front of federal and regional authorities. It takes into account market and state failures in solution of social and economic problems of provinces, huge inequalities in social and economic development of different Russian regions. In the article change of approach and content of regional economic policy of federal center was presented and problems of formation of regional economic policy of boundary region were considered (Nowadays responsibility is laid both for land use planning and management in the context of development strategy in Russia on the whole and for integration into world economic territory of the region.). It was proved that current social and economic development of the region, boundary region in particular, must be based on integration into international system of labour division, regional economic policy of the territory on structural modernization and effective use of spacial potential of the region. Necessity to change the approaches to regional economic policy of the region for itself (switch from positioning as a weak region to positioning as a strong and necessary to the capital region) was shown. Conditions of development and formation of regional economic policy of the Republic of Karelia as northern boundary region in conditions of social and economic space transformation were considered. It was grounded that formation of regional economic policy in the Republic of Karelia depends on external factors (on the one hand, globalization processes, formation of common economic space, acceleration of innovative processes; on the other hand – development peculiarities in Russia and struggle of Russian regions for population, investments and federal resources) and internal factors, connected with development peculiarities of a region. Some approaches to structural modernization of economics of boundary provincial region were offered in the article. Taking into account complexity of organizations and multidimensionality of regional social and economic systems functioning, influence of environmental factors, strategic interests of Russia need to be elaborated and effective managerial methods of social and economic development of the region, elaboration and realization of well-planned regional economic policy should be implemented.

REFERENCES

1. Zhabrov A.A., Mezhevich N.M., Leonteva A.N. Razvitie prigranichnogo sotrudnichestva – tsel i sovokupnost zadach strategicheskogo razvitiya Severo-Zapada Rossiyskoy Federatsii [Development of Cross-Border Cooperation – Aim and Totality of Problems of Strategic Development of Russian North-West Territory]. *Pskovkiy regionalny zhurnal* [Pskov Regional Journal]. 2011. No 12. P. 3-9.
2. Tolstoguzov O.V. *Strategiya pereferiynogo regiona v usloviyakh ogranicheniya informatsii: metodologiya, teoriya, praktika* [Provincial Region Strategy in Conditions of Limited Information: Methodology, Theory, Practice]. Petrozavodsk: Karelian Research Centre of RAS, 2010. 488 p.
3. Ukaz Prezidenta RF ot 03.06.1996 № 803 «Osnovnye polozheniya regionalnoy politiki v Rossiyskoy Federatsii» [Order of the President of the Russian Federation dated 03.06.1996 № 803 «Main Provisions of the Regional Policy of the Russian Federation»]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=10590> (Reference date: 10.04.2013).
4. Kharitonov N.M. *Zakonotvorcheskaya deyatelnost Komiteta Gosudarstvennoy Dumy po regionalnoy politike i problemam Severa i Dalnego Vostoka* [Legislation of the Committee of State Duma in Regional Politics and Problems of North and Far Eastern Regions]. URL: <http://federalbook.ru/news/analitics/19.10.2012.html> (Reference date: 10.04.2013).
5. Postanovlenie Pravitelstva RF ot 28.04.1995 №439 «Programma Pravitelstva RF «Reformy i razvitie rossiyskoy ekonomiki v 1995-1997» [Order of the Government of the Russian Federation dated 28.04.1995 №439 «Russian Government Program “Reforms and Development of Russian Economics in 1995-1997»]. URL: <http://base.consultant.ru/cons>

/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=8539 (Reference date: 21.01.2013).

6. Zhikharevich B.S. *Prioritety regionalnoy politiki segodnya: evropeyskaya i rossiyskaya praktiki* [Present-day Priorities of Regional Policy: European and Russian Experience]. Vybor strategicheskikh prioritetrov regionalnogo razvitiya: novye teoretiko-metodicheskie podkhody [The Choice of Strategic Priorities of Regional Development: New Theoretical and Methodological Approaches]. Saint-Petersburg: printing and publications center GUAP, 2007. P. 9-23

7. Tolstoguzov O.V. *Metodologiya upravleniya ekonomikoy prigranichnogo regiona v usloviyakh globalizatsii. Avtoref.dokt.ekon.nauk* [Methodology of Economics Management in the Boundary Region in the Time of Globalization. Autoref.Doc.Econ.Sci.]. Saint-Petersburg, 2011. 41 p.

8. Shchedrovitskiy P. *Gosudarstvennaya politika regionalnogo razvitiya v RF: problemy i perspektivy* [State Politics for Regional Development in the RF: Problems and Perspectives]. URL: <http://www.archipelag.ru/agenda/povestka/evolution/formula/prospect/?version=forprint> (Reference date: 10.04.2013).

9. *Problemy razvitiya prigranichnykh regionov Rossii v novykh ekonomicheskikh usloviyakh* [Problems of Development of Russian Boundary Regions in the New Economic Situation]. URL: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=489586> (Reference date: 10.04.2013).

10. *Ofitsialnyy portal organov gosudarstvennoy vlasti Respubliki Kareliya* [Official Portal of Government Bodies of Karelia Republic]. URL: http://gov.karelia.ru/gov/News/2012/09/0904_05.html (Reference date: 14.05.2013).

11. Prikaz Federalnoy Sluzhby Bezopasnosti Rossii ot 2.06.2006 № 243 «O predelakh pogranichnoy zony na territorii Respubliki Kareliya» [Order of Federal Security Service of Russia dated 2.06.2006 № 243 «On the Limits of Frontier Zone at the Territory of Karelia Republic»]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=68393> (Reference date: 11.02.2013).

12. Prikaz Federalnoy Sluzhby Bezopasnosti Rossii ot 10.09.2007 № 458 (red. 27.07.2009) «Ob utverzhdenii Pravil pogranichnogo rezhima» [Order of Federal Security Service of Russia dated 10.09.2007 № 458 (version from 27.07.2009) «On Adoption of Regulations of Frontier Regime»]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=91246> (Reference date: 11.02.2013).

13. *Strategiya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Kareliya do 2020 goda* [Strategy of Social and Economic Development of Karelia Republic up to 2020]. Petrozavodsk, 2008. 156 p.

14. Savelev Yu. V. *Upravlenie konkurentosposobnostu regiona: teoriya, metodologiya, praktika. Avtoref.dokt.ekon.nauk* [Competitiveness Management in the Region: Theory, Methodology, Practice. Autoref.Doc.Econ.Sci.]. Saint-Petersburg, 2010. 48 p.

УДК 338.5: 630*922: 005.342

М. М. Ахмадеева, Г. С. Юнусов

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ НА ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ

Представлены подходы и концепция ценообразования на лесные ресурсы как инструмент реализации принципов «Основ государственной лесной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года», утверждённых Правительством РФ 26-го сентября 2013 года. Обоснованы ценовая стратегия и ценовая политика, механизмы разработки цены на основе цикличности экономического развития.

Ключевые слова: ценовая стратегия; политика; цикличность экономического развития; древесные ресурсы; субъекты лесных отношений; баланс экономических интересов; принципы; механизм; методы и методика ценообразования; лесная рента.

Введение. Проблема необходимости разработки национальной лесной политики России, построенной на партнёрстве и балансе интересов общества и жителей страны, регионов, государства, отраслей, будущих поколений, поднята учёными и практиками в условиях перехода к рыночной системе хозяйствования. Вновь эта проблема поставлена в «Основах государственной лесной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года», утверждённых Правительством России 26-го сентября 2013 года. Документ направлен на достижение целей в трёх областях – экономической, экологической и социальной [1].

В числе механизмов достижения обозначенных целей в «Основах государственной лесной политики» названо совершенствование системы платежей за пользование лесами, что подчёркивает важную роль ценообразования как инструмента управления лесным сектором, как исходную точку решения перечисленных проблем, актуальность решения

проблемы ценообразования на лесные ресурсы.

Цель данной работы – обоснование подходов к формированию ценовой политики на лесные ресурсы как механизму реализации «Основ государственной лесной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года», направленной на решение социально-экономических проблем в лесном хозяйстве.

Решаемые **задачи**, направленные на достижение цели:

- 1) обоснование подходов к формированию ценовой политики в лесном хозяйстве;
- 2) выявление и изучение интересов субъектов лесных отношений;
- 3) отбор методов ценообразования на лесные ресурсы, соответствующих ценовой политике;
- 4) разработка и анализ цен на древесные лесные ресурсы применительно к региональному рынку, подтверждающих решение поставленных задач и достижение цели исследования.

© Ахмадеева М. М., Юнусов Г. С., 2014.

Ссылка на статью: Ахмадеева М. М., Юнусов Г. С. Формирование ценовой политики на лесные ресурсы // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2014. – № 1(20). – С. 60-74.

Основанием для такой постановки цели и задач являются научный опыт и результаты исследования в области ценообразования на региональном уровне. В Поволжском государственном технологическом университете в условиях перехода к рыночной экономике уделено серьёзное внимание разработке проблемы ценообразования на лесные ресурсы и оценки лесных земель применительно к республикам Мордовия и Марий Эл. Исследование строилось на принципах, обозначенных в «Основах государственной лесной политики». Были разработаны методология и методика оценки лесных ресурсов и лесных земель региона [2–4]. Часть результатов исследования положены в основу законов Республики Мордовия и применялись в практической деятельности Комитета по природным ресурсам. Часть результатов исследования вошли в экономический блок «Программы развития лесного комплекса Республики Мордовия» (1996–1999 гг.) в виде научных отчётов, использованы в других исследованиях, вошли в государственный фонд НИР [5].

В рамках авторской методологии ценообразования на лесные ресурсы разработаны концепции формирования стратегии ценообразования и ценовой политики по этапам её реализации, подходы к отбору методов определения цены на принципах «Основ государственной лесной политики». Их обоснование дано на основе изучения интересов субъектов лесных отношений и возможности соблюдения их баланса через ценовую политику и механизм ценообразования.

Методы исследования. Построение ценовой стратегии и ценовой политики основано на теории цикличности экономического развития и маркетинговых стратегиях ценообразования. Основу разработки и отбора метода ценообразования составили функции цены, особенности товара «лесные ресурсы», методы ценообразования на природные ресурсы. Изучение интересов субъектов лесных отно-

шений базируется на обзоре трансформации цены в рамках экономического цикла, рентном подходе к ценообразованию и структуре цены как основы формирования лесного дохода.

Цель ценовой политики в лесном хозяйстве – содействие устойчивому социально-экономическому развитию не только лесного сектора, но и общества в целом на основе устойчивого управления лесами, платности лесных ресурсов, обеспечения непрерывного и неистощительного лесопользования, возможного только в условиях устойчивого воспроизводства лесов, соблюдения баланса экономических, экологических и социальных интересов.

Объекты лесных отношений – *товар «лесные ресурсы» и услуги леса, на который в условиях рыночного механизма переходит право собственности от продавца к покупателю.*

Субъекты лесных отношений названы в Лесном кодексе Российской Федерации – это государство, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования, граждане, юридические лица [6]. Применительно к ним рассмотрены интересы и определены условия соблюдения баланса интересов, затронутых ценовой политикой и механизмами ценообразования. К этому перечню можно добавить и мировое сообщество, улучшающее свою экологическую ситуацию за счёт лесов России.

Прежде всего необходимо отметить, что сегодня нет необходимости в обосновании правомерности применения к лесным ресурсам категории «цена», несмотря на то, что они являются природным ресурсом, так как включены в систему рыночных товарно-денежных отношений, являются товаром.

Авторская концепция формирования стратегии ценообразования основана на теории цикличности экономического развития лесного сектора от кризисного состояния экономики (несбалансированность спроса и предложения, спад произ-

водства) к подъёму экономики, её стабилизации, росту и развитию [7–10]. В данном контексте ценовая стратегия – это инструмент реализации стратегии развития лесного сектора, а ценовая политика – механизм реализации ценовой стратегии на соответствующем этапе экономического цикла. Ценовая политика трансформируется параллельно траектории экономического цикла и реализуется через соответствующие методы ценообразования. Обоснованием *подхода к трансформации ценовой политики* по стадиям экономического цикла служит *трансформация экономического состояния лесного сектора*, улучшение положения субъектов экономических отношений от кризисного (несбалансированность спроса и предложения, спад производства) к подъёму экономики, её стабилизации, росту и развитию, в том числе и в использовании лесов.

Процесс трансформации ценообразования как следствия состояния экономики и подходы к формированию цены лесных ресурсов представлены на рис. 1.

Поиск инструментария для формирования баланса экономических отношений через ценовой механизм осуществляется в плоскости его возможностей – в области функций цены и методов ценообразования.

Основные функции, которые выполняет рыночная цена как денежное выражение стоимости товара:

1) эквивалент обмена товаров и услуг на деньги;

2) регулятор рынка, важный показатель его конъюнктуры как соотношения спроса и предложения;

3) инструмент получения дохода для воспроизводственного процесса, возмещения издержек производства, в том числе оплаты труда трудового коллектива;

4) источник образования прибавочной стоимости, в том числе в форме рентного дохода в природопользовании;

5) орудие конкурентной борьбы;

6) фактор обеспечения объёма и структуры потребления, уровня и качества жизни покупателя, реальных доходов населения;

7) инструмент управления эффективностью использования лесных ресурсов;

8) регулятор территориального размещения производства;

9) фактор влияния на эффективность инвестиций и привлекательность инвестиционных проектов.

Отбор ценовой политики для каждого этапа экономического цикла основан на использовании вариантов рыночных (маркетинговых) стратегий ценообразования, зависящих от экономического положения хозяйствующего субъекта на рынке товаров и услуг. Рыночные ценовые стратегии в то же время иллюстрируют динамику ценовых стратегий хозяйствующего субъекта в процессе укрепления его финансового положения, развития бизнеса.

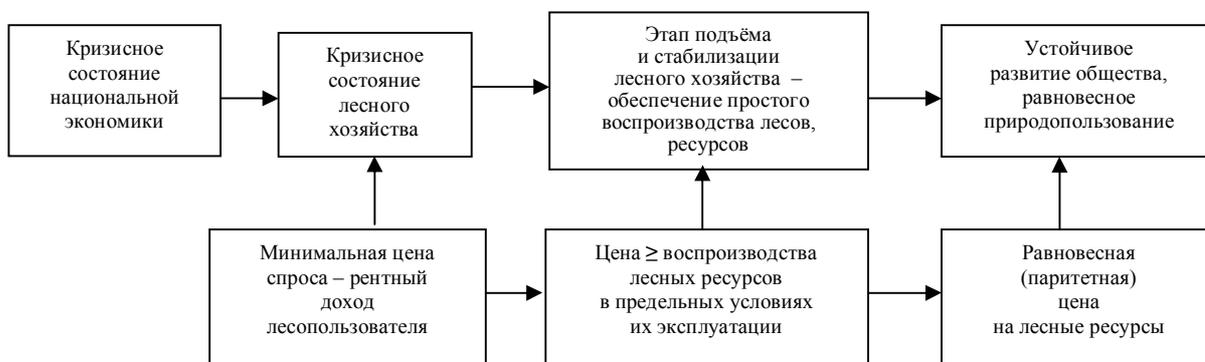


Рис. 1. Трансформация ценообразования как индикатора состояния экономики

Они же могут рассматриваться не только применительно к предпринимателям, но и к отраслям экономики в рамках экономического цикла. Различие в уровне цен по стадиям экономического цикла определяется разным положением продавца и разными перспективами реализации его продукции на рынке товаров и услуг. Причиной низких цен может быть не только низкий уровень развития бизнеса, не позволяющий сопротивляться сильному конкуренту, но и экономический кризис, когда ценовая политика ориентируется на низкую платёжеспособность, на решение социальных задач. Причины низких цен в первом и последнем случаях различны: первый случай – это положение «выживающего» предпринимателя, задача – продержаться как можно дольше.

Классическая рыночная экономика даёт несколько вариантов ценовых стратегий (с позиции жизненного цикла товара и бизнеса), представленных в табл. 1.

Государственная форма собственности на леса и лесные ресурсы, и, соответственно, характер рынка определяют бессмысленность стратегии «захвата» рынка, лидерства на нём. Таким образом, на процесс отбора политики также оказывают

влияние и особенности лесных ресурсов как объекта имущественных отношений.

В условиях общего кризиса политика выживаемости характеризует поведение не только отдельно взятого предпринимателя – лесопользователя, но и отраслей лесного сектора как элемента экономики в целом. В таком случае политика низких (но не заниженных) цен оправдана и социальными целями. На стадии подъёма в части лесопользования положение лесного сектора характеризуется экстенсивным развитием и простым воспроизводством лесов, что требует соответствующих экономических ресурсов. Стадия стабилизации и развития характеризуется не только количественным ростом воспроизводства лесов, но и ростом его качества за счёт интенсификации производства, повышения его эффективности, требует расширенного воспроизводства с соответствующим ресурсным обеспечением.

Таким образом, стратегия и ценовые политики сопровождают развитие лесного сектора от кризиса к экстенсивному и, далее, к интенсивному развитию.

Отбор методов определения цены построен на основе учёта особенностей лесных ресурсов, а также интересов участников лесных отношений.

Таблица 1

Варианты стратегии ценообразования

Ценовая стратегия	Цель стратегии	Период времени, охватываемый стратегией	Уровень цен
Выживаемость	Обеспечение окупаемости, безубыточности	Краткосрочный	Предельно низкие, покрывающие затраты
Текущие доходы, текущая прибыль	Максимизация доходов, текущей прибыли, или обеспечение их определённой установленной величины	Краткосрочный	Тенденция к росту цены, их стабилизация
Качество продукции	Обеспечение (сохранение) лидерства на рынке по показателям качества	Долгосрочный	Высокий для покрытия затрат на НИОКР
Обеспечение максимального сбыта, объёма продаж	«Захват» рынка, лидерство на нём по объёму продаж, максимизация сбыта	Долгосрочный	Низкий (на этапе внедрения)

Государство выступает как собственник лесов и лесных ресурсов, поступающих на рынок, и как субъект рынка, представляет при этом двойные интересы – не только общественные, в том числе социальные, но и коммерческие. Управление лесами как собственностью требует такого подхода к имуществу, приносящему доход. Необходимо отметить, что финансовые источники удовлетворения общественных, в том числе социальных, и коммерческих интересов различны: доходы от коммерческой деятельности предназначены для воспроизводственного процесса. Бюджетные средства и внебюджетные фонды – источник удовлетворения государственных и социальных задач, доходы от коммерческой деятельности предназначены в первую очередь для воспроизводственного процесса. В случае образования рентного дохода, приносимого природными ресурсами, он может использоваться на другие нужды, в том числе социальные, например, на потребление.

Разделение финансовых источников позволяет разделить исполнение двух отмеченных функций государства в условиях государственной собственности на лесные ресурсы и направлять доходы от продажи леса на его воспроизводство с позиции неистощительного и непрерывного лесопользования, интересов будущих поколений государство заинтересовано в получении с покупателя средств, достаточных для простого воспроизводства лесов. Установление цены товара ниже отмеченного уровня порождает противоречие между исполнением обязанностей по реализации принципа неистощительного и непрерывного лесопользования. Заниженные цены на лесные ресурсы нарушают экологическое равновесие, дают преимущества тем, кто их использует, искажают эффективность отраслей экономики. Это ведёт к перекосу интересов других участников лесных отношений, появляется необходимость в «ручном управлении» финансовыми потоками.

Особенности товара «лесные ресурсы»:

- принадлежность к природным ресурсам, зависимость количества и качества от лесорастительных природно-климатических условий и технологий лесовыращивания;

- воспроизводимость, длительный период воспроизводства леса, равный обороту рубки;

- под влиянием технологий воспроизводства, направленных на повышение продуктивности лесов, всё в большей степени обладает свойствами продукта;

- как продукт, лесные ресурсы обладают стоимостью, их воспроизводство связано с затратами на общественно необходимый труд.

Изучение динамики подходов к ценообразованию на лесные ресурсы в зависимости от сценариев развития экономики по стадиям экономического цикла позволило увязать их с помощью системы трёх видов цен, отражающих разный уровень их доходности – *рентной оценкой лесных ресурсов, ценой их воспроизводства и паритетной ценой. Мы назвали их соответственно минимальной ценой спроса (Цс), минимальной ценой предложения (Цп) и равновесной ценой (Цр). Названные цены основаны на рентном подходе к ценообразованию, использовании его в сочетании с затратным подходом на природные ресурсы, соблюдении паритета цен на свой товар и покупаемые производственные ресурсы.*

В рамках российской экономики в области оценки природных ресурсов преобладает рентный подход. Согласно рентному подходу, цена лесных ресурсов определяется по остаточному принципу, исходя из рыночной цены продукции древесины как избыточный доход лесопользователя, его сверхприбыль.

Согласно Методическим рекомендациям по расчёту минимальных ставок лесных платежей (податей) и арендной платы при передаче участков лесного

фонда в аренду, утвержденным Рослесхозом (1994), формула расчёта ставок податей (в нашей терминологии – минимальная цена спроса) применительно к древесным ресурсам имеет вид [2]:

$$T = (Ц / (1+P : 100)) - C,$$

где: T – средняя ставка платежа за обезличенный кубометр древесины на корню; $Ц$ – рыночная цена круглых лесоматериалов соответствующей породы и категории ценности, р./м³; C – затраты производства (себестоимость) в расчёте на 1 м³ круглых лесоматериалов соответствующей породы и категории крупности (дров) без стоимости древесины на корню; P – нормальная рентабельность производства круглых лесоматериалов, %.

Для дифференциации средней ставки по породам, категориям хозяйственной ценности и местоположению лесного угодья использованы ценностные коэффициенты. В данное время, скорее всего, в связи с неорганизованностью информационного обеспечения, названный документ отменён.

Метод и методика с некоторыми корректировками были использованы и в наших расчётах применительно к условиям республик Мордовия и Марий Эл.

Рентный подход к оценке лесных ресурсов вполне соответствует условиям кризисной экономики, наблюдаемой в период перехода от централизованно-планируемой к рыночной экономике. Он обосновывает уровень цен, доступный покупателю ресурсов, следовательно, и покупателям конечной продукции, получаемой после переработки лесных ресурсов. Социальные последствия при этом характеризуются поддержкой определённого уровня занятости трудоспособного населения в лесном секторе и его благосостояния. Результаты расчёта цены по рентному подходу могут быть выставлены арендатору лесного участка как стартовая цена.

Таким образом, при рентном подходе к оценке лесных ресурсов в условиях кризисной экономики социальные экономические и интересы лесного бизнеса и поку-

пателей лесопroduкции удовлетворены, неистощительность лесопользования не гарантирована, в том числе в части экологических функций: не соблюдены интересы будущих поколений. В качестве одной из причин данного положения можем назвать отсутствие участия в оплате экологических функций лесов России со стороны мирового сообщества.

Минимальная цена предложения лесных ресурсов основана на сочетании рентного и затратного подходов. Предпосылки её определения: цена имеет рентную природу, дифференцируется по качеству и местоположению лесного угодья, зависит от спроса, но нижний её предел не должен быть меньше цены, обеспечивающей самоокупаемость простого воспроизводства в предельных рыночных условиях освоения эксплуатационных лесов. Минимальная цена предложения включает себестоимость воспроизводства лесов, элементы затрат на выполнение технологических операций (производство, управление и организацию лесного хозяйства) и нормальную прибыль, устанавливается нормативным методом. Этапы расчёта:

- определение нормативной себестоимости воспроизводства 1 гектара леса по преобладающим породам и типам лесорастительных условий на основе региональной системы лесохозяйственных мероприятий с учётом удельного веса искусственного лесовыращивания. При этом реализован единый для отраслей подход к составу затрат в себестоимости;

- определение себестоимости и цены обезличенного кубометра древесины;

- её дифференциация по породно-качественным группам и разрядам удалённости лесного угодья.

Паритетные (равновесные) цены в наших расчётах получены индексацией расчётных цен спроса лесопользователя, исходя из отставания темпов их роста от роста цен в промышленности.

Не останавливаясь на развитии теории определения стоимости воспроизводства

лесных ресурсов и её основы – себестоимости, отметим основные её результаты:

- признание лесного хозяйства отраслью материального производства, древесных ресурсов – его продукцией;

- определение стоимости ресурсов не по фактическим расходам в прошлом, а по затратам на их воспроизводство, исходя из положения, сформулированного К. Марксом, о том, что стоимость товаров определяется не затратами, которых первоначально стоило их производство, а рабочим временем, которого стоит их воспроизводство;

- учёт основной особенности лесного хозяйства – длительности лесовыращивания в рамках оборота рубки;

- попытка адаптации единых для народного хозяйства подходов к определению стоимости и себестоимости древесных ресурсов;

- оценка себестоимости по продуктивности леса и затратам на его выращивание.

Серьёзным достижением этого периода было преодоление взгляда на лес как на изолированный участок и разработка теории воспроизводства лесных ресурсов с применением модели Н. А. Моисеева «непрерывно продуцирующий лес» (НПЛ) [11, 12]. Названная модель приемлема и для формирования рыночных отношений в лесном хозяйстве, обеспечивает систему финансирования, использование модели НПЛ для ценообразования и др. Она позволяет решать вопросы о природе затрат в лесном хозяйстве, разграничивая текущие и единовременные расходы. Движение работ и финансовых потоков в рамках этой модели даёт картину простого воспроизводства лесных ресурсов и позволяет строить его на принципах самоокупаемости. Спелый древостой выступает как продукт лесовыращивания, лесной доход от его продажи – как выручка от реализации продукции, затраты на весь комплекс работ в лесу за оборот рубки – как себестоимость продукции, а стоимость древесины от рубок ухода – как возвратные отходы. Длительность оборота средств на простое воспроизводство лесов в

НПЛ, распределённых на территории в виде возрастного ряда насаждений, в пределах одного года исключает необходимость учёта фактора времени (дисконтирования или пролонгирования затрат и результатов). Это имеет принципиальное значение в экономических расчётах. Цель определения издержек и цены воспроизводства по данной модели позволяет обеспечить возврат, компенсацию средств на производство проданного товара в текущих ценах, являющихся финансовым источником.

Общий вид формул определения минимальной цены спроса (Цс), минимальной цены предложения (Цп) и равновесной цены (Цр) имеет вид:

$$Цс = (Ц_{лп} / (1 + Пн : 100)) - С_{лп},$$

где Цс – минимальная цена спроса обезличенного кубометра древесины на корню, р./м³; Ц_{лп} – рыночная цена круглых лесоматериалов соответствующей породы и категории ценности, р./м³; С_{лп} – затраты на производство (себестоимость) в расчёте на 1 м³ круглых лесоматериалов соответствующей породы и категории крупности (дров) без стоимости древесины на корню; Пн – норма прибыли в производстве круглых лесоматериалов, %.

$$Цп \geq Св + Пн,$$

где Цп – цена предложения за обезличенный кубометр древесины на корню, р./м³; Св – себестоимость воспроизводства обезличенного кубометра древесины на корню, р./м³; Пн – норма прибыли в воспроизводстве лесных ресурсов, %.

$$Цр = (Св + Пн) \cdot I_{\text{диспаритета}},$$

где Цр – цена равновесная (паритетная) за обезличенный кубометр древесины на корню, р./м³; I_{диспаритета} – темп опережения цен на приобретаемые производственные ресурсы.

Схематически определение цены на основе рентного подхода (минимальной цены спроса) представлено в работе А.П. Петрова [13]. Совмещённая со схемой формирования минимальной цены предложения древесных ресурсов на основе затратного метода представлена на рис. 2.



Рис. 2. Формирование минимальной цены спроса и предложения

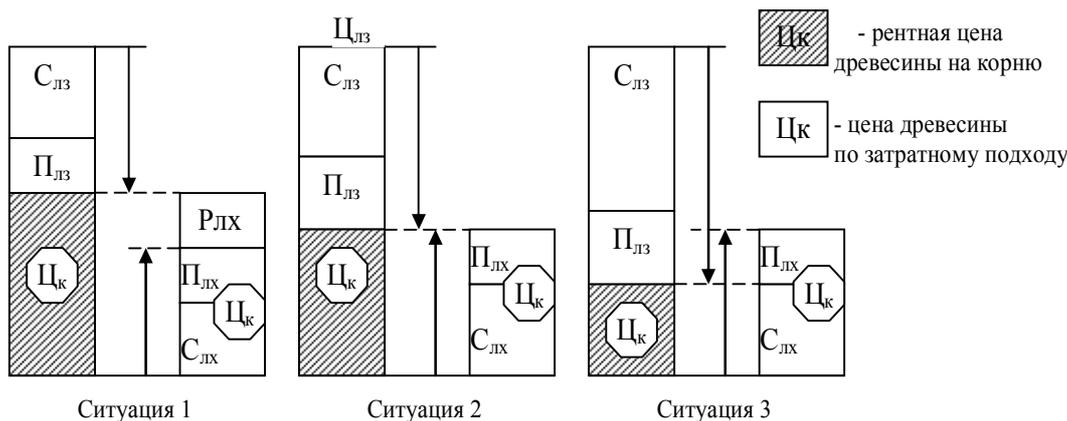


Рис. 3. Варианты соотношения минимальной цены спроса и минимальной цены предложения на древесину

Условные обозначения:

Плз и Плх – соответственно прибыль лесозаготовительного производства и лесного хозяйства
Р – рентный доход собственника лесов

Слз и Слх – соответственно себестоимость лесозаготовительных работ и воспроизводства древесины

Цлз и Цк – соответственно цена продукции лесозаготовок и древесины на корню

Цены древесины на корню, полученные рентным и затратным методами, естественно, имеют разные значения. Различные варианты соотношения уровня цен, полученных двумя методами, представлены на рис. 3.

Ситуация 1 – удовлетворены интересы собственника лесов и лесопользовате-

ля. Ситуация 2 – удовлетворены интересы лесопользователя, но не собственника лесов. Ситуация 3 – интересы партнёров не совпадают, они противоречивы: то, что устраивает лесопользователя, не обеспечивает интересы собственника лесов. Основная причина таких соотношений – уровень рыночных цен на продукцию ле-

созаготовок. При высоком спросе складывается 1-я ситуация, при низких ценах на продукцию лесозаготовок – 3-я. Два последних случая из трёх нуждаются в регулировании, сбалансированности интересов партнёров. В этом случае цена предложения должна соответствовать условию:

$$Св+Пн = Цп \geq Цс.$$

Суть подхода определения цены предложения состоит в необходимости её установления *не ниже уровня стоимости воспроизводства древесины, то есть полученной затратным методом*. Если цена предложения, определённая как рента, ниже цены, определённой по затратному подходу, она не компенсирует возврата средств на простое воспроизводство лесного ресурса, не обеспечивает реализации принципа непрерывности и неистощительности использования лесов. Баланс интересов участников лесных отношений нарушается, ситуация требует регулирования. Примечательно, что цена предложения должна исходить из достойного уровня оплаты труда в лесном хозяйстве и управлении лесами, что обеспечит реализацию принципов лесной политики в социальной сфере применительно к работающим в отрасли. Это в свою очередь увеличит налоговый потенциал территорий.

В случае превышения цены спроса над ценой предложения проблемы регулирования цен не возникает: предпочтение отдаётся цене, установленной по рентному подходу. В противном случае на стадии подъёма экономики, улучшения финансового состояния бизнеса и населения, необходимости перехода на простое воспроизводство лесов, обеспечения непрерывности и неистощительности лесопользования в будущем, продавец – собственник лесов вынужден повысить цену. Имеющаяся концентрация рыночной власти позволяет ему как субъекту рынка это сделать.

Интересы участников лесных отношений при этом соблюдаются как в части коммерческих, так и в части социальных интересов. Различные части цены удовле-

творяют интересы различных партнёров лесных отношений. Интерес лесопользователя – получение ресурса по доступной цене, в том числе удовлетворения собственных нужд населения в лесных ресурсах, получающих их по твёрдым ценам, а не на торгах. Интерес собственника земли и леса – получение лесного дохода, достаточного для возврата средств на простое воспроизводство, получение прибыли на затраты, связанные с воспроизводством лесов, и другой части чистого дохода – лесной ренты, определяемой по остаточному принципу, оставшейся от минимальной цены. Государство – собственник лесного фонда несёт ответственность за воспроизводство лесов, его интенсификацию, обеспечение общественных нужд и экологических интересов, следовательно, может претендовать на все части лесного дохода. При этом необходимо иметь чёткие критерии его распределения по целевому назначению, о чём сказано ниже.

В условиях арендных отношений из минимальных цен на лесные ресурсы (минимальных ставок платежей за единицу объёма лесного ресурса), выставляемых на аукцион, должна исключаться стоимость (не себестоимость) тех работ по воспроизводству, охране и защите лесов, которыми обременён арендатор по договору аренды.

Социальные и экологические интересы удовлетворяются за счёт сохранения площади лесов и их качества, увеличения рабочих мест и доходов населения, их социальной защищённости, независимости цен продажи населению от такого механизма их установления, как аукцион, использования для этих целей твёрдых цен.

Установление соответствующего уровня минимальных ставок на лесные ресурсы, использование разных механизмов ценообразования, введение их в практику управления лесами означает необходимость государственного регулирования цен на лесные ресурсы. Это может быть сделано в три этапа: первый этап

– выход на цену спроса, второй – выход на цену предложения на уровне не ниже цены спроса, третий – переход к равновесной цене, реагированию на инфляционные процессы. В текущий период времени наиболее приемлемым считаем использование цены предложения как соответствующую периоду перехода к экстенсивному развитию в лесном хозяйстве. Практика – свободное ценообразование через аукционы лесных ресурсов – показывает наличие резервов в этой области.

Необходимо отметить, что регулирование цен означает учёт не только тенденций развития процесса воспроизводства, его самокупаемости и роста цен на этой основе. Учёт целей лесовыращивания может повлечь и снижение цен в тех случаях, когда учитывается его многоцелевой характер: затраты распределяются между видами лесных ресурсов, распределяется ответственность по источникам финансирования каждой части затрат (например, поддержка свободного пользования населения недревесными ресурсами леса за счёт бюджетной системы РФ), что ведёт к удешевлению ресурсов, снижению цены основной продукции.

Изложенные выше подходы к формированию ценовой политики приемлемы в ценообразовании не только древесины на корню, но и других видов лесных ресурсов: ресурсов побочного пользования, рекреационных услуг и др.

Регулирование цен на лесные ресурсы требуют и обязательства России, взятые при вступлении в ВТО: в сфере доступа к древесным природным ресурсам Россия взяла на себя обязательства повышения цены на природные ресурсы для производства внутри страны до уровня экспортных цен на ресурсы. Цены для граждан оговорено временно регулировать.

Реалии кризисной экономики таковы, что природные ресурсы исполняют роль буфера, принимающего на себя тяжесть экономических реформ, этому способствует и форма собственности на леса:

рынок лесных ресурсов является рынком государства. Тем не менее, низкие цены не означают их заниженный уровень, это нижняя граница допустимого расчётного уровня. В процессе торгов для арендатора лесного участка, исходя из конъюнктуры конкретного рынка, индивидуальной цены производства арендатора, эффективности его производства, приемлемой для него, доступной, может быть и более высокая цена природного ресурса, что позволит увеличить лесной доход собственника продукции.

Заниженные цены не способствуют соблюдению баланса интересов участников лесных отношений, прежде всего, в лесном хозяйстве как сфере экономической деятельности, недостаток финансовых ресурсов сказывается на воспроизводственном процессе, что на примере Среднего Поволжья показано в исследовании Е. М. Романова, Т. В. Нуреевой, Н. В. Еремина [14], а также на внутренней социальной среде в лесном хозяйстве. Наши расчёты это подтверждают. Последствия заниженности цен на древесные ресурсы подчёркнуты А. П. Петровым [15]:

- нерациональное использование лесного фонда, стремление лесопользователя получить за низкую цену как можно больше эксплуатационных массивов и бесконтрольно их использовать;

- незначительная дифференциация в уровне цены по породам и размерно-качественным характеристикам;

- несоответствие реальной стоимости сортиментов на внутреннем и внешнем рынках, приводящее в дальнейшем к ценам на лесопroduкцию без учёта эффекта в потреблении древесины;

- финансовые потери во внешнеэкономической деятельности.

Добавим к этому и финансовые потери в лесном хозяйстве, искажение бюджетной эффективности, а также и то, что в условиях спада производства дешёвое сырьё позволяет лесозаготовителям поддержать на нужном уровне себестоимость продукции,

не стремясь к росту объёмов для снижения затрат. Следовательно, дешёвое сырьё – путь застоя в лесозаготовках.

Лесной доход в зависимости от его размера и структуры цены через бюджетную систему России может быть использован:

1) для воспроизводства лесов и, соответственно, оставаться на региональном уровне в размере, определённом по минимальной цене предложения (что не означает воспроизведения по площади и составу лесов того, что вырублено);

2) для социально-экономического развития лесных территорий – на муниципальном уровне (по Лесному кодексу Российской Федерации 2007 года земельный налог, составляющий 5 % платежей за древесину на корню, направлялся в муниципальный бюджет). Размер налога требует обоснования, в качестве отправной точки можно рассмотреть его как налог на земельную недвижимость;

3) как прибавочный продукт, полученный от использования государственного имущества, логично направить в федеральный бюджет для использования в зависимости от финансовой ситуации на общественные нужды, создание условий для доступа населения к бесплатному лесопользованию, на расширенное воспроизводство лесов. В этой части необходима разработка соответствующей нормативной базы распределения средств, обеспечения баланса интересов участников лесных отношений.

Не останавливаясь на методике расчёта цен (подробно она представлена в [4]), отметим, что разработка цен по рассмотренным методам – трудоёмкий процесс, требующий разработки региональных расчётно-технологических карт, большого информационного, а также программного обеспечения. Такая работа проведена применительно к условиям республик Мордовия и Марий Эл. Себестоимость обезличенного кубометра древесины получена как средневзвешенная по лесорастительным условиям природно-климатической зоны субъекта РФ. Актуализация себесто-

имости воспроизводства обезличенного кубометра древесины в предельных условиях удалённости от магистральной дороги (2-й разряд расстояний) и цены предложения древесных ресурсов, полученных на 2010 год, проведена путём индексации по элементам затрат с учётом инфляционных процессов до 2011 года. Диапазон индексов роста затрат находится в интервале от 17,7 до 2,2. Максимальный рост наблюдается по элементу затрат «зарботная плата», минимальный – по амортизационным отчислениям. В структуре затрат, тем не менее, преобладают амортизационные отчисления (31 %) и материальные затраты (21,6 %), на зарботную плату и ЕСН приходится 26,2 %. Пересчёт затрат по их элементам повысил себестоимость с 48,20 до 290,98 р./м³, то есть в шесть раз. Цена при этом поднялась с 58,87 до 363,73 р./м³, т.е. в 6,18 раза.

За рассмотренный 11-летний период цена предложения древесных ресурсов в процессе её инфляции выросла более чем в 6 раз. Учёт изменения условий лесопользования в связи с введением Лесного кодекса 2006 года по организации арендных отношений в связи с ответственностью за ведение лесного хозяйства, охрану и защиту лесов требует исключения из корневой цены древесных ресурсов затрат, перенесённых на арендаторов. Это затраты на лесовосстановление, уходы в молодняках, охрана и защита лесов и др. В нашем случае они составили 45 % (44,88 %) себестоимости, на эту же величину снизили себестоимость и цену предложения:

$$C_{в\ 2011} = C_{с\ 2000} \cdot (1 - 0,4488) \cdot I_p \cdot \Pi,$$

где $C_{в\ 2011}$ – себестоимость воспроизводства 2011 г.; $C_{с\ 2000}$ – себестоимость воспроизводства в 2000 г.; I_p – индекс роста себестоимости воспроизводства; Π – норма прибыли.

Результаты дифференциации средней себестоимости предложения 1 кубометра древесины по породно-качественным группам для 2-го разряда удалённости лесосеки приведены в табл. 2.

Таблица 2

Средняя минимальная себестоимость воспроизводства древесных ресурсов по породно-качественным группам в предельных условиях их заготовки (2-й разряд вывозки древесины)

Порода	Себестоимость воспроизводства ресурсов, р., в т.ч.				
	1 кубм ликвидной древесины	крупная	средняя	мелкая	дрова
Сосна	120,25	342,78	244,84	122,44	9,79
Ель	119,84	308,52	220,38	110,17	9,79
Лиственница	106,88	274,23	195,88	97,94	7,36
Берёза	79,87	171,41	122,44	61,20	4,92
Осина	54,21	34,30	24,51	12,23	0,99
Липа	61,69	102,86	73,47	36,74	2,44
Ольха чёрная	79,87	102,86	73,47	36,74	2,44
Дуб	99,89	514,19	367,29	183,64	14,71

На основании средней цены кубометра древесины по породно-качественным группам и коэффициентов её дифференциации по разрядам расстояний вывозки, приведённых в Методических рекомендациях по расчёту минимальных ставок лесных платежей [3], получены ставки платы для всех разрядов местоположения лесосеки.

Не исключаем того, что использованные коэффициенты дифференциации цены кубометра древесины по породно-качественным группам требуют уточнения с учётом их потребительской ценности, что приведёт и к корректировке цен.

Минимальные ставки платежей за древесину на корню в сравнении с дей-

ствующими ставками по двум породам (сосна и берёза) и пяти разрядам расстояний вывозки древесины приведены в табл. 3.

Превышение уровня расчётных цен предложения над фактическими ставками составляет в среднем 31,6 %. Анализ действующих ставок платежей за древесину в сравнении с предлагаемыми расчётными ценами показал, что установленные цены не соответствуют условиям, характерным для рыночной экономики, не обеспечивают реализации функции цен по возмещению издержек на ведение лесного хозяйства. Это становится возможным только при увеличении доходов

Таблица 3

Расчётные минимальные ставки платы на древесину, отпускаемую на корню как цена предложения

Порода и разряд расстояний вывозки	Расстояния вывозки, км	Деловая						Дрова	
		крупная		средняя		мелкая		расчётная	действующая
		расчётная	действующая	расчётная	действующая	расчётная	действующая		
Сосна	1 до 10	414,77	318,8	296,26	227,8	148,16	114,1	11,85	8,8
	2 10,1-25	377,06	290,2	269,33	207,2	121,19	103,1	10,77	8,7
	3 25,1-40	320,50	246,4	228,93	176,2	103,01	89,1	9,16	6,5
	4 40,1-60	241,32	188,6	172,37	135,1	77,56	69,3	6,89	6,5
	5 60,1-80	184,76	144,8	131,97	103,1	59,38	51,7	5,28	3,9
Берёза	1 до 10	207,41	153,9	148,16	109,7	74,05	55,6	5,95	8,8
	2 10,1-25	188,55	139,2	134,69	99,2	67,32	48,8	5,41	8,8
	3 25,1-40	160,27	120	114,48	85,7	57,22	42,1	4,60	7
	4 40,1-60	120,67	91,5	86,20	66,7	43,09	31,9	3,46	6,2
	5 60,1-80	92,39	69,6	66,00	49,8	32,99	26,4	2,65	5,2

за счёт аукциона. В целом в Республике Марий Эл средняя арендная плата выше минимальной ставки в два раза. В то же время, по данным 2010 года, арендная плата на аукционах поднимается на один шаг, равный 10 %, в четырёх случаях из десяти. Таким образом, региональная ценовая политика не гарантирует обеспечение интересов собственника лесов: не исключена ситуация формирования свободной цены на её действующей нижней границе, не обеспечивающей возмещения цены простого воспроизводства лесных ресурсов.

В то же время резервы снижения расчётных цен, как отмечено выше, имеются при политике ценообразования на основе распределения затрат на воспроизводство леса между видами лесных пользований.

Доведение разработок по обеспечению баланса интересов участников лесных отношений до практического использования требует их развития в части организации финансовых отношений.

Вывод. Направленность разработок – достижение баланса экономических, экологических и социальных интересов, многоцелевое и неистощительное использование лесов, сохранение площади лесов, устойчивое социально-экономическое развитие лесных территорий. Результаты исследования подтверждают целесообразность их решения с помощью ценовых инструментов, повышают оценку эффективности лесного хозяйства, в том числе бюджетной, на разных уровнях бюджетной системы.

Список литературы

1. Основы государственной лесной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/439/osnovi_gospolitiki_0110.pdf (дата обращения: 30.11.2013).
2. Петров, А.П. Лесное хозяйство и лесная промышленность: от антагонизма через конфликты к единению / А.П. Петров // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2013. – № 3 (19). – С. 50 – 59.
3. Методические рекомендации по расчету минимальных ставок лесных податей и ставок арендной платы при передаче участков лесного фонда в аренду // Федер.лесн.бюл. экономико-правовой и деловой информации – М., 1994. – С. 5-70. <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=25154;div=LAW;dst=100003;rnd=0.1283364482651574>
4. Ахмадеева, М.М. Методология оценки лесных земель региона: монография / М.М. Ахмадеева. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2000. – 232 с.
5. Ахмадеева, М.М. Формирование методического обеспечения оценки социально-экономической роли использования лесов / М.М. Ахмадеева, Е.Г. Скобелева // Вестник Марийского технического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2010. – № 2 (9). – С. 64 -73.
6. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (принят ГД ФС РФ 08.11.2006) (действующая редакция от 01.02.2014) <http://www.consultant.ru/popular/newwood/> (дата обращения: 03.02.2014).
7. Кондратьев, Н.Д. Избранные сочинения / Н.Д. Кондратьев. – М.: Экономика, 1993. – 543 с.
8. Burns A., Mitchell W. Measuring Business Cycles. – N.Y: National of Economic Research, 1946. / <http://www.scribd.com/doc/178383873/> (дата обращения: 30.01.2014).
9. Шумпетер, Й. Бизнес-циклы: теоретический, исторический и статистический анализ капиталистического процесса / Й. Шумпетер; в 2-х т. – Нью-Йорк: МакГроу-Хилл, 1939. – 1095 с. http://books.google.ru/books/about/Business_cycles.html?id=KR0Qvf3EуAcC&redir_esc=y (дата обращения: 30.01.2014).
10. Hicks, J. A. Contribution to the Theory of the Trade Cycle. – Oxford, 1950. –120 p.
11. Моисеев, Н.А. Основы прогнозирования, использования и воспроизводства лесных ресурсов. – М.: Лесная промышленность, 1974. – 233 с.
12. Моисеев, Н.А. О продукции лесного хозяйства, ее себестоимости и цене / Н.А. Моисеев // Лесной вестник. – 2002. – № 4. – С. 14-20.
13. Петров, А.П. Механизм хозрасчета и аренды в лесном хозяйстве / А.П. Петров. – Пушкино: ВИПКЛХ, 1989. – 64 с.
14. Романов, Е.М. Искусственное лесовосстановление в Среднем Поволжье: состояние и задачи по совершенствованию / Е.М. Романов, Т.В. Нуреева, Н.В. Еремин // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Лес. Экология. Природопользование. – 2013. – № 3 (19). – С. 5 – 19.
15. Петров, А.П. Экономические основы управления лесами в условиях рынка / А.П. Петров. – Пушкино: ВИПКЛХ, 1991. – 64 с.

Статья поступила в редакцию 04.02.14.

АХМАДЕЕВА Марзия Мухамедовна – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и организации производства, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3). Область научных интересов – экономическая организация лесных отношений, методология оценки лесных ресурсов и земель, анализ отраслевых рынков, разработка финансово-экономического механизма в условиях рынка, управление рисками. Автор более 140 публикаций.

E-mail: AhmdeevaMM@volgatech.net

ЮНУСОВ Губейдулла Сибятуллович – доктор технических наук, профессор кафедры механизации, производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Марийский государственный университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1). Область научных интересов – повышение эффективности использования земельных ресурсов. Автор более 230 публикаций.

E-mail:kafmeh@marsu.ru

AKHMADEEVA Marziya Mukhamedovna – Doctor of Economic Sciences, Professor, Head at the Chair of Economics and Organization of Production, Volga State University of Technology (3, Pl.Lenina, Yoshkar-Ola, 424000, Russian Federation). Research interests – economic organization of forest relations, methodology of assessment of forest resources and lands, analysis of sectoral markets, development of financial and economic mechanism in market conditions, risks management. The author of more than 140 publications.

E-mail: AhmdeevaMM@volgatech.net

YUNUSOV Gubeydulla Sibyatullovi – Doctor of Technical Sciences, Professor at the Chair of Mechanization, Production and Treatment of Agricultural Output, Mari State University (1, Pl.Lenina, Yoshkar-Ola, 424000, Russian Federation). Research interests – efficiency improvement of land resources use. The author of more than 230 publications.

E-mail:kafmeh@marsu.ru

M. M. Akhmadeeva, G. S. Yunusov

FORMATION OF PRICE POLICY FOR FOREST RESOURCES

Key words: price strategy; policy; cyclicity of economic development; wood resources; subjects of forestry affairs; balance of economic interests; principles; mechanism; methods and procedures of pricing; net return from forest land.

ABSTRACT

Introduction. The problem of price policy formation for forest resources as a tool of forest sector management is of current importance. In «Fundamentals of State Forest Policy for Use, Conservation, Protection and Reproduction of Forests in the Russian Federation for a Period till 2030», approved by the Government of the Russian Federation dated September 26 2013, improvement of payment systems for forest use was named among the mechanisms of achievement of designated target. **The purpose** of the work is to ground approaches to formation of price policy for forest resources as a mechanism of realization of «Fundamentals of State Forest Policy». **Research objectives:** grounding of approaches to formation of price policy in forest sector, selection of methods of pricing for forest resources, corresponding to price policy; elaboration and analysis of prices for wood forest resources with regard to regional market, assuring solution of tasks in hand and achievement of research objectives. **Methods of research.** Construction of price strategy and price policy is based on the theory of cyclicity of economic development and marketing strategies of pricing. Price functions, peculiarities of the goods “forest resources”, methods of pricing on natural resources were the basis of elaboration and selection of the method of pricing. Study of the interests of subjects of forest relations is based on the review of price transformation within economic cycle, rent approach to pricing and price structure as a basis of forest income approach. **Results.** Price strategy, price policy and mechanisms of price elaboration for forest resources as a tool of realization of «Fundamentals of State Forest Policy» principles were offered and grounded. A procedure of pricing was tested relating to regional market of wood forest resources. **Conclusion.** Practical approval of the research results confirms practicability of their use for realization price function and solution of the set in the «Fundamentals of State Forest Policy» tasks for adequate reflection of assessment of efficiency of forestry, including budgetary assessment at the different levels of budgetary system.

REFERENCES

1. *Osnovy gosudarstvennoy lesnoy politiki v oblasti ispolzovaniya, okhrany, zashchity i vosproizvodstva lesov v Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda* [Fundamentals of State Forest Policy for Use, Conservation, Protection and Reproduction of Forests in Russian Federation for a Period till 2030]. URL: http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/439/osnovi_gospolitiki_0110.pdf (Reference date: 30.11.2013).
2. Petrov A.P. Lesnoe khozyaystvo i lesnaya promyshlennost: ot antagonizma cherez konflikty k edineniyu [Forestry and Forest Industry: from Antagonism through Conflicts to Unity]. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie [Vestnik of Volga State University of Technology. Ser.: Economics and Management]*. 2013. No 3 (19). P. 50 – 59.
3. *Metodicheskie rekomendatsii po raschetu minimalnykh stavok lesnykh podatey i stavok arendnoy platy pri peredache uchastkov lesnogo fonda v arendu* [Methodical Recommendations on Calculation of Fallback Rate of Timber Duties and Leasing Fees When Transfer Lots of Forest Fund by Lease.]. *Federal.lesn.byul. ekonomiko-pravovoy i delovoy informatsiyu [Federal Forest Bulletin with Economic and Legal and Business Information]*. Moscow, 1994. P. 5-70. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=25154;div=LAW;dst=100003;rnd=0.1283364482651574>.
4. Akhmadeeva M.M. *Metodologiya otsenki lesnykh zemel regiona* [Methodology of Assessment of Forest Lands of the Region]. Yoshkar-Ola: Mari State University, 2000. 232 p.
5. Akhmadeeva M.M., Skobeleva E.G. Formirovanie metodicheskogo obespecheniya otsenki sotsialno-ekonomicheskoy roli ispolzovaniya lesov [Formation of Methodological Support of Assessment of Social and Economic Role of Forests Management]. *Vestnik Mariyskogo tekhnicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie [Vestnik of Mari State Technical University. Ser.: Economics and Management]*. 2010. No 2 (9). P. 64 -73.
6. Lesnoy kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 04.12.2006 N 200-Ф3 (prinyat GS FS RF 08.11.2006) (deystvuyushchaya redaktsiya ot 01.02.2014) [Forest Code of the Russian Federation dated 04.12.2006 N 200-Ф3 (adopted by State Duma of Federal Assembly of the Russian Federation dated 08.11.2006) (current version from 01.02.2014)]. URL: <http://www.consultant.ru/popular/newwood/> (Reference date: 03.02.2014).
7. Kondratev N.D. *Izbrannye sochineniya* [Selected Works]. Moscow: Ekonomika, 1993. – 543 p.
8. Burns A., Mitchell W. *Measuring Business Cycles*. N.Y.: National of Economic Research, 1946. URL: <http://www.scribd.com/doc/178383873/> (Reference date: 30.01.2014).
9. Shumpeter Y. *Biznes-tsikly: teoreticheskiy, istoricheskiy i statisticheskiy analiz kapitalisticheskogo protsessa: v 2kh tomakh* [Business-Cycles: Theoretical, Historical and Statistical Analysis of Capitalistic Processes: in 2 volumes]. N.Y.: Mac-Grow-Hill, 1939. 1095 p. URL: http://books.google.ru/books/about/Business_cycles.html?id=KR0Qvf3EyAcC&redir_esc=y (Reference date: 30.01.2014).
10. Hicks, J. A. *Contribution to the Theory of the Trade Cycle*. Oxford, 1950. 120 p.
11. Moiseev N.A. *Osnovy prognozirovaniya, ispolzovaniya i vosproizvodstva lesnykh resursov* [Fundamentals of Forecasting, Use and Reproduction of Forest Resources]. Moscow: Lesnaya promyshlennost, 1974. 233 p.
12. Moiseev N.A. O produktsii lesnogo khozyaystva, ee sebestoimosti i tsena [On Products of Forestry, Its Cost Value and Price]. *Lesnoy vestnik [Forest Vestnik]*. 2002. No 4. P. 14-20.
13. Petrov A.P. *Mekhanizm khozrascheta i arendy v lesnom khozyaystve* [A Mechanism of Costs Accounting and Lease in Forestry]. Pushkino: VIP-KLKH, 1989. 64 p.
14. Romanov E.M., Nureeva T.V., Eremin N.V. *Iskusstvennoe lesovosstanovlenie v Srednem Povolzhe: sostoyanie i zadachi po sovershenstvovaniyu* [Artificial Forest Restoration in the Middle Volga: Condition and Tasks for Improvement]. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser.: Les. Ekologiya. Prirodopolzovanie. [Vestnik of Volga State University of Technology. Ser.: Forest. Ecology. Nature Management]*. 2013. No 3 (19). P. 5-19.
15. Petrov A.P. *Ekonomicheskie osnovy upravleniya lesami v usloviyakh rynka* [Economic Basis of Forest Management in Market Conditions.]. Pushkino: VIP-KLKH, 1991. 64 p.

УДК 330.42, 504.03

Ю. А. Кузнецова

МЕТОДИКА РАСЧЁТА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РИСКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Обоснована методика оценки эколого-экономического риска эксплуатации гидротехнических сооружений на основе закона Пуассона. Определён потенциал аварий при размыве русла нижнего бьефа Чебоксарской ГЭС и вычислена вероятность возникновения чрезвычайной ситуации. Введены приближённые оценки последствий разрушения гидроузлов. Приведена методика технико-экономического обоснования поиска областей размыва dna нижнего бьефа гидроузла и её численная реализация.

Ключевые слова: эколого-экономический риск; гидротехническое сооружение; риск-анализ; закон Пуассона; интенсивность аварий; приближённые экономические оценки; полезный эффект; экспедиционные изыскания; систематический поиск; потенциал поиска; вероятность обнаружения объекта.

Введение. Материалы мировой статистики свидетельствуют о том, что полностью исключить возможность повреждения и разрушения гидротехнических сооружений и примыкающих к ним водных объектов нельзя. Более того, число аварий и катастроф на гидросооружениях за последние годы существенно возросло [1].

Более половины всех существующих плотин имеет высоту 15–30 м. На эти типы плотин приходится наибольший процент разрушений. Второе место по числу случаев повреждений занимают плотины высотой 50–100 м. Среди плотин высотой более 100 м также отмечается довольно высокий процент повреждений. К этому классу сооружений относится, в частности, и Саяно-Шушенская ГЭС.

Повреждения в районах нижнего бьефа и водохранилищ чаще всего происходят во время первого наполнения водохранилища, образующегося у плотин высотой 50–100 м. Наибольшее число повреждений отмечается после первых пяти

лет эксплуатации плотин всех типов [2].

При эксплуатации устройств нижнего бьефа гидроузлов возникает ряд экологических проблем, связанных с сопряжением бьефов при переходе от защищённой части флютбета к незакреплённому размываемому руслу [3]. Ввиду значительных скоростей сбрасываемого потока возникает воронка размыва, что может привести к потере устойчивости закреплённой части водосливной плотины и гидроузла в целом [4].

Таким образом, тема настоящей работы, связанная с разработкой методики расчёта эколого-экономического риска эксплуатации сооружений нижних бьефов крупных гидроузлов, подобных Чебоксарской ГЭС, от размыва, является актуальной задачей.

Цель работы состоит в применении методов риск-анализа для оценки эколого-экономических показателей устойчивости эксплуатации водосливных плотин гидроузлов.

© Кузнецова Ю. А., 2014.

Ссылка на статью: Кузнецова Ю. А. Методика расчёта эколого-экономического риска эксплуатации гидротехнических сооружений // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2014. – № 1(20). – С. 75-85.

Аварийная ситуация на гидроузлах создаёт опасность прорыва плотин и затопления территорий в нижнем бьефе в результате образования волны прорыва. При прорыве плотин значительные участки местности через 15–30 мин. обычно оказываются затопленными слоем воды толщиной от 0,5 до 10 и более метров. Время, в течение которого территория может находиться под водой, колеблется от нескольких часов до нескольких суток [2].

При анализе эколого-экономических рисков используется ряд определений, позволяющих на основе вербальных описаний выработать количественные оценки [5,6].

Наиболее распространённой мерой риска является *показатель среднего риска*, рассчитываемый по формуле

$$R = \sum_{i=1}^n P_i X_i, \quad (1)$$

где P_i – вероятность ущерба величиной X_i в результате наступления неблагоприятного события; X_i , R – величина ущерба и показатель среднего риска, выраженные в натуральных единицах; n – число альтернатив ущерба.

Если на объекте используются защитные меры, не влияющие на возможность проявления неблагоприятного события, то риски таких событий называются «*чистыми рисками*». Показатель среднего риска при учёте с произведёнными затратами на его снижение имеет вид

$$R = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m P_i P_j(j, z_j) X_i, \quad (2)$$

где $P_j(j, z_j)$ – условная вероятность возникновения ущерба X_i при наступлении неблагоприятного события j -го типа и осуществления защитных мероприятий от него с затратами z_j .

Риск-анализ как вид научно-управленческой деятельности представляет собой последовательность действий, направленных на выявление характери-

стик риска и мер по его сокращению [7].

В исследованиях рисков редких независимых событий широкое применение нашёл закон Пуассона [5]. Согласно этому закону, вероятность числа неблагоприятных событий в единицу времени определяется выражением:

$$P(n_j) = \frac{1}{n_j} a_j^{n_j} e^{-a_j}, \quad (3)$$

где n_j – число событий j -го вида за расчётный период времени; a_j – математическое ожидание события.

При большой интенсивности событий значение

$$a_j = \lambda_j \Delta t, \quad (4)$$

где λ_j – среднее число событий в единичном интервале времени; Δt – длительность интервала.

Закон Пуассона следует из биномиального закона в предположении, что $n \cdot p = const$ и $n \rightarrow \infty$ [8]. При этом $p \rightarrow 0$, и, следовательно, событие становится редким. Для пуассоновского закона вероятность хотя бы одной чрезвычайной ситуации j -го типа в течение рассматриваемого интервала времени определяется по формуле

$$Q_j = 1 - P(Q_j) = 1 - e^{-a_j}. \quad (5)$$

Для очень редких, но глобальных, событий допустимо следующее равенство:

$$Q_j = a_j, \quad (6)$$

поэтому среднее время между редкими событиями за единичный период может быть вычислено в виде

$$\Delta \tau_j = 1 / \lambda_j. \quad (7)$$

На практике при оценке значения λ обычно учитывается, что вероятность аварий зависит от большого числа природных, антропогенных, технологических и других факторов, меняющихся по участкам трассы, поэтому λ можно представить в виде некоторой функции $\lambda = f(x)$, где x – вектор факторов, влияющих на разрыв.

Общей частью *методов оценки ущерба* является определение результата действия поражающих факторов и их силы в физическом (натуральном) исчислении. В свою очередь, на основе структуры и величины натурального ущерба получают стоимостную оценку ущерба объекта.

Далее калькулируются ущербы по каждому элементу территориальной системы.

Будем измерять наступление наиболее неблагоприятного события вероятностью превышения глубины размыва дна t ниже предельно допустимого значения $[t]$ в виде $t \leq [t]$.

В этом случае пуассоновская вероятность наступления хотя бы одного события чрезвычайного характера в течение периода времени t равна

$$Q_j = 1 - P(Q_j) = 1 - e^{-\lambda_j t}, \quad (8)$$

где λ_j – интенсивность аварий j -го вида, а произведение $\lambda_j t$ – потенциал аварий объекта за время t . Величина $\lambda_j = 1/\Delta\tau_j$, где $\Delta\tau_j$ – единичный цикл наступления события вида j .

При наступлении одноподобных неблагоприятных событий ($j = 1$) запишем

$$Q = 1 - P(Q) = 1 - e^{-\lambda \cdot t}, \quad (9)$$

где t – время прогноза, которое для гидроэлектростанции может быть принято равным проектному сроку её эксплуатации.

Наиболее простым подходом к определению потенциала аварий гидротехнических сооружений является исчисление интенсивности аварий на основе статистических данных об аналогичных событиях за некоторый период времени наблюдений.

Отметим, что длина выборки ряда наблюдений не обязательно должна приводить к улучшению качества прогноза. Прогноз должен учитывать сопоставимость условий наступления события и поэтому выбору событий-аналогов должен предшествовать анализ адекватности причин аварий.

Другой способ получения численного значения интенсивности аварий состоит в использовании гипотез о причинах возникновения чрезвычайной ситуации. Известно, например, что в условиях спроектированных институтом «Самарагидропроект» гидротехнических станций Волжско-Камского каскада происходят одноподобные процессы размыва дна нижнего бьефа. Это даёт основание полагать, что причины размыва дна русла связаны с моментом начала проектирования сооружения как следствие стереотипности принятия инженерных решений.

Строительство гидротехнического сооружения, связанное со сбросом строительных расходов через створ водосливной плотины, приводит к образованию максимально глубокой воронки размыва и является началом отсчёта единичного цикла наступления чрезвычайной ситуации.

После ввода ГЭС в эксплуатацию воронка размыва ликвидируется путём проведения технических мероприятий, в частности, укрепления дна бетонными блоками.

Другим событием аналогичного значения является экстремальное изменение режима работы сооружения. К таковым следует отнести, например, резкое повышение уровня в верхнем бьефе. Такое мнение подтверждается тем, что в основе расчёта плотины лежат гидрологические расчёты на определённую степень вероятности гидрологических характеристик, которая для гидротехнических сооружений некоторого класса капитальности определяется на основе обеспеченности заданного уровня воды.

Таким образом, подъём уровня водохранилища Чебоксарской ГЭС до 68 отметки можно считать временной отметкой окончания цикла наступления чрезвычайного события, поэтому $\Delta\tau = \Delta\tau_j = 30$ лет, где учтено, что ГЭС производила строительные пуски в 1980 году, а подъём до 68 отметки планируется в ближайшем году.

Приняв в качестве исходного предположения, что одно событие образования экстремальной воронки произойдет за 30 лет, найдем интенсивность аварий

$$\lambda = \frac{1}{30} \approx 0,033 \text{ 1/год.}$$

Вероятность хотя бы одной чрезвычайной ситуации будет равна

$$Q = 1 - P(Q) = 1 - e^{-\lambda \cdot t} = 1 - e^{-0,033 \cdot t}.$$

Следовательно, если капитальность сооружения относится к I классу и проектный срок службы равен $t = 100$ лет, найдем

$$Q = 1 - P(Q) = 1 - e^{-0,033 \cdot 100} \approx 0,964.$$

Итак, безотказность составляет 96 %.

Экономические оценки последствий разрушения гидроузлов. При больших массивах разнородной информации взамен калькуляции потерь при чрезвычайном событии могут быть использованы приближенные оценки ущерба на основе экономических показателей, реконструируемых из показателей качества проектных решений [9, 10].

На основе показателя качества проекта Энсофа можно оценить значимость ущерба в виде

$$E = \frac{r \cdot p(T + B)E^*}{K^*}, \quad (10)$$

где r – вероятность наступления чрезвычайной ситуации; p – вероятность успешной реализации защитных мероприятий; T, B – показатели технического и экономического эффекта от внедрения защитных мероприятий; K^* – приведенные к стоимости гидротехнического сооружения годовые суммарные вложения в строительство и эксплуатацию средств защиты; E^* – приведенная к стоимости гидротехнического сооружения величина предотвращенного ущерба от разрушения гидротехнического сооружения.

На основе показателя Ольсена выразим значимость реализации защитных мероприятий в форме

$$O = \frac{r \cdot p \cdot S \cdot E^* \cdot n}{C}, \quad (11)$$

где S – годовая глубина воронки размыва; P – сумма предотвращенных финансовых потерь на единицу глубины воронки размыва; n – продолжительность действия созданных водных рекреаций; C – стоимость деятельности по созданию защитных сооружений.

Прочие переменные показателя Ольсена аналогичны предыдущим.

Показатель Виллера позволяет построить зависимость для индекса деятельности по созданию защитных сооружений

$$W = r \cdot p \frac{E^* - C^*}{D^*}, \quad (12)$$

где R^* – приведенные затраты на создание защитных сооружений; C^* – приведенные затраты на создание защитных сооружений; E^* – приведенный предотвращенный ущерб от результатов использования защитных сооружений; D^* – приведенные затраты на реализацию защитных сооружений.

Определим вероятность успешного завершения проекта создания защитных сооружений $r=0,8$, а вероятность их успешного использования $p=0,7$. Пусть показатели технического освоения защитных сооружений составляют соответственно $T=0,5$ и $B=1,0$, а приведенные к стоимости гидротехнического сооружения суммарные вложения в строительство и эксплуатацию средств защиты $K^*=0,5$ млн. р, а приведенная величина предотвращенного ущерба $E^*=10$ млн. р, тогда показатель Энсофа равен

$$E = \frac{r \cdot p(T + B)E^*}{K^*} = \frac{0,8 \cdot 0,7(0,5 + 1) \cdot 10}{0,5} = 16,8.$$

При годовой глубине размыва дна русла $S=7$ м и стоимости деятельности по созданию защитных сооружений $C=10^6$ у.е. запишем показатель Ольсена

$$O = \frac{r \cdot p \cdot S \cdot E^* n}{C} =$$

$$= \frac{0,8 \cdot 0,7 \cdot 7 \cdot 10 \cdot 3}{0,5} = 235,2,$$

где продолжительность создания защитных сооружений $n=3$ года.

Приняв приведённые затраты на создание защитных сооружений $D^*=0,5$ млн. р, получим показатель Виллера

$$W = r \cdot p \frac{E^* - C^*}{D^*} = 0,8 \cdot 0,7 \frac{10 - 1}{1} = 5,04,$$

где приведённые затраты на реализацию услуг по созданию защитных сооружений $C^*=1$ млн. р.

Численные значения показателей позволяют сделать вывод о целесообразности реализации проекта при указанных исходных данных.

Разумеется, оценки на основе приведённых показателей носят условный характер, но формируют подход к определению целесообразности проектов по созданию защитных сооружений до начала подробного технико-экономического анализа, т. е. на стадии выработки исходных требований на проектирование.

Технико-экономическое обоснование поиска областей размыва дна нижнего бьефа гидроузла. Установка гибких профилей для регулирования русловых процессов связана с определением координат расположения областей интенсивной деформации поверхности дна нижнего бьефа. В створах русла нижнего бьефа, расположенных выше по течению мест образования ям размыва, располагаются гибкие профили. Процесс обнаружения областей размыва связан с измерением эхолотом отметок дна русла, расположенных ниже предельного строительного уровня.

Основные затраты на проведение съёмки глубин дна нижнего бьефа Чебоксарского гидроузла производятся за счёт натуральных экспедиционных изысканий. В состав затрат на экспедиционные изыскания включаются затраты на снаряжение и эксплуатацию аппарата (исследователь-

ского судна), а также на сбор геодезических данных по уровням глубин в нижнем бьефе гидроузла.

Будем измерять полезный эффект количеством обнаруженных областей размыва дна русла, имеющих неблагоприятное состояние по критерию понижения отметки дна ниже предельно допустимой.

Следовательно, задача в целом сводится к определению времени обнаружения неблагоприятного участка с заданной вероятностью [10].

Аппарат для проведения исследований имеет некоторую собственную автономность A_a и скорость V_{ann} . Район поиска определён площадью акватории нижнего бьефа за водосливной плотиной S_a , подсчитываемой по топографическим данным. При ширине створа пролётов водосливной плотины $b = 144,5$ м и длине области наиболее интенсивных русловых процессов за створом гидроагрегатов $L = 750$ м (по данным съёмок глубин, выполненных силами гидроцеха Чебоксарской ГЭС) площадь акватории поиска равна

$$S_a = 1,2b(L - l_k) =$$

$$= 1,2 \cdot 144,5 \cdot (750 - 205) = 94503 \text{ м}^2, \quad (13)$$

где величина 1,2 представляет собой коэффициент, учитывающий растекания потока за водосливной плотиной; l_k – длина креплений нижнего бьефа (водобоя, рисбермы и концевой части), $l_k = 205$ м.

В случае, когда время автономности заканчивается, а объект поиска не обнаружен, аппарат возвращается на базу и после окончания межрейсового периода вновь выходит в район поиска для продолжения работ.

Общая длительность работ определяется заданной вероятностью обнаружения объектов поиска и технико-эксплуатационными элементами аппарата, осуществляющего поиск.

Величина приведённых затрат, принятых за критерий экономической эффективности, зависит от интенсивности поис-

ка, его потенциала и вероятности обнаружения объекта в течение одного экспедиционного поиска. На этом основании экспедиционные затраты исчисляются по следующей схеме.

Первый этап – *определение вероятности обнаружения объекта – размыва дна русла*. Эта величина равна накопленной вероятности обнаружения объекта

$$P = 1 - e^{-\sum_i \gamma_i t} = 1 - \exp\left(-\sum_i \gamma_i t\right), \quad (14)$$

где γ_i – интенсивность поиска некоторого объекта i , а произведение $\gamma_i t$ – потенциал поиска объекта за время t .

Приведённая формула для накопленной вероятности обнаружения хотя бы одного объекта может быть распространена и на случай, когда аппарат не обнаруживает ни одного объекта поиска – области интенсивного размыва дна русла нижнего бьефа.

Определим интенсивность поиска γ_i .

Положив, что место нахождения объекта поиска распределено по закону равномерной плотности, т.е. объект с одинаковой вероятностью находится в любом месте площади поиска S_a , положим также, что поиск осуществляется по произвольной траектории. При этом элементарная вероятность обнаружения объекта за промежуток dt (потенциал поиска) равна отношению площади обследованной области акватории S_o к площади поиска S_a ($\gamma_i t = S_o / S_a$).

За время dt аппарат перемещается на расстояние $V_a dt$, поэтому при ширине зоны обследования b_o интенсивность поиска равна

$$\gamma_i = \frac{S_o}{S_a dt} P_\kappa = \frac{b_o V_a}{S_a} P_\kappa, \quad (15)$$

где P_κ – вероятность обнаружения, зависящая от качества средств обнаружения объекта (систем локации и геодезической привязки к местности).

Величина P_κ возрастает с ростом технической вооружённости экспедиции и (или) усовершенствованием критерия неблагоприятного состояния нижнего бьефа. Одновременно с ростом оснащённости экспедиции увеличиваются затраты на её снаряжение. Иначе обстоит дело с выработкой критерия: некоторый рост затрат на разработку критерия поиска снижает требования к качеству снаряжения экспедиции, что, в конечном счёте, уменьшает затраты на проведение работ в целом.

Если поиск производится систематически, то потенциал поиска будет иметь вид

$$\gamma_i t = \gamma_i \frac{2}{2 - P_\kappa} t = \frac{b_o V_a}{S_a} \frac{2 P_\kappa}{2 - P_\kappa}, \quad (16)$$

а накопленная вероятность обнаружения:

$$P = 1 - e^{-\gamma_i t} = 1 - \exp\left(-\frac{b_o V_a}{S_a} \frac{2 P_\kappa}{2 - P_\kappa} t\right). \quad (17)$$

Величина V_a равна скорости проведения экспедиционных мероприятий и может отличаться от скорости аппарата V_{ann} , т.е. $V_a < V_{ann}$.

Время одного экспедиционного поиска (на обнаружение одного объекта) определяется по заданной автономности аппарата A_a и психофизиологическими возможностями членов экспедиции A_o , поэтому

$$t = \min\{A_a, A_o\} - (t_n + t_e), \quad (18)$$

где $\{A_a, A_o\}$ – длительность элементарного этапа экспедиции с учётом автономности аппарата и членов экспедиции; t_n – время на прибытие в зону поиска; t_e – время возвращения в базовый лагерь.

Второй этап – *определение числа поисков на обнаружение объекта* по формуле

$$n = -\frac{\ln(1 - P_3)}{\gamma_i t} = -\frac{\ln(1 - P_3)}{\frac{b_o V_a}{S_a} \frac{2 P_\kappa}{2 - P_\kappa} t}, \quad (19)$$

где P_3 – заданная вероятность обнаружения объекта.

Третий этап – *определение времени работы экспедиции*.

Поскольку затраты времени на один цикл работ по поиску равны

$$t_u = t + t_n + t_s + t_o, \quad (20)$$

где t_o – время остановки (отдыха) и обслуживания аппарата, то общие затраты времени на обнаружение одного объекта равны

$$t_{обн}(P_s) = nt_u. \quad (21)$$

С учётом вероятных неблагоприятных погодных условий P_n получим время обнаружения

$$T_{обн} = t_{обн} \frac{1}{1 - P_n} = \frac{nt_u}{1 - P_n}. \quad (22)$$

Четвёртый этап – *определение общего времени экспедиции* по формуле

$$T_o = \frac{nt_u}{(1 - P_n)k}, \quad (23)$$

где k – коэффициент, определяемый доставкой экспедиции и аппарата к месту обследования.

При эксплуатации местного аппарата, работающего в зоне водохранилища, величина k определяется только временем прибытия экспедиции на место. При отдельном учёте времени на доставку экспедиции на место поиска $k = 1$.

Пятый этап – *определение среднесуточных эксплуатационных затрат*, которые равны

$$C_a = (0,029D_a^{2/3} + 0,5) \frac{Ц_a}{Ц_{ан}}, \quad (24)$$

где D_a – дедвейт (водоизмещение) или вес аппарата; $Ц_a$ – действующая цена на аппарат во время проведения экспедиции; $Ц_{ан}$ – цена аппарата на момент приобретения. Цены могут быть выбраны на аппарат - аналог.

Шестой этап – *определение приведённых затрат на проведение экспедиции*.

Если расходы на содержание членов экспедиции в сутки равны C_s , то приве-

дённые затраты составят

$$З = \left(C_{ан} + C_n \frac{E_n}{365} \right) T_o, \quad (25)$$

где $E_n = 0,12$ – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений; $C_{ан} = C_a + C_n$ – стоимость затрат по аппарату; C_n – стоимость постройки аппарата, $C_n = Ц_{ан}$; C_s – стоимость затрат по экспедиции.

Пример расчёта.

По карте водохранилища ГЭС определяем площадь акватории поиска. Как показано выше, площадь акватории поиска равна $S_a = 94503 \text{ м}^2$. В качестве места базирования принимаем пункт в районе расположения ГЭС. Тип аппарата – надводное патрульное судно. Вероятность обнаружения объекта, попавшего в просматриваемую зону шириной $b_o = 10 \text{ м}$, равна $P_k = 0,8$. Поисковая скорость хода $V_a = 1 \text{ км/ч} = 1000 \text{ м/ч}$. Автономность членов экспедиции $A_s = 8 \text{ ч}$, а масса аппарата $D_a = 18 \text{ т}$. Стоимость постройки аппарата $C_n = Ц_{ан} = 400 \text{ тыс. р}$. Примем вероятность неблагоприятной погоды в районе поиска $P_n = 0,1$, заданную вероятность обнаружения объекта $P_s = 0,95$. Все приведённые данные условны.

Первый этап

1. Интенсивность систематического поиска равна

$$\begin{aligned} \gamma_i t &= \frac{b_o V_a}{S_a} \frac{2P_k}{2 - P_k} = \\ &= \frac{10 \cdot 1000}{94503} \frac{2 \cdot 0,8}{2 - 0,8} = 0,141 \text{ 1/ч.} \end{aligned}$$

2. Цикл экспедиции складывается из ряда элементов. Положив, что автономности аппарата и членов экспедиции равны $A_a = A_s$, запишем время одного экспедиционного поиска в виде

$$t = A_a - (t_n + t_o).$$

Время прибытия в зону поиска

составит

$$t_n = \frac{L}{2V_n} = \frac{10}{2 \cdot 6} = 0,83 \text{ ч,}$$

где $V_n = 6$ км/ч – скорость хода аппарата в режиме доставки экспедиции; $L = 10$ км – расстояние до базы.

Считая, что $t_n = t_a$, получим

$$t = 8 - (0,83 + 0,83) = 6,34 \text{ ч.}$$

3. Потенциал поиска и вероятность обнаружения объекта в течение одного цикла экспедиции равны

$$\gamma_i t = 0,141 \cdot 6,34 = 0,894;$$

$$P = 1 - e^{-\gamma_i t} = 1 - e^{-0,894} = 0,591.$$

Второй этап

Определим число циклов поиска

$$n = -\frac{\ln(1-P_i)}{\gamma_i t} = -\frac{\ln(1-0,591)}{0,894} = 3,35.$$

Третий этап

1. Определив время остановки $t_o = 2$ ч, получим время цикла

$$t_{\text{ц}} = t + t_n + t_a + t_o = \\ = 6,34 + 0,83 + 0,83 + 2 = 10 \text{ ч.}$$

2. Общие затраты времени на обнаружение одного объекта равны

$$t_{\text{обн}} = n t_{\text{ц}} = 3,35 \cdot 10 = 33,5 \text{ ч.}$$

С учётом неблагоприятных условий работы эти затраты будут равны

$$T_{\text{обн}} = t_{\text{обн}} \frac{1}{1 - P_n} = 33,5 \frac{1}{1 - 0,1} = 37,2 \text{ ч.}$$

Четвёртый этап

Общее время экспедиции

$$T_o = \frac{T_{\text{обн}}}{24k} = \frac{37,2}{24 \cdot 0,8} = 1,9 \text{ сут.,}$$

где $k = 0,8$ – коэффициент доставки экспедиции.

Пятый этап

Среднесуточные затраты на эксплуатацию аппарата

$$C_a = (0,029 D_a^{2/3} + 0,5) \frac{C_a}{C_{an}} = \\ = (0,029 \cdot 18^{2/3} + 0,5) \cdot 3 = 2,1 \text{ тыс. р.,}$$

где принято повышение цен $\frac{C_a}{C_{an}} = 3$.

Шестой этап

Приведённые затраты на экспедицию определим, задавая стоимость затрат по экспедиции в сутки $C_s = 0,5$ тыс. р. Получим $C_{an} = C_a + C_s = 2,1 + 0,5 = 2,6$ тыс. р, поэтому

$$3 = \left(C_{an} + C_n \frac{E_n}{365} \right) T_o = \\ = \left(2,6 + 400 \frac{0,12}{365} \right) \cdot 1,9 = 5,19 \text{ тыс. р.}$$

Выводы

1. В исследованиях рисков редких независимых событий, к которым относится риск разрушения гидротехнических сооружений, широкое применение нашёл закон Пуассона. Входящая в зависимость для его определения интенсивность аварий обычно рассматривается как показатель количества аварий на физическую единицу в год. Поскольку такие события достаточно редки, то в этих случаях выдвигается предположение о том, что вероятность события характеризует возможность его проявления, сопровождающуюся значительным ущербом.

2. Для получения численного значения интенсивности аварий использована гипотеза о причинах возникновения чрезвычайной ситуации. Установлено, что причина наступления размыва дна русла нижнего бьефа и снижение надёжности работы гидроузла возникает в момент проектирования сооружения как следствие стереотипности принятия инженерных решений. Строительство гидротехнического сооружения, связанное со сбросом строительных расходов через створ водосливной плотины, приводит к образованию максимально глубокой воронки размыва и является началом отсчёта единичного цикла наступления чрезвычайной ситуации. Другим событием аналогичного значения является экстремальное изменение режима работы сооружения. К тако-

вым следует отнести, например, резкое повышение уровня в верхнем бьефе.

При исходном предположении, что два события образования экстремальной воронки произойдут за 30 лет, найдена интенсивность аварий и установлено, что безотказность составляет 96 %.

3. При больших массивах разнородной информации взамен калькуляции потерь при чрезвычайном событии предложено использовать приближённые оценки

ущерба на основе экономических показателей, реконструируемых из показателей качества проектных решений. К таковым отнесены показатели качества проекта Энсофа, Ольсена, Виллера и Дисмана.

4. По разработанной методике произведён расчет затрат на обнаружение областей размыва дна нижнего бьефа гидроузла в результате натуральных экспедиционных изысканий. Методика основана на применении закона Пуассона.

Список литературы

1. *Авакян, А.Б.* Водохранилища / А.Б. Авакян, В.П. Салтанкин, В.А. Шарапов. – М.: Мысль, 1987. – 256 с.

2. *Бэртокс, П.* Стратегия защиты окружающей среды/ П. Бэртокс, Д. Радд; Пер. с англ. – М.: Мир, 1980. – 508 с.

3. *Поздеев, А.Г.* Совершенствование средств инженерно-экологического обустройства водохранилищ гидроэлектростанций / А. Г. Поздеев, И.А. Полянин, Е.М. Царев, Ю.А. Кузнецова // Вестник Марийского государственного технического университета. Сер.: Лес. Экология. Природопользование. – 2011. – № 1 (11). – С. 83-98.

4. *Поздеев, А.Г.* Анализ последствий разрушения подводных переходов нефтепроводов и их влияния на экологическое состояние водотоков / А. Г. Поздеев, Ю.А. Кузнецова, Ю.В. Лоскутов, А.Е. Трухан // Вестник Марийского государственного технического университета. Сер.: Лес. Экология. Природопользование. – 2011. – №1 (11). – С. 59-74.

5. *Тихомиров, Н.П.* Методы анализа и управ-

ления эколого-экономическими рисками / Н.П. Тихомиров, И.М. Потравный, Т.М. Тихомирова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 350 с.

6. *Wilson, R.* Risk-Benefit Analysis/ R. Wilson, E. Crouch// Center for Risk analysis. – Harvard University, Second Edition, 2001. – 234 p.

7. *Reiss, R.D.* Statistical analysis of extreme values/ R.D. Reiss, M. Thompson. – Birkhauser, Basel, 1997. – 237 p.

8. *Haimes, Y.Y.* Risk Modeling, Assessment and Management/ Y.Y. Haimes. – John Wiley & Sons, Inc., 1998. – 726 p.

9. *Арзамасцев, А.Д.* Моделирование эффективности освоения водных ресурсов на основе производственных функций/ А.Д. Арзамасцев, Ю.А. Кузнецова // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2013. – № 1 (17). – С. 66-79.

10. *Дмитриев, Ю.А.* Математическое моделирование экологических систем / Ю.А. Дмитриев, А.Г. Поздеев. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 1997. – 206 с.

Статья поступила в редакцию 26.04.13.

КУЗНЕЦОВА Юлия Анатольевна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры водных ресурсов, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 3). Область научных интересов – исследование и моделирование русловых процессов в нижних бьефах гидроузлов, математическое моделирование в гидродинамике и экологии. Автор двух монографий и более 30 публикаций.

E-mail: KuznecovaYA@volgatech.net

KUZNETSOVA Yulia Anatolyevna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Chair of Water Resources, Volga State University of Technology (3, Pl. Lenina, Yoshkar-Ola, 424000, Russian Federation). Research interests – study and simulation of river bed evolution in watertails of hydroelectric system, mathematic simulation in hydrodynamics and ecology. The author of two monographs and more than 30 publications.

E-mail: KuznecovaYA@volgatech.net

Yu. A. Kuznetsova

**A METHODS OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC RISK CALCULATION
IN EXPLOITATION OF WATERWORKS**

Key words: ecological and economic risk; hydraulic structure; risk-analysis; Poisson law; intensity of emergencies; approximate economic appraisals; useful effect; expeditionary researches; systematic search; risk potential; probability object detection.

ABSTRACT

A number of problems arise in the course of waterworks operation. The problems are plunge basins formation in the passage from the protected part of flood bed to an erodible channel in the tail-bay of the overfall dam. Damages of the tail-bay of large hydro systems may lead to emergency situation. In this regard, the mean risk indices for the case of unfavorable conditions and protection measures performance were determined. The Poisson law was chosen for risk probability assessment of rare independent situations and conditions of its application for assessment of waterworks sustainability were determined. Unfavorable condition is considered to be a probability of excess of tail water underwater erosion depth with regard to threshold limit values. An assumption about washaway uniformity in the tail-bays of Volga-Kama hydroelectric power chain was used for gaining of numerical value of intensity of emergencies. Hydro systems construction is connected with diversion flow dumping through overfall dam site with formation of maximum deep plunge basins which is the start point of emergency situation. Extremal changes in operation (e.g. sharp rise of the level in headwater) are similar problems. Intensity of emergencies and expectation of hydro system fail safe performance were calculated in accordance with an assumption about water level rise at the end of 30-year period of exploitation. In order to make a pre-estimate of economic consequences of hydro systems destruction, it was offered to use modified indices of quality coefficient of design option of Ensof, Olsen, Viller. Comparison of results of numerical value of modified indices allowed to make a conclusion that the scale of prevented damage exceeds the cost of construction and exploitation of protection facilities in 10 times. Consequently, implementation of the project of protective facilities is desirable. Soft stream-directing devices can be used as protective structure. It is important to know about location of plunge basins of tail-bay to mount the devices. In this regard, a methods of technical and economical grounding of practicability of search of the areas of underwater erosion of tail-bay was made. It was determined that a problem of detection of underwater erosion areas comes down to calculation of time of detection of bad area with the specified probability. A calculation methods includes definition of probability of underwater erosion of the channel, risk potential, calculated on the basis of data about movement speed of the device and about systematic search nature. Number of search tries, necessary for the device detection, was revealed. Time for object detention is calculated on the basis of found potential and search tries. With an account of daily average operating costs in dependences on deadweight of the device, the reduced costs on expeditionary investigation may be calculated. A calculation of expenses for detection of the areas of underwater erosion in the context of Cheboksary hydro-electric power station was performed.

REFERENCES

1. Avakyan A.B, Saltankin V. P., Sharapov V.A. *Vodokhranilishcha* [Reservoirs]. Moscow: Mysl, 1987. 256 p.
2. Bertoks P., Radd D. *Strategiya zashchity okruzhayushchey sredy. Per. s angl.* [Strategy for Environment Protection. Translated from English]. Moscow: Mir, 1980. 508 p.
3. Pozdeev A.G., Polyanin I.A., Tsarev E.M., Kuznetsova Yu.A. Sovershenstvovanie sredstv inzhenerno-ekologicheskogo obustroystva vodokhranilishch gidroelektrostantsiy [Facilities Improvement for Engineering and Ecological Development of Hydroelectric Power Station]. *Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Ser.: Les. Ekologiya. Prirodopolzovanie* [Vestnik of Mari State Technical University. Ser.: Forest. Ecology. Nature Management]. 2011. No 1 (11). P. 83-98.
4. Pozdeev A.G., Kuznetsova Yu.A., Loskutov Yu.V., Trukhan A.E. Analiz posledstviy razrusheniya podvodnykh perekhodov nefteprovodov i ikh vliyaniya na ekologicheskoe sostoyanie vodotokov [Consequence Analysis of Breakdown of Underwater Pipe Lines and Their Impact on Ecological Condition of Waterway]. *Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Ser.: Les. Ekologiya. Prirodopolzovanie* [Vestnik of Mari State Technical University. Ser.: Forest. Ecology. Nature Management]. 2011. No 1 (11). P. 59-74.
5. Tikhomirov N.P., Potravnyy I.M., Tikhomirova T.M. *Metody analiza i upravleniya ekologo-ekonomicheskimi riskami* [Methods of Analysis and Management of Ecological and Economical Risks]. Moscow: YUNITI-DANA, 2003. 350 p.
6. Wilson R., Crouch E. Risk-Benefit Analysis. Center for Risk analysis. Harvard Uni-versity, Second Edition, 2001. 234 p.
7. Reiss R.D, Thompson M. Statistical analysis of extreme values. Birhauser, Basel, 1997. 237 p.
8. Haimes Y.Y. Risk Modeling, Assessment and Management. John Wiley & Sons, Inc., 1998. 726 p.
9. Arzamastsev A.D., Kuznetsova Yu.A. Modelirovanie effektivnosti osvoeniya vodnykh resursov na osnove proizvodstvennykh funktsiy [Simulation of Efficiency of Water Resources Development Based on Production Functions]. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie* [Vestnik of Volga State University of Technology. Ser.: Economics and Management]. 2013. No 1 (17). P. 66-79.
10. Dmitriev Yu.A., Pozdeev A.G. *Matematicheskoe modelirovanie ekologicheskikh system* [Mathematical Simulation of Ecological Systems]. Yoshkar-Ola: MarGTU, 1997. 206 p.

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ. ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

УДК 338.124:316.422

Л. И. Рыжова

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРИФИРМЕННОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ КОНЕВОДСТВА

Проблемам формирования внутрифирменного бюджетирования на предприятиях отрасли коневодства посвящена данная статья. Рассмотрена типовая классификация внутрифирменных бюджетов в зависимости от степени обобщения информации, установлены основные этапы разработки и реализации бюджетов на предприятиях отрасли коневодства. Предложены основные этапы технологии, формирования и автоматизации системы внутрифирменного бюджетирования для предприятий данной отрасли, раскрыты основные её элементы.

Ключевые слова: бюджет; бюджетирование; управленческий учёт; внутрифирменное бюджетирование; планирование; центры ответственности; коневодство.

Введение. В управленческом учёте одним из основных элементов является процесс бюджетирования. Под бюджетированием в системе управленческого учёта принято понимать процесс планирования, который непосредственно связан с процессом контроля. Бюджетирование в современных условиях на российских предприятиях используется в лучшем случае для того, чтобы предприятие могло контролировать некоторые свои показатели [1, с. 17]. В частности, формировать уровень

затрат как по предприятию в целом, так и по отдельным структурным подразделениям, анализировать уровень дебиторской и кредиторской задолженности [2, с. 12]. Хотя истинная цель системы бюджетирования намного шире и заключается в умении управлять затратами и активами предприятия, стимулировать рост капитализации и инвестиционной привлекательности по отдельным направлениям производственно-финансовой и хозяйственной деятельности предприятия [3, с. 7].

© Рыжова Л. И., 2014.

Ссылка на статью: Рыжова Л. И. Основные элементы организации внутрифирменного бюджетирования на предприятиях отрасли коневодства // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2014. – № 1(20). – С. 86-94.

Большим пробелом в теоретическом обосновании и практической разработанности является вопрос изучения внутрифирменного бюджетирования в такой специфической отрасли сельского хозяйства, как коневодство [4, с. 32]. Актуальность и новизна проблемы исследования, недостаточная их теоретическая и практическая разработка обусловили выбор данной темы.

Цель работы – формирование комплекса теоретических и методологических вопросов организации внутрифирменного бюджетирования на предприятиях отрасли коневодства.

Задачи работы, направленные на достижение цели:

- изучить теоретические и методологические вопросы бюджета и бюджетирования;
- разработать основные этапы формирования и реализации бюджетов на предприятиях отрасли коневодства;
- сформировать схему внутрифирменного бюджетирования на предприятиях

отрасли коневодства и раскрыть основные её элементы.

Интерпретация результатов исследования. В рамках управленческого учёта следует различать понятия «бюджет» и «бюджетирование». Бюджет можно охарактеризовать как финансовый документ, созданный для выполнения предполагаемых действий, выраженный в натуральных и денежных единицах измерения. Правильно составленный бюджет показывает:

- планируемую величину дохода, которая должна быть достигнута;
- расходы, которые несёт предприятие в течение определённого периода времени;
- капитал, который необходимо привлечь для достижения поставленной цели.

В зависимости от задач, поставленных перед предприятием, выделяют множество видов бюджетов: генеральные и частные, гибкие и статические [5, с.327]. Для целей финансового планирования можно выделить типовую классификацию внутрифирменных бюджетов в зависимости от степени обобщения информации (рис. 1).

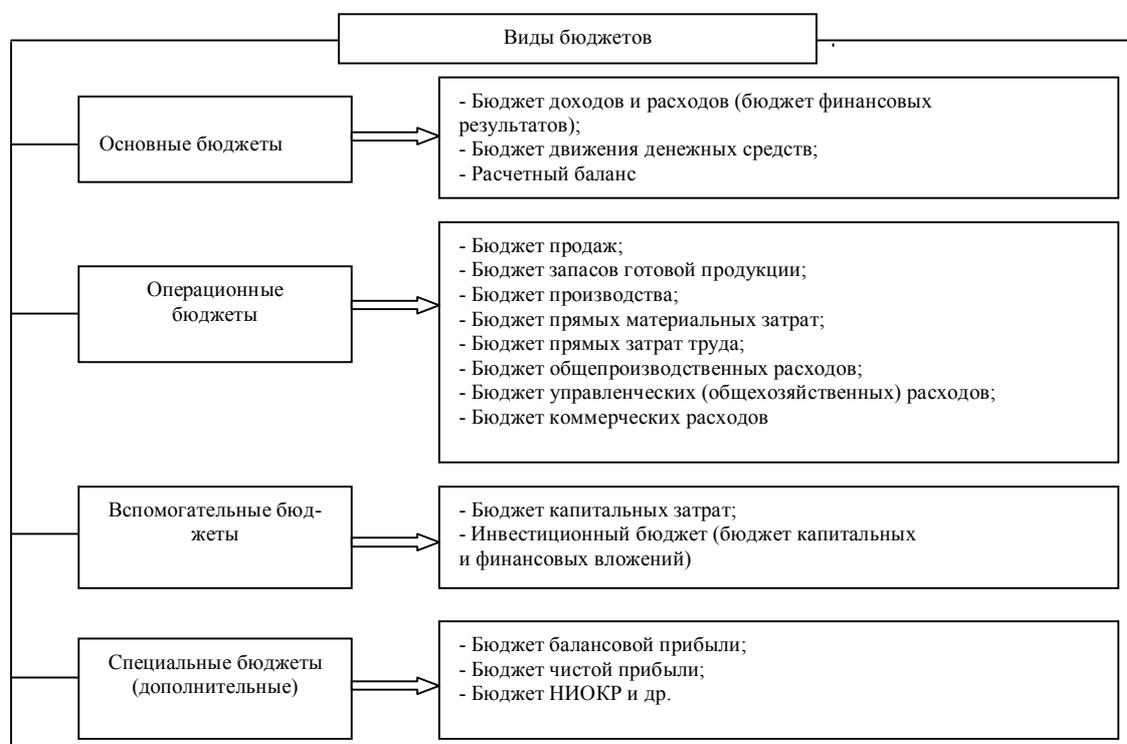


Рис. 1. Типовая классификация внутрифирменных бюджетов в зависимости от степени обобщения информации

В частности, данная классификация включает следующие основные группы:

1) основные бюджеты предназначены для оценки финансового состояния предприятия, управления финансовыми потоками и решения всех необходимых управленческих задач для достижения поставленной цели;

2) операционные и вспомогательные бюджеты характеризуют хозяйственную деятельность организации и выражаются через систему специальных технико-экономических показателей, их состав может определяться руководителем предприятия;

3) специальные бюджеты необходимы для более точного расчёта нормативов финансового планирования и учёта особенностей налогообложения.

Бюджетирование характеризует процесс составления и реализации данного финансового документа (бюджета) в практической деятельности предприятия [6, с.11; 7, с. 98]. Построение системы бюджетирования в коневодстве заключается в подготовке, разработке, исполнении, контроле и анализе финансового плана. Бюджетирование позволяет сопо-

ставить все запланированные затраты и предполагаемые поступления на предстоящий период. Информация, содержащаяся в бюджетах, используется руководителями центров ответственности как средство для управления всей деятельностью предприятия за реальным состоянием дел. Процесс бюджетирования включает в себя определённые этапы. Например, в отраслях коневодства можно выделить следующие этапы (рис. 2).

Среди основных этапов следует отметить постановку и сбор необходимой исходной информации для разработки бюджетов, проведение анализа показателей деятельности на предприятиях отрасли коневодства, оценка проектов бюджетов и их утверждение. Бюджеты разрабатываются как в целом для предприятия (сводный бюджет), так и для отдельных его структурных подразделений (частные бюджеты) [8, с. 61; 9, с. 11]. На сегодняшний день некоторые предприятия осуществляют внутрифирменное планирование в части традиционной системы производственного планирования и прогнозирования состояния рынка. На многих



Рис. 2. Основные этапы разработки и реализации бюджетов на предприятиях отрасли коневодства

российских предприятиях элементы системы внутрифирменного планирования не связаны с бюджетированием, что влечёт за собой множество негативных последствий. Внутрифирменное бюджетирование следует рассматривать не столько как инструмент, сколько как управленческую технологию [10, с. 14]. Поэтому в современных условиях большое значение имеет грамотное внедрение внутрифирменного бюджетирования на российских промышленных предприятиях, предприятиях сельского хозяйства в целом и отрасли коневодства в частности. Внутрифирменное бюджетирование на предприятиях отрасли коневодства необходимо определить как управленческую технологию, ко-

торая должна включать основные элементы, такие как основные этапы, порядок формирования и автоматизацию системы бюджетирования (рис. 3).

Основными этапами внутрифирменного бюджетирования на предприятиях отрасли коневодства являются:

1) *определение основных целей и задач внутрифирменного бюджетирования.* На этом этапе необходимо выявить общую миссию предприятия, обозначить главные финансовые цели организации, выбрать показатели, необходимые для контроля за достижением данных целей, и поставить задачи, которые должно решить внутрифирменное бюджетирование отрасли коневодства;



Рис. 3. Схема внутрифирменного бюджетирования на предприятиях отрасли коневодства

2) *выбор бюджетов и определение основных этапов по их составлению.* Здесь необходимо установить перечень бюджетов, которые будет составлять предприятие. На наш взгляд, наиболее оптимальным для отрасли коневодства является составление сводного производственного бюджета. Он включает в себя три вида основного бюджета (бюджет доходов и расходов, бюджет движения денежных средств, расчётный баланс), а также набор операционных и специальных (вспомогательных) бюджетов. Далее необходимо установить, какие из утверждённых бюджетов будут составляться для предприятия в целом, а какие для отдельных центров ответственности или по местам возникновения затрат. Кроме этого, на данном этапе необходимо рассмотреть основные этапы разработки и реализации каждого из выбранных бюджетов;

3) *проведение планирования, учёта, контроля и анализа деятельности предприятий отрасли коневодства.* Внутрифирменное планирование является одной из функций управления и обеспечивает основу для принятия правильных управленческих решений. Оно предполагает разработку определённых мероприятий, направленных на достижение конкретных целей с учётом эффективного использования всех ресурсов (финансовых, материальных) предприятия в целом и каждого центра ответственности в отдельности. Планирование неразрывно связано с функциями учёта, контроля и анализа [11, с. 43]. На сегодняшний день существующие системы учёта во многом не согласованы с внутрифирменным планированием, что не даёт возможность сопоставления нормативных и фактических данных, а также проведения анализа и принятия обоснованных управленческих решений. Поэтому возникает потребность объединения функций планирования и учёта, а также создания на их основе достоверной информационной базы, необходимой для проведения объективного анализа и эф-

фективного контроля на предприятиях отрасли коневодства;

4) *порядок консолидации бюджетов.* Здесь необходимо разработать схему бюджетирования для каждого структурного подразделения предприятия, оценить его деятельность, а также выработать рекомендации по консолидации бюджетов отдельных центров финансовой отчётности, мест возникновения затрат.

Основными элементами формирования системы внутрифирменного бюджетирования на предприятиях отрасли коневодства являются:

1) *выбор центров ответственности, участвующих в бюджетировании.* Не секрет, что в современных условиях для повышения эффективности сельскохозяйственного производства необходимо организовать поиск резервов на внутрихозяйственном уровне. Поэтому в управленческом учёте обязательным является учёт не только в целом по предприятию, но и по центрам ответственности и местам возникновения затрат. Организация всего комплекса мероприятий, связанная с выбором внутрифирменных бюджетов в отрасли коневодства, напрямую зависит от технологических особенностей, характера выпускаемой продукции и других факторов. В коневодстве можно выделить центры ответственности, такие как конефермы, кумысный цех, кормопроизводство, ипподром и др. Местом возникновения затрат в отрасли коневодства являются объекты аналитического учёта затрат на производство [12, с. 26];

2) *определение и разделение функций и сфер ответственности между уровнями управления в процессе бюджетирования* [13, с. 47]. На этом этапе предприятию необходимо решить, на кого будут возложены полномочия по составлению бюджетов. При этом вариантов может быть несколько. Например, все функции по составлению, обработке и согласованию могут быть возложены на одного из специалистов бухгалтерии или планово-

экономического отдела. Другой вариант, когда на предприятии создаётся специализированный бюджетный отдел, который будет заниматься только вопросами бюджетирования. На наш взгляд, на предприятиях отрасли коневодства менее затратным и наиболее эффективным будет вариант участия в системе бюджетирования всех служб (отделов). При этом на каждом этапе системы бюджетирования каждый отдел выполняет свои функции. Рассмотрим распределение функций и сфер ответственности между отдельными службами при составлении сводного производственного бюджета на предприятиях отрасли коневодства (см. табл.);

3) *разработка внутренних нормативных документов и графика документооборота*, регламентирующих порядок формирования элементов бюджетирования в отрасли коневодства. На этом этапе необходимо:

- разработать учётную политику предприятия или скорректировать уже действующую с учётом процесса бюджетирования;
- сформировать рабочий план счетов синтетического и аналитического учёта в разрезе объектов учёта: в племенном коневодстве (основное стадо и молодняк на выращивании); в молочном коневодстве (основное стадо, молодняк и взрослые лошади на откорме);
- на основе выделенных аналитических счетов разработать систему нормативных справочников;
- организовать график документооборота, который необходим для взаимодействия всех процедур и регламентов бюджетирования по составлению бюджетов. Он позволит отслеживать сроки составления и представления бюджетов, а также даст возможность проследить взаимодействие между отдельными структурными подразделениями предприятия;

Распределение функций и сфер ответственности между отдельными службами при составлении сводного производственного бюджета на предприятиях отрасли коневодства

Основные этапы бюджетирования	Распределение функций между отделами		
	Планово-экономический отдел	Бухгалтерия или финансовый отдел	Отдел маркетинга и сбыта
Этап 1. Подготовка первичного проекта основных бюджетов	Подготовка сводных данных для составления основных бюджетов	Сбор и обработка данных для составления бюджета доходов и расходов, бюджета движения денежных средств	Проведение анализа информации и разработка прогноза сбыта продукции коневодства
Этап 2. Подготовка первичного проекта операционных бюджетов	Составление калькуляции себестоимости отдельно по каждому виду продукции (кобылье молоко, кумыс и жеребята, выращенные до отъёма и др.)	Сбор фактических данных за бюджетный период о составе и структуре себестоимости выпуска в разрезе видов продукции	Составление бюджета продаж
Этап 3. Подготовка первичного проекта вспомогательных бюджетов	Подготовка сводных данных для составления бюджета капитальных затрат	Подготовка кредитного плана и инвестиционного бюджета (бюджета капитальных и финансовых вложений)	Проведение исследований рынка по продвижению продукции
Этап 4. Корректировка сводного бюджета и подготовка его для согласования	Своевременное и достоверное представление бюджетов согласно принятому регламенту	Обеспечение качества процедур сбора и обработки данных, контроль за своевременностью представления бюджетов	Обеспечение надёжности прогноза сбыта и данных бюджета продаж

- скорректировать или разработать формы бюджетов и управленческой отчетности;

- составить другие документы, регламентирующие порядок формирования внутрифирменного бюджетирования на предприятии, такие как положение о бюджетировании, должностные инструкции и др.

Заключительным элементом внутрифирменного бюджетирования на предприятиях отрасли коневодства является его автоматизация. При этом необходимо четко сформировать требования, предъявляемые к компьютерным программам, выбрать или разработать программный продукт и внедрить его на предприятии.

Выводы. В процессе исследования изучены теоретические и методологические вопросы бюджета и бюджетирования. В частности, представлена типовая классификация внутрифирменных бюд-

жетов в зависимости от степени обобщения информации; были разработаны основные этапы формирования и внедрения бюджетов на предприятиях отрасли коневодства.

Проведенное исследование показало, что на многих российских предприятиях элементы системы внутрифирменного планирования не связаны с бюджетированием, что влечёт за собой множество негативных последствий, поэтому для предприятий отрасли коневодства предложена схема внутрифирменного бюджетирования и раскрыты основные её элементы.

Объективная и достоверная управленческая информация на внутрихозяйственном уровне в части формирования внутрифирменных бюджетов позволит сократить затраты на производство и будет способствовать принятию оптимальных управленческих решений по снижению себестоимости продукции коневодства.

Список литературы

1. Незамайкин, В.Н. Бюджетирование: методология или инструмент / В.Н. Незамайкин, И.Л. Юрзинова // Финансы и кредит. – 2012. – № 44. – С. 16 – 21.
2. Арбузова, Н.К. Построение и внедрение системы управленческого учета / Н.К. Арбузова // Управленческий учет и финансы. – 2013. – №1. – С. 12 – 13.
3. Шалаева, Л.В. Современные системы управления затратами как важнейший инструмент стратегического управленческого учета / Л.В. Шалаева // Международный бухгалтерский учет. – 2012. – № 21. – С. 7 – 22.
4. Абдуллин, Р.А. Эффективность молочного коневодства / Р.А. Абдуллин // Молочная промышленность. – 2006. – № 12. – С. 32 – 33.
5. Вахрушина, М.А. Бухгалтерский управленческий учет / М.А. Вахрушина. – 3-е изд., доп. и пер. – М.: Омега-Л, 2004. – 576 с.
6. Рыжова, Л.И. Формирование и совершенствование учетного обеспечения управления затратами в коневодстве: монография / Л.И. Рыжова, Л.В. Николаева. – Йошкар-Ола: МарГУ, 2010. – 167 с.
7. Щиборщ, К.В. Бюджетирование деятельности промышленных предприятий России / К.В. Щиборщ – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2001. – 544 с.
8. Керимов, В.Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы / В.Э. Керимов. – 5-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2008. – 476 с.
9. Фоменко, Е.В. Методические рекомендации по бюджетированию и организации бюджетного процесса / Е.В. Фоменко // Управленческий учет и финансы. – 2010. – № 3. – С. 11 – 12.
10. Хруцкий, В.Е. Внутрифирменное бюджетирование: настольная книга по постановке финансового планирования / В.Е. Хруцкий, Т.В. Сизова, В.В. Гамаюнов – М.: Финансы и статистика, 2002. – 400 с.
11. Зубарева, Е.В. Оперативный учет и контроль как составляющие процесса бюджетирования строительных организаций / Е.В. Зубарева // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 12. – С. 42 – 49.
12. Яворский, В.С. Молочное коневодство: Монография / В.С. Яворский. – Йошкар-Ола: МарГУ, 2001. – 128 с.
13. Владымцев, Н.В. Формирование системы бюджетирования компании: внутренний регламент и иерархия центров финансовой ответственности / Н.В. Владымцев, А.С. Денисова // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – № 6. – С. 47 – 50.

Статья поступила в редакцию 15.01.14.

РЫЖОВА Любовь Илларионовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры анализа и учета, Марийский государственный университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1). Область научных интересов – формирование и внедрение управленческого учета на российских предприятиях. Автор 40 публикаций.

E-mail: rli.2012@yandex.ru

RYZHOVA Lubov Illarionovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Chair of Analysis and Accountancy, Mari State University (1, Lenin Pl., Yoshkar-Ola, Russian Federation). Research interests – formation and implementation of managerial financial accounting at Russian enterprises. The author of 40 publications.

E-mail: rli.2012@yandex.ru

L. I. Ryzhova

BASIC ELEMENTS FOR ORGANIZATION OF INCOMPANY BUDGETING AT THE HORSE BREEDING ENTERPRISES

Keywords: budget; budgeting; management accounting; incompany budgeting; planning; responsibility centers; horse breeding.

ABSTRACT

Introduction. Russian economy becomes closer to the international one day by day. In this connection, the role of accounting in view of its managerial aspects grows. At the same time, some need in theoretical grounding and practical interpretation of the problems of study of incompany budgeting in such specific agricultural sector as horse breeding arises. **The purpose** of the work is formation of a complex of theoretical and methodological issues of organization of incompany budgeting at the enterprises, operating in the sphere of horse breeding. **Methodological basis of research.** The research was carried out with the use of scientific methods: observation, comparison, abstraction and synthesis. **Results.** A type classification of incompany budgets depending on level of information generalization is offered. The main stages of formation and implementation of budgets for horse breeding enterprises were elaborated. A scheme of incompany budgeting, represented by three main elements, was offered for an enterprise operating in the sphere of horse breeding. Each of these elements is a logical sequence of the activities, providing dynamics of the whole system. The proposed activities will reduce production costs and will facilitate the best managerial decision-making in order to reduce production costs of horse breeding. **Conclusion.** The study showed that at many Russian enterprises the elements of corporate planning are not related to budgeting which entails a lot of negative consequences. Therefore, a scheme of incompany budgeting was offered and basic elements were revealed for the horse breeding enterprises.

REFERENCES

1. Nezamaykin V.N., Yurzinova I.L. Byudzhetrovanie: metodologiya i instrument [Budgeting: Methodology and Tool]. *Finansy i kredit [Finances and Credit]*, 2012. № 44. P. 16 – 21.
2. Arbuzova N.K. Postroenie i vnedrenie sistemy upravlencheskogo ucheta [Development and Implementation of the System of Management Accounting]. *Upravlencheskiy uchet i finansy [Financial Accounting and Finances]*, 2013. №1. P. 12 – 13.
3. Shalaeva L.V. Sovremennye sistemy upravleniya zatratami kak vazhneyshiy instrumentariy strategicheskogo upravlencheskogo ucheta [Modern Systems of Cost Control as the Most Important Tool for Strategic Management Accounting]. *Mezhdunarodnyy bukhgalterskiy uchet [International Accounting]*, 2012. № 21. P. 7 – 22.
4. Abdullin R.A. Effektivnost molochnogo konevodstva [Efficient Milk Horse Breeding]. *Molochnaya promyshlennost [Milk Industry]*, 2006. № 12. P. 32 – 33.
5. Vakhrushina M.A. *Bukhgalterskiy upravlencheskiy uchet: 3-e izd., dop. i per.* [Management Accounting: 3-e edition, enlarged and improved.]. Moscow: Omega-L, 2004. 576 p.
6. Ryzhova L.I., Nikolaeva L.V. *Formirovanie i sovershenstvovanie uchetnogo obespecheniya upravleniya zatratami v konevodstve.* [Formation and Improvement of Accountancy in Cost Control

in Horse Breeding]. Yoshkar-Ola: MarSU, 2010. 167 p.

7. Shchiborshch K.V. *Budzhetirovanie deyatel'nosti promyshlennykh predpriyatiy Rossii* [Budgeting of Activity of Russian Industrial Enterprises.]. Moscow: Publishing house «Delo i Servis», 2001. 544 p.

8. Kerimov V.E. *Uchet zatrat, kalkulirovanie i budzhetirovanie v otdelnykh otraslyakh proizvodstvennoy sfery: 5-e izd.* [Expenditure Accounting, Calculation and Budgeting in Different Branches of Industrial Sphere: 5th edition.]. Moscow: Publishing corporation “Dashkov i K^o”, 2008. 476 p.

9. Fomenko E.V. Metodicheskie rekomendatsii po budzhetirovaniu i organizatsii budzhetnogo protsessa [Methodological Recommendations on Budgeting and Organization of Budgeting Process]. *Upravlencheskiy uchet i finansy* [Financial Accounting and Finances]. 2010. № 3. P. 11 – 12.

10. Khrutskiy V.E., Sozova T.V., Gamayunov V.V. *Vnutrifirmennoe budzhetirovanie: nastolnaya*

kniga po postanovke finansovogo planirovaniya [Incompany Budgeting: Handbook on Financial Planning.]. Moscow: Finansy i statistika, 2002. 400 p.

11. Zubareva E.V. Operativnyy uchet i kontrol kak sostavlyayushchie protsess budzhetirovaniya stroitelnykh organizatsiy [Operative Accounting and Control as Constituents of the Process of Budgeting of Construction Organizations.]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: Theory and Practice]. 2009. № 12. P. 42 – 49.

12. Yavorskiy V.S. *Molochnoe konevodstvo* [Milk Horse Breeding]. Yoshkar-Ola: MarSU, 2001. 128 p.

13. Vladymtsev N.V., Denisova A.S. Formirovanie sistemy budzhetirovaniya kompanii: vnutrenniy reglament i ierarkhiya tsentrov finansovoy otvetstvennosti. [Formation of the System of Company Budgeting: Internal Rules and Hierarchy of Centers for Financial Responsibility]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: Theory and Practice]. 2008. № 6. P. 47 – 50.

ХРОНИКА СОБЫТИЙ

УДК 37:33

Н. Г. Акцораева, А. М. Рыжикова

МОЙ ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ: ЭКОНОМИКА НАЧИНАЕТСЯ СО ШКОЛЬНОЙ ПАРТЫ

Рассматриваются итоги проведения II Поволжского научно-образовательного форума школьников «Мой первый шаг в науку», состоявшегося 22 февраля 2014 года в ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет». Участники форума – это учащиеся школ Марий Эл, Татарстана, Чувашии, Республики Коми, Кировской и Нижегородской областей. В рамках форума было организовано 17 разнообразных секций.

Приоритетным направлением для экономического развития Российской Федерации является инновационный путь и важная роль здесь отводится молодежи. Именно молодежь является носителем человеческого потенциала будущей России, она наиболее пластична, восприимчива к различного рода инновациям, новым представлениям и ценностям [1]. Наибольший вклад в формирование человеческого потенциала вносит образование, целью которого должно стать привлечение подрастающего поколения к интеллектуальному творчеству, изобретательству, креативности. Ещё в XIX в. академик В. И. Вернадский писал: «Для научного развития необходимо признание полной свободы личности, личного духа, ибо только при этом условии может одно научное мировоззрение сменяться другим, создаваемым свободной, независимой работой личности» [2]. Для этого необходимо предоставлять ученикам, студентам возможность генерировать новые идеи и представлять их на различных мероприятиях, поощряющих их инновационную активность. Этот путь сегодня выбрал и один из ведущих вузов Республики Марий Эл – Поволжский государственный технологический университет, который уже второй год подряд успешно проводит научно-образовательный форум школьников «Мой первый шаг в науку». В рамках форума школьникам предоставляется возможность уже со школьной парты проявлять свои способности генерировать и воплощать инновационные идеи. В то же время проведение такого мероприятия позволяет вузу привлекать талантливых ребят после окончания

школы продолжить обучение в своей республике и внести свой вклад в её развитие и процветание. Об этом чётко отметила в своём выступлении на открытии Форума школьников министр образования и науки Галина Николаевна Швецова, которая подчеркнула, что этот Форум – пример успешного сотрудничества вуза и школ. Она выразила надежду, что Йошкар-Ола со временем прославится как университетский город, богатый молодыми талантами. И задача педагогов – развивать в учениках патриотизм, любовь к своей малой родине. Чтобы лучшие ребята по окончании школы не стремились уехать в столичные вузы, а продолжали учиться в Марий Эл, ведь качество образования у нас – на высоте [3].

Популярность Форума растёт не только среди школ Республики Марий Эл, но и за её пределами. Если в 2013 году в Форуме приняли участие около 500 школьников, то уже в 2014 году их количество составило более семисот участников и не только из Марий Эл, но и из Татарстана, Чувашии, Республики Коми, Кировской и Нижегородской областей.

Форум был представлен работой 17 секций, тематика которых была самой разнообразной – от классических наук – математики, физики, биологии до новейших достижений нанoeлектроники и информационных технологий. Обсуждали ребята и вопросы экономики, охраны природы, культурного наследия общества. Для учащихся младших классов действовала отдельная секция «Клуб юных исследователей». Иными словами, каждый из участников имел возможность выбрать для себя интересующую его область знаний.

© Акцораева Н. Г., Рыжикова А. М., 2014.

Ссылка на статью: Акцораева Н. Г., Рыжикова А. М. Мой первый шаг в науку: Экономика начинается со школьной парты // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2014. – № 1(20). – С. 95-97.

В организации работы секций приняли участие все факультеты университета, предоставив свои лучшие преподавательские кадры для помощи в подготовке выступлений в качестве научных руководителей, а также для работы в качестве членов жюри по оценке выступлений.

За работу секции «Государство и бизнес» отвечал молодой, динамично развивающийся факультет управления и права, в основу деятельности которого положены современные традиции подготовки управленческих кадров. Одной из таких традиций становится активная работа со школьниками, являющаяся основой формирования системы развития общекультурных и профессиональных компетенций. Современные условия развития российского государства и бизнеса предъявляют и новые требования к управленческим кадрам. Как отметил председатель Правительства Российской Федерации Д. А. Медведев, «сегодня России нужны руководители нового типа – энергичные, мобильные, открытые всему новому, специалисты, которые умеют творчески мыслить, брать на себя ответственность, проявлять инициативу и работать в команде» [4]. Именно работа со школьниками позволяет развивать у них творческий потенциал, умение гибко реагировать на информационные и социокультурные инновации, принимать решения и брать на себя ответственность, быть готовыми к усвоению новых знаний, профессиональному и культурному развитию. В рамках такой политики факультет проводит сегодня такие мероприятия со школьниками, как Республиканская олимпиада школьников по «Предпринимательству», Региональная конференция для школьников «Актуальные вопросы современного управления: теория и практика», проводимая в рамках Всероссийского молодёжного научного форума «Гранит науки-2013: Молодёжь. Инновации. Менеджмент», участие в реализации федерального молодёжного проекта «Ты – предприниматель» в Республике Марий Эл путём проведения для школьников из различных административных районов тренингов и мастер-классов «Хочу начать свой бизнес» и «Лидерство». И проведение секции в работе форума «Мой первый шаг в науку» является продолжением традиций, сложившихся на факультете.

Целями секции стали выявление способностей молодых исследователей к научно-исследовательской деятельности, интеграции молодёжной научной и деловой активности в области управленческих наук и инноваций, формирования проектных инициатив, активной жизненной позиции школьников как кадрового резерва управления и экономики страны. В мероприятии приняли участие представители таких школ, как: ГБОУ РМЭ «Лицей им. М. В. Ломоносова», МОУ «СОШ № 21», МБОУ «СОШ № 16», МБОУ «Гимназия 14», МБОУ «Лицей № 28», МБОУ «СОШ № 29», Экономика-правовая гимна-

зия при юридическом факультете МарГУ, Гимназия имени Сергия Радонежского, школа №4, ГБОУ РМЭ «Верх-Ушнурская средняя общеобразовательная (национальная) школа с углублённым изучением отдельных предметов», МБОУ «Мари-Турекская СОШ».

Необходимо отметить, что среди участников были не только представители выпускных, но и средних классов, желающие проявить свои креативные и творческие идеи. Доклады, представленные вниманию компетентного жюри, в рамках Форума осветили наиболее актуальные проблемы развития российского бизнеса: молодёжное предпринимательство, роль малого и среднего бизнеса в развитии этнотуризма, вендинг-бизнес, молодёжное предпринимательство. На тему государственной политики были продемонстрированы доклады, связанные с борьбой с безработицей, оптимизацией структуры региональных парламентов, ролью системы менеджмента качества в образовании. Кроме того было представлено двубизнес-плана по созданию частного бизнеса в Республике Марий Эл. Каждое выступление сопровождалось заинтересованностью как со стороны жюри, так и других участников, выраженной в виде огромного числа вопросов к докладчику. При этом школьники компетентно и грамотно отвечали на поставленные им вопросы, подтверждая полноту знаний по исследуемым проблемам. Хочется отметить, что все выступления сопровождались презентациями с использованием современных информационных программ.

Участники Форума оставили положительные отзывы о проведённом мероприятии и высказали своё желание встретиться ровно через год с новыми творческими идеями.

В работе секции приняли участие школьники, уже участвующие ранее в мероприятиях, проводимых факультетом и успевшие зарекомендовать себя как молодые, творческие личности, среди них Тяжеломов Андрей (МБОУ «Гимназия 14»), Бирюкова Ольга и Иванова Елизавета (ГБОУ РМЭ «Верх-Ушнурская средняя общеобразовательная (национальная) школа с углублённым изучением отдельных предметов) и др. У этих ребят уже сегодня сформировалось представление о своей будущей профессии в области управления и они связывают своё дальнейшее образование с факультетом управления и права Поволжского государственного технологического университета. Это уже положительный результат политики работы вуза и школы, и непосредственно факультета и школы, подтверждая популярное сегодня выражение, приведённое ректором ПГТУ Е. М. Романовым в приветственном слове к участникам Форума: «...экономика начинается со школьной парты. Возрождение страны невозможно без молодых, талантливых, амбициозных специалистов, способных генерировать инновационные идеи и воплощать их в жизнь [5]».

Список литературы

1. Акцораева, Н.Г. Форум «Гранит науки – 2013» / Н.Г. Акцораева, О.Н. Сутырина // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Сер.: Экономика и управление. – 2013. – №3 (19). – С. 29-33.
2. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации стратегии инновационного развития РФ до 2020 года [Электронный ресурс] http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Report_2_RU.pdf (дата обращения: 01.03.2014).
3. Платова, М. В науку первые шаги / М. Платова, С. Крайнов [Электронный ресурс] http://www.volgatech.net/news/news-of-the-university/73682/?sphrase_id=27107 (дата обращения: 01.03.2014).
4. Федеральный портал управленческих кадров [Электронный ресурс] www.rezerv.gov.ru (дата обращения: 15.03.2014).
5. Романов, Е.М. Приветственное слово ректора ПГТУ Е.М.Романова [Электронный ресурс] http://www.volgatech.net/sciences/fschool/index.php?sphrase_id=27108 (дата обращения 01.03.2014)

Статья поступила в редакцию 03.03.14.

АКЦОРАЕВА Наталья Геннадьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и бизнеса, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 3). Область научных интересов – маркетинг, маркетинговые исследования. Автор 25 публикаций.

E-mail: nirs_fup@mail.ru

РЫЖИКОВА Анна Михайловна – аспирант кафедры управления и права, Поволжский государственный технологический университет (Российская Федерация, 424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 3). Область научных интересов – государственное регулирование экономики. Автор пяти публикаций.

E-mail: nega89@mail.ru

AKTSORAEVA Natalia Gemnadyevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Chair of Management and Business, Volga State University of Technology (3, Pl.Lenina, Yoshkar-Ola, 424000, Russian Federation). Research interests – marketing, marketing research. The author 25 publications.

E-mail: nirs_fup@mail.ru

RYZHIKOVA Anna Mikhailovna – Postgraduate student at the Chair of Management and Law, Volga State University of Technology (3, Pl.Lenina, Yoshkar-Ola, 424000, Russian Federation). Research interests – government management of the economy. The author 5 publications.

E-mail: nega89@mail.ru

N. G. Aktsoraeva, A. M. Ryzhikova

MY FIRST STEP IN THE SCIENCE: «ECONOMY FROM SCHOOL DESK»

The results of the second Volga Research forum for pupils «My first step in the science», which took place in Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Volga State University of Technology» (February 22, 2014) are considered. Pupils of schools from Mari El, Tatarstan, Chuvashia and Komi Republics, Kirov and Nizhny Novgorod regions took part in the forum. There were 17 sections in the forum .

REFERENCES

1. Aktsoraeva N.G., Sutyryna O.N. Forum «Granit nauki-2013» [«Granite of Science-2013» Forum]. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser.: Economica i upravlenie [Vestnik of Volga State University of Technology. Ser.: Economics and Management]*. 2013. No 3 (19). P. 29-33.
2. Otkrytyy ekspertno-analiticheskiy otchet o khode realizatsii strategii innovatsionnogo razvitiya RF do 2020 goda [Open Expert-Analytical Report on Realization of Strategy of Innovative Development of RF till 2020]. URL: http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Report_2_RU.pdf (Reference date: 15.03.2014).
3. Platova M., Kraynov S. V nauku pervye chagi [The First Steps in the Science]. URL: http://www.volgatech.net/news/news-of-the-university/73682/?sphrase_id=27107 (Reference date 15.03.2014).
4. Federalnyy portal upravlencheskikh kadrov [Federal Portal of Managerial Human Resources]. URL: <http://www.rezerv.gov.ru> (Reference date: 15.03.2014).
5. Romanov E.M. Privetstvennoe slovo rektora PGTU E.M. Romanova [A Welcome Speech of E.M. Romanov, Rector of Volga Tech.]. URL: http://www.volgatech.net/sciences/fschool/index.php?sphrase_id=27108 (Reference date: 15.03.2014).

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.

Отклоненные 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. Ключевые слова статьи предоставляются на **русском и английском языках**.

Также необходимо предоставить **авторское резюме** статьи на русском и английском языках.

Авторское резюме должно быть понятным без обращения к самой публикации.

Авторское резюме к статье является основным источником информации в отечественных и зарубежных информационных системах и базах данных, индексирующих журнал.

Авторское резюме должно излагать существенные факты работы, и не должно преувеличивать или содержать материал, который отсутствует в основной части публикации.

Структура резюме должна повторять структуру статьи и включать введение, цели и задачи, методы, результаты, заключение (выводы).

Результаты работы описывают предельно точно и информативно. Приводятся основные теоретические и экспериментальные результаты, фактические данные, обнаруженные взаимосвязи и закономерности. При этом отдается предпочтение новым результатам и данным долгосрочного значения, важным открытиям, выводам, которые опровергают существующие теории, а также данным, которые, по мнению автора, имеют практическое значение.

Выводы могут сопровождаться рекомендациями, оценками, предложениями, гипотезами, описанными в статье.

Сведения, содержащиеся в заглавии статьи, не должны повторяться в тексте авторского резюме.

Следует избегать лишних вводных фраз (например, «автор статьи рассматривает...»). Исторические справки, если они не составляют основное содержание документа, описание ранее опубликованных работ и общеизвестные положения в авторском резюме не приводятся.

В тексте авторского резюме следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научных и технических документов, избегать сложных грамматических конструкций.

В тексте авторского резюме следует применять значимые слова из текста статьи.

Текст авторского резюме должен быть лаконичен и четок, свободен от второстепенной информации, лишних вводных слов, общих и незначащих формулировок.

Текст должен быть связным, разрозненные излагаемые положения должны логично вытекать одно из другого.

Сокращения и условные обозначения, кроме общеупотребительных, применяют в исключительных случаях или дают их расшифровку и определения при первом употреблении в авторском резюме.

В авторском резюме не делаются ссылки на номер публикации в списке литературы к статье.

Можно использовать техническую (специальную) терминологию вашей дисциплины, четко излагая свое мнение и имея также в виду, что вы пишете для международной аудитории.

Текст должен быть связным с использованием слов «следовательно», «более того», «например», «в результате» и т.д. («consequently», «moreover», «for example», «the benefits of this study», «as a result» etc.), либо разрозненные излагаемые положения должны логично вытекать один из другого.

Необходимо использовать активный, а не пассивный залог, т.е. «The study tested», но не «It was tested in this study» (частая ошибка российских аннотаций).

Объем текста авторского резюме 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 черно-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 четкости.

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 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. После подписи автора и даты указываются его фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, должность, место работы с указанием почтового адреса учреждения (на русском и английском языках), область научных интересов, количество опубликованных работ, телефон, e-mail.

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 Журналь» (подписной индекс **42913**, тематический указатель: Научно-технические издания. Известия РАН. Известия вузов).