



# ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

***Какая промышленная политика нужна  
России?***

***Влияние экономических кризисов  
на структуру общественного производства  
и характер использования трудовых  
ресурсов***

***Управление человеческим капиталом –  
основа инновационного развития экономики  
России***

***Модель государственно-частного  
партнерства в жилищно-коммунальном  
хозяйстве***

***Территориальная организация общества  
и устойчивое природопользование***



# ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ НАУКИ

*Главный редактор*

**В. С. Новиков**, вице-президент РАЕН,  
лауреат Государственной премии РФ,  
Заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Р. Н. Авербух**, зам. главного редактора, академик РАЕН, д.э.н., профессор;  
**А. К. Асатуров**, академик РАЕН, д.э.н., профессор;  
**Г. Л. Багиев**, Заслуженный деятель науки РФ, д.э.н., профессор;  
**С. А. Виноградов**, академик РАЕН, д.т.н., профессор;  
**А. А. Горбунов**, академик РАЕН, д.э.н., профессор;  
**А. С. Дыкман**, академик РАЕН, Заслуженный изобретатель РФ, д.т.н.;  
**А. Д. Евменов**, зам. главного редактора, академик РАЕН,  
Заслуженный деятель науки РФ, д.э.н., профессор;  
**В. Р. Ковалев**, академик РАЕН, д.э.н., профессор;  
**Г. И. Лукин**, академик РАЕН, член-корреспондент РАО, д.э.н., профессор;  
**В. И. Сигов**, академик РАЕН, д.с.н., профессор;  
**В. И. Терентьев**, академик РАЕН, д.т.н., профессор;  
**Э. М. Филиппов**, академик РАЕН, д.и.н., профессор  
*Ученый секретарь В. В. Андронатий*  
*Секретарь И. О. Гаврилова*

**ЖУРНАЛ ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ ВЕДУЩИХ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ  
И ИЗДАНИЙ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ ВАК РФ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ  
РЕЗУЛЬТАТОВ ДОКТОРСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

ISSN 1683-6200

© Санкт-Петербургское отд. образо-  
вания и развития науки РАЕН, 2012

© Государственный институт экономики, финансов,  
права и технологий

ЛП № 000123 от 01.04.99

188300, Ленинградская обл., г. Гатчина, ул. Рошинская, д. 5  
8(81371)41-207, e-mail: mail@gief.ru

Типография ООО «Элби-СПб.»

ИД № 01520 от 14.04.00

195197, СПб., Лабораторный пр., д. 23  
322-92-57, e-mail: an@elbi.spb.su

Издание зарегистрировано Федеральным государственным учреждением – Северо-Западным окружным  
территориальным межрегиональным управлением МПТР РФ: ПИ № 2-5252 от 01.06.2001

Адрес редакции: 188300 Ленинградская обл., г. Гатчина, ул. Рошинская, д. 5, тел./факс 8(81371) 41-207,  
e-mail: rioloief@rambler.ru

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

- Председатель – О.Л. Кузнецов**, президент РАЕН, лауреат Государственной премии СССР и Правительства РФ, Заслуженный деятель науки и техники РФ, д.т.н., профессор (Москва)
- Г.А. Бордовский**, президент Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, академик РАО и РАЕН, д.ф.-м.н., профессор (Санкт-Петербург)
- Ю.С. Васильев**, почетный президент Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, академик РАН и РАЕН, д.т.н., профессор (Санкт-Петербург)
- Л.А. Вербицкая**, президент Санкт-Петербургского государственного университета, академик РАО и РАЕН, д.филол.н., профессор (Санкт-Петербург)
- В.И. Гасумянов**, зам. начальника Управления по межрегиональным и культурным связям Администрации Президента РФ, член-корреспондент РАЕН, д.э.н. (Москва)
- О.А. Горянов (Архиепископ Константин)**, Архиепископ Курганский и Шадринский, академик РАЕН, профессор богословия (Курган)
- С.В. Кузнецов**, директор Института проблем региональной экономики РАН, академик РАЕН, д.э.н., профессор (Санкт-Петербург)
- И.А. Максимцев**, ректор Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, академик РАЕН, д.э.н., профессор (Санкт-Петербург)
- Н.И. Пасяда**, вице-губернатор Ленинградской области, академик РАЕН, д.э.н. (Санкт-Петербург)
- В.К. Сенчагов**, руководитель Центра финансово-банковских исследований Института экономики РАН, академик РАЕН, д.э.н., профессор (Москва)

## СОДЕРЖАНИЕ

### АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

<i>М.Б. Алексеева, В.Ф. Богачев, А.М. Еришов.</i> Учет и оценка экологической ёмкости территориальных водных биоресурсов .....	7
<i>И.В. Дроздова.</i> Модель государственно-частного партнерства в жилищно-коммунальном хозяйстве .....	13
<i>Р.А. Исляев.</i> Территориальная организация общества и устойчивое природопользование ..	16
<i>А.Н. Лякин.</i> Какая промышленная политика нужна России? .....	20
<i>В.С. Новиков, С.И. Сороко.</i> Достижения медико-биологической науки как основа будущих прорывных технологий в медицине и технике .....	24
<i>С.И. Рекорд.</i> Развитие промышленно-инновационных кластеров: биологические аналогии в контексте эволюционной экономики .....	34
<i>Н.Ю. Четыркина.</i> Управление человеческим капиталом – основа инновационного развития экономики России .....	38
<i>Е.Б. Яковлева.</i> Влияние экономических кризисов на структуру общественного производства и характер использования трудовых ресурсов .....	41

### УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРОЙ

<i>Г.С. Армашова-Тельник.</i> Целевая ориентация и анализ динамики развития социальной инфраструктуры предприятий сферы услуг .....	45
<i>Н.П. Вахитова, В.И. Михайлов, Г.А. Норкин.</i> Модель оценки эффективности предприятий сферы образования и медицинских услуг .....	49
<i>М.А. Евтеев.</i> Современное состояние и проблематика выставочной деятельности в России .....	52
<i>Т.В. Кочеткова.</i> Модели управления образовательной сферой .....	54
<i>В.С. Новиков, Г.И. Лукин.</i> Оценка экономической результативности качества подготовки специалистов–выпускников профессиональной школы: постановка проблемы и уровень ее разработки .....	57
<i>Н.А. Пашкус, А.А. Баишта.</i> Качество высшего образования как фактор регулирования рынка труда .....	61
<i>Р.В. Свекатовски.</i> Экономические аспекты оказания образовательных услуг в сфере логистики .....	65
<i>Э.О. Цатурян.</i> Проблемы и перспективы развития малого предпринимательства в вузах ..	68
<i>В.Д. Шишканева.</i> Проблемы построения классификации видов городского жилья .....	71

### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<i>В.М. Васильцова, Д.А. Медведев.</i> Стратегия развития промышленных предприятий .....	73
<i>Н.П. Веретенников, А.П. Дороговцев.</i> Особенности воспроизводственного процесса в рыбном хозяйстве: субсидирование экономической деятельности при освоении морских биологических ресурсов .....	75
<i>В.Н. Войтоловский.</i> Промышленный сервис в современных условиях: существо феномена .....	79
<i>Н.В. Войтоловский, А.Л. Пименова, С.В. Анзельм.</i> Методические подходы к оказанию консалтинговых услуг в области управления основными производственными фондами малых и средних промышленных предприятий .....	83
<i>И.Н. Гаврильчак, С.Н. Сапелко.</i> Влияние рекреационной деятельности на развитие человеческого капитала .....	88
<i>В.Е. Засенко.</i> Интуитивно-экспертные методы оценивания развития торговых систем .....	92
<i>В.Р. Ковалев.</i> Разделение прав собственности и контроля в теории корпоративного управления .....	97
<i>Н.А. Ковалева, Л.И. Ковалева.</i> Роль свободного денежного потока в процессе анализа и оценки деятельности предприятия .....	100
<i>Т.Я. Красноперова.</i> Инновации в системе экономических интересов финансово-кредитной сферы .....	102



<i>Б.Л. Кукор.</i> Общие аспекты концепции системы стратегического управления регионом ....	104
<i>И.В. Никифоров.</i> Разработка механизмов управления устойчивым развитием в гостиничном бизнесе .....	107
<i>Т.А. Переверзева, Т.В. Степанова.</i> Формирование корпоративных структур как фактор реализации синергетических эффектов .....	111
<i>В.Я. Серба, А.Х. Курбанов.</i> Исторические предпосылки и динамика развития аутсорсинга как экономического явления .....	116
<i>Г.Д. Титова.</i> Проблемы становления экономики морских экосистем .....	120
<i>Б.И. Тихомиров.</i> Влияние трансформации собственности на изменение условий труда ....	125
<i>О.Б. Тихомирова.</i> Основы государственного регулирования сектора финансовых услуг ...	128
<i>И.Ф. Феклистов.</i> Инновационные основы эффективного использования ресурсного потенциала на предприятиях сферы услуг .....	132
<i>К.А. Храпов.</i> Актуальные проблемы развития малого предпринимательства .....	136
<i>Н.Г. Челнакова.</i> Структурно-блочная модель взаимосвязи качества товаров и качества рабочей силы .....	138
<i>В.М. Шавшуков.</i> «Невидимая экономика» как угроза национальной безопасности: методологические подходы решения проблемы .....	140
 <b>РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА</b>	
<i>Г.В. Двас.</i> Роль и место инноваций в стратегии социально-экономического развития региона (на примере Ленинградской области) .....	147
<i>Н.Е. Колесников.</i> Социальное пространство и его составляющие как сфера и фактор использования и развития трудового потенциала региона: методологический анализ .....	159
<i>М.В. Лукин.</i> К проблеме формирования концепции сбалансированного гармоничного развития административно-территориальных образований .....	164
<i>И.В. Самохин.</i> Методологические подходы к стратегиям трансформации муниципальной экономики в направлении приоритета социальных факторов .....	167
<i>В.Е. Рохчин, Р.Б. Ротенберг.</i> Формирование механизма реализации стратегических приоритетов и целей развития экономики в федеральном округе: методологический аспект .....	169
 <b>МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ</b>	
<i>Л.А. Деев, А.И. Малахова, В.В. Молчанов.</i> Результаты конфокальной микроскопии роговицы при первичной открытоугольной глаукоме (предварительные результаты) .....	172
<i>Л.А. Деев, Е.В. Харкавая.</i> Анализ эффективности лечения пациентов с травмой глаза антибактериальными препаратами (по материалам клиники глазных болезней) .....	177
<i>Т.А. Лелявина, А.В. Березина, М.Ю. Ситникова, Е.С. Семенова.</i> Физиологические этапы и компенсаторные механизмы регуляции гомеостаза при возрастающей физической нагрузке у спортсменов .....	181
<i>А.М. Калинин.</i> Инвестиционный подход к оценке экономических характеристик высокотехнологичной медицинской помощи .....	188
 <b>НАУКА И ТЕХНИКА</b>	
<i>Г.В. Лепеш, А.Г. Лепеш, А.Д. Кузнецова.</i> Обоснование выбора параметров рабочего процесса подметального агрегата коммунальной уборочной техники .....	192
<i>Хроника.</i> Отчет об Общем собрании Санкт-Петербургской секции образования и разви- тия науки Российской академии естественных наук .....	195
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ И КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>202</b>

# CONTENT

## CURRENT ISSUE

<i>M.B. Alexeeva, V.F. Bogatchev, A.M. Yershov.</i> Enumeration and Evaluation of Ecological Capacity of Territorial Water Bio-resources .....	7
<i>I.V. Drozdova.</i> Model of State-Private Partnership in Housing and Communal Services .....	13
<i>R.A. Islyayev.</i> Territorial Organization of Society and Sustainable Nature Management .....	16
<i>A.N. Lyakin.</i> What Industrial Policy Russia Needs? .....	20
<i>V.S. Novikov, S.I. Soroko.</i> Achievements of Medical and Biological Science as Basis for Future Breakthrough Technologies in Medicine and Technics .....	24
<i>S.I. Rekord.</i> Development of Industrial and Innovation Clusters: Biological Analogies in Evolutionary Economy Context .....	34
<i>N.Yu. Tchetyrkina.</i> Human Capital Management as Basis for Innovation Development of Russian Economy .....	38
<i>Ye.B. Yakovleva.</i> Influence of Economic Crises on Structure of Social Production and Character of Using Labour Resources .....	41

## MANAGEMENT OF EDUCATION AND SOCIAL SPHERE

<i>G.S. Armashova-Telnik.</i> Target Orientation and Analysis of Social Infrastructure Development Dynamics in Service Sphere .....	45
<i>N.P. Vakhitova, V.I. Mikhailov, G.A. Norkin.</i> Model of Assessing Efficiency of Companies Providing Educational and Medical Services .....	49
<i>M.A. Yevteev.</i> Modern Condition and Problems of Exhibition Business in Russia .....	52
<i>T.V. Kochetkova.</i> Models of Educational Sphere Management .....	54
<i>V.S. Novikov, G.I. Lukin.</i> Assessment of Economic Effectiveness of Training Quality of Professional Graduates: Problem and Depth of Research .....	57
<i>N.A. Pashkus, A.A. Bashta.</i> Quality of Higher Education as Labour Market Regulation Factor ..	61
<i>R.V. Svyatovskii.</i> Economic Aspects of Rendering Educational Services in Logistics .....	65
<i>E.O. Tzaturyan.</i> Problems and Prospects of Developing Small Business in Institutes of Higher Education .....	68
<i>V.D. Shishkaneva.</i> Problems of Classification of Housing Types .....	71

## ECONOMICS AND MANAGEMENT

<i>V.M. Vasil'tsova, D.A. Medvedev.</i> Strategies of Industrial Enterprises Development .....	73
<i>N.P. Veretennikov, A.P. Dorogovtzev.</i> Characteristics of Reproduction Process in Fish Industry: Subsidizing of Economic Activity when Developing Sea Resources .....	75
<i>V.N. Voitolovskiy.</i> Industrial Service under Modern Conditions: Essence of Phenomenon .....	79
<i>N.V. Voytolovskiy, A.L. Pimenova; S.V. Anzelm.</i> Method Approaches to Consulting Services in Managing Basic Production Assets at Small and Medium-sized Industrial Enterprises .....	83
<i>I.N. Gavrilchak, S.N. Sapelko.</i> Influence of Recreational Activity on Human Capital Development .....	88
<i>V.Ye. Zasenko.</i> Intuitive and Expert Methods of Assessing Trade Systems Development .....	92
<i>V.R. Kovalev.</i> Division of Property Rights and Control in Corporate Management Theory .....	97
<i>N.A. Kovaleva, L.I. Kovaleva.</i> Role of Free Money Flow in Analysis and Assessment of Business Activity .....	100
<i>T.Ya. Krasnoperova.</i> Innovations in System of Economic Interests in Finance and Credit Sphere .....	102
<i>B.L. Kukor.</i> General Aspects of Regional Strategic Management Concept .....	104
<i>I.V. Nikiforov.</i> Developing Mechanisms of Managing Sustainable Development in Hotel Business .....	107
<i>T.A. Pereverzeva, T.A. Stepanova.</i> Creating Corporate Structures as Synergy Effects Realization Factor .....	111
<i>V.Ya. Serba, A.Kh. Kurbanov.</i> Historical Prerequisites and Development Dynamics of Outsourcing as Economic Phenomenon .....	116
<i>G.D. Titova.</i> Challenges of Forming Economy of Marine Ecosystems .....	120
<i>B.I. Tikhomirov.</i> Influence of Property Transformation on Working Conditions Change .....	125
<i>O.B. Tikhomirova.</i> Basics of State Regulation of Financial Services Sector .....	128

<i>I.F. Feklistov.</i> Innovation Basis of Efficient Use of Resource Potential in Service Sphere Companies .....	132
<i>K.A. Khrapov.</i> Relevant Problems of Small Business Development .....	136
<i>N.G. Tchelnakova.</i> Structural-Block Model of Interdependence of Goods Quality and Labour Force Quality .....	138
<i>V.M. Shavshukov.</i> Non-observed Economy as Threat to National Safety: Methodological Approaches to Problem .....	140
 <b>REGIONAL ECONOMY</b>	
<i>G.V. Dvas.</i> Role and Place of Innovations in Developing Strategy of Social and Economic Regional Development (by the example of Leningrad region) .....	147
<i>N.Ye. Kolesnikov.</i> Social Space and its Components as Sphere and Factor of Using and Developing Regional Labour Potential: Methodological Analysis .....	159
<i>M.V. Lukin.</i> On Problem of Creating Concept of Balanced Harmonious Development of Administrative and Territorial Entities .....	164
<i>I.V. Samokhin.</i> Methodological Approaches to Strategies of Transforming Municipal Economy towards Priority of Social Factors .....	167
<i>V.Ye. Rokhchin, R.B. Rotenberg.</i> Forming Mechanism of Implementing Strategic Priorities and Economic Development Targets in Federal District: Methodological Aspect ...	169
 <b>MEDICINE AND HEALTHCARE</b>	
<i>L.A. Deev, A.I. Malakhova, V.V. Molchanov.</i> Results of Confocal Microscopy of Cornea under Primary Open-angle Glaucoma (Preliminary Results) .....	172
<i>L.A. Deev, Ye.V. Kharkavaya.</i> Analysis of Efficiency of Treating Eye Injuries with Antibacterial Medication (Based on Eye Hospital Data) .....	177
<i>T.A. Lelyavina, A.V. Berezina, M.Yu. Sitnikova, Ye.S. Semenova.</i> Physiological Stages and Compensatory Mechanisms of Homeostasis Regulation of Sportsmen under Incremental Exercise .....	181
<i>A.M. Malinin.</i> Investment Approach to Assessing Economic Characteristics of High-Technology Medical Care .....	188
 <b>SCIENCE AND TECHNOLOGY</b>	
<i>G.V. Lepesh, A.G. Lepesh, A.D. Kuznetsova.</i> Substantiation of Choice of Working Process Parameters of Sweeping Unit of Cleaning Machines .....	192
<i>Chronicle.</i> Account of General Meeting of St. Petersburg Division of Education and Science Development of Russian Academy of Natural Sciences .....	195
<b>INFORMATION ABOUT AUTHORS AND CONTACT DETAILS</b> .....	202

## АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

УДК 556:33

*М.Б. Алексеева, В.Ф. Богачев, А.М. Ершов*

### УЧЕТ И ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЁМКОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

*Рассматриваются вопросы взаимоотношения между экономикой и естественными экосистемами, а также проблемы совершенствования методологии и методов стоимостной оценки водных биологических ресурсов как национальных активов, относящихся к одному из наиболее приоритетных направлений научных исследований в области промышленного рыболовства.*

**Ключевые слова:** водные биологические ресурсы; учет и оценка природного капитала; устойчивое развитие; рыбопромысловая рента; ставка дисконтирования; норма капитализации водных биологических ресурсов.

*We look at relationship between economy and natural ecosystems as well as at problems of improving the methodology and methods of evaluating water biological resources as national assets related to one of the directions of greatest priority in scientific research in the area of industrial fishing.*

**Keywords:** water bio-resources; enumeration and evaluation of natural capital; sustainable development; fishing rent; discount rate; norm of capitalization of water biological resources.

Морские экосистемы вместе с обитающими в них гидробионтами предоставляют возможность оказывать разного рода услуги для обеспечения жизнедеятельности человека и являются своего рода капиталом, полученным от природы, который при желании можно выразить в денежной форме. Доходы в виде процентов от этого капитала, то есть рыбопромысловая рента, а также разнообразные выгоды, выражаемые в иных показателях, будут поступать до тех пор, пока существует такой специфический капитал.

От адекватной денежной оценки природного капитала, используемого на рыбных промыслах, во многом зависит решение проблем, связанных с устойчивостью рыболовства. Эта задача актуальна даже не столько с позиций выявления текущего рентного дохода, что само по себе очень важно и на чем концентрируется внимание исследователей, сколько с позиций необходимости создания действенного экономического механизма защиты водных биологических ресурсов (ВБР) в условиях комплексного природопользования. В последние годы быстро растут объемы добычи и перевозок углеводородного сырья и другие виды деятельности в дальневосточных и арктических морях, неся огромную потенциальную угрозу живым ресурсам гидросферы. В силу этого практика требует более совершенных подходов к методам оценки ущерба гидробионтам от антропогенных воз-

действий. Такие подходы должны включать не только денежное измерение прямого воздействия на запасы ВБР, но также учет и оценку их природного капитала, а также стоимостную оценку услуг, предоставляемых морскими экосистемами.

Статистическим управлением секретариата ООН для практического апробирования и дальнейшего совершенствования были предложены предварительные международные стандарты денежной оценки природных ресурсов как капитальных активов в системе национальных счетов. За рубежом реакцией на призыв ООН по совершенствованию методов учета и стоимостной оценки природного капитала и экологических услуг стал быстрый рост числа публикаций по этой проблеме.

В России также растет интерес к методам оценки природных активов. Такие исследования проводятся и в рыбном хозяйстве. В них делаются попытки дать стоимостную оценку ВБР как наиболее важного компонента морских экосистем в микроэкономическом и в макроэкономическом аспектах. Но поскольку существует не совсем корректное понимание методов, целей и задач стоимостной оценки ВБР, следует сделать некоторые пояснения.

Микроэкономические методы учета и оценки ВБР носят отраслевой характер, применяются преимущественно для определения ущерба от антропогенной деятельности в локальных условиях или используются для



оценки соответствия так называемой стоимостной ёмкости сырьевой базы и промышленных мощностей с позиций ведения экономически оправданного промысла. При этом стоимостная ёмкость устанавливается на основе усредненной рыночной стоимости весовой единицы «продукции первого предъявления» [1] или рыночной стоимости рыбопродукции [5]. Такие подходы вполне оправданы для целей текущей оценки, то есть выявления прибыльности промысла, оптимизации расстановки флота, предъявления компенсационных претензий при причинении вреда запасам ВБР в конкретных условиях и т.д.

Иное дело, когда речь идет о макроэкономических методах оценки, целями которых являются учет ВБР как национальных активов (то есть в качестве природного капитала) и определение налогооблагаемого потенциала при их использовании (то есть текущего рентного дохода). Эти оценки позволяют выявить динамику изменения стоимости природного капитала в целом по стране, который может как прирастать (в случаях роста дефицита сырья на мировых рыбных рынках), так и уменьшаться (вследствие нерационального использования морских экосистем и гидробионтов). Макроэкономические методы оценки позволяют судить об эффективности политики государства в сфере природопользования, могут переводиться в мегаэкономические оценки, на основе которых видны глобальные изменения запасов ВБР. Ущерб при подобных оценках может намного превышать потери, причиняемые природному капиталу, если определять их простым суммированием вреда от экологических последствий хозяйственной деятельности на локальном уровне.

Для выработки общей концепции стоимостной оценки природного капитала при Научно-методическом совете Госкомстата России была создана межведомственная рабочая группа по проблемам оценки национального богатства под научным руководством академика Д.С. Львова. Водными биоресурсами в этой группе поручено заниматься В.А.

**Экономическая оценка ВБР как непроизводственных активов**

Бассейн промысла	ОДУ 2009 г., тыс. т	Потенциальная рыночная стоимость рыбопродуктов из добытых ВБР, (D), млн. долл. США	Нормативные затраты на добычу, (S), млн. долл. США	Экономическая оценка ВБР как «материальных непроизводственных активов», (Q) **, млн. долл. США
Дальневосточный	3035,7	2690,3	2138,0	552,3
Северный	135,9	105,1	76,6	28,5
Балтийский	6,3	4,6	3,8	0,8
Азово-Черноморский	65,2	34,7	28,9	5,8
Каспийский	123,3	80,6	62,6	18,0
ВСЕГО	3366,4	2915,3	2309,9	605,4

Примечание: \* 1 долл. США = 28 руб.; \*\* Q = D – S

Источник: Борисов В.А. Стоимостная оценка водных биоресурсов // Рыбное хозяйство. 2005. № 2. С. 15–16.

Борисову (ФГУП «ВНИЭРХ»), которым уже предложены методологические подходы к их учету и оценке как активов в составе национальных богатств [2].

В.А. Борисов обоснованно высказывает претензии к оценкам налогооблагаемого потенциала ВБР, на основе которых с введением в действие II части Налогового кодекса РФ стали взиматься платежи за ВБР. Он считает, что межвидовое соотношение ставок платы не обосновано и не структурировано, поэтому для повышения эффективности и конкурентоспособности отрасли «необходима более тонкая настройка механизма взимания платежей за биоресурсы с учетом их *рентной природы*» [2. С. 15]. С таким заявлением трудно не согласиться.

Однако предлагаемые В.А. Борисовым [2] методы учета и оценки, к сожалению, вводят в заблуждение относительно истинных целей формирования системы национальных счетов (СНС). Для аргументации этого заявления достаточно обратиться к выполненным им расчетам стоимостной оценки ВБР России как «материальных непроизводственных активов» в разрезе промысловых бассейнов, которые приведены в таблице.

Из таблицы следует, что стоимость ВБР в ИЭЗ России как капитальных активов в 2009 г. составила 0,6 млрд. долл. США. Это явно заниженные оценки. В связи с этим, к используемому методу оценки и полученным результатам возникает ряд претензий.

1. В расчетах используется показатель «стоимость рыбопродуктов» из добытых ВБР, а не показатель «выручка от рыболовства» по стоимости «продукции рыболовства в первом предъявлении», тогда как издержки относятся только к рыболовству.

2. В качестве текущего дохода (вновь созданного национального богатства) принимается только прибыль (то есть доход частного бизнеса) и не учитывается доход общества, то есть платежи за ВБР и другие налоги от рыболовства, которые следует также учитывать.

3. При расчетах не учитываются «тене-

вые» обороты, уровень которых оценивается в 1,5–2,5 млрд. долл., а значительная их часть приходится на рыбопромысловую ренту.

4. Не ставится вопрос о необходимости совершенствования методов выявления рыбопромысловой ренты и об использовании иных более точных оценок ценности ВБР в СНС.

5. Не учитываются запасы, которые обеспечивают репродуктивное процветание популяций, в силу чего их балансовая стоимость несоизмеримо выше части, отражаемой в ОДУ в виде улова.

6. Не оценивается утрата качества природного капитала от разного рода антропогенных воздействий, включая браконьерство, выбросы прилова и т.д., то есть антирента.

При оценке ВБР в качестве потенциальных активов следует проводить оценку экономической и общественной эффективности/неэффективности решений политиков в сфере использования ВБР в целях свободного обсуждения ее результатов.

Этот вопрос чрезвычайно актуален, поскольку позволяет обществу аргументированно влиять на государственную политику в области рыболовства. Следует отметить, что основные потери в отрасли рыболовства вызваны ростом браконьерства и нелегальных оборотов рыбопродуктов, практикой однодневного промысла, ведущей к неполному освоению запасов ВБР, не пользующихся спросом на внешних рынках, и выбросам нецелевых объектов промысла, а также неразвитостью перерабатывающей базы и передачей за рубеж вместе с дешевым сырьем промышленной ренты и потенциальных налоговых поступлений от добавленной стоимости в сфере рыбообработки.

Но все перечисленные выше претензии выражены в текущей форме, а для учета ВБР в СНС, кроме этого, требуется перевод доходов в капитализированную форму. Тем более, что некоторые исследователи уже предпринимали попытки экономической оценки ВБР, в том числе и морских млекопитающих, посредством капитализации ренты [4] или капитализации чистого дохода от их добычи.

В.А. Борисов при первых попытках стоимостной оценки ВБР в СНС упоминал, что необходимо применять дисконтирование текущей прибыли от рыболовства, но затем отказался от этой идеи, мотивируя свой отказ тем, что «выбор коэффициента дисконтирования представляет собой проблему, требующую специального исследования» [2. С. 110]. Он рекомендовал применять для учета и оценки только «дискретные величины», не пояснив, как последние использовать при расчетах.

Считаем, что это серьезная методологическая ошибка, так как при защите интересов отрасли на межведомственном уровне важны пусть и прикидочные, но все-таки капитали-

зированные оценки. Поскольку в настоящее время предпринимается все больше попыток таких оценок, существует не только научный, но и практический интерес, связанный с формированием методологии учета и оценки морской экосистемы, так как эффект от сохранения морских ресурсов для будущих поколений может иметь огромное значение.

Нельзя забывать, что в перспективе добыча углеводородного сырья перемещается в арктические моря с наиболее уязвимыми экосистемами, что несет большую угрозу для устойчивости рыболовства.

Представляется, что без использования методов дисконтирования рыбопромысловой ренты (или даже прибыли, поскольку ренту сложно выявить в условиях несовершенства учета и отчетности на промыслах), чрезмерно усложняет задачу капитализации природных активов, усматривая в этом аналогию с производственными активами (оборудование, механизмы и т.д.). В случае с инвестициями в основной производственный капитал при расчетах, действительно, необходимо использовать систему сложных ссудных процентов в силу того, что оборудование имеет конечный срок службы. Поэтому при износе предприниматель должен получить сумму на его повторное приобретение по существующей годной ставке процента. Аналогичные подходы могут применяться и при оценке месторождений полезных ископаемых, которые в силу своей «исчерпаемости» имеют конечный срок службы, а рентный доход со временем уменьшается.

Цель дисконтирования возобновляемых объектов и ресурсов природы (земельных участков, лесных участков, морских экосистем и т.д.), которые в отличие от оборудования служат бесконечно долго, иная – прикидочно установить их рыночную стоимость и по мере необходимости периодически ее переоценивать. С теоретической точки зрения, рыночная цена земли или природного объекта определяется как дисконтированная стоимость всех будущих доходов в виде ренты, то есть зависит от годового уровня ренты и годовой ставки процента.

В отличие от формулы дисконтирования доходов, связанных с ограниченным сроком службы оборудования и другого рукотворного капитала  $[V_p = R / (1 + r)^t]$ , для природных ресурсов, где получение ренты не ограничено во времени, формула дисконтирования принимает следующий вид:

$$V_p = R / r, \quad (1)$$

где  $V_p$  – дисконтированная (капитализированная) стоимость земли/объекта природы;  $R$  – земельная/природная рента (размер годового дохода);  $r$  – ставка процента (годовая).

Современные исследователи проблем денежной оценки природного капитала считают

ставку дисконтирования в 5% завышенной и обосновывают необходимость применения понижающих коэффициентов для услуг природного происхождения в сравнении с индустриальными, банковскими и финансовыми ставками и, в частности, рекомендуют устанавливать ее уровне 0,6–2% [3]. Это объясняется отсутствием полноценных заменителей искусственного происхождения товаров и услуг, предоставляемых естественными экосистемами, и растущим их дефицитом.

Если при оценке ВБР и услуг морских экосистем придерживаться аналогичных норм капитализации, то в прикидочном варианте можно капитализировать рыбопромысловую ренту, приняв ее на уровне нелегальных оборотов, то есть за 2 млрд. долл. США, по ставке, равной 2 процентам. В этом случае капитализированная стоимость ВБР достигнет 100 млрд. долл., а при 0,6% возрастет до 330 млрд. долл. Даже если ставку процента установить на уровне 5 процентов, то и тогда стоимость ВБР в СНС составит 40 млрд. долл. США, а не 0,6 млрд. долл., как полагает В.А. Борисов [2]. Все эти суммы следует рассматривать в качестве минимального уровня оценки, так как наряду с добычей ВБР морские экосистемы приносят и другие выгоды.

Необходимо, однако, оговориться, что при обосновании природоохранных проектов и для капитализации накопленного (некомпенсированного) экологического долга, все же следует ориентироваться на временные ограничения. Использование приемов дисконтирования в данном случае должно проводиться по формуле сложных процентов, поскольку речь идет не о проблеме постановки ВБР на баланс государства в качестве капитальных активов, а о выборе альтернативных вариантов использования ограниченных финансовых средств.

Решение подобной задачи может иметь целью ответ на вопросы: как с большей пользой распорядиться лимитом средств, выделенных на восстановление свойств, утраченных природным капиталом, или какой из нескольких рыбоохранных проектов даст больший экологический или экономический эффекты и т.п. Иными словами, логика расчетов при этом должна строиться на том, что для возобновляемых ресурсов природы, включая ВБР, также как и для «невозобновляемых» ресурсов, существует условный срок службы, который можно связать с особенностями воспроизводственного процесса, наличием каких-либо общественных или социальных потребностей в ресурсах и т.д.

В этих целях следует учитывать продолжительность жизненного цикла тех или иных объектов промысла, влияющая на уровень запасов природных циклов и т.п. Очевидно, что только биологи могут корректно ответить на вопрос, какой срок потребуется для восста-

новления утраченных морской экосистемой свойств и ее ассимиляционных способностей в результате того или иного антропогенного воздействия. Этот срок может составлять и 20, и 30, и 50 лет и даже уходить в бесконечность при угрозе полной утраты экосистемой ее первозданных свойств.

Биологи могут подсказать и принципиально новые подходы к оценке ВБР в СНС, предусматривающие денежную оценку не только уловов, но и запасов, обеспечивающих репродуктивное процветание популяций. Балансовая стоимость той части популяции, которая поддерживает неистощительный уровень промысловых запасов, должна быть намного выше той, что попадает на палубу промыслового судна. Здесь вполне уместна аналогия с племенным скотом в животноводстве, который на порядок (а иногда и на несколько) ценнее животных, используемых для откорма на мясо.

Представляется, что с точки зрения устойчивого развития водных биоресурсов имеет смысл найти логическое объяснение для качественной (ценностной) оценки большей части гидробионтов вне зависимости от уровня рентабельности промысла. В этих целях могут использоваться аргументы о важности сохранения морских экосистем для будущих поколений и гипотетические расчеты ущерба от утраты самовоспроизводящих свойств экосистем.

Расширение спектра оценки ВБР как капитальных активов должно идти по пути поиска аргументов для политиков, которые бы позволяли более наглядно представить, какой «ценой» для общества могут обернуться ошибки от принимаемых управленческих решений. В случае с ВБР для предостережения управленцев от пагубных решений все методы учета и оценки хороши, за исключением тех, которые явно занижают природный и социальный капиталы, необходимые для сохранения устойчивости экосистемы и рыболовства.

Изложенные выше аргументы позволяют сделать вывод об актуальности поиска новых методов капитализации запасов ВБР и стоимостной оценки услуг морских экосистем, который следует совместить с поиском способов повышения эффективности предосторожных и экосистемных подходов в регулировании рыболовства. Попытки сравнительной экономической оценки выгод, получаемых от стабильной добычи ВБР в сравнении с другими видами хозяйственной деятельности, уже предпринимались в Дальневосточном регионе.

Обсуждая методологию денежной оценки природного капитала, важно исходить из того, что сегодня, как никогда ранее в истории человечества, обострилась борьба живых и неживых ресурсов природы. Случившееся объ-

ясняется тем, что углеводородное сырье, которое миллиардами лет накапливалось как останки живой природы, в мгновение ока вырвалось из подземных хранилищ, наподобие джинна из бутылки, который стал угрожать всему живому на планете. Громадный прирост богатства от добычи углеводородного сырья имеет гипнотический эффект. В умах политиков утвердилось мнение, что огромные прибыли от использования газа и нефти не приносят ничего, кроме блага. Однако быстрый рост нефтяных доходов ведет к росту злоупотреблений политической властью, социальной напряженности, преступности, безудержной инфляции, разрушению не нефтяных секторов экономики, неустойчивому развитию, чрезмерно раздутым государственным расходам и колоссальному ущербу, наносимому окружающей среде. Как правило, правительства стран с нефтяной ориентацией экономики, включая Россию, опьяненные нефтяными доходами, выпускают из своих рук рычаги, предназначенные для эффективного управления развитием других секторов экономики [6].

Но самое опасное состоит в том, что мировые цены на нефть, став главным индикатором оценки состояния мировой экономики, в значительной мере определяются не рыночной конкуренцией, а сговором нефтяных магнатов и грязной политикой. При сложившейся ситуации рост мировых цен на нефть и их колебания ведут к снижению или искажению рентных доходов в рыболовстве, лесной промышленности, землепользовании, результаты деятельности которых напрямую зависят от конъюнктуры мировых нефтяных рынков. Это делает весьма проблематичными стоимостную оценку возобновляемых ресурсов природы и реализацию идей устойчивого развития не только экосистемы, но национальной экономики в целом.

Именно на устранение явно несправедливого паритета цен в некоторых стратегически важных секторах экономики, включая и рыболовство, должны быть направлены усилия правительства. Попытки предпринимаются уже в отношении сельскохозяйственного сектора. Но они не дадут должного успеха, если не будут подготовлены экономически грамотные и выверенные решения по учету и оценке ресурсов внутри всех сырьевых отраслей.

При устранении сложившейся диспропорции цен на сырьевые ресурсы внутри страны рента от возобновляемых ресурсов могла бы стать финансовым источником не только для экономической стабилизации лесного, рыбного и сельского хозяйства, но и стимулом для более рационального использования всех природных ресурсов.

В этой связи резонно возникают вопросы: а правильно ли в качестве главного индикатора оценки состояния отечественной экономи-

ки использовать цены на нефть? Почему бы в противовес этому индикатору не ввести дополнительные, которые бы в большей степени соответствовали требованиям устойчивого развития природной ресурсной базы страны?

При обсуждении данной проблемы имеет смысл напомнить о том, что вопрос о едином измерителе для оценки природно-ресурсного потенциала и расчета природно-ресурсной ренты в экономической теории возникал и возникает с завидным постоянством. В качестве универсального измерителя рентных доходов, а следовательно, и цен на землю и другие объекты природы, в самом начале становления теории ренты принимались цены на зерно.

Сегодня в мире доминируют энергетические и экологические ограничения. Но это вовсе не означает, что пальму первенства в ценообразовании следует безраздельно отдать ценам на нефть и газ. Все более очевидным становится факт, что странам, богатым природными ресурсами, а также странам с наиболее уязвимыми естественными экосистемами для обретения стабильности экономик следует поменять вектор рыночных приоритетов. Для этого важно сделать ресурсы живой природы «существительными», а газ и нефть – «прилагательными», то есть в этих странах наряду с таким универсальным регулятором цен на товары, каким стали мировые цены на энергоносители, должен появиться и внутренний регулятор для устранения необоснованной диспропорции цен в сырьевых отраслях. Он должен ориентироваться на накопленный экологический долг. Нельзя забывать, что при правильном измерении ренты и устранении диспропорции цен на сырье возобновляемые ресурсы способны со временем принести совокупный рентный доход от их использования не ниже, чем доход от энергоносителей.

Представленные аргументы позволяют сделать вывод о том, что совершенствование методологии учета и стоимостной оценки ВБР как национальных активов, безусловно, относится к одному из наиболее приоритетных направлений научного поиска. В условиях развивающегося системного экологического кризиса перед учеными стоит задача научить органы рыбоохраны и общественность аргументированно, то есть, опираясь на конкретные цифры, задавать политикам вопросы, аналогичные сформулированным выше. Только так можно обеспечить необходимый сдвиг в понимании ими того, что взаимоотношения между естественными экосистемами и экономикой должны восприниматься как равноправные и взаимосвязанные.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Биоэкономические перспективы развития прибрежного рыболовства и аквакульту-



ры Хабаровского края / В.А. Беляев, В.В. Шевченко, В.Л. Овсянников, С.И. Никоноров. М., 2004. 144 с.

2. *Борисов В.А.* Стоимостная оценка водных биоресурсов // Рыбное хозяйство. 2005. № 2. С. 15–16.

3. *Глазырина И.П., Глазырин В.В.* Экологический долг и экономическая поддержка процедур принятия решений // Экономика и математические методы. 2000. Т. 36. № 1. С. 47–54.

4. *Медведева О.Е.* Методы экономической оценки биоразнообразия. Теория и практика оценочных работ. М.: Диалог-МГУ, 1998. 99 с.

5. *Огородникова А.А.* Экономическая оценка живых ресурсов в натуральном и де-

нежном исчислении // Экономическая оценка водных биологических ресурсов: материалы конференции. М.: Изд-во ВНИРО, 2004. С. 112–116.

6. *Стейнер Р.* Нефтяная рента: плюсы и минусы опыта Аляски // Налоги в гражданском обществе. СПб., 2003. С. 103–130.

7. *Яременко Ю.В., Узяков М.И., Ксенофонов М.Ю.* Экономические реформы в России: анализ результатов и необходимость альтернативы // Реформы глазами американских и российских ученых / РЭЖ; Фонд «За экономическую грамотность». М., 1996. С. 147–162.

8. *Economics: англо-русский словарь-справочник.* М.: Лазурь; Бухгалтерский учет, 1994. 544 с.

*И.В. Дроздова*

## МОДЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Рассмотрена модель государственно-частного партнерства в жилищно-коммунальном хозяйстве, позволяющая решить проблему дефицита бюджетных средств на воспроизводство объектов ЖКХ.*

**Ключевые слова:** *жилищно-коммунальный комплекс; жилищно-коммунальное хозяйство; жилищный фонд; объекты инженерной инфраструктуры; государственно-частное партнерство; концессия.*

*We study the model of state-private partnership in housing and communal services to solve the problem of budget deficit concerning the reproduction of housing complex objects.*

**Keywords:** *housing complex; housing and communal services; housing resources; objects of civil engineering infrastructure; state-private partnership; concession.*

Жилищно-коммунальный комплекс Российской Федерации по данным Федеральной службы государственной статистики включает в себя жилищный фонд, состоящий из 3,2 млн. многоквартирных домов общей площадью жилых помещений более 3 млрд. м<sup>2</sup>, и объекты инженерной инфраструктуры (около 4,2 млн. ед.). Значительный физический износ (свыше 60%) имеют 281,4 тыс. домов общей площадью 117,6 млн. м<sup>2</sup>. Площадь ветхого и аварийного фонда составляет около 100 млн. м<sup>2</sup> [7]. Дома, не пригодные для проживания, до сих пор находятся в эксплуатации.

Согласно экономическим прогнозам, в ближайшие 10–15 лет убыль жилищного фонда в России составит 500 млн. м<sup>2</sup> (20 % от общего объема). При этом общая площадь домов, введенных в эксплуатацию после капитального ремонта, составляет 35 млн. м<sup>2</sup> или 1% от жилищного фонда РФ, за счет нового строительства – 60 млн. м<sup>2</sup>. Темпы нарастания физического износа жилых зданий составляют 3–5% в год [6].

Износ котельных составляет 54,5%, коммунальных сетей водопровода – 65,3%, канализации – 62,5%, тепловых сетей – 62,8%, электрических сетей – 58,1%, водопроводных насосных станций – 65,1%, канализационных насосных станций – 57,1%, очистных сооружений водопровода – 53,9%, канализации – 56,2% [5].

При этом 30% основных фондов жилищно-коммунального хозяйства уже полностью отслужили нормативные сроки. Потери электроэнергии, тепла, воды и других ресурсов, возникающие вследствие износа основных фондов ЖКХ, составляют от 20 до 40% [4].

По данным Министерства регионального

развития РФ, для воспроизводства объектов ЖКХ необходимо около 5 млрд. рублей, в том числе 3 млрд. рублей на капитальный ремонт жилищного фонда и переселение граждан из ветхого и аварийного жилья и 2 млрд. рублей на строительство и модернизацию котельных, насосных станций, центральных тепловых пунктов, гидротехнических сооружений [5].

Эффективным механизмом воспроизводства объектов ЖКХ является государственно-частное партнерство. Под государственно-частным партнерством мы понимаем объединение финансовых ресурсов органов государственной власти и частных инвесторов на долговременной и взаимовыгодной основе для воспроизводства объектов ЖКХ.

Выбор конкретной формы реализации государственно-частного партнерства зависит от объема функций, передаваемых частному сектору, размера капитальных вложений и текущего финансирования участников, степени распределения рисков, а также перспективы сохранения у органов государственной власти права собственности на созданный объект.

По нашему мнению, наиболее приемлемой формой государственно-частного партнерства при воспроизводстве объектов ЖКХ является концессия. Под концессией при воспроизводстве объектов ЖКХ мы понимаем передачу концессионеру объекта для строительства (реконструкции), эксплуатации, управления и обслуживания жилых зданий на определенных в договоре условиях и в соответствии с концессионным законодательством.

Порядок и возможности привлечения частных инвестиций в отрасль ЖКХ опреде-

лены в Федеральном законе Российской Федерации от 21.07.2005 г. № 115-ФЗ (ред. от 19.07.2011) «О концессионных соглашениях», Концепции федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010–2020 годы», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2010 г. № 102-р, а также распоряжением Правительства РФ от 22 августа 2011 г. № 1493-р «О плане действий по привлечению инвестиций в ЖКХ» [1; 2; 3].

Одной из основных целей Концепции является развитие управления имуществом комплексом коммунальной сферы на основе государственно-частного партнерства и концессионных соглашений. Для привлечения дополнительных инвестиций в отрасль предлагается внести изменения в нормативно-правовую базу в части тарифного регулирования, развития концессионных соглашений и внедрения энергосберегающих мероприятий. Финансирование проектов воспроизводства объектов ЖКХ планируется в объеме 4,1 трлн. рублей на период до 2020 г. Причем частные инвестиции составят 2,5 трлн. рублей, а федеральные средства 422 млрд. рублей при софинансировании субъектов Федерации в объеме 407 млрд. рублей [2].

План действий по привлечению инвестиций в отрасль распространяется на организации, осуществляющие эксплуатацию объектов энергетики, систем коммунальной инфраструктуры (электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения, очистки сточных вод) и объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов.

В целях повышения эффективности привлечения инвестиций в отрасль в документе предлагается установить: предельные индексы изменения тарифов на срок не менее трех лет; федеральные стандарты надежности, качества и энергетической эффективности жилищно-коммунальных услуг; меры ответственности организаций ЖКХ за невыполнение принятых обязательств по реализации инвестиционных проектов; софинансирование дополнительных затрат инвестора из бюджета, что позволяет пропорционально распределить риски между участниками проекта.

В настоящее время более чем в 100 странах мира используются различные формы государственно-частного партнерства для реализации масштабных проектов (программы реконструкции жилых кварталов, строительство автодорог, трубопроводов, аэродромов, портов и т.д.).

В настоящее время в России при реализации крупных инвестиционно-строительных проектов используются следующие модели государственно-частного партнерства:

а) «Проектирование, конкурс и строи-

тельство» (DBB – Design, Bid, and Build) – органы государственной власти заключают с подрядчиками отдельные договоры на проектирование, строительство и эксплуатацию объектов дорожного сервиса при полном государственном финансировании проектов и принятии государством на себя всех видов рисков, связанных с осуществлением проекта;

б) «Проектирование и строительство» (DB – Design, and Build) – органы государственной власти заключают единое соглашение на проектирование и строительство объекта ЖКХ с условием передачи рисков, связанных с обязательствами по данному соглашению, частному сектору;

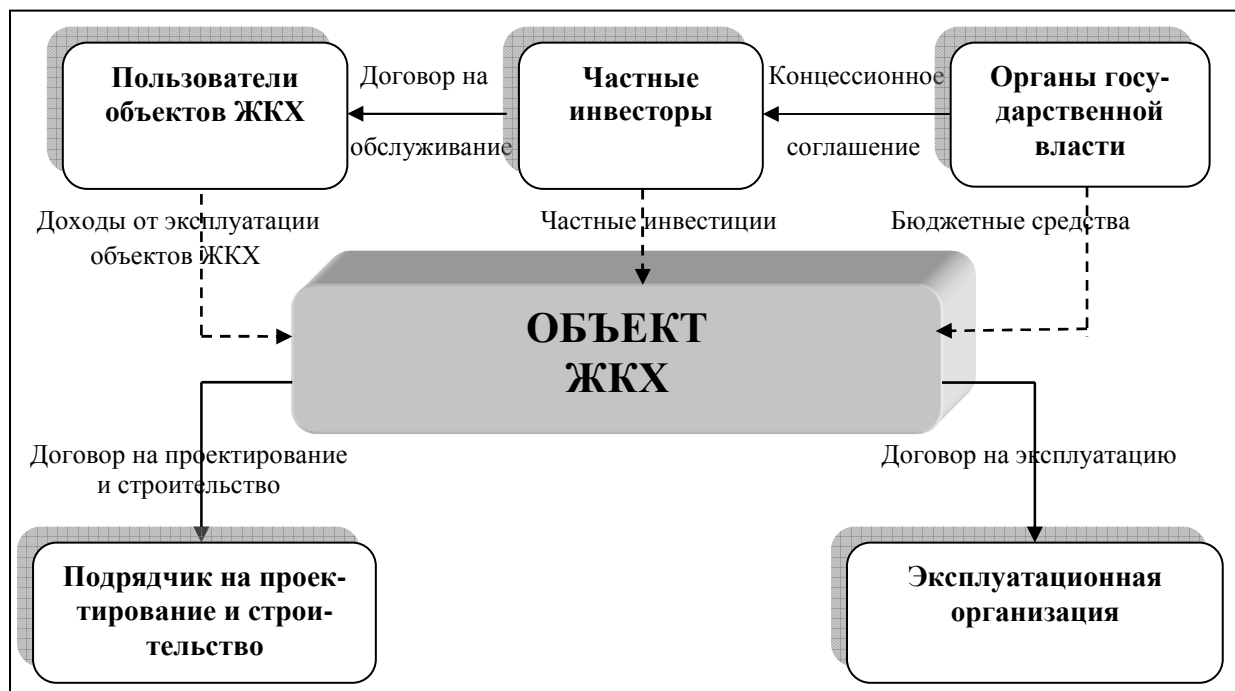
в) «Проектирование, строительство и эксплуатация» (DBO – Design, Build, and Operate) – органы государственной власти заключают единое соглашение на проектирование, строительство и эксплуатацию объекта ЖКХ с условием передачи рисков, связанных с обязательствами по данному соглашению, частному сектору;

г) «Проектирование, строительство, финансирование и эксплуатация» (DBFO – Design, Build, Finance, and Operate) – органы государственной власти заключают с частным инвестором концессионное соглашение на финансирование, проектирование, строительство и эксплуатацию объекта ЖКХ с условием передачи всех рисков, связанных с обязательствами по данному соглашению, частному сектору или пропорционального распределения рисков между участниками проекта.

При строительстве и реконструкции объектов ЖКХ вследствие высокой стоимости капитального строительства (реконструкции), длительного срока окупаемости инвестиционных проектов, риска потери инвестиций наиболее приемлемой является модель «Проектирование, строительство, финансирование и эксплуатация» при пропорциональном распределении рисков между участниками инвестиционно-строительного проекта (см. рисунок).

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что в данной модели проявляются главные преимущества партнерских отношений органов государственной власти и бизнес-структур. Государство решает проблему дефицита бюджетных средств на воспроизводство объектов ЖКХ. Частные инвесторы также заинтересованы вкладывать инвестиции в объекты ЖКХ, так как получают в долговременное управление государственные активы на льготных условиях оплаты за концессию. Кроме того, осуществляя строительство или реконструкцию объекта ЖКХ, концессионер имеет достаточные гарантии возврата инвестированных средств, поскольку его партнером выступают органы государственной власти и риски распределяются пропорционально между участниками

проекта. При этом органы государственной



Модель «Проектирование, строительство, финансирование и эксплуатация»

власти дотируют из бюджета концессионеру его издержки при условии повышения качества обслуживания населения.

Таким образом, воспроизводство объектов ЖКХ на основе принципов государственно-частного партнерства позволяет повысить эффективность управления этим процессом, учесть разносторонние интересы основных его участников: реализовать социально значимые проекты строительства и реконструкции объектов ЖКХ и обеспечить окупаемость затрат и получение прибыли для инвесторов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 21.07.2005 г. № 115-ФЗ (ред. от 19.07.2011 г.) «О концессионных соглашениях»: [Электронный ресурс]. Документ опубликован не был. Доступ из правовой системы «Референт».
2. Концепция федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010–2020 годы». Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2010 г. № 102-р // Пред-

принимательское право: [сайт]. URL: [businesspravo.ru/Docum/DocumShow\\_DocumID...](http://businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID...) (дата обращения: 21.02.2012)

3. Распоряжение Правительства РФ от 22.08.2011 г. № 1493-р «О плане действий по привлечению инвестиций в ЖКХ» // Интернет-портал Правительства Российской Федерации. URL: [правительство.рф/gov/results/16275/](http://правительство.рф/gov/results/16275/) (дата обращения: 21.02.2012)

4. Агумаев Е. Развитие государственно-частного партнерства в ЖКХ Российской Федерации // Социальное развитие: проблемы, анализ, рекомендации. 2011. № 3. С. 43–56.

5. Министерство регионального развития Российской Федерации: [сайт]. URL: <http://www.minregion.gov.ru> (дата обращения: 21.02.2012)

6. Национальное объединение строителей (НОСТРОЙ): [сайт]. URL: <http://www.nostroy.ru> (дата обращения: 21.02.2012)

7. Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 21.02.2012)



*Р.А. Исляев*

## ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА И УСТОЙЧИВОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

*Рассматриваются вопросы, связанные с проблемами определения территориальной организации общества в современной регионалистике. Обосновывается принцип перехода регионов Российской Федерации к природопользованию, способному обеспечить сохранение непосредственной среды обитания общества, не допустить прогрессирующей деградации этой среды.*

**Ключевые слова:** *понятийный аппарат региональной экономики; территориальная организация общества; принцип устойчивого природопользования; регионы.*

*Problems of defining territorial organization of society in modern regional studies are researched. We substantiate the principle of the transition of regions of the Russian Federation to nature management able to ensure habitat preservation and to prevent progressive environment degradation.*

**Keywords:** *terms of regional economics; territorial organization of society; principle of sustainable nature management; regions.*

Современное состояние регионально-экономической мысли в ее теоретическом и практическом ракурсах обязательно базируется на фундаментальных понятиях, смысл которых должен быть очевиден любому, кто соприкасается с конкретной предметной областью знаний. Тем более, что межпредметный характер терминологического аппарата региональной экономики для специалистов доказательств не требует.

Выйдя из «недр» экономической географии, региональная экономика как наука обрела в самостоятельном полете идей, воззрений новые термины, инструменты. При этом сильной ее стороной оставалась и до сих пор остается способность сохранять базовый терминологический аппарат, позволяющий уверенно развивать науку.

Данная статья посвящена одному из ведущих понятий, терминов (было бы правильнее назвать его понятийно-терминологическим «миром» со всей его базовой многосложностью и доминантностью) в регионалистике как системе наук о пространственной организации бытия социума в парадигме «природа–население–хозяйство». Речь идет о понятии «территориальная организация общества» (ТОО), которое давно находится в сфере внимания политической экономии, политологии, градостроительства, социально-экономической географии, региональной экономики, экономики природопользования и других наук.

«Привязка» деятельности и развития общества к территории (то есть территориальная определенность общественного развития) – факт давно признанный и в значительной мере осмысленный. Но можно ли считать ее од-

нонаправленной: не характеризуется ли и территория некоей «общественной определенностью» или даже «общественной заданностью»? Если посмотреть на эту «привязку» именно под таким углом зрения, то естественным образом возникает вопрос: формы и масштабы «привязки» конкретных частей общества к конкретным территориям имеют только общественную (общественно-историческую) обусловленность, или только природную, или смешанную (человеко-природную, биосоциальную и т.п.)? И если речь идет именно об обусловленности, то справедливо ставится ряд принципиальных вопросов: каков первичный уровень территориальной определенности («привязки» к территории) общественного производства и жизнедеятельности людей; каково то низовое звено ТОО, которое выступает в качестве региональной среды [5. С. 67]; каковы таксономические уровни проявления ТОО. В этой связи возникает необходимость нового осмысления понятийно-терминологического аппарата новой парадигмы территориальной организации общества в современной России.

Территориальная организация общества возникает в своей простейшей форме вместе с обществом и представляет собой определенную – пространственную – сторону его функционирования и развития. Она включает в себя формы территориальной (пространственной) организации всех без исключения сторон и проявлений жизни общества, его развития: производства, расселения людей, среды обитания, природопользования, национально-этнических процессов, административно-территориального устройства, социаль-

но-культурного развития, социально-территориальной структуры и т.д.

Таким образом, ТОО – это чрезвычайно сложный комплекс проблем и взаимодействий, относящийся ко всем сторонам и сферам социально-экономического развития (как в системе «общество–природа», так и в системе «общество–человек»).

Если этот же вопрос рассматривать не в географическом, а в политико-экономическом аспекте, то необходимо констатировать, что материальные условия производства складываются, функционируют и воспроизводятся не только на уровне общества в целом, но и на конкретно-территориальном уровне. В конечном итоге эти условия всегда территориальны и в этом смысле конкретны. Значение и суть этого обстоятельства раскрываются, если процесс производства рассматривать в его изначальном содержании – как соединение «простых моментов общественного труда» [13. С. 612], как соединение средства труда, предмета труда и «самого труда» (работника). Исходя из этого, многими отечественными географами и экономистами (П.М. Алампиевым, Н.Н. Баранским, В.В. Кистановым, Н.Н. Колосовским, А.Е. Пробстом, В.М. Четыркиным, В.Я. Феодоритовым и др. [7; 8; 9; 11; 12; 15; 16; 18]) была принята позиция, согласно которой для производства всегда необходимо определенным образом «привязанное» к территории соединение «простых моментов» общественного труда, то есть таких факторов, как источники сырья и энергии, те или иные средства труда, трудовые ресурсы, а также наличие потребности в результатах труда. Соединение «простых моментов» труда исторически изменчиво. Однако на всех этапах своего развития производство характеризуется наличием устойчивых необходимых связей между этими «моментами» – связей, которые обуславливают размещение (территориальную «привязку») производства в соответствии с законом повышения производительности общественного труда<sup>1</sup>.

ТОО – это исключительно сложная и динамическая совокупность проблем и взаимодействий, которые относятся ко всем, без исключения, сторонам и сферам общественного развития. Кроме того, само общество, получая ту или иную территориальную организацию, неизбежно приобретает системный характер,

становится территориальной (общественно-территориальной, социально-территориальной) системой.

По нашему мнению, системный характер ТОО убедительно доказан Б.С. Хоревым, Э.Б. Алаевым, Н.Т. Агафоновым, О.П. Литовкой, М.Н. Межевичем [1; 2; 3; 4; 6; 17]. В данной статье уже как постулат принимается системность в качестве неотъемлемого свойства любой относительно развитой (то есть достаточно развитой) ТОО. Это позволяет главное внимание сосредоточить на отдельных сторонах ТОО, тенденциях и закономерностях ее развития, обусловленных свойством системности.

Территориальная организация общества складывается под постоянным воздействием многочисленных факторов, которые исключительно сложно и во многом противоречиво сочетаются во времени и пространстве. Их можно очень укрупненно сгруппировать, выделив важнейшие. К числу последних, на наш взгляд, нужно отнести природные и социально-экономические условия развития общества – их следует рассматривать одновременно и как данность, и как меняющийся ресурс развития человечества. С данным контекстом рассуждения сопрягается и экономическая концепция равновесного, устойчивого природопользования. Она фундаментально разрабатывалась и внедрялась П.Г. Олдаком [14]. Здесь используются (в модифицированном виде) отдельные ее позиции и подходы применительно к проблемам территориальной организации общественного производства, да и общества в целом.

Задача, которую предстоит решать во всех без исключения регионах России, – переход к природопользованию, способному обеспечить, как минимум, сохранение непосредственной среды обитания, не допустить прогрессирующей деградации этой среды. Вероятно, именно это – сохранение существующей непосредственной среды обитания – должно уже теперь становиться одним из основополагающих принципов природопользования в стране как в рамках государственной стратегии природопользования, так и в каждом регионе, в рамках его экологической политики. Этот принцип приобретает особое значение в условиях реформы, так как в условиях «смутного времени» усиливается деградация не абстрактной, а именно непосредственной (региональной, локальной) среды обитания, в которой живут не абстрактные, а совершенно конкретные люди, ради которых (или часто – от имени которых) проводится та или иная, в том числе и экологическая политика.

Несмотря на кажущуюся простоту выдвигаемого принципа, реализация его весьма не проста, поскольку она требует использования разнообразных механизмов и не терпит

<sup>1</sup> Поэтому можно утверждать, что среди законов размещения производства существует и закон экономии затрат общественно необходимого труда на преодоление пространственного разрыва между элементами производства. Вся сила его реального действия еще предстоит испытать всем экономическим регионам России. В силу действия этого закона многим регионам придется изменить свою специализацию.

шаблонов. Каждая региональная среда обитания может быть отнесена к тому или иному типу – это значит, что ей присуща специфика данного типа. Но она еще обладает и собственной, индивидуальной спецификой, связанной с географическим положением, уровнем и характером освоения, масштабом антропогенного преобразования и т.п. Сформулированный принцип позволит учитывать в ходе природопользования все стороны специфики, которой обладает конкретная региональная среда обитания, вводить эту специфику в региональные программы природопользования. Не менее важно и другое: сохраняя существующую непосредственную среду обитания, оберегая ее от деградации, мы сохраняем этим тот стартовый уровень качества среды, который позволит переходить в дальнейшем к ее оптимизации.

Однако, рассматривая этот принцип как своего рода экологическую детерминанту территориальной организации общества, нельзя переходить на идеологию экологического утопизма и тем более «зеленого фанатизма»<sup>2</sup>. Необходимо внедрить в общественное сознание, что невозможно ликвидировать антропогенное воздействие на природу, отказаться от природопользования – ведь уже само существование расширенно воспроизводящегося человечества, существование больших и малых народов и всех отдельно взятых социально-территориальных общностей является фактом природопользования. Нельзя также прекратить природопреобразующую деятельность людей, но можно минимизировать антропогенные воздействия и за счет этого можно и необходимо осуществлять такое природопользование, которое приобретет тенденцию повышения сбалансированности, равновесности. В конечном счете именно такой – равновесный, устойчивый – тип природопользования должен стать глобальным явлением, определяя весь характер взаимодействия общества и природы на Земле.

Однако уже сейчас человечество может ставить перед собой такую задачу, как реализация тенденции повышения равновесности природопользования за счет всесторонней минимизации антропогенных воздействий. Разумеется, при решении этой задачи необходимо исповедовать реализм: решать ее нужно последовательно, поэтапно, выборочно, то есть далеко не одновременно в различных странах и регионах. Примерно также эта зада-

ча должна формулироваться и применительно к России, поскольку она по размерам территории, разнообразию ресурсов, разнородности природных условий, различиям регионов сопоставима и со всей планетой. Подобный реалистический подход необходим на уровне каждого региона, поскольку на этом уровне в подавляющем большинстве регионов страны масштаб и глубина антропогенных воздействий уже таковы, что ослабить их можно, лишь поэтапно и выборочно минимизируя природопреобразующую деятельность людей.

По существу здесь речь идет о трех принципах, обеспечивающих реалистичность экологической политики: минимизация антропогенных преобразований; поэтапность ликвидации их отрицательных последствий; выборочный подход к проведению природоохранных мер, позволяющий сконцентрировать усилия и ресурсы и повысить их эффективность. Особое практическое значение все эти принципы приобретают на региональном и локальном уровнях, где в основном и происходит их непосредственная реализация.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Агафонов Н.Т.* Территориальная организация общества в России и пути обновления // Теоретические проблемы региональной политики и региональное реформирование. СПб.: Петрополис, 1994. С. 5–41.
2. *Агафонов Н.Т., Исляев Р.А., Литовка О.П.* Территориальная организация общества: вопросы теории и практики / под ред. д.э.н., проф. Р.А. Исляева. СПб., 2003.
3. *Агафонов Н.Т., Литовка О.П.* Территориальная организация общества и развитие местного самоуправления. СПб., 1996.
4. *Агафонов Н.Т., Межевич М.Н.* Территориальная организация общества: состояние и пути обновления. СПб., 1990.
5. *Агафонов Н.Т., Межевич М.Н., Старинский В.Н.* Эволюция региональной среды производства и жизнедеятельности: препринт научного доклада. Л., 1985.
6. *Алаев Э.Б.* Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь. М.: Мысль, 1983.
7. *Аламтiev П.М.* Экономическое районирование СССР. Кн. 1. М., 1959.
8. *Аламтiev П.М.* Экономическое районирование СССР. Кн. 2. М., 1963.
9. *Баранский Н.Н.* Экономическая география. Экономическая картография. М., 1980.
10. *Исляев Р.А.* Государственная стратегия регионального развития Российской Федерации и национальная безопасность. Альметьевск: Изд-во Альметьевского университета, 1998.
11. *Кистанов В.В.* Территориальная организация производства (отраслевой, районный и народохозяйственный аспекты). М.: Эконо-

<sup>2</sup> Пример экологического утопизма – концепция безотходной технологии; пример «зеленого фанатизма» – пропаганда «опрошения» человечества с целью сокращения масштабов природопользования, а также борьба против атомной энергетики. Не случайно то, что к «зеленым» так охотно присоединяются анархисты.

мика, 1981.

12. *Колосовский Н.Н.* Теория экономического районирования. М.: Мысль, 1969.

13. *Маркс К.* Экономическая рукопись 1861–1863 годов // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 47.

14. *Олдак П.Г.* Равновесное природопользование. Взгляд экономиста. Новосибирск: Наука, 1983.

15. *Пробст А.Е.* Эффективность территориальной организации производства. М., 1965.

16. *Феодаритов В.Я.* Проблемы эффективности в системе прогнозирования экономического роста в регионе. Л., 1986.

17. *Хорев Б.С.* Территориальная организация общества (актуальные проблемы регионального управления и планирования в СССР). М., 1981.

18. *Четыркин В.М.* Районно-комплексная проблема и экономическое районирование // Вестник ЛГУ. Сер. Геология и география. 1960. № 2.



*А.Н. Лякин*

## КАКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА НУЖНА РОССИИ?

*Исследуется проблема выбора промышленной политики, адекватной текущему состоянию российской экономики. Сопоставляются принципы промышленной политики развитых стран и стран догоняющего развития. Обосновывается вывод о необходимости использования мер прямой поддержки приоритетных отраслей наряду с формированием благоприятных институциональных условий для бизнеса.*

**Ключевые слова:** промышленная политика; конкурентоспособность; протекционизм; развитые страны; страны догоняющего развития.

*We research the problem of choosing industrial policy adequate to the current state of Russian economy. Principles of industrial policy of developed and developing countries are compared. We prove the need to use measures of direct support of priority industrial sectors together with creating favorable institutional conditions for business.*

**Keywords:** industrial policy; competitiveness; protectionism; national development; developing countries.

Вопрос о необходимости разработки и реализации государственной промышленной политики в теоретическом отношении однозначного и общепринятого решения не имеет. На практике государственное воздействие на характер и направленность структурных изменений осуществляется повсеместно, хотя разрабатываемые и реализуемые государственные программы могут и не называться промышленной политикой. Необходимость государственного воздействия на промышленную структуру подвергается сомнению экономистами либеральной направленности как в связи с общим неприятием активного государственного вмешательства в экономическую жизнь, так и в связи с представлениями о переходе к постиндустриальной стадии развития, на которой промышленность перестает играть значимую роль в экономическом развитии.

Традиционно аргументы о целесообразности государственного воздействия на экономическую структуру обоснованы наличием провалов рынка [3. С. 121–122]. Неполнота информации при принятии инвестиционных решений ведет к возрастанию рисков по мере увеличения сроков окупаемости проекта и радикальности инноваций, лежащих в его основе. Освоение космоса и ядерная энергетика стали возможны только вследствие реализации государственных программ. Кроме того, стимулы к осуществлению инвестиций у частного капитала определяются ожидаемой отдачей на капитал и ростом стоимости компании, рост добавленной стоимости по экономике в целом для инвестора выступает внешним эффектом, не учитываемым в расче-

те окупаемости проекта. Для национальной экономики в целом качество занятости, спрос на образовательные услуги, научно-исследовательские разработки являются важными параметрами, определяющими желаемое направление отраслевых изменений. К тому же реальная жизнь существенно отличается от предпосылок классических моделей и рыночная конкуренция на мировом рынке ограничена воздействием национальных государств, существующими договоренностями между крупными игроками рынка, монопольными эффектами и т.д.

Возражения против целесообразности разработки и проведения промышленной политики прежде всего основываются на общем неприятии государственного вмешательства в экономическую жизнь. Исходя из предположения об эффективности рынка в решении проблем аллокации ресурсов, ограничения, задаваемые государством, искажают исходную рыночную информацию, препятствуют конкуренции, ведут к искусственно создаваемым преимуществам для отдельных производителей, не способных добиться своего права на распоряжение ресурсами в конкурентной среде. По словам Н. Айкхоффа, «основа [промышленной политики] очень противоречива, страдает от информационных проблем и, в конечном счете, приводит к искажению конкуренции, ограничению торговли и потере благосостояния. Несмотря на новые теоретизированные концепции промышленной политики, она так и не смогла освободиться от своих основополагающих проблем и слабых сторон» [1. С. 11]. Возражения здесь относятся не столько к промышленной политике как

таковой, сколько к любым формам государственного воздействия на распределение ресурсов, вмешательство в рыночные механизмы формирования экономической структуры [14].

К числу неискоренимых недостатков правительственных решений о приоритетах экономического развития относится меньшая степень осторожности и тщательности проработки исходной информации, свойственная чиновничьим решениям о вложении бюджетных средств в противовес решениям частных лиц о вложении собственного капитала. Если при этом учесть бюрократизацию процедур разработки и принятия решений, выделения средств и контроля над их использованием, а также коррупцию, воздействующую на отбор отраслей и предприятий, наиболее важных с точки зрения долгосрочного развития, становится очевидным, что практика реализации промышленной политики порождает не меньше проблем, чем практика рыночного развития.

Соответственно, в реальной практике возникает проблема «второго лучшего решения», поскольку и силы свободного рынка, и действия правительства ведут к неоптимальному размещению ресурсов, а количественное соотношение потерь от неверно или несвоевременно принятых решений о направлениях структурных изменений невозможно измерить. В тех или иных формах, государственное воздействие на направленность промышленного развития, защита внутреннего рынка от недобросовестной (или более эффективной) внешней конкуренции, «выращивание» «национальных чемпионов» было свойственно развитым странам на протяжении всего XX столетия [9; 10; 11]. Сочетание мер промышленной политики и поддержания конкуренции менялось за этот период во всех странах и их оптимальное соотношение подыскивалось эмпирическим путем. Подбор адекватных ситуации мер промышленной политики основывался больше на эмпирическом «нащупывании», чем на научном обосновании. Д. Родрик в статье с выразительным названием «Промышленная политика: не спрашивайте почему, спросите, как» на основе обзора опыта трех развивающихся стран приходит к выводу, что «различные возражения против индустриальной политики менее сильны, чем они кажутся на первый взгляд. Они основаны на неисследованных предположениях о природе экономического развития и возможностях правительств. Они искажают то, что действительно показывает эмпирическая реальность. Они игнорируют факт, что многие (если не большинство) развивающиеся стран уже проводят промышленную политику, даже если они не называют ее так» [12. Р. 26].

Всплеск интереса к промышленной политике произошел в начале XXI века. Процессы

деиндустриализации западноевропейских стран и США, происходившие быстрыми темпами с конца XX столетия, привели к серьезным диспропорциям как в мировой, так и в национальных экономиках [4]. Последний кризис показал уязвимость экономики, базирующейся преимущественно на сфере услуг. Применительно к российской экономике важным выводом из завершающейся рецессии стало осознание того факта, что слабо диверсифицированная экономика неустойчива и надежды на возможность обеспечения экономического роста и повышения благосостояния за счет узкой специализации в международном разделении труда беспочвенны.

Промышленная политика в странах ЕС разрабатывается и реализуется как на уровне союза в целом, так и на уровне государств-членов. Она направлена, прежде всего, на повышение конкурентоспособности европейской промышленности и, за исключением очень узкой группы секторов (энергоэффективность, оборонная промышленность, низкоуглеродная экономика, авто- и авиастроение, космос), не содержит отраслевых приоритетов. «Новая» промышленная политика направлена, прежде всего, на создание условий для промышленного развития. Ее основные направления, сформулированные в Сообщениях Европейской комиссии от 28.10.2010 г. № 614 [7] и от 14.10.2011 г. № 642 [8], могут быть сведены к следующему:

- улучшение условий для функционирования бизнеса (повышение качества государственного регулирования и законодательства, создание условий для облегчения доступа к финансовым ресурсам, снижение административного бремени);
- укрепление единого рынка (развитие логистики, дизайна, маркетинга; улучшение европейских систем защиты прав интеллектуальной собственности, защита конкуренции, развитие инфраструктуры единого рынка);
- развитие инноваций (поддержка исследований в области ключевых технологий, систем подготовки квалифицированных кадров);
- поддержка малого и среднего бизнеса.

Сформулированные таким образом направления промышленной политики предполагают, прежде всего, расширение возможностей для действий рыночных сил, дерегулирование рынков, усиление конкуренции. Целью проводимой политики является рост конкурентоспособности, а не решение проблем совершенствования экономической структуры. Правительство лишь создает условия, снижая за счет совершенствования институтов трансакционные издержки и способствуя уменьшению рисков, сокращению издержек в приоритетных секторах. Рассматриваемые меры направлены, прежде всего, на поддержание предложения, за счет роста его эффективности и конкурентоспособности, а

не на воздействие на спрос через различного рода ограничительные меры. В то же время проведение промышленной политики не может осуществляться без определенного ущерба для конкурентной среды, как в пользу «выращиваемых» «национальных чемпионов», так и в результате перераспределительных процедур в ходе поддержки приоритетных технологий, малого бизнеса, отсталых регионов и т.д. На это противоречие в «новой» промышленной политике обращает внимание ряд авторов [1; 5].

Подходы к промышленной политике в развивающихся странах достаточно существенно отличаются от рассмотренного выше. Главным и принципиальным является различие в объекте управления. Экономическая структура развитых стран формировалась под воздействием внутренних конкурентных сил и близка к оптимальному состоянию. Желаемое состояние этой структуры равно неизвестно правительству и бизнесу, воздействие на нее оказывается выборочное и не предполагает нарушения конкурентных механизмов. В странах догоняющего развития, в воспроизводственной решетке которых отсутствует целый спектр отраслей, необходимых для устойчивого воспроизводства, такой подход к промышленной политике непродуктивен. Уже цитировавшийся выше Д. Родрик выделяет следующие важнейшие эмпирические закономерности, свойственные экономическому развитию:

- экономическое развитие требует диверсификации, а не специализации;
- к числу быстрорастущих стран относились только страны с крупным промышленным сектором;
- ускорение роста связано с индустриализацией;
- направления специализации не жестко задаются наделенностью факторами;
- страны, обеспечившие экспорт более сложных товаров, росли быстрее [13. Р. 9–15].

Промышленная политика в этих условиях становится одним из факторов экономического развития (или регресса), а меры ее проведения заметно более радикальные и ущемляющие работу рыночного механизма, нежели в условиях развитых стран. К числу инструментов проведения промышленной политики стран догоняющего развития относятся меры протекционистской защиты национальных производителей, вызывающие наибольшие возражения с точки зрения классической экономической теории. Эта мера рассматривается как пережиток XIX столетия, равно вредящая как торговым партнерам, так и национальной экономике. Несмотря на неприятие протекционистской политики в теоретическом отношении и ограничения, накладываемые на возможности ее проведения со стороны международных организаций, она остается важней-

шим инструментом защиты национального производства и обеспечения структурных сдвигов в странах догоняющего развития. Расхождение между теорией и практикой в вопросе о целесообразности защиты национального производства, о котором в начале XIX столетия писал Ф. Лист, сохраняется и поныне. «Если ввозные пошлины требуют жертв в ценности, то эти жертвы уравниваются приобретением производительной силы, которая обеспечивает нацию на будущее время не только бесконечно большой суммой материального богатства, но, кроме того и промышленную независимость на случай войны» [2. С. 131–132].

Для проведения промышленной политики здесь используются такие инструменты, как субсидии производителям, участие в капитале или строительство государственных предприятий, выделение приоритетов промышленного развития и государственные программы их реализации. Слабость рынков и национального капитала в развивающихся странах компенсирует или пытается компенсировать национальное государство.

Россия слишком бедна для «новой» промышленной политики, и слишком богата для первичной индустриализации в рамках догоняющего развития. Прошедший кризис показал уязвимость слабо диверсифицированной экономики к изменениям в мировой конъюнктуре. Стало очевидно, что инерционное развитие под воздействием рыночных стимулов в сторону энергетической сверхдержавы ограничивает потенциал роста экономики страны.

С другой стороны, попытки сформулировать и реализовать промышленную политику не прекращались на протяжении всего рыночного этапа развития страны, хотя особых успехов они не имели [6]. Программа развития российского автопрома завершилась переходом к отверточной сборке и продажей последнего выжившего национального автопроизводителя иностранному капиталу. Гражданское авиастроение сохраняется в виде единственного оставшегося проекта SSJ 100.

Промышленная политика России должна использовать, с одной стороны, инструменты, применяющиеся в развитых странах, прежде всего, речь идет о создании институциональных условий для развития бизнеса – последовательное ограничение административного давления, поддержание конкурентной среды, создание инфраструктуры функционирования бизнеса и производственной инфраструктуры, а также разворачивание программ подготовки кадров для промышленности. С другой стороны, при необходимости должны активно использоваться и меры, развитым странам не свойственные – прямая поддержка национальных производителей, содействие концентрации капитала и появлению «национальных чемпионов», возможно в ущерб внутренней

конкуренции, политическое сопровождение внешнеэкономической деятельности, а в случае необходимости, и введение прямых протекционистских мер. Единственным критерием целесообразности применяемых инструментов должны быть долгосрочные интересы развития страны и воздействие на уровень благосостояния ее населения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Айкхофф Н. Политика поддержки конкуренции или «новая» промышленная политика // Известия СПбУЭФ. 2011. № 3. С. 5–11.
2. Лист Ф. Национальная система политической экономии. М.: Европа, 2005.
3. Лувер Э. Россия: настоящая необходимость в амбициозной промышленной политике // Доклады РЕЦЭП. 2005. № 5 (9).
4. Паикус Н.А., Паикус В.Ю. Новая экономика: понятие, принципы, системный подход // Вестник Удмуртского университета. 2007. № 2. С. 207–214.
5. Розанова Н.М. Политика поддержки конкуренции и промышленная политика в зарубежных странах // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2006. Т. 4. № 1. С. 32–47.
6. Рыбаков Ф.Ф. Этапы промышленной политики России: ретроспективный анализ // Проблемы современной экономики. 2011. № 1. С. 373–373.
7. An Integrated Industrial Policy for the

Globalisation Era Putting Competitiveness and Sustainability at Centre Stage. № 614. Brussels, 28.10.2010 // COM. 2010.

8. Industrial Policy: Reinforcing competitiveness. № 642. Brussels, 14.10.2011 // COM. 2011.

9. Foreman-Peck J. Industrial policy in Europe in the 20th century // EIB PAPERS. 2006. Vol. 11. № 1. P. 36–62.

10. Maincent E., Navarro L. A Policy for Industrial Champions: From picking winners to fostering excellence and the growth of firms / Enterprise and Industry Directorate-General, European Commission // Industrial Policy and Economic Reforms Papers. 2006. April. № 2.

11. Mosconi F. The Age of «European Champions» a New Chance for EU Industrial Policy // The European Union Review. 2006. Vol. 11. № 1. P. 29–59.

12. Rodrik D. Industrial Policy Don't Ask Why, Ask How // Middle East Development Journal. Demo Issue. 2008. P. 1–29.

13. Rodrik D. Industrial development: Some stylized facts and policy directions // Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives. United Nations. New York, 2007.

14. Spissinger K., Block W., McGee R.W. No Policy is Good Policy: A Radical Proposal for US Industrial Policy // Glendale Law Review. 1999. Vol. 17. № 1. P. 47–58.

*В.С.Новиков, С.И. Сороко*

## ДОСТИЖЕНИЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ КАК ОСНОВА БУДУЩИХ ПРОРЫВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ И ТЕХНИКЕ

*Представлен обзор некоторых наиболее значимых достижений в области фундаментальной медико-биологической науки за XX и начало XXI столетия. Эти исследования позволили понять неизвестные ранее механизмы деятельности живых систем и существенно расширить научную базу для создания новых технических устройств, работающих на основе использования принципов и механизмов регуляции физиологических функций у человека и животных, а также создать инновационные технологии, существенно повышающие качество диагностики, лечения и профилактики тяжелых заболеваний.*

**Ключевые слова:** мозг; иммунофизиология; молекулярная генетика; нейрофизиология; нейрокибернетика; космическая физиология и медицина; психофизиология.

*We offer a review of some most significant achievements in the area of fundamental medical and biological science in the XX century and the beginning of the XXI century. This research enables us to understand unknown before mechanisms of functioning of living systems and to considerably extend the scientific foundation for developing new technical devices based on principles and mechanisms of physiological regulation of human and animal functions as well as to create innovation technologies to improve the quality diagnostics, treatment and prophylaxis of serious diseases.*

**Keywords:** brain; immunophysiology; molecular genetics; neurophysiology; neurocybernetic; space physiology and medicine; psychophysiology.

Прошлое и начало нынешнего столетия характеризуются бурным развитием наук о жизни, новыми открытиями в области молекулярной биологии, генетики, иммунофизиологии, нейрофизиологии, внедрением инновационных технологий в диагностику и лечение многих заболеваний. Выдающиеся достижения физики, электроники и информатики явились объективной предпосылкой создания новейших способов и устройств для исследования живых организмов, изучения их молекулярной и функциональной организации. Созданы позитронно-эмиссионные, ядерные магнитно-резонансные, компьютерные и фМРТ-томографы, позволяющие изучать не только структурную организацию органов и тканей, ее нарушения при заболеваниях и травмах, но и оценивать функцию отдельных структур головного мозга при выполнении той или иной деятельности.

Было бы легкомысленным пытаться в рамках данной статьи хотя бы перечислить открытия в фундаментальной биологии и медицине, сделанные на рубеже XX–XXI столетий, тем более охарактеризовать их значение для развития науки и практики. Естественно, что в силу своей специализации каждый ученый больше ориентируется в своей области знаний. Поэтому в данной статье основное внимание будет уделено достижениям в обла-

сти изучения нервной системы и их роли для разработки новых технологий в физиологии и медицине.

Однако в медико-биологической науке есть такие открытия и достижения, которые кардинально меняют наши представления о сути вещей, создают предпосылки для создания новых прорывных технологий. Поэтому нельзя не остановиться на некоторых из открытий в смежных областях науки, наиболее значимых не только для расширения наших представлений о механизмах деятельности живых систем, но и приведших к созданию новых медицинских технологий, биокибернетических устройств, информационных технологий.

Выдающиеся открытия в области физиологии пищеварения и высшей нервной деятельности сделал в прошлом веке наш великий соотечественник Иван Петрович Павлов – первый русский ученый, удостоенный Нобелевской премии в 1904 году. Работы академика И.П. Павлова всем хорошо известны, особенно по условным рефлексам, и мы не будем на них останавливаться. Однако отметим, что исследования И.П. Павлова заложили экспериментальные основы изучения не только работы пищеварительных желез и роли ЦНС в их регуляции, но и изучения механизмов деятельности головного мозга.

**Иммунофизиология.** Огромное значение для всего человечества имеют открытия в области иммунологии. Иммунная система входит в триаду основных регулирующих систем организма: нервную, гуморальную и иммунную. Именно иммунная система отвечает за безопасность взаимоотношений организма и среды.

О важнейшем значении достижений в области иммунологии для биологии и медицины свидетельствует тот факт, что только за последние 10 лет Нобелевские премии по физиологии или медицине вручались ученым, работающим в области иммунологии, 5 раз (2002, 2005, 2007, 2008 и 2011 гг.). Первую премию еще в 1908 году получили наш соотечественник Илья Ильич Мечников и Paul Ehrlich (Германия) за создание теории фагоцитоза, а последняя была присвоена в 2011 году Bruce A. Beutler (США), Jules A. Hoffman (Франция) и Ralph M. Steinman (США) за выявление ключевых механизмов активации иммунной системы, конкретнее, за их открытия Toll-подобных рецепторов и кодирующих их генов. Это рецепторы, или сенсоры, распознающие молекулы в структуре мембран бактериальных патогенов, посылают биохимический сигнал на устранение «чужака». Toll-подобные рецепторы – это трансмембранные белки I типа, которые экспрессируются преимущественно макрофагами, дендритными клетками, нейтрофилами, эндотелиоцитами дермы, эпителиоцитами слизистых оболочек. До работ R.M. Steinman оставалось загадкой, каким образом включается адаптивный иммунитет, как начинается выработка антител и клеток-киллеров (Т-клеток), ответственных не только за уничтожение зараженных патогеном клеток, но и за иммунологическую память. R.M. Steinman открыл новый тип клеток (так называемые дендритные клетки), которые активируют Т-клетки. На дендритных клетках имеются специальные рецепторы. Гены, кодирующие эти рецепторы, аналогичны Toll-генам плодовой мушки дрозофилы, играющим ключевую роль в эмбриогенезе. При взаимодействии с патоген-ассоциированным молекулярным образом (РАМР) с Toll-подобным рецептором (у человека известно их 11 видов) на поверхности дендритной клетки появляются белки-антигены, которые и запускают адаптивный иммунный ответ Т-клеток.

Итак, почти 130 лет отделяют нас от наблюдения нашего соотечественника И.И. Мечникова (1883) о взаимоотношениях между шипом розы, погруженным в прозрачное тело личинки морской звезды, и ее блуждающими клетками, но эта проблема остается актуальной и сейчас.

Современная иммунология принципиально отличается от той отрасли науки, которая зародилась в недрах микробиологии. Сей-

час иммунный ответ рассматривается как физиологическая реакция, направленная на поддержание *генетического* постоянства внутренней среды организма, то есть его гомеостаза, что является необходимым условием существования многоклеточных, в частности высших, организмов. Поддержание *генетического гомеостаза* обеспечивается функционированием иммунной системы, которая защищает внутреннюю среду организма от продуктов чужеродной генетической информации, именуемых антигенами (Р.М. Хаитов, 2001). Наиболее очевидной является роль иммунной системы в защите организма от внешней агрессии, связанной с заражением различными инфекционными агентами (вирусами, бактериями, паразитами и т.п.). Однако не меньшее значение имеет иммунная защита от внутренней агрессии, ассоциированной с модифицированными, мутантными и трансформированными, прежде всего, опухолевыми клетками.

Органом иммунной системы является лимфоидная ткань, в которой главными клеточными популяциями являются фагоцитирующие, антигенпредставляющие клетки и иммунокомпетентные лимфоциты. Иммунная защита включает два взаимосвязанных компонента: более древний из них связан с воспалительной реакцией и реализуется без распознавания чужеродных антигенов. Воспалительная реакция является фундаментом, на котором разворачиваются антиген-специфические процессы, осуществляемые лимфоидными клетками. В отличие от неспецифической составляющей (эти факторы называют факторами естественной резистентности), антиген-специфическое звено включается после сложного процесса, связанного с размножением лимфоцитов и их дифференцировкой в эффекторные (исполнительные) клетки.

Благодаря открытиям в области иммунологии, возникли технологии создания вакцин против опасных бактериальных и вирусных инфекций, позволившие справиться со многими свирепствующими на Земном шаре пандемиями, уносившими миллионы человеческих жизней. Знание о молекулярных механизмах распознавания антигенов чужеродных белков или злокачественных новообразований клетками иммунной защиты явились основой создания новых медицинских технологий в онкологии.

В 1984 году Нобелевской премии были удостоены Georges J.F. Kohler (Германия) и Cesar Milstein (Аргентина–Великобритания) за создание гибридомной технологии для получения моноклональных антител (1975). Это был прорыв не только в биологии, но и в онкологии. Сейчас моноклональные антитела и созданные на их основе радиоиммунные и флуорисцентные зонды являются одними из наиболее широко употребляемых методов

изучения молекулярных механизмов физиологических функций.

С иммунологией напрямую связана еще одна важнейшая медицинская проблема – проблема пересадки больным донорских тканей и органов. Развитие науки транспонтологии и мастерство хирургов настолько возросли, что технически оказалось возможным пересадить больному не только отдельные органы (сердце, печень, почки, легкие), но и целые органокомплексы. В этом направлении в 2011 году были сделаны три уникальные операции: пересадка целиком лица донора, одновременная пересадка сердца и легких и совсем недавно – пересадка одновременно пищевода, желудка, печени, селезенки, поджелудочной железы и кишечника. Операция выполнена ведущим хирургом детской больницы в г. Бостоне доктором Хуан Бэ Кимом 9-ти летней девочке Алане Шевенелл с массивными злокачественными поражениями всех указанных органов (миофибробластома).

Однако сказать, что теперь все проблемы трансплантологии решены, будет неправильно. Главным препятствием на этом пути стоит гистосовместимость, то есть тканевая совместимость донора и реципиента.

Пациенты с пересаженными органами регулярно всю жизнь должны принимать массу таблеток, чтобы донорские органы не отторглись, и в то же время опасаться любых инфекций, поскольку их организм имеет подавленный иммунитет. Над решением проблемы гистосовместимости сейчас бьются ученые многих стран.

Работами George D. Snell (США), Jean Dausset (Франция), Baruj Benacerraf (Венесуэла–США) (Нобелевская премия 1980 года) открыты гены главного комплекса гистосовместимости, то есть появилась возможность разработки методов генной инженерии, направленной на модификацию тканевой совместимости реципиента и донора.

**Клеточная физиология и нанотехнологии.** Развитие фундаментальных исследований в области молекулярной и клеточной физиологии является основой для создания новых методов терапии в онкологии. Представления о процессе эндоцитоза легли в основу идеи направленного транспорта лекарственных соединений, то есть избирательной доставки лекарств в клетки-мишени, метаболизм которых нуждается в коррекции. Основными причинами недостаточной эффективности химиотерапевтического лечения онкозаболеваний является низкая биодоступность противоопухолевых агентов для опухоли, необходимость использовать высокие дозы цитостатиков и неселективный характер этих препаратов. Кроме того, длительное применение химиотерапевтических агентов чревато развитием множественной лекарственной устойчивости опухолевых клеток, что делает исполь-

зуемые препараты неэффективными.

Для повышения эффективности терапии опухолей необходимо увеличение избирательности действия лекарственных препаратов. Достичь этого можно благодаря применению современных технологий для создания систем регулируемого транспорта хорошо известных противоопухолевых соединений. Концепция создания высокоспецифичных систем направленной доставки основывается на представлении о том, что клетки-мишени, в том числе опухолевые клетки, должны иметь на поверхности своей плазматической мембраны уникальные молекулярные структуры (рецепторы), представленные исключительно или преимущественно на этих клетках. Обнаружено, что на поверхности клеток опухолевых линий человека, а также на гистологических срезах злокачественных опухолей экспрессируется специфический рецептор онкофетального белка альфа-фетопротеина (АФП). Причем этот рецептор не обнаруживался ни на поверхности нормальных лимфоцитов периферической крови, ни на срезах нормальных тканей и доброкачественных опухолей [18].

Молекулы, обладающие высоким сродством к белку-рецептору, избирательно представленному на клетке-мишени, могут быть использованы в системах направленного транспорта в качестве векторных молекул, обеспечивающих избирательный перенос внутрь клетки биологически активных соединений. Для достижения этой цели к такому вектору необходимо с помощью ряда химических модификаций присоединить желаемый агент – цитостатик или наноконтейнер с цитостатиком.

*Стволовые клетки.* В научных и популярных изданиях эта проблема периодически довольно бурно обсуждается. В настоящее время показано, что недифференцированные стволовые клетки костного мозга, эмбриональные и мезенхимальные стволовые клетки, плюрипатентные стволовые клетки, изолированные из пула фибробластов кожи взрослого человека, перемещаясь в ту или иную ткань или орган, начинают превращаться в клетки этой же ткани, замещая поврежденные [30]. Известно, что все клетки в организме постоянно обновляются. Ранее существовало мнение, что нервные клетки у взрослого организма не восстанавливаются. Однако в последнее время обнаружено, что это не совсем так. В последние годы проведены исследования, показавшие, что в области гиппокампа и паравентрикулярной зоне мозга постоянно возникают новые стволовые клетки, которые замещают часть погибших. Эти нейрональные стволовые клетки способны дифференцироваться в различные типы клеток ЦНС, включая нейроны, астроциты и олигодендроциты [29]. Установлен факт обновления нейронов

за счет стволовых клеток у людей даже в преклонном возрасте. Предполагается, что если мозг загружен, работает интенсивно, клетки его обновляются. Установлено, что клетки-предшественники нейронов и глии сохраняют потенциал для регенерации и формирования новых функциональных единиц. Этот феномен дает перспективу возможного применения стволовых клеток для лечения болезней Паркинсона и Альцгеймера, инсульта, травм головного и спинного мозга. За последние 20 лет способность управлять созреванием недифференцированных стволовых клеток значительно улучшилось, и многие исследователи работают сейчас над трансляцией экспериментальных методик в клиническую область.

**Молекулярная генетика.** Логика развития биомедицинских исследований привела к впечатляющим прорывам в генетике.

Открытие Francis Harry C. Crick (Великобритания), James Dewey Watson (США) и Maurice H.F. Wilkins (Великобритания) в 50-е годы прошлого столетия двухспиральной структуры ДНК (Нобелевская премия 1962 г.) и последовавшая за ним в 1960 году расшифровка генетического кода и его функции в синтезе белков, осуществленная американскими учеными Robert W. Holley, Har Gobind Khorana и Marshall W. Nirenberg (Нобелевская премия 1968 года), являются величайшими открытиями, позволившими понять механизмы кодирования и передачи наследственных признаков, создать технологии генной инженерии. Впервые удалось понять причину многих наследственных заболеваний и искать способы борьбы с ними.

Разработаны технологии идентификации заведомо патогенных генов на ранних этапах развития детей и способы предотвращения их экспрессии с помощью устранения известных рисков. Более того, сейчас возможно осуществлять генетический контроль за яйцеклетками будущих матерей с наличием наследственных заболеваний, отбирая для инкорпоративного оплодотворения те яйцеклетки, в которых эти гены отсутствуют (оказывается даже у таких женщин не все яйцеклетки несут наследственно патогенные гены).

Генетика полностью изменила методы направленной селекции в животноводстве и растениеводстве. Сейчас не нужно для разведения породистого скота закупать ту или иную породу животных. Существуют специальные международные банки генофондов элитных пород скота в виде оплодотворенных яйцеклеток, которые можно получить по почте и, используя современные методы технологии искусственной инкорпорации этих клеток в матку обычного животного, получить необходимую породу.

Лавинообразное распространение получила технология генномодифицированных

продуктов растительного и животного происхождения. Это позволило значительно увеличить производство зерна, овощей, фруктов за счет снижения потерь от сельскохозяйственных вредителей и исключения использования ядохимикатов. Надо сказать, что применение этой технологии обогнало медико-биологическую науку по оценке возможных последствий употребления ГМО в пищу. Отдаленных результатов употребления этих продуктов пока нет. Многие страны запретили использование генномодифицированных продуктов, опасаясь их возможного вредного влияния на здоровье людей.

Триумфальным можно считать завершение международного научного проекта «Геном человека» (The Human Genome Project), над которым работали тысячи ученых из многих стран мира в течение последних 20 лет. Впервые человек полностью расшифровал свой геном, то есть генетическую последовательность кодирующих белков.

В большинстве нормальных клеток человека содержится полный набор составляющих геном 46 хромосом: 44 из них не зависят от пола (аутосомные хромосомы), а две – X-хромосома и Y-хромосома – определяют пол (XY – у мужчин или XX – у женщин). Хромосомы в общей сложности содержат приблизительно 3 миллиарда пар оснований нуклеотидов ДНК, образующих 20000–25000 генов.

В ходе выполнения проекта «Геном человека» содержимое хромосом, находящихся в стадии интерфазы в клеточном ядре (вещество эухроматин), было выписано в виде последовательности символов. В настоящее время эта последовательность активно используется по всему миру в биомедицине. В ходе исследований выяснилось, что человеческий геном содержит значительно меньшее число генов, нежели ожидалось в начале проекта. Только для 1,5% всего материала удалось выяснить функцию, остальная часть составляет так называемую «мусорную» ДНК. В эти 1,5% входят гены, которые кодируют РНК и белки, а также их регуляторные последовательности, интроны и, возможно, псевдогены. Эксперименты с ДНК-микрочипами показали, что достаточно серьезный объем участков генома, не являющихся генами, вовлечён в процесс транскрипции.

Кроме кодирующих белок генов, человеческий геном содержит тысячи РНК-генов, включая транспортную РНК (tRNA), рибосомную РНК, микро-РНК (microRNA) и прочие не кодирующие белок РНК последовательности.

В человеческом геноме найдено множество различных последовательностей, отвечающих за регуляцию гена. Под регуляцией понимается контроль экспрессии гена (процесс построения матричной РНК по участку молекулы ДНК).



В настоящее время в рамках проекта «НарМар» выявлено более 150 значимых генных локусов, встречающихся в более 60 патологических состояниях, что позволит детализировать наше понимание генетической вариативности в норме и при различных заболеваниях [10; 27]. В результате этого проекта разработана технология автоматического генетического анализа, которая получает все большее распространение во всем мире. Недалек тот час, когда каждый человек сможет получить свой генетический паспорт, позволяющий оценивать и предотвращать риск развития тех или иных заболеваний.

Судьба распорядилась так, что нам (авторам) пришлось принимать участие во многих экспедициях практически во все экстремальные климатогеографические зоны Земли (Арктику, Антарктиду, пустыни, высокогорье), исследуя физические и психические возможности человека, его способности выжить в этих условиях, выполнять тот или иной вид деятельности. Перед нами ставились не только фундаментальные, но и определенные практические задачи: на основе полученных научных данных разработать оптимальную систему жизнеобеспечения человека в этих условиях; изучить особенности течения обычных заболеваний в новых условиях, определить индивидуальные критерии чувствительности и устойчивости человека к конкретным условиям и разработать надежные методы отбора наиболее пригодных лиц; разработать новые методы профилактики и коррекции функциональных состояний, возникающих в процессе длительного пребывания людей в экстремальных для них условиях.

Усилиями ученых-медиков, физиологов, психологов, инженеров, математиков эти задачи были успешно решены. Разработаны методы отбора людей для работы в Арктике и Антарктике, в условиях пустыни и высокогорья [3; 17; 19; 21] в условиях подводного плавания [11; 17], для космических полетов [4; 5; 8; 12; 13 и др.].

**Нейропротезирование утраченных функций.** Огромное значение не только для понимания восприятия, передачи, кодирования информации, поступающей в мозг через афферентные нервные пути, расшифровки механизмов работы целого мозга, но и для построения сложных информационных систем и кибернетических устройств имеют результаты изучения механизмов работы нервной клетки. И в первую очередь – это генерация нервного импульса, его передача через нервное волокно, распространение в нервных сетях (J.C. Eccles, A.L. Hodgkin, A.F. Huxley, Нобелевская премия 1963 года), изученных с помощью микроэлектродной техники. В 1960-е годы это был передовой рубеж нейрофизиологии. Тогда была возможность использовать один или несколько электродов.

Несколько лет назад бразильский нейробиолог Miguel Nicolelis (Мигель Николеллис) разработал методику вживления в мозг до 500 микроэлектродов, которые позволяют расшифровывать нейронные команды при выполнении обезьянами операторских задач. Мировой сенсацией стали его эксперименты по созданию роботизированных протезов. Группа Мигеля Николеллиса показала, что можно улавливать сигналы мозга обезьяны, игравшей в видеоигру с помощью джойстика, и переводить полученный нейронный код в команды для механической руки, совершающей такие же движения. Далее ученые заставили шагать искусственные протезы ног с помощью команд из двигательной зоны коры головного мозга обезьяны и направлять сенсорные данные от механических ног обратно в живой мозг, чтобы обезьяна чувствовала их как собственные. Для большего усложнения задачи обезьяна находилась в лаборатории Университета Дьюка в штате Северная Каролина, а роботизированные ноги – в японском городе Киото, в Международном институте передовых телекоммуникационных технологий [28]. На северо-востоке Бразилии в городе Натале М. Николеллис создает первый Международный научный центр нейробиологии с грандиозными планами изучения механизмов работы мозга и их использования для протезирования нарушенных функций организма человека.

Работы по созданию интерфейсов «мозг–компьютер» сейчас ведутся в ведущих лабораториях многих стран, в том числе и в нашей стране. В первом проекте Минобрнауки РФ по изучению возможностей управления техническими устройствами от сигналов мозга принимала участие и наша лаборатория. За рубежом уже созданы интерфейсы «мозг–компьютер», позволяющие полностью обездвигнутым людям управлять мысленно за счет изменения электрических потенциалов мозга клавишами компьютеров, инвалидными колясками и некоторыми другими устройствами.

В последние годы на основании данных, полученных в ходе изучения высокой пластичности нейродинамических процессов головного мозга (способности перестраивать свою структурно-функциональную организацию под новые задачи при направленном обучении), достигнуты значительные успехи в реабилитации больных после инсульта, при болезни Альцгеймера и Паркинсона, поддержании хорошего функционального состояния мозга у пожилых людей. В последнем случае особенно перспективными оказались методы направленной тренировки мозговых функций с помощью адаптивного биоуправления [7]. Показана высокая эффективность БОС-технологий для коррекции состояний при некоторых заболеваниях и нервно-психических

нарушениях [22].

Серьезной социальной проблемой является протезирование слуха и зрения. Здесь уже достигнуты определенные успехи. Возможности восстановления слуха зависят от характера повреждения – повреждены ли звуковоспринимающие клетки, расположенные в улитке, или слуховые нервы. При повреждении звуковоспринимающего аппарата в улитку имплантируется специальный электрод, который стимулирует непосредственно нервные окончания слухового нерва. Сигналы на него поступают от специального микрофона. При повреждении слуховых нервов, что часто бывает после ишемических нарушений у пожилых людей, применяется метод непосредственной стимуляции слуховых ядер, расположенных в стволе мозга (Behr, 2007).

Для восстановления зрения используются новые технологии перепрограммирования (переобучения) корковых полей за счет тактильной стимуляции от видеокамер тактильных рецепторов кожи или поверхности языка (Н. Дойдж, 2010).

*Двигательные функции.* В последние годы предпринимаются попытки восстановления двигательных функций и даже реабилитации парализованных больных с частичным и полным разрывом спинного мозга.

В Физиологическом институте им. И.П. Павлова РАН в Санкт-Петербурге выполнена серия фундаментальных работ на различных животных с повреждениями спинного мозга. Открыты генераторные нейроны в спинном мозге на уровне L4-L5, электрическая или магнитная стимуляция которых запускает шагательные движения парализованного животного. У децербрированных кошек эпидуральная стимуляция спинного мозга на уровне L4-L5 сегментов с частотой 5 Гц вызывала вставание, а при включении тротбана – инициировала ходьбу с полной поддержкой веса тела и регуляцией баланса и равновесия [6]. Работая одновременно в США и России, группа Ю.П. Герасименко впервые получила весьма обнадеживающие результаты у спинальных больных. Эти результаты были опубликованы в престижном международном медицинском журнале «Lancet» в прошлом году и стали сенсацией.

Пределом мечтаний нейробиологов и нейрохирургов является создание технологии восстановления нервных клеток и нервных волокон. Пока заметных результатов добиться в этом направлении не удастся. Однако в последнее время появился ряд работ, которые вселяют надежду на успех.

С помощью методов молекулярной генетики получены рекомбинантные формы факторов роста нервов NGF и нейротрофического фактора головного мозга BDNF человека [15]. Проведены их испытания, показавшие высокую эффективность в восстановлении нерв-

ных клеток и роста нервных волокон.

Открыт ранее неизвестный класс так называемых навигационных рецепторов, определяющих направление роста кровеносных сосудов и нервов к клеткам-мишеням рабочего органа. Эти рецепторы располагаются в передней части растущего сосуда или нерва. Известны эфрины и их рецепторы, которые определяют направление роста аксонов нейронов и кровеносных сосудов в эмбриогенезе. Урокиназная система, состоящая из урокиназы (uPA) и рецептора uPAR, также вовлечена в регуляцию направленной адгезии и миграции клеток за счет локального протеолиза внеклеточного матрикса на переднем крае мигрирующей клетки. Урокиназа также может вызывать активацию внутриклеточной сигнализации, приводящую к пролиферации, миграции и трансдифференцировке клеток. Сигнальные эффекты урокиназы опосредует uPAR, являющийся ГФИ-заякоренным белком. Интересно, что они обладают системой распознавания типа «свой–чужой», что позволяет им обходить встречающиеся на пути сосуды или нервы и не прорасти в них. Выделены гены, регулирующие эти процессы [9].

В последнее время разработана технология лентивирусной трансфекции. С помощью этой технологии можно хронически менять уровень экспрессии того или иного медиатора в определенной структуре мозга. Методом РНК-интерференции можно понизить уровень синтеза исследуемого нейромедиатора в нейронах, а методом гиперэкспрессии – увеличить продукцию медиатора в конкретных структурах мозга и таким образом бороться со многими нейрогенными заболеваниями. Получены генетические конструкции для экспрессии нейротрофических, нейропротекторных и проапоптотических белковых факторов.

Полагают, что управление экспрессией генов в ЦНС – наиболее перспективная современная технология, которая, с одной стороны, позволит бороться со многими нейродегенеративными заболеваниями, а с другой – напрямую подойти к пониманию роли различных структур мозга в механизмах поведения, обучения и памяти [1].

**Космическая физиология и медицина.**

В 1955 году начался новый этап отечественной науки, связанный с первыми биологическими исследованиями в верхних слоях атмосферы и в космосе, цель которых состояла в решении вопроса о возможности космических полетов человека. Были выполнены масштабные физиологические, генетические и радиобиологические исследования в полетах на высотных ракетах, биоспутниках. В качестве биообъектов использовали собак, грызунов, дрозофил, семена растений, микроорганизмы, вирусы. Результаты медико-биологических исследований в космосе позволили сделать важное заключение – полет человека в космос

с биологической и медицинской точек зрения будет безопасен для его здоровья и жизни.

Гений великого конструктора Сергея Павловича Королева и упорный труд десятков тысяч людей воплотили эту мечту человечества в жизнь – 12 апреля 1961 года первый землянин, наш соотечественник Юрий Алексеевич Гагарин, вышел в космическое пространство.

Сейчас мы уже привыкли к многочисленным космическим полетам, даже не помним фамилий всех космонавтов. Однако нельзя забывать, что каждый космический полет сопряжен с огромным риском для жизни космонавтов.

Предполетная подготовка, медико-психологический контроль состояния космонавтов во время полетов, их реабилитация после возвращения на Землю требуют серьезного научно обоснованного медико-физиологического сопровождения.

Сейчас разрабатывается проект полета международного экипажа на Марс. В ИМБП РАН недавно закончен медико-биологический эксперимент «Марс-500», связанный с моделированием этого полета. Исследования показали, что для организации полетов на другие планеты имеется еще ряд вопросов, которые необходимо решить. Одной из наиболее сложных проблем при длительных межпланетных полетах кроме невесомости, является длительная социальная изоляция и сенсорная депривация, оказывающие отрицательное влияние на психику человека.

Установлено, что для нормальной работы головного мозга необходимо постоянное поступление информации извне через систему анализаторов (слух, зрение, кожные ощущения, вкусовые рецепторы). Еще в лаборатории И.П. Павлова было показано, что если выключить органы чувств, животное будет все время находиться в состоянии сна, иногда просыпаясь только для приема пищи. То есть, для того чтобы бодрствовать, мозг должен находиться на определенном уровне активации (возбуждения) за счет притока информации извне. Если мозг занят активной деятельностью, эта активация осуществляется за счет когнитивно-мнестических процессов реализации этой деятельности и мозг не испытывает затруднений. Поэтому еще древние знали, что лучшим лекарством от одиночества является постоянная занятость человека работой, творчеством и т.д.

Если же в условиях оторванности от обычной жизни, в социальной изоляции человек лишен этого и начинает предаваться самосозерцанию, чтобы поддерживать необходимый уровень активации, мозг начинает извлекать информацию из своей памяти, прокручивая ее вновь и вновь, переосмысливая, сопоставляя, анализируя со всех сторон. В результате такого тщательного и многократ-

ного препарирования информации из прошлой жизни в мозгу часто начинают преобладать негативные ее стороны, возникают всевозможные предположения, подозрения, фантазии, чувство полной безысходности и т.д. А поскольку в этот процесс вовлекаются одни и те же структуры мозга, он приобретает свойство порочного круга, приводя к развитию выраженного эмоционального стресса, заканчивающегося либо нервно-психическими расстройствами, срывами деятельности, либо попытками суицида [19]. Из практики известно, что эти состояния возникают не у всех людей или, по крайней мере, есть люди с минимальными проявлениями этого синдрома, то есть стало ясно, что эта предрасположенность к нарушению нервно-психической деятельности в условиях социальной изоляции и сенсорной депривации связана с индивидуально-типологическими особенностями ЦНС. Деление людей на отдельные типы по поведению и особенностям их психики известно еще со времен Гиппократ (сангвиник, холерик, меланхолик). Развивая концепцию Гиппократ, И.П. Павлов положил в основу типизации животных (собак) основные свойства нервной системы – возбудимость, подвижность и инертность. Однако попытки использовать эти подходы для отбора людей в малые замкнутые коллективы (космонавты, полярники, экипажи подводных лодок) однозначных результатов не дали. Встал вопрос о необходимости изучения этого феномена с целью разработки объективных методов диагностики особенностей механизмов саморегуляции функций мозга, ответственных за эти процессы.

В 70–80-е годы прошлого столетия во всем мире были развернуты широкие микроэлектродные исследования с многочисленными вживленными в мозг электродами, в ходе которых изучались особенности взаимодействия между отдельными структурами мозга и их перестройки в ответ на внешние сигналы. Эти исследования проводились в основном на животных, но Грей Уолтер в Англии и Наталья Петровна Бехтерева в Ленинграде начали проводить эти исследования на больных эпилепсией с вживленными в мозг электродами, которые использовались с диагностической и лечебной целями. После определения очага эпилептических разрядов на эти электроды подавался ток и участок коагулировался, припадки прекращались [2]. Попутно в этих исследованиях были получены данные о том, что поддержание функционального состояния мозга в норме, при различных видах деятельности, при патологии поддерживается за счет определенной структуры межцентральных отношений. В этой структуре часть связей оказалась прочными, жесткими, часть – весьма лабильными, или подвижными. При этом было выявлено одно очень важное свойство

мозга – не допускать длительного периода дестабилизации своего состояния и любым способом поддерживать устойчивость, стабильность состояния. Надо сказать, что это открытие вызвало вначале недоумение, исходя из необходимости мозга постоянно менять свое состояние, но скоро было принято практически всеми, поскольку из основ кибернетики было известно, что поддержание устойчивости сложной саморегулирующейся системы является необходимым условием ее существования и правильной работы. В микроэлектродных исследованиях было обнаружено, что характер межцентральных отношений, регистрируемых от отдельных структур мозга, находит свое отражение в суммарной электрической активности мозга. С помощью математиков и инженеров – специалистов в области управления сложными системами – был разработан метод оценки устойчивости механизмов саморегуляции мозга человека и ее индивидуальных особенностей.

Метод хорошо зарекомендовал себя при отборе полярников, пилотов, однако не получил широкого распространения в связи со сложностью. Необходима была мощная аналоговая вычислительная машина, позволяющая осуществлять функциональное автоподстраивающее моделирование текущей активности мозга с расчетом показателей чувствительности, регуляционной и энтропийной устойчивости. Такие ЭВМ в то время были очень громоздкими, стационарными и для своей эксплуатации требовали наличия высококвалифицированного персонала. Однако тогда в лабораторных условиях были изучены и выделены три основных типа механизмов саморегуляции мозга человека, определяющие индивидуально-типологические особенности реакций человека на внешние воздействия, способность адаптироваться к сложным условиям, склонность к тому или иному виду деятельности, и что важно, имеющие тесные корреляции с характерологическими особенностями личности [12; 21].

Впоследствии был разработан метод оценки этих свойств с помощью специального анализа структуры взаимодействия основных компонентов ритмики электрической активности мозга, который используется и сейчас не только у нас, но и за рубежом. Метод оказался настолько чувствительным к оценке функционального состояния мозга, что показал высокую эффективность при диагностике нервно-психических нарушений в психиатрии [20], при осуществлении контроля за психофизиологическим состоянием лиц при управлении сложными техническими системами, для контроля за возникновением состояний дезинтеграции системной деятельности мозга у лиц, работающих в условиях повышенного риска для жизни. Метод используется сейчас в некоторых отечественных и зарубежных

специализированных центрах новых медицинских технологий не только для диагностики системных нарушений деятельности мозга, но и для оценки эффективности функциональных и медикаментозных способов лечения [14].

Таким образом, в XX веке родилась новая область естествознания – космическая биология и медицина. Успехи космической биологии и медицины имеют большое значение не только для обеспечения космических полетов человека, но и для развития всех биологических наук. О.Г. Газенко (1987) считал, что в перспективе космическая биология будет способствовать построению наиболее общих концепций биологии, касающихся проблемы жизни вообще [5].

Космические технологии инициировали появление новых медико-биологических технологий. Корни телемедицины, холтерных систем контроля за основными функциями человека, новых методов экспресс-диагностики сердечно-сосудистой системы, коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у детей с детским церебральным параличом, некоторых методов реабилитации, повышения устойчивости человека к экстремальным факторам среды, модуляции адаптационного процесса – находятся в космической физиологии и медицине.

**Заключение.** Живой организм – самое сложное по своей организации существо на Земле. Вершиной творения природы в животном мире является головной мозг. Головной мозг – самое сложное и удивительное создание природы, обладающее свойствами самообучения, саморегуляции, самоорганизации, собственными механизмами компенсации нарушенных функций, генетической и приобретенной в процессе жизнедеятельности памяти и, наконец, высшей функцией живой материи – разумом. Возможности человеческого мозга практически безграничны. Все, что создано человечеством на Земле в период его существования: города, плотины, заводы, дворцы, произведения искусства – это плоды деятельности мозга человека. Но и все разрушенное, сожженное, взорванное, уничтоженное – тоже его работа. Мозг гения и мозг злодея. В чем их различие? Почему у одного все его помыслы нацелены на созидание, у другого – на разрушение?

С точки зрения науки точное объяснение склонности человека к асоциальному и преступному поведению пока дать трудно. Наиболее вероятное из них – влияние социального окружения, в которое попадает ребенок или подросток, особенно в критические периоды своего развития. Именно социальная среда, в которую попадают дети, да и порой взрослые, формирует будущий тип мышления, социального поведения. Конечно, нельзя отрицать роль наследственности. Исследова-

ния последних лет показали, что генетическая составляющая в проявлении агрессивности ребенка достигает 80%, но правильное воспитание может существенно ее снизить. Если же этот ребенок воспитывается в неблагополучной семье (пьянство, употребление наркотиков, неполная семья, распри между родителями), это врожденное свойство не только закрепляется, но еще больше гипертрофируется.

Есть некоторые наследственные нарушения, при которых имеются изменения числа или структуры хромосом либо мутации генов, сопровождающиеся изменениями социального поведения. Так, при синдроме Кляйнфельтера с наличием дополнительной Y-хромосомы (набор половых хромосом XYY) пациенты склонны к асоциальным проступкам. По образному выражению известного генетика Портера, эти пациенты больше подходят для «игроков тюремных баскетбольных команд», чем для обычной жизни.

Одним из наиболее ярких примеров генетических факторов, влияющих на поведение, является расположенный на X-хромосоме ген моноаминоксидазы А (МАОА), мутации в котором связывают с проявлением выраженной агрессии [24]. Оказалось, что у мальчиков, имеющих пониженный уровень активности гена МАОА, пережитый в раннем возрасте стресс часто провоцирует развитие последующего агрессивного поведения [26]. Выявлена гиперфункция отдельных структур мозга у лиц, склонных к агрессии. Так, еще известный английский нейрофизиолог Грей Уолтер (1966) писал, что слишком выраженный тета-ритм мозга у подростков является признаком их врожденной агрессивности. Если вспомнить работы Н.П.Бехтеревой об устойчивых патологических состояниях мозга [2], то можно понять, почему вставший на путь преступления человек очень редко может вернуться к нормальной жизни. Сформировавшаяся в мозге и закрепленная в памяти «матрица» девиантного поведения держит его «в плену». Чтобы разрушить эту матрицу, нужно вырвать человека из вредного для него окружения, поместив в среду благоприятную, но практика показывает, как трудно это сделать в реальной жизни. Создаются и другие способы и средства борьбы с этими нарушениями, поэтому есть основания полагать, что когда-нибудь эта проблема тоже будет решена.

Нет сомнений в том, что фундаментальная наука о мозге будет интенсивно развиваться и принесет пользу не только при разработке новых способов лечения многих заболеваний и функциональных нарушений, но и позволит создать кибернетические машины и мощные компьютеры нового поколения, работающие на основе самых совершенных механизмов, созданных и апробированных эволюцией в течение многих тысячелетий.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Балабан П.М. Инновационная технология исследования мозга // Мозг: фундаментальные и прикладные проблемы. М.: Наука, 2010. С. 229–232.

2. Бехтерева Н.П. Здоровый и больной мозг человека. 2-е изд. Л.: Наука, 1980. 208 с.

3. Василевский Н.Н., Сороко С.И., Богословский М.М. Психофизиологические аспекты адаптации человека в Антарктиде. Л.: Медицина, 1978. 208 с.

4. Введение в авиационную медицину / И.Б. Ушаков, А.Г. Арутюнов, Г.М. Шерешков, П.С. Турзин. М.–Воронеж: Изд-во ВГУ, 2002. 350 с.

5. Газенко О.Г., Пестов И.Д., Макаров В.И. Человечество и космос. М.: Наука, 1987. 272 с.

6. Герасименко Ю.П. Нейрофармакологические механизмы регуляции позы и локомоции после повреждения спинного мозга // Нейронаука для медицины и психологии: труды 7-го Международного междисциплинарного конгресса. Судак. Крым, Украина. М.: МАКС Пресс, 2011. 125 с.

7. Голдберг Э. Парадокс мудрости. Научное опровержение «старческого слабоумия». М.: Поколение, 2007. 384 с.

8. Григорьев А.И., Саркисян А.Э. Шаги к медицине будущего: Российский опыт в области телемедицины // Компьютерные технологии в медицине. 1966. Т. 2. С. 7–11.

9. Навигационные рецепторы клеток: физиологическая роль и механизмы функционирования / В.А. Ткачук, Е.В. Семина, К.А. Рубина, В.Ю. Сысоева, Н.И. Калинина, Е.В. Парфенова // Научные труды III Съезда физиологов СНГ. М.: Медицина-Здоровье, 2011. С. 26–27.

10. Нейроиммунопатология / Г.Н. Крыжановский, С.В. Магаева, С.В. Макаров, Р.И. Сепиашвили. М.: Изд-во НИИ общей патологии и патофизиологии, 2003. 438 с.

11. Новиков В.С., Горанчук В.В., Шустов Е.Б. Физиология экстремальных состояний. СПб.: Наука, 1998. 247 с.

12. Новиков В.С., Горанчук В.В., Шустов Е.Б. Коррекция функциональных состояний при экстремальных воздействиях. СПб.: Наука, 1998. 544 с.

13. Новиков В.С., Шустов Е.Б. Проблемы медико-биологического обеспечения перспективных пилотирующих космических полетов // Вестник российской академии естественных наук. 2012. Вып. 16. № 1. С. 13–15.

14. Пинчук Д.Ю. Транскраниальные микрополяризации головного мозга: клиника, физиология. СПб.: Человек, 2007. 496 с.

15. Рафиева Л.М. Фолдинг рекомбинантных нейротрофических факторов человека: автореф. ... канд. хим. наук. М.: Изд-во Института молекулярной генетики РАН, 2009. 26 с.

16. Санов И.А. Адаптация человека к

условиям гипербарии // Актуальные проблемы физиологии военного труда и водолазной медицины. СПб.: Изд-во ВМА, 1996. С. 27–44.

17. *Сатов И.А., Новиков В.С.* Не специфические механизмы адаптации человека. СПб.: Наука, 1984. 146 с.

18. *Северин Е.С., Посыпанова Г.А.* Новые подходы к избирательной доставке противоопухолевых препаратов: клеточная физиология и нанотехнологии // Научные труды III Съезда физиологов СНГ. М.: Медицина-Здоровье, 2011. С. 24.

19. *Сороко С.И.* Нейрофизиологические механизмы индивидуальной адаптации человека в Антарктиде. Л.: Наука, 1984. 152 с.

20. *Сороко С.И., Сидоренко Г.В.* ЭЭГ-маркеры нервно-психических нарушений и компьютерная диагностика. Бишкек: Илим, 1993. 170 с.

21. *Сороко С.И., Бекшаев С.С., Сидоров Ю.А.* Основные типы механизмов саморегуляции мозга. Л.: Наука, 1990. 205 с.

22. *Сороко С.И., Трубачев В.В.* Нейрофизиологические и психофизиологические основы адаптивного биоуправления. СПб.: Политехника-сервис, 2010. 607 с.

23. *Уолтер Г.* Живой мир. М.: Мир, 1966. 300 с.

24. *Cases O., Seif I., Grimsby J.* Aggressive behavior and altered amounts of brain serotonin and norepinephrine in mice lacking MAOA // *Science*. 1995. Vol. 268. P. 1763–1766.

25. *Chen K., Cases O., Rebrin I.* Forebrain-specific expression of monoamine oxidase A reduces neurotransmitter levels, restores the brain structure, and rescues aggressive behavior in monoamine oxidase A-deficient mice // *J. Biol. Chem.* 2007. Vol. 282. P. 115–123.

26. *Kim-Kohen J., Caspi A., Taylor A.* MAOA, maltreatment, and gene-environment interaction predicting children's mental health: new evidence and a meta-analysis // *Mol. Psychiatry*. 2006. Vol. 11. P. 903–913.

27. *Manolio T., Collins F.* The HapMap and genome-wide association studies in diagnosis and therapy // *Ann. Rev. Med.* 2009. Vol. 60, P. 443–456.

28. *Marcila L.* Triumph and Jaffrey in Science // *Brazil Institute Charts a New Hemisphere for Neuroscience*. 2004. Vol. 33. P. 1131–1132.

29. *McKay R.* Stem cells in the central nervous system // *Science*. 1997. Vol. 276. P. 66–71.

30. *Takahashi K., Tanabe K., Ohnuki M.* Induction of pluripotent stem cells from adult human fibroblasts by defined factors // *Cell*. 2007. Vol. 131. № 5. P. 861–872.

*С.И. Рекорд*

## РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННО-ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ АНАЛОГИИ В КОНТЕКСТЕ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

*Выявляются причины актуальности теорий эволюционной экономики в современных посткризисных условиях, доказывается возможность применения биологических аналогий в процессе анализа экономических систем, для чего определяются общие и особенные характеристики развития биологических и экономических систем.*

**Ключевые слова:** эволюционная экономика; промышленно-инновационный кластер; бизнес-экосистема; ко-эволюция.

*We reveal reasons for the relevance of evolutionary economic theories in modern post-crisis conditions and prove the possibility to refer to biological analogies when analyzing economic systems. General and specific characteristics of biological and economic systems are offered.*

**Keywords:** evolutionary economy; industrial and innovation cluster; business ecosystem; co-evolution.

В настоящее время наблюдается рост интереса к теориям эволюционной экономики (evolutionary economics). Для этого есть несколько причин. Во-первых, мировой экономический кризис ознаменовал и кризис экономической теории, не способной его предвидеть и объяснить: таким образом, возникла потребность в предсказании экономических изменений, а следовательно, в развитии новых научных направлений, объясняющих динамику экономических систем в длительных периодах времени. Вторая причина логически связана с первой: возникает необходимость выявления и изучения механизмов адаптации систем к изменениям, в том числе – к внешним шокам. Кроме того, в пост-кризисной экономической науке начали развиваться бихейвиористские (поведенческие) подходы, допускающие иррациональное поведение экономических субъектов. В свою очередь, поведенческие реакции явились некой аналогией поведения биологических видов в популяциях и, в конечном итоге, в экосистемах.

Хотя идея эволюционной экономики зародилась еще в конце 19 в. (с известного эссе Т. Веблена «Почему экономика не является эволюционной наукой?» (1898 г.), так как уже тогда преобладала теория экономического равновесия), она «до сих пор не имеет столь же развитого теоретического аппарата, как (нео)классическая экономическая теория» [4] и воспринимается как альтернатива современному экономическому «мейнстриму», в особенности после глобального экономического кризиса, когда существующие механизмы экономического регулирования не доказали своей эффективности.

Важным является выявление самого механизма эволюции систем. Этот ключевой вопрос сформулирован В. Эбелингом, А. Энгелем и Р. Файстелем и процитирован в докладе В.В. Попкова и Д.Б. Берга: «Какие механизмы необходимо привести в действие для того, чтобы система, обладающая свойствами самовоспроизведения, мультистабильности, конкуренции и отбора, приобрела способность к эволюции? Таким механизмом служат мутации, то есть случайное воспроизводство альтернативных возможностей» [4].

Таким образом, в отличие от природных систем, в экономических системах мы имеем дело с управляемой эволюцией. Необходимо также разобраться, чем понятие «эволюция» отличается от простого «развития» экономических систем. Если иметь в виду непрерывность как основное свойство эволюционности, то в данном случае инновации, которые являются механизмом эволюции и перехода системы в новое качество, по определению дискретны, и непрерывного развития достичь довольно трудно. Данный дискретный процесс лучше всего описать в терминах «Шумпетерианской конкуренции» — как «созидательного разрушения, в котором фирмы растут, выживают или умирают. Фирмы, способные осуществлять нововведения и адаптироваться, растут или выживают, а другие отесняются и устраняются. <...> В результате экономическое развитие можно представить как последовательную смену равновесных состояний, или так называемое пунктирное равновесие» [1. С. 627–628]. В этом проявилось противоречие Шумпетера с пониманием развития А. Маршаллом как непрерывного

процесса («Natura non facit saltum»<sup>1</sup>). Тем не менее, А. Маршалл в полной мере поддерживал биологические аналогии, утверждая, что именно экономические труды подвигли биологов к развитию теорий естественного отбора: «Исторический труд Мальтуса о борьбе человека за существование подвигнул Дарвина на исследование влияния борьбы за существование в животном и растительном мире, которое привело к открытию естественного отбора как постоянного следствия борьбы за существование» [2. С. 320]. Но наиболее значимым нам представляется положение А. Маршалла о едином законе постоянного усложнения систем: «Развитие организма – будь то социального или естественного – обусловлено углубляющимся разделением функций между его различными частями, с одной стороны, и все более тесной связью между ними – с другой. Каждая часть становится все менее и менее самообеспечивающейся, ее благосостояние становится все более и более зависимым от других частей, вследствие чего всякое нарушение в одной части высокоразвитого организма скажется также и на других его частях» [2. С. 321]. В экономической жизни А. Маршалл трактует данную закономерность в терминах «дифференциации» и «интеграции», что отражает современные черты развития экономических систем.

Наиболее целостным и фундаментальным современным трудом по эволюционному развитию экономики можно считать работу Р.Р. Нельсона и С.Дж. Уинтера «Эволюционная теория экономических изменений» (1982 г.), в которой показано, в частности, что «эволюционная теория роста предлагает схему, в рамках которой макро- и микроуровневый аспекты технического прогресса можно объединить с гораздо большим успехом, чем при формальном подходе более ортодоксального толка» [3. С. 45]. В результате подтверждается мезоэкономический характер эволюционной экономики.

Таким образом, накоплен значительный объем аналогий между биологическими и экономическими системами, и появляется потребность в выявлении общего и особенного в их развитии (табл. 1).

На первый взгляд, с точки зрения системного подхода у экономических и биологических систем много общего, однако ключевым в части применения подобных аналогий остается целый ряд вопросов: «сводится ли заимствование к использованию понятий биологии в экономике или же речь идет о перенесении методологических принципов биологии в экономику или поиске общих мето-

логических основ; являются ли термины, принятые экономистами из естественных наук, скорее образными метафорами, нежели строго определенными понятиями, каково познавательное значение этих метафор и т.д.?» [1. С. 621–622.]. На эти вопросы еще предстоит ответить, однако, по нашему мнению, даже простые аналогии экономических систем с биологическими на уровне метафор принесут результаты, тем более, если исходить из общепринятой в настоящее время парадигмы устойчивого развития бизнеса.

Если воспринимать сообщество компаний (в виде промышленно-инновационного кластера) как популяцию, которая путем объединения выживает в некоей бизнес-экосистеме в агрессивной внешней среде, становится возможным применять биологические аналогии (в области экологии популяций, например макроэволюцию) и эволюционные подходы.

Эволюционный подход к пониманию развития промышленно-инновационных кластеров актуален по следующим причинам:

1. Кластеры в полной мере можно отнести к развивающимся, эволюционирующим экономическим системам, которые и являются предметом исследования эволюционной экономики.

2. Данный подход целесообразен для изучения механизма достижения экологического равновесия международных кластерных систем, а следовательно, и международных интеграционных группировок, подразумевающих длительные горизонты планирования.

3. Эволюционный подход дает возможность анализа именно с точки зрения развития мезоэкономики, включающей в себя все необходимые элементы для оценки кластеров: внутриотраслевые и межотраслевые связи, институциональные изменения и формирование внутри- и межфирменных сетей.

4. Возможность перехода от эволюции экономической системы в целом к развитию ко-эволюции (co-evolution) участников кластеров.

В общем виде процесс эволюции межфирменных взаимодействий представлен в табл. 2.

У эволюции межфирменных взаимодействий имеется ряд особенностей. Во-первых, одновременно могут существовать кластеры всех пяти видов, при этом общий тренд – движение к большей информатизации и виртуализации. Во-вторых, эволюционный процесс развития кластеров на пятом этапе не заканчивается, и их модификации будут продолжаться.

<sup>1</sup> «Природа не делает скачков» (лат.) – выражение, избранное А. Маршаллом в качестве эпиграфа для многотомного труда «Принципы экономической науки» (1890 г.).



Таблица 1

<b>Общее и особенное в развитии экономических и биологических систем</b>	
Общее в развитии экономических и биологических систем	Различия в развитии экономических и биологических систем
1. Возможность поддержания внутреннего равновесия за счет системы обратных связей.	1. Различные факторы ограничения роста: в случае биологических систем – доступность материальных ресурсов, в экономических системах – ограниченный потребительский спрос [4]
2. Законы конкуренции, заставляющие эволюционировать виды и предприятия, популяции и отрасли. Подобно тому, как в биологии эволюция ассоциируется с самоорганизацией, естественным отбором, постоянно возрастающей сложностью, в экономике эволюция есть процесс нарастания многообразия, сложности, продуктивности производства, происходящий за счет периодически повторяющейся смены технологий, продуктов, организаций, институтов [4]. При этом рынок выступает как селекционная среда [3]	2. Антропогенный фактор, выступающий как внешний ограничитель или модификатор развития биологических систем, и отсутствие такого крупного экзогенного фактора в экономических системах.
3. Формирование ниш, обеспечивающих стабильное развитие участников (видов).	3. Сами механизмы эволюции систем несколько различаются. В качестве механизма перехода биологической системы на другой уровень (т.е. собственно эволюции) выступают мутации (как случайное воспроизводство альтернативных возможностей) [6]. В случае экономических систем основным механизмом выступают инновации, и хотя их возможно называть «благоприятными мутациями», все же, это искусственные изменения.
4. Необходимость наличия определенной критической массы участников (видов) для выживания систем [7].	4. Хотя биосфера в целом представляет собой единую систему, можно предположить, что биологические экосистемы слабее взаимодействуют между собой, чем экономические, когда определенная система может выступать звеном другой системы и образовывать «сети сетей» производственных компаний и поддерживающих структур.
5. Необходимость разнообразия участников (видов) для лучшей адаптации систем и их выживания, хотя концепция биоразнообразия разработана гораздо лучше, чем разнообразия экономического.	5. Коренное отличие эволюции экономических систем – в том, что это продукт человеческих усилий и сознательного выбора, а не предопределенный процесс выживания сильнейших, на который сами участвующие организмы не в силах повлиять.

Таблица 2

<b>Эволюция межфирменных взаимодействий кластерного типа</b>		
Этап эволюции	Вид межфирменного взаимодействия	Основное свойство взаимодействия
I	Территориально-производственный комплекс (индустриальный дистрикт)	Территориальное размещение производства на основе теории экономического районирования
II	Региональный промышленный кластер	Взаимодействие структур бизнеса, образования, науки и органов власти на определенной территории (модель «тройной спирали»).
III	Промышленно-инновационный кластер	Инновации как механизм выживания и развития.
IV	Международный промышленно-инновационный кластер	Развитие международных взаимодействий на приграничных территориях (трансграничный кластер) или с участием транснациональных компаний (глобализирующийся кластер).
V	Сетевой информационный (виртуальный) инновационный кластер	Снижение значения пространственной составляющей, взаимодействие через виртуальные сети, рост интенсивности информационного обмена между участниками.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. История экономических учений / под ред. В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой. М.: ИНФРА-М, 2001.

2. Маршалл А. Принципы экономической науки. Т. I / пер. с англ. М.: Издат. группа «Прогресс», 1993.

3. Нельсон Р.Р., Уинтер С.Дж. Эволюционная теория экономических изменений / пер. с англ. М.Я. Каждана. М.: ДЕЛО, 2002.

4. Попков В.В., Берг Д.Б. Эконофизика и эволюционная экономика – перспективное направление исследований: доклад на Всероссийской Интернет-Конференции «Проблемы эконофизики и эволюционной экономики» //

Институт экономики Уральского отделения РАН: [сайт]. URL:

<http://uralces.ru/3196/3449/3475/3479/3481/> (дата обращения: 16.03.2012)

5. Черенков В.И. Международный бизнес как система комплексных глобальных интегрированных маркетинговых коммуникаций: дис. ... докт. экон. наук. СПб., 2004.

6. Эбелинг В., Энгель А., Файстель Р. Физика процессов эволюции / пер. с нем. Ю.А. Данилова. М.: УРСС, 2001.

7. Moore J.F. Predators and Prey: a new ecology of competition // Harvard Business Review. 1993. May–June. P. 75–86.

*Н.Ю. Четыркина*

## УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ – ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

*Рассматривается понятие «человеческий капитал», анализируется смысл научного значения этого понятия. Рассмотрен подход к выделению видов человеческого потенциала как основы инновационного развития экономики России.*

**Ключевые слова:** *человеческий капитал; приоритетные институциональные инновации; российская экономика; инновационное развитие.*

*We research the essence of “human capital” and analyze the scientific meaning of this term. An approach to distinguishing types of human potential as basis for innovation development of Russian economy is studied.*

**Keywords:** *human capital; priority institutional innovations; Russian economy; innovation development.*

Человеческий капитал в широком смысле представляет собой интенсивный производственный фактор экономического развития, развития общества, включающий образовательную часть трудовых ресурсов, знания, инструментарий интеллектуального и управленческого труда, среду обитания и трудовой деятельности, обеспечивающие эффективное функционирование человеческого капитала как производственного фактора развития.

Новые условия современной экономики предполагают уже не просто высокий уровень профессиональных качеств человека, их соответствие уровню развития вещественного капитала, но и формирование у него способностей быстро адаптироваться к постоянным изменениям.

В научной литературе понятие человеческого капитала появилось в публикациях второй половины XX века в работах американских ученых-экономистов Теодора Шульца и Гэри Беккера. За создание основ теории человеческого капитала им были присуждены Нобелевские премии по экономике – Теодору Шульцу в 1979 году, Гэри Беккеру в 1992 году. Данные исследователи, являясь первооткрывателями человеческого капитала как целостной концепции, основное внимание обращали на инвестиции в человеческий капитал и оценку их эффективности. И это понятно, поскольку инвестиции средств как раз и превращают ресурс в капитал, делают простое благо капитальным благом. Инвестиции в повышение человеческих способностей ведут к росту производительности труда, к росту доходов и заработков работника. Происходит воспроизводство и накопление доходов с помощью человеческих способностей, что и

превращает их в особую форму капитала.

Среди российских ученых наиболее интересными являются теоретические взгляды М.М. Критского, который одним из первых осуществил позитивное исследование категории «человеческий капитал», определил ее, как всеобщую-конкретную форму человеческой жизнедеятельности, ассимилирующую производящие формы – потребительную и производственную, адекватные эпохам присваивающего и производящего хозяйства, осуществляющегося как итог исторического движения человеческого общества к его современному состоянию [2].

В дальнейших исследованиях М.М. Критский конкретизирует социально-экономическое содержание категории «человеческий капитал». Во-первых, определяющая роль науки и образования в современном производстве превращает материально-вещественный капитал в одну из форм проявления интеллектуального капитала, воплощенные в материальной форме станки с ЧПУ, автоматические линии. Во-вторых, единственно законная и обществом признаваемая монополия есть монополия на интеллектуальную собственность, на исключительное авторское право. В-третьих, произошел отказ от трактовки собственности только как имущественного отношения и расширения прав интеллектуальной собственности на материальные активы [2].

М.М. Критский выделяет три основных вида человеческого капитала: производственный, потребительский и интеллектуальный [2]. Воспроизводственный подход к классификации видов человеческого капитала важен для оценки величины интенсивности его ис-

пользования в отраслях деятельности. Рассматриваемый подход к выделению видов человеческого капитала основан на разграничении групп способностей, необходимых для активной жизнедеятельности человека. Назначение классификации состоит в обосновании целевых программа образования как основной формы формирования и накопления человеческого капитала.

Физическая сила, выносливость, работоспособность, иммунитет к болезням, увеличение периода активной трудовой деятельности необходимы каждому человеку в любой сфере профессиональной деятельности. Мы осознаем все огромное, капитальное значение здоровья человека и нации при потерях здоровья и увеличении смертности населения.

Согласно международным критериям, население считается старым, если доля людей в возрастах 65 лет и более во всем населении превышает 7%. Этот порог был пройден Россией в 1967 году. В настоящее время 14% жителей страны находится в этом возрасте. Сокращение числа россиян в 2008 г. (на 104,9 тыс. человек, или на 0,07%) было наименьшим за последние 13 лет (в 2007 212,1 тыс. человек и 0,15%; 2006 г. – 533 тыс. человек и 0,37%) [5].

Капитал здоровья является неотъемлемой частью человеческого капитала, инвестиции в который выражаются в сохранении работоспособности за счет уменьшения заболеваемости и увеличения продуктивного периода жизни. Уровень здоровья во многом зависит от качества услуг здравоохранения, которое сопровождает человека с самого рождения до его пенсионного возраста. Инвестиции в здоровье обеспечивают нормальный оборот рабочей силы в производстве. Снижение здоровья, заболеваемость, инвалидность выражаются в нетрудоспособности.

Долгое время расходы на здравоохранение в России составляли 3,1–3,5% национального дохода, тогда как в мире они находились на уровне 8%, а в развитых странах – 10%. Достижение объема финансирования, обеспечивающего устойчивость социально-демографической ситуации в стране, является приоритетной задачей России. Очевидно, что хорошее здоровье населения является результатом продуманной и долгосрочной программы развития здравоохранения, это залог большей продолжительности жизни, более высокой производительности труда. Следовательно, расходы на здравоохранение – это выгодные инвестиции с долгосрочной и постоянно возрастающей отдачей.

Чем сложнее труд, тем выше требования к квалификации, знаниям, опыту и ответственности работника. Как отмечал Питер Друкер: «Бизнес – это организация, определяющим фактором существования или разрушения которой является квалификация ее со-

трудников <...> Но знания – это специфический ресурс человека. Знание нельзя найти в книгах. Там можно найти только информацию; но знание – это способность применять информацию в конкретной сфере деятельности» [1].

В начале XXI века экономически активное население составляло около 71 млн. человек, из них было занято в экономике 64,7 млн. (91,1%), безработных – 6,3 млн. Увеличилась доля занятых с высшим и неполным средним образованием (с 32,9 до 34,6%). Понизилась доля занятых с более низким уровнем образования (с 17,8 до 8%), а также со средним специальным образованием (с 31,6 1%) [5].

Трудовой капитал формируется всю жизнь по мере накопления опыта, трудовых навыков, умений и, самое главное, образования. Образование является главным в воспроизводстве квалифицированных работников. Оценку трудового потенциала работников традиционно осуществляют по разрядам квалификации. Используются шести-, восьми- и двенадцатирядные тарифные сетки. В ходе производственной аттестации рабочих учитывают сложность и качество выполняемых работ, опыт (стаж), ответственность за оборудование и других работников.

Образованию уделяется особое внимание в любом современном обществе. Вкладывая средства в образование рабочей силы, необходимо помнить, что эти инвестиции многократно эффективнее вложений в любой другой фактор производства. Например, в США рост образованности нации обеспечивает 15% прироста национального дохода. Учитывая, что расходуется на образование 6–7% от ВВП, видно, что инвестиции в образование являются высокоэффективными.

В современном мире именно люди, обладающие большим объемом знаний, информации, имеют более высокий уровень в жизни. Материальное производство уходит на второй план, уступая место все расширяющейся сфере услуг. Инвестиции в интеллектуальный капитал получают все большее распространение из-за высокой эффективности. Талантливые высококвалифицированные научные работники, ученые получают высокие доходы от интеллектуальной собственности. Эта сфера в настоящее время развивается быстрыми темпами и является весьма перспективной и высокодоходной отраслью экономической деятельности. Определение «интеллектуального капитала» носит общий характер и обычно подразумевает сумму тех знаний всех работников компании, которая обеспечивает ее конкурентоспособность, Получение разного рода технологических и организационных преимуществ над конкурентами является основной функцией интеллектуального капитала.

Владение огромными ресурсами, ноу-хау,

коммерческими секретами позволяют превратить их в особый вид человеческого капитала – организационно-предпринимательский капитал, инвестиции в развитие которого являются все более продуктивными. Умение управлять, организовывать, создавать и вести успешный бизнес – сложная способность, изучением которой занимаются психологи, социологи, экономисты.

Высокая культура и нравственность человека сегодня также необходимы в производстве, как квалификация и интеллект. Репутация работника, имидж фирмы столь же важны для привлечения клиентов и инвестиций, сколь важны чисто деловые показатели бизнеса. Деловая честь, совесть, порядочность, ответственность ценятся высоко в цивилизованных деловых отношениях. Категория культурно-нравственного капитала в рамках социологических наук означает совокупность актуальных способностей, образованности, умений, навыков, моральных качеств, квалификационной подготовки индивида или индивидов, которые используются в процессе осуществления социальной деятельности и при этом узаконивают обладание статусом и властью.

Культурные характеристики индивида имеют ценностную оценку: социальную – качественные и количественные характеристики знаний, умений, квалификации, морально-нравственные качества, способности, образ и стиль жизни, имидж, социальные связи индивида; экономическую – совокупность затрат, связанных с развитием культурных характеристик индивида. Сами по себе культурные ценности, воплощенные в сознании людей,

как и сама культура, не представляют собой человеческий капитал. Они являются собой лишь потенциальную форму проявления человеческого капитала. Только при определенных условиях деятельного использования культурные ценности, воплощенные в человеке, изменяют его профессиональный статус, превращаются в культурный капитал.

Приоритетными институциональными инновациями следует признать развитие институтов рынка человеческого капитала, то есть повышение качества медицинских, социальных и образовательных услуг, модернизацию здравоохранения, образования и всей социальной сферы. От решения этих проблем зависит качество формирования национального человеческого капитала России, ее конкурентоспособность в мире. Следовательно, развитие инновационной экономики тесно связано с необходимостью формирования институтов рынка человеческого капитала.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Друкер П. Эффективное управление: экономические задачи и оптимальные решения. М., 1998.
2. Критский М.М. Человеческий капитал. Л.: Изд-во Ленгоста, 1991.
3. Adams C., Roberts P. You Are What You Measure. Sterling Publications, 1990.
4. Schwartz H., Davis S. Matching corporate culture and business strategy // Organizational dynamics. 1981. Summer.
5. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации: [сайт]. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 07.03.2012)

*Е.Б.Яковлева*

## **ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ НА СТРУКТУРУ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ХАРАКТЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ**

*Особую роль в изменении структуры общественного производства западных стран сыграл экономический кризис 1974–1975 гг., когда преимущество в структуре ВВП начала получать сфера услуг. Данная тенденция убедительно подтверждается современными данными. Появились временно, частично и самостоятельно занятые работники. Изменилась гендерная структура работников. Относительно России эта тенденция стала проявляться с середины 90-х годов прошлого столетия, что показано на примере доли услуг в структуре ВВП и численности занятых в различных отраслях.*

**Ключевые слова:** экономические кризисы; структура ВВП; структура занятой рабочей силы; «регулярные» и «крайние» рабочие места; сегменты рынка труда; гендерная структура занятости; полно занятые, частично занятые, временно занятые, самостоятельно занятые.

*The economic crisis of 1974-1975 played a special role in changing the structure of social production in western countries when service sphere started to dominate the GNP structure. This tendency is confirmed by the modern data. Part-time workers, temporarily employed and self-employed people have appeared. The gender structure of labour market has changed. As far as Russia is concerned, this tendency appeared in the middle of 90s last century, which can be seen by the example of the share of services in the GDP structure and by the number of people employed in different branches.*

**Keywords:** economic crises; GNP structure; structure of employed labour force; «regular» and «extreme» workplaces; labour market segments; gender structure of employment; full-time workers; part-time workers; temporarily employed; self-employed.

Экономические кризисы оказывают влияние на все стороны жизни общества: на объём производимого ВВП, его структуру, численность экономически активного населения, а также характер использования рабочей силы.

В качестве первопричин, способствующих изменению структуры общественного производства на разных этапах его развития, выступали такие как:

- развитие научно-технического прогресса;
- изменение потребительского спроса, появление новых исходных ресурсов;
- приход к власти правительств, проводящих протекционистскую политику по отношению к определенным отраслям;
- постоянно повторяющиеся экономические кризисы.

Воздействие циклических кризисов на экономику усиливается в том случае, если они совпадают со структурными кризисами. Причинами, вызывающими структурные кризисы, могут быть:

- появление новых отраслей в результате развития НТП;
- противоречие прежней структуры производства с новыми технологиями, формами

организации и регулирования;

- отсутствие структурных сдвигов в экономике в течение длительного времени;
- неправильно выбранные приоритетные отрасли внутри экономической системы;
- методы руководства данной системой, несоответствующие внутренним связям.

В ходе этих кризисов происходит смена приоритетов или системы ведущих отраслей во всей экономике [5. С. 77–85; 3. С. 31–66]. Изменения в структуре производства находят отражение в характере использования рабочей силы.

Наиболее значимым в плане изменения структуры национального производства в 20 столетии для западных промышленно развитых стран оказался экономический кризис 1974–1975 годов. В ходе данного кризиса произошли не только серьёзные изменения в соотношении между ведущими отраслями в экономике наиболее развитых стран, но и принципиальные изменения на рынке труда.

Западные экономисты назвали этот кризис «второй революцией цен» в связи с 15-, 18-кратным повышением цен на нефть [5. С. 82]. Издержки производства предприятий традиционных отраслей стали непомерно воз-

растать, что послужило причиной банкротств, а следовательно массовых увольнений работников.

Экономический кризис 1974–1975 годов, «шоки предложения» и последовавший за ними резкий взлёт цен на топливно-сырьевые ресурсы привели к тому, что наиболее развитые страны начали перестраивать структуру своего национального производства. Произошел переход от базовых промышленных отраслей, отличающихся ресурсоёмкостью, к наукоёмким отраслям и к сфере услуг, а также сокращение сельскохозяйственного производства при одновременном повышении его эффективности и производительности труда в данной сфере.

Данные табл. 1 показывают, что за 20-летний период доля добывающей и обрабатывающей промышленности снизилась на 2,08%, строительства – на 3,03% с одновременным ростом торговли – на 1,93%, финансов – на 1,65%, сферы услуг – на 3,15%. В результате произошедших преобразований, доля сферы материального производства за 20 лет уменьшилась с 37,64% до 32,43%, а сферы услуг возросла с 62,05% до 66,64% [10]<sup>1</sup>.

Резкое повышение цен на энергоносители способствовало сокращению материальной сферы производства и перетоку капитала и труда в сферу услуг. С середины 1970-х годов начинают активно развиваться информационные системы в общественном производстве, идет поиск нетрадиционных источников энергии и технологий, применение вместо ограниченных сырьевых ресурсов синтетических материалов. Снижение доли промышленного производства сопровождается развитием электроэнергетики и химической промышленности, созданием новых композитных материалов<sup>2</sup>.

На конец 2010 г. материальное производство в структуре ВВП США составляло всего 22,1%, а сфера услуг – 76,8%. Подобная же структура национального производства характерна для развитых стран ЕС: в Германии доля отраслей, производящих товары, занимает 27,8%, услуг – 71,3%; во Франции материальное производство занимает 18,5%, услуги – 79,5%; в Великобритании материальное производство – 21,8%, услуги – 77,5% [10]. Как указывают некоторые авторы «... с середины 70-х годов наиболее активно идёт процесс формирования "нелимитированных ресурсов", безграничность которых обусловлена не масштабом их добычи, а сокращением потребностей в них» [4. С. 317].

В последней четверти 20 столетия в западной литературе понятие структуры занято-

сти претерпело серьёзные изменения. Ранее это понятие отражало выявление на рынке труда уровня занятости и безработицы, деление занятой рабочей силы по отраслям, выделялась гендерная и возрастная структура работающих, анализировалась их градация в области образования, квалификации, социальной принадлежности и величины заработной платы. В процессе изменения структуры производства и развитием сферы услуг более важным стал анализ других аспектов рынка труда. Появились новые сектора в сфере занятости, такие как полно занятые, частично и временно занятые. Расширилась сфера самостоятельно занятых работников. Появилось понятие «раскалывания» рабочего места, когда из-за кризисных явлений в экономике и «сжатия» производственной сферы на одно рабочее место нанимаются два и более работника.

Изменилась гендерная структура занятых. Большую роль в общественном производстве стали играть женщины. За период с 1960 по 1995 год общая экономическая активность населения США возросла с 64,5% до 77,1%, а в странах ЕС (12 европейских стран) она несколько снизилась – с 67,5% до 65,7%. Но показатель экономической активности у женщин вырос на обоих континентах: в США – с 51,1% до 69,1%, в европейских странах с 44,9% до 55,5% [2. С. 101].

Особенно активно женщины вели себя на рабочих местах с частичной занятостью и нерегламентированным рабочим днём. В США доля женщин в составе частично занятых с 1973 по 1996 г.г. возросла на 1,9%, в Бельгии – на 5,%, в Дании – на 5,3%, в Италии – на 11,1% за этот же период [2]. Этому есть три объяснения: во-первых, с ростом безработицы женщины оказались вынуждены участвовать в общественном производстве, так как мужчины зачастую были не в состоянии обеспечить семье необходимое содержание; во-вторых, женщин в большей степени, чем мужчин, устраивал частично занятый рабочий день; в-третьих, женский труд в значительной степени используется в сфере услуг, которая получила бурное развитие в последней четверти XX столетия.

Россия в значительной степени задержалась с изменением структуры общественного производства и рынка труда по сравнению с развитыми западными странами. В значительной мере способствовал этому процессу трансформационный кризис 1990-х годов, когда рыночные отношения коснулись не только сферы общественного производства, но и рынка труда.

Если в 1970 г. и в 1980 г. в отраслях, связанных с производством товаров и услуг, было занято 69,2% и 30,8% работников соответственно, то в 1990-е годы этот процесс значительно ускорился. За 5 лет – с 1990 г. по 1995

<sup>1</sup> Данную тенденцию подробно рассматривает, например, В. Иноземцев [4. С. 232–237].

<sup>2</sup> Более подробно данные процессы рассматриваются Д. Беллом [1].

Таблица 1

**Отраслевая структура экономики США**  
(в % к ВВП за период с 1969 по 1988 гг.) [10]

Отрасли	1969	1979	1988
Сельское хозяйство (включая рыболовство и лесное хозяйство)	2,59	2,38	2,57
Добывающая промышленность	5,32	4,07	3,64
Строительство	7,58	5,43	4,55
Обрабатывающая промышленность	22,1	21,84	21,67
Транспорт, электро-, газо-, водоснабжение	8,26	9,19	9,02
Торговля	14,92	16,03	16,85
Финансы	12,96	14,38	14,61
Услуги	11,87	13,46	15,02
Управление	14,04	11,78	11,14

Источник: U.S. Department of Commerce. Bureau of Economic Analysis: [сайт]. URL: <http://www.bea.gov/> (дата обращения: 07.03.2012)

г. производство услуг в структуре ВВП России увеличилось с 32,6% до 50,2% (см. табл. 3), а численность занятых в этом секторе возросла с 36,8% до 61,8% от общего числа занятых в общественном производстве (табл. 2) [7; 8; 9].

За 10 лет (с 1990 г. по 2000 г.) существенные изменения произошли в сфере материального производства: доля промышленности в структуре ВВП снизилась на 9,94%, сельского хозяйства на 5,01%, строительства – на 2,9%. Одновременно увеличивается доля сферы услуг в структуре ВВП: торговли и общественного питания – на 13,8%, жилищного и коммунального хозяйства – на 2,3%, в отраслях нарождающейся рыночной инфраструктуры (финансы, кредит, страхование, коммерческая деятельность) – на 1,27% [7]. Следует отметить, что в нашей экономике первоначально начали активно развиваться утилитарные услуги, и только затем начали последовательно встраиваться в экономику виды услуг, основанные на современных технологиях (информационные, финансовые и т.д.).

Особенно существенные изменения в сфере материального производства произошли после кризиса 1998 г. Первыми из кри-

зисного состояния к 2000–2001 гг. начали выходить такие отрасли, как пищевая и легкая промышленность. Несмотря на падение в ходе кризиса общих объемов производства, численность населения, занятого в сфере услуг, осталась на прежнем уровне – около 15 млн. человек, что составляет 55,4% от численности всех занятых в экономике (табл. 3) [8].

В результате трансформационного кризиса 1990-х годов и кризиса 1998 г. в России к 2007 году сложилась новая структура общественного производства. В структуре ВВП производство услуг занимает 48,2%, производство товаров – 37,12%. Необходимо заметить, что с 1990 г. значительно возросла доля чистых налогов – с 6,9% до 14,12% в структуре ВВП к 2007 году. По численности занятых сфера услуг в 2010 г. заняла лидирующее место – 59,3% от числа работающих [9].

При рассмотрении структурных изменений среди занятой рабочей силы необходимо отметить появление такого явления, как «регулярные» и «крайние» рабочие места, что вызвано разнородностью занятости. «Регулярные» рабочие места характеризуются стабильностью занятости, полным рабочим днём, перспективностью продвижения по службе, полноценной, регулярно выплачиваемой за-

Таблица 2

**Среднегодовая численность занятых в экономике по сферам деятельности в РФ (в %)**

	1970 г.	1980 г.	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.
Всего:	100	100	100	100	100	100	100
- в производстве товаров	69,2	66,7	63,2	58,16	44,56	40,28	38,2
- в производстве услуг	30,8	33,32	36,8	41,84	55,44	59,72	61,8

Источник: Российский статистический ежегодник / Госкомстат. М., 2000; 2002; 2010.

Таблица 3

**Структура ВВП по сферам производства в РФ (в %)**

	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2010 г.*
Всего:	100	100	100	100	100	100
- производство товаров	60,6	42,0	41,5	37,2	37,12	40,7
- производство услуг	32,6	50,2	47,0	48,4	48,76	59,3
- чистые (за вычетом субсидии) налоги	6,9	7,8	11,5	14,4	14,12	–

\* Данные за 2010 г. приведены без учёта чистых налогов.

Источник: Российский статистический ежегодник / Госкомстат. М., 2000; 2002; 2010.



рабочей платой, социальной защищённостью. «Крайние» рабочие места испытывают недостаток одного или более этих признаков. Они могут быть временные или случайные, могут быть частью «теневой» экономики. «Крайние» места занимают неквалифицированные или низко квалифицированные работники, которые подвергаются сокращениям в первую очередь.

Кроме того, можно выделить несколько сегментов среди занятой рабочей силы, которые выделяются по уровню доходов и устойчивости положения на рынке труда:

- во-первых – это занятые в стабильных, престижных отраслях с доходами, ориентированными на международный уровень жизни и заработной платы (руководство крупных фирм, фирм-посредников на рынке, связанных с западным бизнесом, банковско-финансовая сфера и т.д.);

- во-вторых – это наёмная рабочая сила на стабильных рабочих местах с уровнем оплаты выше средних показателей по конкретному региону, чья реальная заработная плата индексируется на уровне инфляционных процессов;

- в-третьих, работники бюджетных форм финансирования, у которых стабильная оплата труда, но она низкая, индексируется с запазданием и, как правило, ниже уровня инфляции (работники сферы образования, здравоохранения, социальной сферы);

- в-четвёртых, работники в низкопродуктивных отраслях и полукриминальном бизнесе;

- в-пятых – безработные в стадии активного поиска работы, готовые к дополнительной профессиональной подготовке и переподготовке;

- в-шестых, безработные тяжёлых застойных форм, которые по разным причинам утратили экономическую активность (блезнь, алкоголизм, наркомания и т.д.)

Анализ качественно новых структурных изменений, произошедших среди занятой рабочей силы в России, выявил усилившуюся неоднородность рынка труда, которая проявляется в следующих формах:

- в гибкости форм занятости (появление стандартно занятых работников, неполно, временно, сверхурочно занятых, занятость на основе договоров, вторичная и неформальная занятость) [6. С. 19–20];

- снижение численности работников материальных сфер производства и рост численности работников сферы услуг;

- выделение «регулярных» и «крайних» рабочих мест;

- появление различных сегментов среди работающих по уровню их доходов и устойчивости на рынке труда.

Мировой экономический кризис 2008–2009 гг. и его «вторая волна», ожидаемая в 2012 г., выдвинет свои приоритеты в изменении структуры ВВП и процессов, происходящих на рынке труда.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М.: Academia, 2004.

2. Гуничева Н.Э. Устойчивая тенденция увеличения масштабов нестандартных форм занятости // Актуальные проблемы Европы. 1999. № 4.

3. Западная Европа в современном мире. М.: Мысль, 1975.

4. Иноземцев В. За пределами экономического общества. М.: Academia; Наука, 1998.

5. Мировое капиталистическое хозяйство: противоречия и последствия структурных сдвигов. Киев: Наукова думка, 1987.

6. Нестандартная занятость / под ред. В.Е. Гимпельсона, Р.И. Капелюшниковой. М.: Издат. дом ГУ ВШЭ, 2006.

7. Российский статистический ежегодник – 2000 / Госкомстат. М., 2000.

8. Российский статистический ежегодник – 2002 / Госкомстат. М., 2002.

9. Российский статистический ежегодник – 2010 / Госкомстат. М., 2010.

10. U.S. Department of Commerce. Bureau of Economic Analysis: [сайт]. URL: <http://www.bea.gov/> (дата обращения: 07.03.2012)

# УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРОЙ

УДК 338.46:364.4

*Г.С. Армашова-Тельник*

## ЦЕЛЕВАЯ ОРИЕНТАЦИЯ И АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ УСЛУГ

*Рассматриваются подходы к понятию «социальная инфраструктура», определяются целевые ориентиры ее создания и функционирования*

**Ключевые слова:** социальная инфраструктура; сфера услуг; социальная политика; эффективность.

*Approaches to the concept of “social infrastructure” are considered and target points for its creating and functioning are defined.*

**Keywords:** social infrastructure; service sphere; social policy; efficiency.

В современных экономических условиях устойчивое развитие хозяйствующего субъекта невозможно без целенаправленного воздействия менеджмента на персонал предприятия с целью повышения эффективности его работы. В данном контексте социальная инфраструктура предприятия является одним из основных факторов, способных повысить производительность труда, закрепить высококвалифицированный персонал. По мнению экспертов, содержательная основа социальной инфраструктуры предприятия включает в себя решение ряда задач и вопросов как финансового, так и социального характера (оплата труда, охрана труда, нормирование, условия труда, социальная защита и социальная поддержка работников, социальное страхование, подготовка кадров) [2].

Подчеркнем, что социальная инфраструктура предприятий Российской Федерации в процессе перехода к рыночным условиям хозяйствования претерпела существенные изменения, в основном за счет сокращения численности и номенклатуры объектов, общего объема реализующихся социальных программ. Это привело, прежде всего, к снижению степени доступности социальных услуг для работников предприятий. В то же время общепризнано, что отказ от социальных программ на предприятиях является одним из факторов, стимулирующих рост уровня текучести кадров, способствует повышенной заболеваемости работников, кроме того, приводит к существенному ухудшению условий организации отдыха в период трудовых отпусков работников, а также летнего отдыха и

оздоровления их детей [2]. По мнению ряда авторов (А.М. Бабича, А.Н. Аверина, Б.В. Ракитского, А.А. Попкова) социальная инфраструктура предприятия, представляя собой некий механизм обеспечения социальной поддержки работников организации, не только требует материальных средств, но и активно влияет на динамику объемов выпуска производственных товаров и услуг, а следовательно, и на экономическую результативность предприятия [2].

По мнению большинства экспертов к социальной инфраструктуре предприятий относятся учреждения, сооружения, которые в совокупности создают условия (материальные, культурно-бытовые) для жизни сотрудников и способствуют привлечению и удержанию квалифицированной рабочей силы. В целом понятие «социальная инфраструктура» широко используется в рамках экономических и социальных наук, однако изучение специальной литературы позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время учеными еще не выработано единого определения экономической категории «социальная инфраструктура». Так, В. Грибов и В. Грузинов рассматривают понятие «социальная инфраструктура предприятия» как одно из подразделений по социальному обслуживанию коллектива. Исследователь Т.В. Яркина рассматривает социальную инфраструктуру шире – как совокупность подразделений предприятия, обеспечивающих удовлетворение социально-бытовых и культурных потребностей работников предприятия и членов их семей.

Таким образом, социальную инфраструктуру

туру предприятия (в рамках которой собственно и реализуется управление социальным развитием организации) можно представить как некую систему, связывающую между собой такие направления, как оздоровительное, образовательное, культурно-психологическое, коммуникационное, финансово-кредитное, безопасность деятельности. При этом каждое направление включает в себя (в рамках данной системы) определенные подсистемы, которые, в свою очередь, содержат функционально. Например, жилищно-бытовое направление социальной инфраструктуры предприятия включает в себя жилищную подсистему, подсистему обеспечения общественного питания, бытового обслуживания. Функционально эти подсистемы удовлетворяют жилищные, бытовые и естественные физиологические потребности работников. Аналогично выглядят и остальные направления социальной инфраструктуры предприятия. Оздоровительное направление – подсистема здравоохранения, спорт, туризм – удовлетворяет потребности индивидов в укреплении здоровья. Образовательное направление обеспечивает профессиональное развитие работников. Культурно-психологическое направление включает в себя подсистемы культуры производства и искусства и, следовательно, представляет развитие культурного и творческого потенциала работников. Коммуникационное направление социальной инфраструктуры содержит подсистемы пассажирского транспорта и связи и удовлетворяет потребность в транспортной мобильности и информационном обслуживании работников. Финансово-кредитное направление – расчетное обслуживание, кредитование, страхование, пенсионное обеспечение – обеспечивает финансовую поддержку работников организации. Направление права и безопасности удовлетворяет потребности в правовой поддержке и безопасности работников.

В работе «Социальное развитие предприятия» Н.А. Волгин выделил пять основных направлений развития социальной инфраструктуры предприятия [3]: создание единого статуса для всех работников (равенство в отношениях); социальное партнерство, создание тождества интересов работодателя и работника; равенство в возможностях продвижения по карьерной лестнице; забота о нуждах работника; повышение профессионализма менеджеров.

По нашему мнению, позиция «создание единого статуса для всех работников (равенство в отношениях)» представляется спорной, так как любые социальные системы, в том числе и хозяйственные организации, строятся иерархически, следовательно, идея единого статуса представляется недостижимой и нецелесообразной. Кроме того, следует дополнить

данную классификацию направлением по формированию коллектива работников, внедрению командного подхода, стимулированию ответственности персонала по отношению к работе, готовности и желания принимать участие в групповом решении проблем на рабочем месте и в выработке решений.

Социальное партнерство, как направление развития социальной инфраструктуры предприятия, представляет собой определенную систему взаимосвязей между работниками и работодателями (в том числе и органами государственной власти, органами местного самоуправления), целью которой является обеспечение оптимального соотношения интересов работников и работодателей в рамках регулирования трудовых и других связанных с ними отношений. В настоящее время социальное партнерство также является одним из инструментов регулирования вопросов социально-трудовых отношений. Подчеркнем, что для модели социального партнерства в России свойственна многоступенчатая система (включающая в себя разнообразие органов власти и организаций, договоров, соглашений и связанных с ними экономических и политических взаимоотношений), на которую оказывают непосредственное влияние такие факторы, как российская территориальная масштабность, многонациональный состав населения, различия социального и культурного укладов.

В мировом масштабе ключевыми направлениями развития социального партнерства являются [4]:

- заключение коллективных договоров и соглашений, регулирующих оплату труда, режим труда, занятость, социальное обеспечение и т.п.;

- различные формы (от консультационных до представительных) соучастия в управлении производством (в Германии, например, ими охвачено около 90% наемных работников), фонды социального обеспечения и страхования;

- распределение доходов;

- арбитражные и примирительные процедуры.

В целом, в рамках социального партнерства формируется тождество интересов работника и работодателя, которое должно строиться на уважительном отношении к личности каждого работника и включать в себя предоставление работнику возможности как заработать, так и чувствовать удовлетворение от своего труда, участвовать в управлении предприятием (в рамках своих функциональных обязанностей). Таким образом, социальное партнерство предполагает значительную экономию временных ресурсов в процессе решения задач, связанных с неудовлетворенностью работников условиями труда; формирует заинтересованность работников во взаи-

мовыгодном сотрудничестве с работодателем; представляет собой наиболее оптимальный способ достижения стабильности в организации, что в совокупности обеспечивает рост производительности труда, качества продукции и, соответственно, увеличение прибыли предприятия.

Актуальным в современных экономических условиях нам представляется такое направление развития социальной инфраструктуры, как «равенство в возможностях продвижения по карьерной лестнице», представляющее собой оптимальную систему, где работник соответствующей квалификации и опыта работы имеет право на повышение по службе, что оказывает значимое влияние на устранение социальных противоречий в организации. Основными ориентирами в данной области являются: выдвижение руководителей с нижнего уровня иерархии на высший уровень; политика равных возможностей; вакансии организации на руководящие должности заполняются собственными кадрами.

Подчеркнем, что работодателям также необходимо формировать и непрерывно модифицировать в соответствии с изменяющимися рыночными условиями систему мероприятий, направленных на создание материальной и нематериальной мотивации персонала, при этом забота о нуждах работников, как направление развития социальной инфраструктуры предприятия, должна базироваться на таких принципах, как формирование необходимых условий труда; система вознаграждения; социальная поддержка; моральное поощрение заслуг работников [6]. В рамках реализации данного направления совокупность мероприятий сводится к следующим аспектам [1]: создание оптимальных условий труда работников; максимальный охват персонала программами пенсионного и страхового обеспечения; реализация регулярных мероприятий

здравоохранения; осуществление программ по обучению персонала.

Рассматривая такое направление развития социальной инфраструктуры предприятия, как «повышение профессионализма менеджеров», отметим, что повышение квалификации руководящего персонала предусматривает не только обучение специалистов методикам выполнения стандартных задач, применению современных технологий в их повседневной практике, но и тренинги, направленные на повышение профессиональной и управленческой компетентности.

Проведем анализ динамики развития социальной инфраструктуры предприятий сферы услуг на протяжении последних двадцати лет. Так, на основании статистических данных АНО ИИЦ «Статистика России» [5] нами составлена таблица, отражающая долю затрат хозяйствующих субъектов сферы услуг на реализацию мероприятий в рамках развития направления «забота о нуждах работников» в период с 1990 по 2000 год и с 2000 по 2010 год.

Анализ таблицы свидетельствует о том, что предприятия, реализующие свою деятельность в сферах транспортных и бытовых услуг, выделяют большую часть средств на осуществление мероприятий, направленных на создание необходимых условий труда. Причем, по сравнению с периодом 1990–2000 гг., в период 2000–2010 гг. наблюдается рост расходов в данной части, а именно на 6–7%. В то же время организации сферы здравоохранения и сферы предоставления образовательных услуг уделяют больше внимания и выделяют больше средств на реализацию регулярных мероприятий здравоохранения, направленных на поддержание здорового образа жизни работников. Здесь различие между периодами 1990–2000 гг. и 2000–2010 гг. незна-

**Распределение затрат предприятий сферы услуг на реализацию социальных программ, % (периоды 1990–2000 гг. и 2000–2010 гг.)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Сфера транспортных услуг		Сфера бытовых услуг		Сфера образования		Сфера здравоохранения		Сфера туристических услуг	
		1990–2000	2000–2010	1990–2000	2000–2010	1990–2000	2000–2010	1990–2000	2000–2010	1990–2000	2000–2010
1	Создание необходимых условий труда	30	36	30	37	23	22	24	25	23	23
2	Охват сотрудников программами пенсионного и страхового обеспечения	21	20	23	21	21	22	22	23	23	25
3	Регулярные мероприятия здравоохранения	22	19	25	23	32	32	30	29	24	22
4	Условия обучения	27	25	22	19	24	24	24	23	30	30
5	Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*Примечание:* таблица составлена автором на основании данных АНО ИИЦ «Статистика России» [5].

чительно и составляет 1–3%. В сфере предоставления туристических услуг предприятия повышенное внимание уделяют развитию системы мероприятий, связанных с формированием оптимальных условий обучения работников. Отметим, что расходы, выделяемые на создание условий обучения, остаются практически неизменными, как в период 1990–2000 гг., так и в 2000–2010 гг. В целом, среди субъектов, хозяйствующих в рассмотренных сферах услуг, наблюдается ситуация, когда предприятия, увеличивая расходы на реализацию части направлений, вынуждены сокращать затраты в других частях, что обусловлено и специфическими особенностями их деятельности, и масштабами организаций, и способами финансирования развития и управления социальной инфраструктуры предприятия.

Таким образом, управление социальной инфраструктурой предприятия должно быть ориентировано на формирование благоприятных условий труда и отдыха работников, справедливое вознаграждение и социальную защиту персонала, поддержание оптимальной морально-психологической атмосферы в кол-

лективе, обеспечение социального партнерства и делового сотрудничества, что, в свою очередь, стимулирует заинтересованный эффективный труд, развивает социальную активность сотрудников, их стремление реализовывать свои знания, опыт и мастерство.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алесинская Т.В., Проклин А.Н. Антикризисное управление организацией. Ярославль, 2009.

2. Бабич А.М., Попков А.А. Социальное развитие предприятий: проблемы и перспективы. СПб., 2010.

3. Волгин Н.А. Социальное развитие предприятия. М.: Экзамен, 2009.

4. Слуцкий Г.В. Управление социальным развитием персонала предприятия. М., 2009.

5. Информационно-издательский центр «Статистика России»: [сайт]. URL: [www.infostat.ru](http://www.infostat.ru) (дата обращения: 16.03.2012)

6. Компания «WebSoft»: [сайт]. URL: <http://www.websoft.ru/> (дата обращения: 16.03.2012)

*Н.П. Вахитова, В.И. Михайлов, Г.А. Норкин*

## МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ И МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

*Предложена математическая модель оценки эффективности деятельности организаций, имеющих бюджетное и коммерческое финансирование (вузов, больниц и др.).*

**Ключевые слова:** модель оценки; бюджетное финансирование; коммерческое финансирование; метод ПФЭ  $2^3$ ; экономическая эффективность.

*We offer a mathematical model to assess the efficiency of organizations having budgetary and commercial financing (institutes of higher education, hospitals, etc.)*

**Keywords:** assessment model; budgetary financing; commercial financing; full factorial experiment  $2^3$ ; economic efficiency.

Для оценки эффективности работы предприятий сферы образования и медицинских услуг, то есть вузов, больниц и т.д., имеющих бюджетное и коммерческое финансирование, можно применять формализованную модель, для построения которой используют методы планирования экспериментов типа полного факторного эксперимента ПФЭ  $2^k$  или дробного факторного эксперимента типа ДФЭ  $2^{k-p}$ , где  $k$  – число факторов, а  $p$  – показатель дробности факторного эксперимента [2].

Для простоты изложения рассмотрим на примере процесс построения такой модели эффективности предприятия медицинских услуг по методу ПФЭ  $2^3$ .

Предположим, что в качестве платных услуг имеются следующие факторы: платная палата для пациента; платный томограф; платный рентген.

Обозначим эти факторы как  $x_i$ , где  $i$  – номер фактора по порядку. Будем считать, что заказ этих платных услуг пациентом повышает экономическую эффективность медицинского учреждения. Величину экономической эффективности, получаемой от использования платных услуг, обозначим как  $y$ .

Для вуза в качестве платных услуг могут быть предложены следующие факторы: плата

за обучение; плата за проживание в общежитии; плата за парковку автомобиля.

Построим модель для оценки эффективности платных услуг одного пациента больницы. По методу полного факторного эксперимента для трех факторов можно построить линейную модель в виде:

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + e,$$

где  $e$  – ошибка при такой модели оценки эффективности.

Для построения модели применяется следующий план экспериментального фиксирования результатов.

В таблице знак – (минус) означает, что платная услуга отсутствует, а знак +, что присутствует. По 8-ми результатам опытов  $y$  коэффициенты модели  $b_i$  определяются по следующей формуле

$$b_i = \frac{\sum x_{ii}y_i}{8},$$

где  $i$  – номер опыта.

Как видно из таблицы, опыты представляют собой полную комбинацию варьирования всех факторов на двух уровнях. В нашем случае нижние уровни соответствуют отсутствию платной услуги, а верхние уровни наличию платной услуги.

Номер опыта	Среднее значение результатов	Первый фактор $x_1$	Второй фактор $x_2$	Третий фактор $x_3$	Результаты опытов – $y$
1	+	–	–	–	$y_1$
2	+	+	–	–	$y_2$
3	+	–	+	–	$y_3$
4	+	+	+	–	$y_4$
5	+	–	–	+	$y_5$
6	+	+	–	+	$y_6$
7	+	–	+	+	$y_7$
8	+	+	+	+	$y_8$

Предположим, что результаты опытов имеют следующие данные:

$y_2=0$
$y_3=1000$
$y_4=1500$
$y_5=300$
$y_6=800$
$y_7=1300$
$y_8=1800$

Цифры означают сумму платных услуг в рублях.

Тогда по приведенной формуле рассчитываем величины коэффициентов модели:

$$\begin{aligned} b_0 &= 1025 \\ b_1 &= 375 \\ b_2 &= 375 \\ b_3 &= 275 \end{aligned}$$

Это означает, что модель для оценки эффективности платных услуг одного пациента имеет следующий вид:

$$y = 1025 + 375x_1 + 375x_2 + 275x_3.$$

Модель можно интерпретировать следующим образом. Средняя стоимость платных услуг составляет 1025 руб. Эффект от услуги платной палаты и томографа одинаков и определяется коэффициентом 375. Эффект от рентгена самый маленький и определяется коэффициентом 275. Расчет ошибки по данной модели представляет собой самостоятельную тему и может быть сделан на основе рекомендаций, представленных в специальной литературе [1; 2].

В данном случае для того, чтобы оценить ошибку всей модели и ошибки в оценках коэффициентов, необходимо сначала определить ошибку всего эксперимента, которая находится по формуле дисперсии воспроизводимости:

$$s^2\{y\} = \frac{\sum_u \sum_q (y_{uq} - \bar{y}_u)^2}{\sum_u (n_u - 1)},$$

где в знаменателе стоит число степеней свободы дисперсии воспроизводимости эксперимента. Выражение в числителе представляет собой сумму квадратов отклонений от среднего, связанную с ошибкой эксперимента. При равномерном дублировании опытов ( $n=\text{const}$ ) формула для оценки дисперсии воспроизводимости упрощается:

$$s^2\{y\} = \frac{\sum_u \sum_q (y_{uq} - \bar{y}_u)^2}{N(n-1)},$$

где выражение  $N(n-1)$  в знаменателе – число степеней свободы дисперсии воспроизводимости при равномерном дублировании опытов. Дисперсии построчных  $u$ -опытов по плану эксперимента следует проверять на однородность.

При равномерном дублировании

( $n=\text{const}$ ) однородность построчных по плану эксперимента дисперсий  $s_u^2(y)$  проверяется по экспериментальному значению статистического критерия Кохрена  $G^g$  [1]. Для этого среди построчных дисперсий выбирается наибольшая, которая делится на сумму построчных дисперсий:

$$G^g = \frac{s_u^2 \max\{y\}}{\sum_u s_u^2\{y\}}.$$

Значение  $G^g$  сравнивается с табличным значением критерия Кохрена  $G^T$  при числе степеней свободы построчной дисперсии  $f_1 = n_u - 1$  и числе степеней свободы всего эксперимента  $f_2 = N$ . При этом уровень значимости  $\alpha$  принимается равным 0,05.

Если  $G^g \leq G^T$ , то гипотеза об однородности построчных дисперсий в эксперименте принимается. Когда число повторных опытов в строчках плана неодинаково, то есть построчные дисперсии определяются с различными степенями свободы, то однородность дисперсий оценивается по критерию Бартлетта [1].

Когда оказывается, что построчные дисперсии неоднородны, пользоваться средними результатами  $y$  по строчкам для нахождения коэффициентов регрессии нельзя. В этом случае рекомендуется подобрать такое преобразование для  $y$ , чтобы дисперсии стали однородными. Обычно применяют функции  $\ln y$ ,  $\sqrt{y}$  и др.

При ортогональном планировании и одинаковом числе опытов по строчкам плана формулы для оценок дисперсии коэффициентов регрессии имеют вид:

$$s^2\{b_i\} = \frac{s^2\{y\}}{nN}.$$

Доверительный интервал  $\Delta b_i$  для каждого  $i$ -коэффициента регрессии при ортогональном планировании определяется с помощью критерия Стьюдента –  $t$ -критерия:

$$\Delta b_i = \pm t_{\alpha, f_y} s\{b_i\}.$$

Коэффициент  $b_i$  считается значимым, если его абсолютная величина больше доверительного интервала:

$$|b_i| \geq \Delta b_i.$$

Уменьшать доверительный интервал можно путем увеличения повторных опытов  $n$ .

Следующим этапом статистического анализа уравнения регрессии является проверка адекватности модели объекту исследования. В качестве меры адекватности принимается дисперсия адекватности:

$$s_{ad}^2 = \frac{\sum_u n_u (\hat{y}_u - \hat{y}_u)^2}{N - L},$$

Величина в числителе определяет сумму квадратов отклонений средних значений результатов  $y$  от предсказываемых уравнением регрессии. Она определяет недостаток соответствия объекту исследования. Эта величина связана с числом степеней свободы:

$$f_{ad} = N - L,$$

где  $L$  – число значимых коэффициентов в уравнении регрессии.

Для адекватной модели дисперсия воспроизводимости и дисперсия адекватности должны быть однородны. Проверка гипотезы об однородности двух дисперсий осуществляется по F-критерию Фишера:

$$F_{\partial, f_1, f_2} = \frac{s_1^2}{s_2^2}, s_1^2 \geq s_2^2.$$

Затем вычисляют значение F-критерия, соответствующего экспериментальным данным:

$$F^{\partial} = \frac{s_{ad}^2}{s^2\{y\}}.$$

Если  $F^{\partial} \leq F_{\partial, f_{ad}, f_y}^T$  при выбранном уровне значимости  $\partial = 0,05$  и величин чисел свободы, соответствующих дисперсиям адекватности и воспроизводимости, то можно утверждать, что уравнение регрессии адекватно описывает результаты эксперимента. Если дисперсия адекватности меньше или равна дисперсии воспроизводимости, тогда вывод об адекватности модели может быть сделан и без проверки по критерию Фишера.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. М.: Наука, 1976.

2. Михайлов В.И. Федосов К.М. Планирование экспериментов в судостроении. Л.: Судостроение, 1978.



*М.А. Евтеев*

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМАТИКА ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ

*На основе анализа статистических данных рассматриваются проблемы и особенности развития выставочной деятельности и выставочного бизнеса в России.*

**Ключевые слова:** *выставочная деятельность; выставочный бизнес; выставочная индустрия; экономика; международная выставочная деятельность; перспективы роста; выставочная площадь.*

*We look at problems and specific characteristics of exhibition activity and exhibition business in Russia based on the analysis of statistics.*

**Keywords:** *exhibition activity; exhibition business; exhibition industry; economy; international exhibition activity; growth prospects; exhibition space.*

На современном этапе экономических преобразований выставочный бизнес превратился в заметный сегмент рынка, который заслуженно называют флагманом национальной экономики. В развитых странах выставочная индустрия имеет собственную инфраструктуру, материально-техническую базу, специализированные кадры и тесно связана с рядом отраслей промышленности. Упрочнение экономического бюджета Российской Федерации, а также необходимость стимулирования положительных структурных изменений в пользу наукоёмких и высокотехнологических производств поставили перед производителями новые задачи по продвижению технологий отечественных разработок, продуктов и услуг, как на внутренние рынки, так и на международные.

По мнению большинства предпринимателей, выставка – это совершенное средство маркетинговых коммуникаций, своего рода связующее звено между внутренними и международными рынками, уникальный механизм продвижения товаров и услуг, эффективный инструмент повышения продаж. Руководители крупнейших компаний мира ставят выставки на первое место среди прочих средств маркетинговых коммуникаций. Мировая статистика утверждает, что у большинства компаний 40% продаж происходит за счет выставок, которые являются прекрасной возможностью заявить о себе как о серьезном деловом партнере, оценить конкурентоспособность своей продукции и ознакомиться с перспективными разработками в интересующей области [1].

В настоящее время выставочная деятельность в России переживает настоящий бум, о чем свидетельствуют следующие факты: более 90 городов страны ежегодно проводят до 2,5 тысяч международных, национальных и

региональных выставок на площади равной примерно трём миллионам кв. м, с общим числом участников, насчитывающим 250 тысяч, и числом посетителей около 10 миллионов человек [2].

Благодаря выставочной деятельности объём реализации услуги в среднем по отрасли увеличивается на 15% в год, из чего можно сделать вывод о значимости выставочных мероприятий для субъектов экономической деятельности. Таким образом, несмотря на политические и экономические потрясения девятидесятых годов, выставочный бизнес в России прошёл то тяжёлое время, которое для других стран длилось не одно десятилетие.

Развитие выставочной деятельности в России происходит с учётом мирового опыта, повторяются закономерности международного выставочного бизнеса, а это очень важно при вступлении страны в ВТО. На фоне становления выставочной отрасли в Российской Федерации можно видеть преобразование выставочного рынка в сторону его глобализации, что приводит к исчезновению мелких выставочных операторов и выставок однотипного характера. Выставки в России становятся более специализированными, как и во всём мире. Укрепление экономики и перспективы промышленного роста привели к увеличению общего числа выставок промышленной тематики, основными участниками которых являются российские предприятия.

Несмотря на положительные тенденции развития, отечественная выставочная индустрия очень сильно уступает международной. Квадратные метры выставочных площадей Москвы отстают от таких городов, как Париж – в два раза; Франкфурт – в 1,5 раза; Ганновер – в 1,5 раза. Среднегодовая загруженность выставочных площадей столицы составляет 80–90%, подтверждая востребованность таких

площадей на рынке [2]. К сожалению, качество выставочных площадей и технологии проведения мероприятий не соответствует мировым стандартам. Столичные площадки, которые отвечают мировым стандартам качества для проведения международных выставок, исчисляются единицами. Средняя площадь отечественных выставок равна от 10 до 20 тысяч кв. м. К примеру, в Европе аналогичный показатель доходит до 150–200 тыс. кв. м [2].

В настоящее время доля России на мировом выставочном рынке составляет менее 2%, Италии – 7%, а Германии – 20% [2]. Но, благодаря направленным существенным инвестициям Правительства Москвы и бизнес-

структур в развитие выставочной деятельности, в ближайшее время можно будет смело констатировать рост как качественных, так и количественных показателей рынка.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Самый совершенный инструмент маркетинга // РосБизнесКонсалтинг: отраслевые обзоры: [сайт]. URL: [www.rbc.ru/reviews/exhibitions/021004/2.shtml](http://www.rbc.ru/reviews/exhibitions/021004/2.shtml) (дата обращения: 28.03.2012)

2. Информационное выставочное агентство «ИнформЭкспо»: [сайт]. URL: [http://www.informexpo.ru/new/images/ExVed\\_1-2011\\_page\\_27.pdf?id=1556](http://www.informexpo.ru/new/images/ExVed_1-2011_page_27.pdf?id=1556) (дата обращения: 28.03.12)

*Т.В. Кочеткова*

## МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРОЙ

*Рассматриваются модели управления образовательной сферой. Анализируются конкурентные преимущества образовательной системы страны. Обосновывается вывод о том, что эффективная государственная политика в сфере образования способствует повышению конкурентоспособности страны.*

**Ключевые слова:** образование; модели управления; государственная политика; конкурентоспособность; финансы; инновации.

*We look at models of managing educational sphere. Competitive advantages of national educational system are analyzed. We prove the idea that efficient state policy in the sphere of education helps to increase national competitive ability.*

**Keywords:** education; management models; state policy; competitive ability; finance; innovation.

Система взаимодействия государства и вузов определяется базовыми конкурентными преимуществами страны в сфере образования, к которым относятся ресурсный потенциал (материально-техническое и методическое обеспечение), финансовые возможности, инновационный потенциал, культурная среда и глобализационные процессы. Оценка развитости каждого из конкурентных преимуществ позволит определить приоритетность модели корпоративного управления для каждой системы высшего образования.

Параллель, которая будет проводиться между образовательной системой и корпоративным управлением, не случайна. Любая система высшего образования носит корпоративный характер, выражающийся в разной степени акционирования системы, что, в свою очередь, определяет особенности корпоративного производства в сфере услуг. Оказание образовательных услуг вузами аналогично процессу производства товаров (оказания услуг), однако имеет свою специфику: направлены эти услуги на человеческий капитал, они определяют генезис нации, а оценка результата отдалена во времени. Любой системой образования готовится такая составляющая производственного процесса, которая занимается самоорганизацией и без нее не может быть прибавочного продукта [2].

Степень значимости групп конкурентных преимуществ связана с историческим путем развития стран и со спецификой экономической системы. Сравнительная характеристика моделей корпоративного управления использована в работе для определения соответствия моделей управления типам образовательных систем [4].

Такие конкурентные преимущества образовательных систем стран, как культурный

уровень и инновационный потенциал, напрямую связаны с человеческим потенциалом. Человеческий потенциал определяется и зависит от человеческого капитала и является его составной частью. Человеческий капитал играет огромную роль в экономическом развитии любой страны и мировой хозяйственной системы в целом.

Возрастает значение системы образования в развитии общества, ведь именно данная система является транслятором знаний и культурных традиций, однако она не всегда успевает вовремя отреагировать на изменяющиеся условия, в связи с чем обостряется проблема эффективного государственного управления.

Обобщение различных трактовок понятия «человеческий капитал» позволяет выделить три составляющие: здоровье, культуру и образование. В настоящее время наиболее существенной является третья составляющая [1. С. 79].

На основании экспертных оценок каждого из базовых конкурентных преимуществ, определяющих конкурентоспособность образовательной системы страны, нами сделаны следующие аналитические выводы:

1. Рассматривая такое базовое конкурентное преимущество, как культурный уровень, необходимо обращать внимание на степень преемственности культурных традиций, эффективность образовательной системы и структуру исследуемой системы.

2. Прямую связь с человеческим потенциалом можно обнаружить и у такого базового конкурентного преимущества, как инновационный потенциал. Основу инновационной деятельности составляет человек с его знаниями, умениями, навыками, идеями [3]. Анализ данного фактора позволит определить его вес

в образовательных системах исследуемых стран.

Составной частью инновационной системы страны являются научные исследования в высшей школе. Перспективы развития вузов напрямую связаны с уровнем научных исследований, проводящихся в них, и их количеством. В ведущих индустриальных странах университеты играют ведущую роль в развитии науки. В России наука пока еще не способна эффективно взаимодействовать с промышленностью и правильно реагировать на изменения во внешней среде. В результате уровень инновационной активности не превышает 10%, что в среднем в пять раз меньше, чем по странам ЕС.

Определяя степень значимости инновационного потенциала в обеспечении конкурентоспособности стран, следует учесть роль системы высшего образования в общегосударственной инновационной системе (уровень финансирования и количество вузов, занимающихся научными исследованиями).

О высоком квалификационном уровне вузовских преподавателей и о потенциале высшей школы России в области научных исследований свидетельствует тот факт, что доля специалистов с учеными степенями в общей численности профессорско-преподавательского состава составляет 57,5%, а в российской науке в целом – 24,7% [1. С. 77].

Пассивное участие государства мешает развитию системы высшего образования в России. Не уделяется должное внимание возможностям высшей школы, не финансируются не только сами инновационные проекты, но и научная деятельность ученых. Бизнес не выступает в качестве одного из основных заказчиков инновационных разработок. Отсутствует материальная заинтересованность – один из главных факторов мотивации.

3. При оценке следующего базового конкурентного преимущества – финансовых возможностей – за основу были взяты расходы на образование по отношению к ВВП. Удельный вес расходов на образование (в процентах от ВВП) в среднем за последние годы в России составляет 3,5%, в то время когда самые высокие показатели, которые приближаются к «идеалу», были зафиксированы в таких странах, как Дания – 8,5% и Швеция – 7,3% [5].

4. Базой оценки ресурсного потенциала системы образования является уровень материально-технического и методического обеспечения, который, в свою очередь, зависит от финансовой составляющей, человеческого капитала и динамики инновационных процессов в образовательной системе страны. В России накоплен значительный научный и методический материал. Богатейшая база методических пособий, учебной литературы и применяемых методов обучения позволяет удерживать конкурентоспособные позиции на ми-

ровом рынке образовательных услуг.

5. Глобализационные преимущества определяются возможностью страны со своей геополитической системой вписаться в ранг национально-хозяйственных ограничений. Если страна при интеграции начинает терять вес имеющихся конкурентных преимуществ, то она оказывается в проигрыше. Эта ситуация может возникнуть в том случае, когда страна полностью или частично принимает условия, предложенные какой-либо международной организацией. В случае, если страна выступает на равных или же диктует свои условия, она оказывается в выигрыше. Небольшой удельный вес данного конкурентного преимущества свидетельствует о том, что страна не увеличивает свой конкурентный потенциал в результате процессов глобализации. Это может быть связано либо с тем, что ей не выгодно стоять на одной ступени с другими странами, так как достаточно своего потенциала для поддержания устойчивого (лидирующего) положения в мире (США, Швеция); либо с тем, что она достаточно зависима от мировых интеграционных процессов вследствие ограниченных финансовых возможностей (Россия) [3].

Учитывая характеристики каждой из моделей корпоративного управления и базовые конкурентные преимущества образовательных систем анализируемых стран, необходимо выяснить, какие из преимуществ будут в большей степени определять модели корпоративного управления. Для этого экспертным путем нами были установлены интервалы удельных весов для каждого из конкурентных преимуществ, которые в совокупности определяют конкурентоспособность системы образования отдельно взятой страны по каждому типу модели корпоративного управления (см. таблицу).

Из таблицы видно, что каждому типу модели характерна приоритетность того или иного конкурентного преимущества: в англо-американской модели – финансовые возможности; в японской – культурный уровень; в восточно-европейской – ресурсный потенциал; в китайской – глобализационные процессы; в немецкой – инновационный потенциал.

Конкурентные преимущества определяют тип корпоративной модели управления. Значение того или иного конкурентного преимущества зависит от фазы цикла экономической системы, что, в свою очередь, характеризует будущие направления развития системы высшего образования, а значит и механизмы государственного воздействия. Таким образом, возникает необходимость в каждый момент времени переходить к той или иной модели корпоративного управления [1. С. 77].

Успешность процесса управления образовательными системами зависит от уровня правовых ограничений и конкурентоспособ-

**Сравнительная характеристика моделей корпоративного управления**

Конкурентные преимущества	Тип модели корпоративного управления				
	Англо-американская	Немецкая	Японская	Восточно-европейская	Китайская
Финансовые возможности, удельный вес	0,35 – 0,42	0,15 – 0,20	0,15 – 0,21	0,10 – 0,14	0,10 – 0,13
Ресурсный потенциал, удельный вес	0,15 – 0,22	0,15 – 0,20	0,13 – 0,16	0,25 – 0,29	0,20 – 0,23
Культурный уровень, удельный вес	0,06 – 0,12	0,10 – 0,15	0,20 – 0,26	0,20 – 0,29	0,13 – 0,18
Глобализационные процессы, удельный вес	0,08 – 0,12	0,15 – 0,20	0,10 – 0,16	0,10 – 0,14	0,25 – 0,33
Инновационный потенциал, удельный вес	0,10 – 0,12	0,17 – 0,25	0,17 – 0,21	0,10 – 0,14	0,10 – 0,13

*Примечание:* Таблица была составлена автором на основе экспертного установления удельного веса конкурентных преимуществ образовательных систем разных стран.

ности выпускников на рынке труда. Эффективность системы высшего образования необходимо оценивать как на открытом, так и на международном рынке. Основная проблема, которая должна решаться образовательной системой на открытом рынке в период глобализационных трансформаций – обеспечение национального хозяйства нужными специалистами, однако при этом необходимо учитывать, что национальное хозяйство может быть дополнено иностранной рабочей силой. Конкурентоспособность на международном рынке оценивается по востребованности специалистов конкретной страны в мире.

Эффективная государственная политика относительно образовательной системы способствует повышению конкурентоспособности. Система высшего образования выступает тем институтом, который готовит будущий активный элемент экономики – человека, способного трудиться и создавать ту составляющую, которая обеспечивает будущий синергетический эффект. Образованность населения,

масштабы и методическая база в России пока находятся на уровне, который позволяет поддерживать нашу конкурентоспособность [1. С. 79].

**ЛИТЕРАТУРА**

1. *Гохберг Л.* Вузовская наука: перспективы развития // Ректор вуза. 2005. № 9. С. 77–79.
2. *Жуков В.И.* Россия в глобальной системе социальных координат: социологический анализ и прогноз // Социологические исследования. 2008. № 10. С. 33–34.
3. *Нестеренко Ю.Н.* Малый инновационный бизнес: новые подходы к эффективному развитию: монография. М.: МПА-Пресс, 2006.
4. *Романова А.Т., Выганова М.А.* Экономическая эффективность корпоративных трансформаций в отраслях естественных монополий (на примере железнодорожного транспорта). М.: Изд-во МГЭИ, 2003.
5. Российский статистический сборник–2005 / Госкомстат. М., 2005.

*В.С. Новиков, Г.И. Лукин*

## ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ– ВЫПУСКНИКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЫ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И УРОВЕНЬ ЕЕ РАЗРАБОТКИ

*Осуществлена постановка проблемы оценки экономической результативности качества подготовки специалистов–выпускников профессиональной школы с учетом требований профессиональных стандартов по предложенной в статье логической модели, обоснована необходимость учета отраслевых норм отдачи от образования.*

**Ключевые слова:** *качество образования; качество подготовки специалиста; профессиональные стандарты; образовательные стандарты; экономическая эффективность; квалификация; норма отдачи.*

*We substantiate the problem of assessing economic effectiveness of training professional graduates taking into consideration professional standards according to suggested logical model and prove the need of taking into account educational return rates.*

**Keywords:** *quality of education; quality of training a specialist; professional standards; educational standards; economic effectiveness; qualification; return rate.*

В последнее время правительства многих промышленно развитых стран в условиях роста конкуренции на мировых рынках товаров и услуг и кризисных явлений в национальных экономиках одной из основных задач в своей социальной политике ставят повышение конкурентоспособности экономики за счет роста качества образовательных услуг. Решение этой основной задачи обусловлено не только возрастанием глобальной конкуренции на рынках товаров и услуг, но и ростом богатства общества и корпоративных производственных структур.

В России на протяжении многих лет реализовывался остаточный принцип финансирования системы образования, отбросив ее тем самым с передовых позиций в мире при советской системе образования далеко за пределы систем образования промышленно развитых стран. Свидетельством такого отставания служит и тот факт, что «... Россия контролирует не более 1% рынка международного высшего профессионального образования, получая около 150–200 млн. долл. ежегодно (для сравнения: США контролируют около 30% рынка международных образовательных услуг, получая только в виде платы за образование около 12 млрд. долларов ежегодно)» [7]. Если к этому добавить «утечку мозгов» из отечественной науки и высшей школы и серию непродуманных реформ отечественного образования, то становится понятно, почему эта стратегически важная отрасль хозяйственного комплекса

страны оказалась к началу XXI века в глубоком кризисе. Сегодня педагогическое сообщество и вся страна созрели для серьезных перемен в образовании, прежде всего, профессиональном, на базе его взаимосвязи с потребителями образовательных услуг.

Поэтому не случайно в утвержденной Правительством России Концепции федеральной программы развития образования на 2011–2015 годы, в качестве одной из приоритетных задач стоит формирование механизмов оценки качества и востребованности образовательных услуг с участием потребителей и сопоставимых международных стандартов. Соответственно усилия российских ученых в области труда, образования и занятости населения должны быть направлены на создание механизмов сбалансированности образования, рынка труда и производства, в том числе за счет стандартизации процессов подготовки кадров в системе образования и процессов профессиональной деятельности работников на производстве в различных отраслях народного хозяйства. Это позволит разработать образовательные стандарты профессиональной школы третьего поколения, нивелировать серьезные диспропорции между профессиональной структурой занятых и профессионально-квалификационной структурой подготовки кадров в профессиональной школе, повысить качество подготовки ее выпускников – квалифицированных рабочих и специалистов – и, в конечном итоге, усилить влияние образования

на инновационное развитие экономики страны и ее конкурентоспособность на мировых рынках товаров и услуг как члена ВТО.

Что касается государственных образовательных стандартов профессионального образования первого и второго поколения, на основе которых в настоящее время осуществляется подготовка квалифицированных рабочих и специалистов, то необходимо отметить, что эти стандарты оторваны от производства, от технологических нововведений, от требований работодателей к уровню подготовки выпускников профессиональной школы. Провозглашенная Минобрнауки РФ система оценки качества образования носит преимущественно ведомственный характер, прежде всего, по оценке программ обучения будущих рабочих и специалистов. В подтверждение этого вывода достаточно привести высказывание В.А. Болотова (бывшего заместителя Министра образования РФ) и Н.Ф. Ефремовой, которые считают, что в системе менеджмента качества образования должны учитываться «...два взаимосвязанных аспекта: запросы и ожидания обучающихся, возможности и интересы педагога» [1. С. 30]. К сожалению, здесь авторы не учли запросы работодателей.

Принципиально важным является совершенствование системы оценки качества на базе международных стандартов серии ИСО. К этому следует добавить необходимость использования в системе оценки качества подготовки специалистов отраслевых профессиональных стандартов. Поэтому не случайно в 2005 году Постановлением Правительства Российской Федерации о правилах разработки и утверждения государственных образовательных стандартов профессионального образования (третьего поколения) предусмотрено участие в их разработке работодателей. Несколькими годами позже, в 2007 году, распоряжением Президента Российского союза промышленников и предпринимателей утвержден Макет профессионального стандарта, что положило начало выполнения ряда проектов совместно с работодателями и академическим сообществом по разработке проектов профессиональных и образовательных стандартов.

Отметим, что профессиональный стандарт (ПС) должен базироваться, прежде всего, на требованиях закона общего и частного разделения труда и различных уровней его сложности – от простого до сложного труда (по К. Марксу) [5], что в агрегированном виде отражено в таких общероссийских документах, как Единый тарифно-квалификационный справочник работ и рабочих профессий (ЕКТС) и Единый квалификационный справочник должностей служащих (ЕКСД). Профессиональный стандарт, по существу, детализирует эти документы по видам профессиональной (экономической) деятельности и уровням квалификации работников на базе «единиц профессионально-

го стандарта», которые включают описание основных трудовых функций, средства и предметы труда, необходимые знания и умения, а также другие квалификационные признаки: нестандартность, ответственность, самостоятельность, условия труда, требования к уровню профессионального образования и обучения работников и требования к практическому опыту работы [3]. На этой основе определяются уровни профессиональной деятельности, которые отражены, по опыту промышленно развитых стран, в таких документах, как национальные и отраслевые рамки квалификаций. При этом, как отмечает директор Центра развития профессиональных квалификаций Государственного университета Высшей экономической школы Н. Машукова, нормативной базой в сфере труда служат классификаторы профессий, представляющие собой построенную на определенных принципах иерархию групп профессий, а также соответствующие им профессиональные стандарты [6]. Необходимо подчеркнуть, что ПС, в отличие от государственных стандартов профессионального образования первого и второго поколения, учитывают конкретные виды трудовой деятельности в отраслях хозяйственного комплекса страны с их детализацией до базисного структурного элемента (развернутой характеристикой конкретной трудовой функции по Н. Машуковой). По нашему мнению, все эти процессы должны быть отражены не только в статике на момент утверждения ПС, но и в динамике, что предполагает открытость системы отраслевых стандартов для учета в них технологических нововведений как результата развития НТП и его влияния на содержание труда рабочих и специалистов, а следовательно, и на новые требования к их квалификации.

Логическая модель формирования качества подготовки квалифицированных рабочих и специалистов с учетом влияния НТП на содержание труда и на квалификацию человеческих ресурсов представлена на рисунке.

Естественно, модернизация программ обучения, представленная в модели отдельным блоком, объективно обуславливает модернизацию учебно-материальной базы образовательных учреждений профессиональной школы и повышения квалификации педагогических кадров, увеличение доли информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе и в управлении образованием, что потребует значительных инвестиций. В противном случае модернизация останется на бумаге, а деньги, затраченные на разработку профессиональных и образовательных стандартов, не дадут ожидаемой отдачи. Если ставить задачу повышения качества подготовки специалистов – выпускников высшей школы – до международного уровня, то объемы финансирования этого звена образовательной системы должны увеличиться в разы. В настоящее



Логическая модель формирования качества подготовки кадров в системе профессионального образования и оценка ее экономической результативности

время, по данным Министерства экономического развития и торговли РФ, в России на одного студента в среднем затрачивается 500 долл. США, в то время как в США – около 20 тыс. долл. [2].

Отметим, что профессиональные стандарты в России разрабатываются не «на пустом месте», поскольку имеются серьезные заделы в теоретическом и прикладном аспектах для их проектирования. В частности, разработчики Макета профессионального стандарта, анализируя трудовые функции по видам профессиональной (экономической) деятельности и уровням квалификации, игнорируют тот факт, что еще К. Марксом было выдвинуто положение о простом и сложном труде, а также, что сложный, квалифицированный труд требует больших затрат времени и средств на подготовку рабочей силы [5].

Что касается прикладного аспекта исследования данной проблемы, то можно отметить, что в США еще в 1994 г. была разработана национальная система стандартов умений, а Конгрессом был принят закон «Высокие умения, конкурентоспособная рабочая сила», который предусматривал создание Национального совета по стандартам умений. В СССР кроме Общесоюзного классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР) разрабатывались профессионально-квалификационные характеристики (ПКХ), в которых детализировались требова-

ния к овладению профессиями. Более того, один раз в четыре года Центральное статистическое управление СССР проводило детализированные профпереписи рабочих, занятых в различных отраслях народного хозяйства. В этом документе определялся и квалификационный уровень рабочих по тарифным разрядам.

При устойчивом росте затрат на образование в условиях реализации государственных стандартов профессионального образования третьего поколения, разработанных на основе отраслевых профессиональных стандартов, остро встает проблема увязки качества подготовки специалистов в системе профессионального образования с их экономической отдачей на производстве.

Отметим, что потребителей образовательных услуг профессиональной школы – работодателей, а также законодателей – интересует не качество учебного процесса и его ресурсное обеспечение, а конечный результат этого процесса – качество и цена подготовки специалиста, а также его востребованность на региональных рынках труда, способность быстро адаптироваться на производстве и профессионально выполнять свои трудовые функции (квалификации), а следовательно, приносить доход самому работнику, работодателю и государству через налоговую систему. Иначе говоря, этих акторов рынка профессиональных образовательных услуг в конечном счете инте-



ресует экономическая эффективность профессионального образования, или экономическая отдача выпускников профессиональной школы на производстве. Следует отметить, что исследователи экономической эффективности образования и формирования человеческого капитала Г. Струмилин, Д. Менделеев, Г. Беккер, Т. Шульц и их последователи в России и за рубежом, оперируя такими показателями, как количество лет обучения, потерянные заработки за время обучения, затраты на образование и заработная плата молодых специалистов или их отдача на производстве, не использовали категорию качества, а также модель «Цена – Качество» в оценке эффективности образования.

По нашему мнению, при оценке экономической отдачи выпускников профессиональной школы необходимо учитывать не только указанные выше показатели, но и их индивидуальные характеристики: природные способности, трудовую мотивацию, коммуникабельность и другие социальные характеристики. Эти качества проявляются не при приеме молодых специалистов на работу, а в процессе их трудовой деятельности. Наконец, немаловажное значение имеют организационно-экономические и социально-психологические условия труда на производстве. Можно с уверенностью сказать, что при одном и том же качестве подготовки специалиста его экономическая отдача на производстве, или индивидуальная производительность труда, будет выше там, где условия труда и кадровый менеджмент более высокого уровня по сравнению с конкурентами на рынке труда.

Отметим, что указанные социальные характеристики и производственные факторы, также как и качество подготовки специалистов, классиками теории человеческого капитала не учитывались или эти условия рассматривались как однородные, которыми можно пренебречь при построении соответствующих моделей и определении нормы отдачи образования. Например, Р. Холл и Ч. Джонс при расчетах нормы отдачи от образования делали допущение, согласно которому труд и условия труда являются однородными внутри страны [4]. По нашему мнению, это достаточно грубое допущение, ибо известно, что различные виды экономической деятельности заметно отличаются друг от друга по целому ряду показателей: фондовооруженности труда, энергоёмкости производства и т.д., пренебрегать которыми вряд ли корректно. Тем более, что работодателей интересует не макроэкономические нормы отдачи, а отраслевые, в которых расчетные нормы отдачи будут весьма дифференцированы в зависимости от вышеприведенных показателей. Под экономической результативностью качества подготовки специалистов мы понимаем их экономическую отдачу на производстве.

В связи с вышеизложенным необходима разработка проблемы экономической результативности качества подготовки специалистов – выпускников профессиональной школы с использованием модели «Цена–Цена».

Реализация разработки данной проблемы, на наш взгляд, должна осуществляться в несколько этапов:

- на первом этапе осуществляется постановка проблемы и определяется уровень ее разработанности, что отражено в данной статье;

- на втором этапе исследуется сущность и содержание категории «качество» и ее адаптация к проблеме оценки экономической результативности качества подготовки специалистов – выпускников профессиональной школы;

- на третьем этапе разрабатывается концепция оценки экономической результативности качества подготовки специалистов – выпускников профессиональной школы;

- на четвертом этапе разрабатывается методика оценки экономической результативности качества подготовки специалистов – выпускников профессиональной школы;

- на пятом этапе разрабатывается информационная модель оценки экономической результативности качества подготовки специалистов – выпускников профессиональной школы;

- на шестом этапе осуществляются расчеты нормы отдачи от подготовки выпускников профессиональной школы по модели «Цена–Цена».

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Болотов В.А., Ефремова Н.Ф.* Система оценки качества образования. М.: Университетская книга; Логос, 2007.
2. *Волов В.Т.* Экономика и управление качеством высшего образования на базе информационно-коммуникационных технологий обучения. Самара: Бахрах-М, 2007.
3. Из макета профессионального стандарта, утвержденного распоряжением Президента РСРП № ЗП-46 от 28.06.2007 г. // Российский союз промышленников и предпринимателей: [сайт]. URL: [media.rspp.ru/document/.../e60367136deacbb4a68dcc79197c9986](http://media.rspp.ru/document/.../e60367136deacbb4a68dcc79197c9986) (дата обращения: 26.03.2012)
4. *Корицкий А.В.* Макроэкономическая оценка социальной нормы отдачи образования // Креативная экономика. 2007. № 12. С. 72–80.
5. *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч., 2-е изд. Т. 23.
6. *Машикова Н.* Профессиональный стандарт и его назначение // Вопросы трудового права. 2008. № 2. С. 41–46.
7. Общероссийский портал общественного обсуждения «GosDiscuss». URL: [GosDiscuss.ru/.../1/f/.../1f0e3dad99908345f7439f8ffabdffc4.docx](http://GosDiscuss.ru/.../1/f/.../1f0e3dad99908345f7439f8ffabdffc4.docx) (дата обращения: 26.03.2012)

*Н.А. Пашкус, А.А. Башта*

## КАЧЕСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА

*Рассматриваются экономические подходы к обеспечению качества высшего профессионального образования и регулирования структуры рынка труда. Выявлены основные проблемы подготовки специалистов инженерного и естественнонаучного профиля и предложены инструменты их решения.*

**Ключевые слова:** рынок труда; занятость; качество высшего профессионального образования; структура рынка труда; экономическая политика; образовательный кредит.

*We consider economic approaches to maintaining quality of higher professional education and regulating the structure of labour market. We reveal the main problems of training specialists in engineering and natural science and offer tools to solve them.*

**Keywords:** labor market; employment; quality of higher professional education; labour market structure; economic policy; educational credit.

В настоящее время в России наблюдается тенденция к снижению качества высшего профессионального образования, что негативно отражается на кадровой обеспеченности ряда отраслей экономики страны и провоцирует деформации развития рынка труда. Данная тенденция связывается с низким уровнем подготовки абитуриентов, изменениями в системе приема в вузы и ростом бюрократии и коррупции в высших учебных заведениях страны.

Многие вузы, перейдя на новые условия финансирования, фактически стали неконкурентоспособны, а качество их образовательных услуг находится на крайне низком уровне. Особенно сильно данная тенденция заметна в отношении технических и инженерных профессиональных направлений подготовки. Не высок и качественный уровень подготовки экономистов и юристов в непрофильных (чаще всего технических) вузах регионов, где эти профессиональные направления стали развиваться с целью привлечения дополнительного финансирования. Плачевное положение технических вузов страны и низкое качество подготовки специалистов данного профиля в значительной степени определяется политикой государства в сфере занятости и регулирования рынка труда, осуществляемой в России в конце XX века. В этот период резкое сокращение предприятий реального сектора экономики, особенно крупных промышленных предприятий, привело к снижению спроса на специалистов технического профиля и инженеров. Низкий уровень занятости технических специалистов сформировал негативный имидж этих профессиональных направлений, что привело к дальнейшему падению спроса на образовательные программы

данного профиля и, как следствие, дальнейшему падению качества подготовки в технических вузах.

В настоящее время выпускники технических и инженерных специальностей, попадая на рынок труда, сталкиваются с рядом проблем: во-первых, они не всегда могут найти работу по специальности; во-вторых, у многих из них вообще нет достаточных представлений о механизме функционирования рынка труда, нет опыта общения с работодателем. Механизмы, которые были разработаны для регулирования занятости, работают малоэффективно: базы вакансий в сети Интернет, предполагающие помощь в массовом трудоустройстве выпускников по всей территории России, и базы данных по работодателям не отражают потребности предприятий. Все это препятствует нормальному развитию процесса трудоустройства выпускников технических вузов [6]. В-третьих, подготовка инженера всегда трудоёмка и требует привлечения профессиональных педагогических кадров, финансовых ресурсов и серьёзной материально-технической базы. Однако вузы не всегда обладают достаточными средствами, поэтому часто выпускники не владеют практическими навыками, знаниями современных технологий и оборудования. Объемы производства растут, создаются новые виды продукции, проводится технологическое перевооружение. Все это требует нового подхода к подготовке кадров. Программы обучения устарели и не отвечают тем задачам, которые предъявляются современными предприятиями. В-четвертых, доходность множества российских компаний, предлагающих рабочие места для инженерно-технических кадров (при всех положительных примерах «рыночной» оплаты труда), все еще

оставляет желать лучшего.

Необходимо отметить, что подобная тенденция характерна не только для России, но и для целого ряда европейских стран, США и Канады. В частности, во всех странах Европы наблюдаются однотипные негативные тенденции развития рынка труда [8. С. 30], способствующие росту кадрового дефицита и дальнейшему падению качества подготовки специалистов по техническим, инженерным и естественнонаучным направлениям подготовки. Усиление этой тенденции приводит к значительным страновым диспропорциям экономического развития. При этом данная проблема коснулась не только достаточно слабых в экономическом отношении членов Евросоюза, но и наиболее сильных участников, например, она в значительной степени затронула Германию.

В настоящее время Германия испытывают острую нехватку инженеров, технологов, врачей и фармакологов, что заставляет ее охотно принимать на работу не только специалистов из стран Евросоюза, но и привлекать специалистов из других стран, обладающих нужными квалификациями [10. С. 48]. В частности, достаточно активно привлекаются специалисты из России (в основном получившие высшее образование еще в советский период) и ряда других стран бывшего СНГ, которым через определенный период предоставляется вид на жительство или даже гражданство Германии.

Аналогичные проблемы испытывают и другие развитые страны. Так, Австрия испытывает острую нехватку инженеров и технологов, в Швеции высоко востребованы инженеры и врачи, а получение разрешения на работу ограничено только подтверждением диплома на шведском языке. В Испании и Франции существует высокая потребность в программистах и специалистах в сфере IT. В Италии востребованы инженеры, специалисты финансового и туристического профиля. В Норвегии и Финляндии высокий спрос на специалистов инженерно-технического профиля. В более слабых в экономическом отношении странах Евросоюза существуют подобные кадровые проблемы, но там делают ставку на заполнение за счет иностранных специалистов рабочих мест, требующих невысокой квалификации. Существенный дефицит кадров по техническим, инженерным и естественнонаучным направлениям испытывают также предприятия США и Канады, также отмечается и общий низкий уровень подготовки этих специалистов.

Необходимо отметить, что все страны делают попытки исправить сложившееся положение. В настоящее время идет смещение акцента на способности и ресурсы вуза, за счет которых и возрастает его конкурентоспособность [2. С. 353]. Проводятся подобные меро-

приятия и в России. В частности, государство, стремясь повысить конкурсы в вузах инженерно-технического и технологического профиля, использует современные экономические механизмы в сфере высшего образования, одним из которых является образовательный кредит. В России используется форма льготного образовательного кредитования, предполагающая государственную поддержку кредита при подготовке по приоритетным образовательным направлениям. Данный механизм направлен на привлечение дополнительного финансирования в вузы, прежде всего, технического и инженерного профиля, развитие имиджа этих профессиональных направлений, рост качества подготовки по ним и компенсацию кадрового дефицита по этим профессиональным направлениям [4. С. 83].

В то же время реализация программы льготного образовательного кредитования встречает значительные препятствия. Очень низкий конкурс в технические вузы и занижение балла по ЕГЭ при зачислении в них приводят к тому, что потребности в льготном кредитовании у потребителей образовательных услуг для поступления на инженерные и технические образовательные программы не возникает. Сложившийся негативный имидж профессионального направления также не способствует продвижению программы льготного образовательного кредитования [5. С. 397].

Потребность рынка труда в специалистах инженерного и технического профиля, несмотря на заявления государства, остается невысокой. Не обеспечивается и достойный уровень заработной платы по этой группе профессий, что оказывает воздействие на дальнейшее падение их имиджа. По сути, складывается типичная ситуация нежелательного отбора [1; 9]. Таким образом, создается замкнутый круг. Низкое качество подготовки и незначительный спрос на рынке труда препятствуют развитию имиджа специальностей данной группы и затрудняют продвижение финансовых инструментов привлечения дополнительного финансирования в технические вузы. Неадекватное же финансирование технических вузов и низкий уровень их инновационной активности провоцируют дальнейшее падение качества подготовки инженеров и снижение спроса на образовательные программы этих вузов. Выход из этого круга возможен только за счет направленного роста качества подготовки специалистов технического и инженерного профиля. Это требует изменения реализуемой экономической политики государства в сфере образования и мер, направленных на регулирование рынка труда [7].

Среди мер общегосударственной экономической политики, способствующих росту качества специалистов технического и инже-

нерного профиля, можно выделить:

- разработку на государственном уровне типовой модели взаимодействия предприятия с вузами, которая предполагает совершенствование содержания обучения (разработка модели выпускника, выработка рекомендаций по содержанию учебных планов и программ, включение в них направлений обучения, значимых для предприятия); повышение квалификации преподавателей (участие в открытых корпоративных программах профессионального общения, проведение специального обучения для преподавателей, участие в проектах по совершенствованию производственной системы); развитие практико-ориентированного и проблемно-ориентированного обучения (мастер-классы от экспертов предприятия, практика, стажировка студентов, участие в проектах по совершенствованию производственной системы). В частности, сюда можно отнести создание отраслевых образовательных кластеров. В настоящее время существуют лишь «точечные» образовательные кластеры, такие как Машиностроительный образовательный кластер (2011 г.), региональные: КАМАЗ–КГТУ (2008 г.), Адмиралтейские верфи – СПб ГМТУ (2004 г.);

- развитие системы многоступенчатой профессиональной подготовки, предполагающей преемственность программ среднего и высшего профессионального образования как звеньев единой системы образования – «колледж» – «вуз». Внедрение многоступенчатой профессиональной подготовки специалистов позволяет привлечь к сотрудничеству учебные заведения разных уровней, проводить скоординированную политику в области трудоустройства выпускников [3];

- повышение информированности выпускников инженерных специальностей о реалиях и перспективах развития рынка труда, проведение консультаций по проблемам занятости молодых специалистов-инженеров заинтересованными организациями, силами вузовских центров занятости и государственных служб занятости;

- разработку прогноза потребности в инженерных и технических специалистах по регионам с целью увязки потребностей рынка труда с объемами подготовки в технических вузах;

- внесение изменений в программу льготного образовательного кредитования – включение в схему кредитования работодателей, заинтересованных в высоком качестве подготовки специалистов. Такая схема кредитования позволит создать экономическую заинтересованность технических вузов в привлечении учащихся на условиях льготного кредитования и в реализации партнерских отношений с потенциальными работодателями, включенными в кредитные отношения.

Указанная схема предполагает ранний

отбор учащихся (на втором – третьем курсе) потенциальными работодателями и участие их в компенсации части долга по кредиту. В этом случае работодатели будут заинтересованы в разработке и контроле качества образовательных программ вуза, а также в непосредственной подготовке кадров. В то же время необходимо отметить, что работать данная схема будет только при наличии спроса на специалистов технического и инженерного профиля на рынке труда, то есть при развитии реального сектора экономики.

Еще одна мера государственной политики по этому направлению связана с развитием и совершенствованием правового механизма целевой контрактной подготовки студентов инженерных специальностей. Это направление способно оказывать выпускникам инженерных специальностей реальную помощь в трудоустройстве. Стороны контракта: «Студент» – «Университет» – «Предприятие». Его условия должны предусматривать обязательное прохождение студентом, который является участником соглашения, производственной практики с дальнейшим трудоустройством на предприятии. Кроме того, данное направление позволяет усилить стремление молодых людей успешно закончить вуз, произвести коррекцию своего образования в соответствии с требованиями работодателя.

Таким образом, только эффективная экономическая политика, направленная на создание новых рабочих мест инженерного профиля, будет способствовать повышению имиджа профессиональных направлений данной группы и потенциальному росту качества подготовки специалистов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Деньгов В.В., Мельникова Е. Экспериментальная проверка моделей нежелательного отбора // Вестник СПбГУ. Сер. 5. Экономика. 2011. Вып. 3. С. 31–41.

2. Ермаков Ю.В., Паикус В.Ю. Человеческий капитал и ключевые компетенции вуза (на примере Государственной полярной академии) // Проблемы современной экономики. 2008. № 1. С. 353–355.

3. Некрестьянова С.Я. Рынок труда и механизмы его регулирования: монография. М., 2008. С. 55–80.

4. Паикус В.Ю. Активные маркетинговые стратегии на рынке образовательных услуг: бренд российского вуза в современной конкурентной среде // Стратегический менеджмент. 2011. № 2. С. 82–88.

5. Паикус В.Ю., Паикус Н.А. Ценностные изменения профессиональных приоритетов в России под воздействием внедрения инструмента образовательного кредитования // Проблемы современной экономики. Евразийский экономический журнал. 2010. № 3. С. 395–398.

6. Потуданская В.Ф., Литвинова О.И., Новикова Т.В. Конкурентоспособность выпускников инженерных специальностей на рынке труда // Российская академия естествознания: [сайт]. URL:

[http://www.rae.ru/use/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=7980958](http://www.rae.ru/use/?section=content&op=show_article&article_id=7980958) (дата обращения: 09.03.2012)

7. Рыбаков Ф.Ф. Трудовые ресурсы Санкт-Петербурга и Ленинградской области: современное состояние и пути оптимизации //

Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 15. С. 2–6.

8. Сумленный С. Германия теперь открыта // Эксперт. 2011. № 17. С.30–31.

9. Тихомиров Б.И., Абдуллаев Н.В., Арчегзов А.Б. Конкуренция как генератор экономических конфликтов // Вестник ИНЖЭКОН. 2010. Вып. 7 (42). С. 219–227.

10. Якоби Т. Иммиграционная дилемма Германии // Россия в глобальной политике. 2011. Т. 9. № 5. С. 47–56.

*Р.В. Свекатовски*

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В СФЕРЕ ЛОГИСТИКИ

*Раскрываются проблемы формирования логистической терминологии. Аргументируется, что отсутствие единого подхода к решению этой проблемы усложняет предоставление образовательных услуг по логистике.*

**Ключевые слова:** *дидактический материал; логистика; образовательная услуга; русский язык; термин.*

*We reveal problems connected with developing logistics terminology. We prove that the lack of single approach to solving this problem makes providing educational services concerning teaching logistics more complicated.*

**Keywords:** *didactic material; logistics; educational service; Russian language; term.*

Одним из препятствий на пути развития образовательного процесса в сфере обучения логистике и теории управления цепями поставок является семантическая проблема. Эта проблема создает объективные предпосылки для противоречивости дидактического наполнения предметного содержания отдельных дисциплин в упомянутой нами специализации. Однако главное – она серьезно осложняет адекватную передачу логистических знаний слушателям.

Одной из причин этого феномена является терминологический хаос, который усиливается вследствие неправильного перевода или вольного понимания отдельных категорий упомянутой выше отрасли знаний. Несомненно, объективные предпосылки для этого возникли с началом экономических реформ, когда появилась острая потребность в новых терминах, обусловленная вводом в деловой оборот до этого малоизвестных категорий из области финансов, информационных технологий и др. Простым решением в этой ситуации стала транслитерация иноязычных терминов. Благоприятные условия для распространения такого прецедента создает невыполнение Федерального закона РФ «О государственном языке РФ», который не допускает «использование слов и выражений, не соответствующих нормам современного русского литературного языка, за исключением иностранных слов, не имеющих общеупотребительных аналогов в русском языке» [1]. Глобализация усугубляет это положение, так как она пробивает бреши в границах национальных рынков, которые служат каналами поставок новых экономических, логистических и иных терминов.

Следует согласиться с мнением специалистов, что в русский язык «новый словарь»

пришел неожиданно, стихийно, что несколько ослабило его способность к адаптации – «перевариванию» неизвестного лексического материала на свой манер. Это и стало причиной совершенно неоправданной «вестернизации» русского языка [2]. Следует привести в качестве примера такие термины, как «ритейл» (розничная торговля) и «вендор» (продавец), употребление которых по закону является нелегитимным.

Свой вклад в терминологический хаос в сфере логистики вносят переводчики, что, собственно, предопределяется отсутствием у них специальной научной квалификации. Например, в работе М.Р. Линдерса и Х.Е. Фирона «Управление снабжением и запасами. Логистика» вместо термина «запасы» используется термин «инвенторий», то есть осуществляется точная передача на письме особенностей произношения английского слова «запасы» [5].

Широко практикуется использование экономических терминов с вольной интерпретацией их предметного содержания. Например, термин «дистрибьютор» достаточно часто применяется в качестве общего названия торговых посредников, к числу которых относятся все предприятия оптовой и розничной торговли. Хотя в международной коммерческой практике, из которой этот термин и пришел в Россию, статус дистрибьютора определяется строгими контрактными нормами, определяемыми спецификой дистрибьюторского договора. В частности, в таком договоре оговариваются: границы территории, отведенные производителем для ведения дистрибьютором оптовой торговли его товарами; гарантированный объем продаж; отпускные цены на товар, реализуемый дистрибьютором,

и др. [3]. Ярким примером некомпетентности переводчиков экономических учебников является использование ими в работе Х. Ширенбека «Экономика предприятия» термина «кондиционная» политика [8]. Речь в этом случае идет о политике условий (поставок), однако авторы научной редакции названия данной категории почему-то опять ограничились транскрипцией английского слова, используя русский алфавит.

Существенную угрозу для предоставления качественных образовательных услуг по логистике представляет тенденция вольного понимания профессиональной специфики этой области знаний. Одной из причин этого явления, в первую очередь, служит отсутствие детально проработанных образовательных стандартов по логистике и управлению цепями поставок. Кроме того, не последнюю роль здесь играет предоставление определенной свободы в вопросе выбора вузами дополнительных учебных дисциплин по рассматриваемой тематике. Следует признать, что сегодня существует «мода» на логистику, в результате чего спектр заявляемых сфер ее применения постоянно растет. Причем общий вектор подобной диверсификации начинает отклоняться от главных объектов исследования в логистике, которыми являются материальные (товарные) потоки и запасы.

Репрезентативным примером здесь является «кадровая логистика» [6]. Внимательный анализ предлагаемых в ней принципов позволяет сделать следующий вывод. «Точкой опоры» для применения логистики в менеджменте персонала выступила констатация факта перемещения персонала в рамках функционального цикла управления «наём – управление (продвижение, перевод на новое рабочее место; обучение и др.) – высвобождение (увольнение) персонала». Эта идея получила широкое применение в концепции «образовательной логистики» [4]. Согласно этой концепции научная организация любого образовательного процесса начинается с построения логической цепи параллельно-последовательного изучения того или иного набора учебных дисциплин и предметов. Конфигурация такой цепи представляет собой сквозной академический маршрут учебного потока, оптимизация которого и входит в задачу образовательной логистики. Аналогичные идеи отражены в теории экономики предприятия, где выделяются логистика персонала и энергетических потоков [9].

Известно, что осуществление любых функций производится путем организации потоков различной природы. Поэтому факт «перемещения чего-либо» или «движения потока» не является поводом для того, чтобы сразу вспоминать о логистике. Логистика априори имеет отношение лишь к процессам доведения материальных ресурсов от мест их

производства до потребителей. Классический интерес к логистике обусловлен, прежде всего, актуальностью проблемы управления материальными запасами, которые на многих предприятиях являются основными активами и в которых часто нерационально связываются их оборотные средства. Причем это проблема на сегодняшний день не имеет однозначных и простых решений.

Тенденция распространения логистической идеи за пределы классической ее области сегодня, по сути, представляет собой специфический тип «интервенции», которая заключается в искусственном продвижении в несвойственные логистике предметные сферы ее императивов. Необходимо отметить, что в ряде отраслей технических знаний управлению потоками еще до признания логистики как науки достаточно давно уделяется внимание. Примером является теория гидроаэродинамики, в частности ее часть, посвященная моделированию течений газа и жидкости. Кроме того, можно вспомнить классическую задачу Максвелла–Кирхгофа об электрических сетях. Искусственное усиление влияния концепции логистики на другие отрасли знаний, как нам представляется, отвлекает логистов от поиска решений традиционных для них задач, в которых так нуждается практика.

Если допустить, что логистика возьмет на себя миссию всеобщей философии знаний, возникают все условия для попадания ее в «ловушку некомпетентности». Причина этого феномена проста, так как одной только констатации факта успехов в управлении материальными потоками и запасами недостаточно для распространения логистической концепции на другие области знаний. Для этого требуется выполнить, по крайней мере, два условия. Во-первых, четко представлять экономические закономерности, на которые опирается управление теми или иными ресурсами другой природы, нежели материальные. Во-вторых, необходимо детально определить взаимосвязи между движением материальных и иных ресурсов, то есть нужно, по сути, обосновать правила сопряжения потоков различных видов, которое должно производиться на основе достижения межфункциональных компромиссов.

Выполнение последнего условия представляет самостоятельную проблему. Она проявляется, например, в рамках согласованных целевых установок: 1) маркетинга и логистики распределения; 2) финансового менеджмента и логистики распределения. Сложность такого согласования определяется наличием межфункционального организационно-экономического конфликта, причинами которого являются не только разнонаправленные функциональные требования различных подразделений предприятия, но и борьба за власть между их руководителями.

Такая ситуация находит свое отражение в российских учебных пособиях. Репрезентативными примерами здесь являются такие учебные дисциплины, как «Маркетинговая логистика» и «Финансовая логистика». Название первой дисциплины подчеркивает примат маркетинга над логистикой, что вполне обосновано. Второй случай можно охарактеризовать как «рейдерство» со стороны логистики, которая переходит традиционные для себя границы знаний. Это вызывает удивление, по крайней мере, по трем причинам, хотя вопрос разработки финансово-логистического интерфейса, безусловно, является актуальным. Во-первых, в теории логистики вопрос об управлении многопродуктовыми материальными запасами до сих пор остается открытым, то есть резервы для оптимизации распределения материальных ресурсов огромны. Во-вторых, уместно вспомнить, что в прошлом веке до 60–70-х годов за рубежом управление материальными запасами находилось в компетенции финансистов. Отказ от выполнения этой функции во многом был обусловлен тем, что для обоснования уровня запасов в условиях бурного роста торговли и дифференциации производителями готовой продукции стала требоваться специальная служба. В-третьих, «финансовая логистика» является междисциплинарной областью знаний, которые должны даваться логистам в рамках получения ими дополнительного высшего профессионального образования.

Современное «вторжение» логистов в несвойственные им области знаний (например, в финансовый менеджмент или менеджмент персонала) представляется достаточно рискованной операцией. Чтобы подчеркнуть эту опасность, уместно привести определение логистики, которое фигурирует в одном из словарей иностранных слов – «логистика – 3) перен. беспредметные рассуждения, оторванные от практики, схоластика» [7].

Таким образом, сегодня возникает ряд вопросов. Каким образом необходимо контролировать правильное использование логистических терминов? Какой стратегии следует придерживаться при обосновании учебных

планов и образовательных стандартов по логистике? Какие принципы учета междисциплинарных связей следует использовать при предоставлении образовательных услуг по логистике? Должен ли поиск разумных межфункциональных компромиссов на предприятии возлагаться на логистов или все же на общий менеджмент? Ответ на эти вопросы сегодня необходим, прежде всего, для того, чтобы избежать предметного наполнения учебных дисциплин по логистике ненужными дидактическими положениями, которые дезориентируют студентов и слушателей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон Российской Федерации «О государственном языке Российской Федерации» от 01.06.2005 г. № 53-ФЗ // Российская газета. Фед. выпуск. 2005. 7 июня. № 3789.
2. *Виссон Л.* Синхронный перевод с русского на английский. 5-е изд. М.: Валент, 2003. 272 с.
3. *Герчикова И.Н.* Международное коммерческое дело. 2-е изд. перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 671 с.
4. *Денисенко В.А.* Основы образовательной логистики. Калининград: Изд-во КГУ, 2003. 317 с.
5. *Линдерс М.Р., Фирон Х.Е.* Управление снабжением и запасами. Логистика / пер. с англ. СПб.: ООО «Виктория плюс», 2002. 768 с.
6. *Пахомова А.В., Мухитдинов С.М.* Система показателей кадровой логистики: монография. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 2005. 176 с.
7. Словарь иностранных слов. Ростов-н/Д: Феникс, 2001. 800 с.
8. *Ширенбек Х.* Экономика предприятия: учебник для вузов. 15-е изд. / пер. с нем.; под общ. ред. И.П. Бойко, С.В. Валдайцева, К. Рихтера. СПб.: Питер, 2005. 848 с.
9. Экономика предприятия: учебник для вузов / под ред. Ф.К. Беа, Э. Дихтла, М. Швайтцера / пер. с нем. М.: ИНФРА-М, 1999. 928 с.



*Э.О. Цатурян*

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ВУЗАХ

*Рассмотрена нормативная база создания малых предприятий в вузах, сформулированы основные задачи деятельности таких предприятий, выделены проблемы их создания и функционирования и предложены направления стимулирования активности малого вузовского бизнеса.*

**Ключевые слова:** малые предприятия; вузовский бизнес; рынок труда.

*We look at normative base for starting small business at institutes of higher education, offer main goals of their activity, define problems connected with their creation and functioning and offer ways to stimulate small business at institutes of higher education.*

**Keywords:** small business; business at institutes of higher education; labour market.

Система профессионального образования в нашей стране переживает период постоянных трансформаций, основная цель которых – снизить уровень противоречий между запросами рынка труда и возможностями системы образования в подготовке компетентных специалистов. Существовавшая уже в докризисной ситуации диспропорция между потребностями рынка труда в специалистах определенного профиля и уровнем подготовки особенно обострилась начиная с 2008 г. Все отчетливее стало проявляться структурное несоответствие выпускаемых профессиональными учебными заведениями кадров реальным рабочим местам в промышленности и сфере услуг. С другой стороны, специалисты, которых на рынок труда сегодня выпускают учреждения профессионального образования, находятся в зоне особого риска при значительном сокращении общего количества рабочих мест. Кроме того, фактором риска сегодня становится отсутствие опыта работы, который может быть сформирован в ходе производственной практики либо частичной занятости во время учебы, что не всегда может принести адекватные результаты. Одним из механизмов решения данной проблемы может быть создание малых предприятий при высших учебных заведениях, которые позволят решить ряд взаимосвязанных задач. Среди этих задач мы назовем следующие:

- формирование базы для подготовки специалистов, имеющих опыт практической работы в выбранной сфере деятельности (малое предприятие используется как база для прохождения практики);

- обеспечение рабочими местами выпускников высшего учебного заведения (может использоваться как «буфер» в период поиска молодым специалистом постоянного места работы и механизм адаптации к реальным

условиям рынка);

- смягчение проблемы безработицы за счет использования трудовых ресурсов (в основном выпускников вуза, при котором создано данное малое предприятие) на различных условиях (неполная занятость, сокращенный или гибкий график и т.п.). Такая мера особенно важна в кризисные периоды, когда рынок труда не готов принять новых выпускников из-за общего сокращения количества рабочих мест;

- активизация реализации инновационных проектов, поскольку малые предприятия при вузах могут создаваться именно молодыми специалистами, способными к поиску новых решений, готовых к осуществлению проектов с высокой степенью риска;

- создание условий для практической деятельности преподавателям вузов, что обеспечивает возможность для повышения их «практической ориентированности». Как следствие – усиление практической составляющей в теоретической подготовке студентов в классических университетах;

- и наконец, создание малых предприятий – это дополнительный источник ресурсного обеспечения основной образовательной деятельности вузов.

В 2009 г. был подписан и вступил в силу Федеральный закон Российской Федерации от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» [1]. Основной целью данного закона в условиях кризиса было снижение уровня безработицы среди выпускников вузов. Однако в сейчас закон имеет и более разнонаправленное зву-

чание и может помочь вузам решить обозначенные нами задачи.

В соответствии с этим федеральным законом появилась реальная возможность создания малых предприятий при вузах и научных учреждениях, причем речь в большинстве случаев идет именно об инновационных предприятиях. Высшие учебные заведения, являющиеся бюджетными образовательными учреждениями, в качестве вклада в уставные капиталы вносят право использования результатов интеллектуальной собственности (программ для электронных вычислительных машин, баз данных, изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем, секретов производства (ноу-хау), исключительные права на которые сохраняются за высшими учебными заведениями [2]. Кроме того, в соответствии с Федеральным законом № 217-ФЗ, денежные средства, оборотное имущество и иное имущество, находящиеся в оперативном управлении бюджетного научного учреждения или созданного государственной академией наук научного учреждения, могут быть внесены в качестве вклада в уставный капитал создаваемого хозяйственного общества в порядке, установленном Гражданским кодексом Российской Федерации [1].

Для того чтобы стимулировать создание подобных малых предприятий со стороны вузов, в законе четко указывается, что «доходы от распоряжения долями (акциями) в уставных капиталах хозяйственных обществ, учредителями (участниками) которых являются бюджетные научные учреждения или созданные государственными академиями наук научные учреждения, часть прибыли хозяйственных обществ, полученная данными научными учреждениями (дивиденды), поступают в их самостоятельное распоряжение, учитываются на отдельном балансе и направляются только на правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности, выплату вознаграждения их авторам, а также на осуществление уставной деятельности данных научных учреждений» [1]. Таким образом, учебное заведение, при котором создается подобная предпринимательская структура, получает дополнительные средства для реализации своей основной деятельности, что, в конечном счете, как и участие преподавателей, студентов и выпускников, сказывается положительно на качестве образовательной услуги и повышает привлекательность выпускников такого учреждения для работодателей.

По оценкам, данным в 2009 г. на совещании ректоров высших учебных заведений, более 170 вузов России были готовы к созданию 2,5 тыс. малых предприятий [4]. По умеренно оптимистичным прогнозам на этих предприя-

тиях должно было быть создано до 50 тыс. новых рабочих мест, что позволило бы существенно снизить нагрузку на рынок труда со стороны выпускников. В ноябре 2011 г. Президент РФ Д. Медведев в одном из своих выступлений отметил, что, по сведениям Минобрнауки, малых предприятий при вузах насчитывалось около 1100, при этом высших учебных заведений в стране действует не менее полутора тысяч [3]. В то же время по оценке А.Н. Колесникова, заведующего сектором мониторинга и анализа взаимодействия научных, образовательных организаций и бизнес-структур Центра исследований и статистики науки Минобрнауки России, треть малых предприятий при вузах существует лишь на бумаге [5]. По данным мониторинга, проводимого при участии Российского Союза ректоров Торгово-промышленной палаты РФ, Российским союзом промышленников и предпринимателей и рядом других организаций, хозяйственные общества были созданы в 25% вузов, не были учреждены в силу различных проблем – в 41% вузов, еще 32% респондентов затруднились ответить (что, вероятно, также говорит о каких-либо проблемах), 1% вузов ведет переговоры о создании [6].

Вышеизложенное свидетельствует о наличии проблем, с которыми сталкиваются вузы при учреждении хозяйственных обществ, в связи с чем считаем необходимым выделить четыре основных вида трудностей:

- трудности, обусловленные характером нормативного и правового регулирования деятельности, в том числе в области налогообложения субъектов малого предпринимательства. Сегодня отсутствуют четкие методические рекомендации по применению Федерального закона № 217-ФЗ; есть серьезные пробелы в действующем законодательстве о результатах интеллектуальной собственности; на практике оказалось, что процесс получения разрешительных документов на деятельность является весьма трудоёмким;

- трудности поиска инвесторов и финансового обеспечения деятельности. Внешнее инвестирование при создании предприятий, имеющих высокую степень риска, затруднено из-за неготовности инвесторов к подобным рискам. Кроме того, в этой сфере не решены вопросы предоставления субсидий, льготных кредитов, налоговых льгот малым предприятиям, существует проблема недостаточности у учредителей стартового капитала, отсутствуют свободные финансовые средства в организациях – потенциальных работодателях.

- трудности в обеспечении малых предприятий необходимыми площадями и оборудованием (отсутствие собственных площадей, высокие ставки арендной платы, невозможность покупки или аренды дорогостоящего, зачастую уникального оборудования);

- еще одна существенная трудность, ко-

тору можно считать в определенной степени специфической для российской практики – это неготовность преподавателей вузов к продвижению своих научных идей в производственную сферу (такой навык в советское время не требовался, а сегодня не у всех и не всегда есть возможность и желание его получить). В результате наблюдается низкая активность авторов и разработчиков идей; отсутствует реальный механизм стимулирования конкретных разработчиков; сотрудники университетов слабо мотивированы быть учредителями хозяйственных обществ; наша страна уступает многим другим по числу патентов и изобретений, имеющих официальный статус, при этом еще меньше патентов, готовых к коммерциализации.

С нашей точки зрения, для развития малого предпринимательства в вузах требуется, прежде всего, привлечение компетентных специалистов, основной деятельностью которых было бы создание и управление малым вузовским бизнесом; формирование системы государственных гарантий инвесторам, готовым участвовать в финансировании венчурных проектов; помощь со стороны государства в продвижении инновационных разработок вузовских предпринимательских структур на рынок; предоставление льгот в области кредитования, налогообложения, арендных и коммунальных платежей. Без разработки и использования комплекса подобных стимулов ожидать высокой предпринимательской активности со стороны вузовского сообщества не стоит.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам

создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» // Российская газета. Фед. выпуск. 2009. 4 августа. № 4966.

2. Дикарев В.А. Функционирование малого инновационного IT-предприятия вуза как элемент информатизации образования // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского гос. университета. 2010. URL: <http://scientific-notes.ru/pdf/017-24.pdf> (дата обращения: 16.03.2012)

3. Дмитрий Медведев поставил задачу увеличить число малых предприятий при вузах // Profit: деловой онлайн журнал о малом бизнесе. URL: <http://profitrussia.ru/archives/2955> (дата обращения: 16.03.2012)

4. Миклушевский В.В. Об участии учебных заведений профессионального образования в решении проблем занятости высвобождаемого населения в современных социально-экономических условиях: доклад на совещании ректоров высших учебных заведений. Москва, 28 января 2009 года // ГАОУ ДПО ЯНАО «Региональный институт развития образования»: [сайт]. URL: [ipk.edu.ru/department/profobr/docs...30...miklushevsky.doc](http://ipk.edu.ru/department/profobr/docs...30...miklushevsky.doc) (дата обращения: 16.03.2012)

5. Треть малых предприятий при вузах существует лишь на бумаге // Наука и технологии России – STRF.ru: [электронное издание]. URL: [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d\\_no=41450](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d_no=41450) (дата обращения: 16.03.2012)

6. Что мешает создавать малые предприятия при вузах? // Деловая пресса: [сайт]. URL: [http://www.businesspress.ru/newspaper/article\\_mId\\_44\\_aId\\_500388.html](http://www.businesspress.ru/newspaper/article_mId_44_aId_500388.html) (дата обращения: 16.03.2012)

*В.Д. Шишканева*

## ПРОБЛЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ КЛАССИФИКАЦИИ ВИДОВ ГОРОДСКОГО ЖИЛЬЯ

*Рассматриваются проблемы, связанные с трудностями в создании классификации видов жилой недвижимости. Выявлены основные категории, которые следует учитывать при формировании классификации жилья. Обоснована необходимость учета региональной и местной специфики.*

**Ключевые слова:** рынок жилья; рынок жилой недвижимости; классификация типов жилой недвижимости; собственники жилья.

*We look at problems connected with difficulties in classifying types of inhabited real estate. The basic categories to be considered when classifying housing are revealed. The need to take into account regional and local specificity is proved.*

**Keywords:** housing market; market of inhabited real estate; classification; owners.

В Российской Федерации сложилась такая ситуация, в которой результаты анализа рынка жилой недвижимости не могут удовлетворить как участников рынка (строителей, девелоперов, риэлторов и пр.), так и потребителей (пользователей) жилой недвижимости. Это связано с крайней степенью неравномерности уровня развития соответствующего рынка в различных регионах и муниципальных образованиях, с зависимостью процессов его функционирования от уровня доходов потребителей, сложившимся развитием строительного комплекса и девелоперской сферы российских регионов [3; 4; 5].

Использование разработанных в развитых странах мира подходов к анализу процессов структурирования и развития жилья в разных урбанизированных комплексах (от небольших городов до мегаполисов и агломераций) не вполне оправдано к условиям российского рынка жилья, с его проблемами, недостаточно совершенной и часто меняющейся нормативно-правовой базой, акцентом не на установки потребителей, а на максимальный рост капитализации участников рынка (девелоперских компаний, ипотечных банков, страховых структур и пр.).

В целом в большинстве регионов России используются различные классификации, адаптированные под специфические особенности каждого конкретного региона, с сохранением базовой градации домов/квартир и учетом баланса цена–качество: «эконом – комфорт – бизнес – элита».

При этом классификация должна учитывать своеобразие каждого региона. В частности, в Калининграде существует особая специфика, которая объясняется немецкой архитектурой и особенностями жилого фонда, расположенного в отдельных микрорайонах

[1].

Следует отметить, что специалисты сферы недвижимости (девелоперы, риэлторы, эксперты и пр.) заинтересованы в адекватной классификации типов жилой недвижимости, наличие которой характеризует уровень цивилизованности данного рынка.

Вместе с тем, как свидетельствует практика, девелоперы, относя построенную ими недвижимость к какой-либо категории (элит-, люкс-, бизнес-, премиум-класс и т.д.), исходят из собственного понимания качественных характеристик объекта, видения целевых групп и их потребностей.

Едва ли не единственным примером более или менее успешной попытки выработать приемлемую классификацию типов жилой городской недвижимости является классификация, разработанная порталом «Urbanus.ru» [2] совместно с рядом консалтинговых девелоперских и риэлторских компаний Москвы. Данная классификация включает пять классов жилья (эконом, стандарт, бизнес, премиум, элита), отнесение к каждому из которых определяется оценкой их параметров (категорий): местоположение; архитектурное решение; материал строительства; качество отделки входных групп и общественных помещений; проектные решения; высота потолков; площади квартир; техническое оснащение; территория дома (внутренний двор); наличие парковки; количество парковочных мест; охрана/организация безопасности; средства коммуникации; предоставляемые услуги; инфраструктура (комплекса и района); репутация, имидж объекта.

Несмотря на наличие региональной и местной специфики, определяющей особенности построения структуры регионального рынка жилой недвижимости, представляется

возможным выделить и идентифицировать как ряд общих признаков подобной структуры, так и установить ее рыночные особенности для каждой административно-территориальной единицы, имеющей жилой фонд.

Целесообразно установить некоторые признаки такого анализа:

1) *Основные варианты использования жилой недвижимости ее собственниками и пользователями.* В урбанизированных комплексах жилая недвижимость дифференцируется на три группы, соответствующие вариантам их использования собственниками:

- к *первой группе* относятся объекты жилой недвижимости, используемые собственниками в некоммерческих целях для проживания в них лично или близких лиц (некоммерческий актив);

- *вторую группу* составляют объекты жилой недвижимости, используемые собственниками для извлечения дохода в виде аренды и перепродажи (коммерческий актив);

- к *третьей группе* принадлежат объекты жилой недвижимости смешанного типа, в которых часть жилья используется собственниками для проживания в нем лично или близких лиц, другая часть – в качестве источника доходов.

2) *Рассмотрение жилья как объекта маркетингового продвижения.* Жилье как маркетинговую единицу целесообразно рассматривать как системный комплекс, характеризующийся, в числе прочего, следующими составляющими элементами, варьируемыми в зависимости от конкретных условий:

1. Архитектурный облик зданий, дизайн помещений.

2. Вписанность в окружающую среду, с учетом природно-ландшафтных доминант и возможности компенсации неблагоприятных климатических условий.

3. Инженерно-коммуникационное обеспечение.

4. Комплектность и качество эксплуатационных услуг.

5. Местоположение, качество земельного участка.

6. Дополнительные социальные услуги.

7. Стоимость эксплуатации и возможности правладения (как зданием или его частью, так и земельным участком).

8. Отнесенность к классу объектов (по используемой на территории города класси-

фикации объектов жилой недвижимости).

3) *Классификация рынков жилой недвижимости по классам жилья.* Как мы отмечали ранее, в настоящее время отсутствует единая и непротиворечивая классификация жилья, применимая для условий конкретного региона или города. Более того, даже в рамках одного административно-территориального образования подобная классификация видоизменяется, в зависимости от многих факторов, важнейшим из которых является уровень жизни населения.

В то же время, понятия «жилая недвижимость» и «жилье», как категории, которые используются как в правовом поле, так и в практической деятельности хозяйствующих субъектов на рынке жилья, не всегда совпадают. Например, некоторые виды транспортных средств после отработки своего основного ресурса фактически могут быть использованы как жилье: кемпер (дом на колесах), судно, стоящее на воде или на берегу, в котором можно жить и т.д.). Расширению подобных нестандартных вариантов жилья может способствовать рост мобильности населения, увеличение которого можно прогнозировать в ближайшие 10–15 лет.

Таким образом, несмотря на то, что единая классификация типов жилой недвижимости отсутствует, в настоящее время имеются предпосылки для ее формирования: как базового варианта, касающегося выделения классов жилья и оценочных категорий, так и их конкретизации с учетом региональной и местной специфики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Башканова В. Стоимость квартир на первичном рынке Калининграда // Рынок жилья. 2010. № 21. 3 июня.

2. Классификация типов жилой недвижимости // Информационный ресурс «Urbanus.ru». URL: <http://urbanus.ru/classification> (дата обращения: 15.03.2012)

3. Левадная Н. Рынок недвижимости в Российской Федерации. М.: Инвест-куррьер, 2006.

4. Стерник Г.М., Стерник С.Г. Анализ рынка недвижимости для профессионалов. М.: ЗАО «Изд-во «Экономика», 2009.

5. Тарасевич Е.И. Экономика недвижимости. М.: ТДК «Москва», 2009.

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 330.341.42

*В.М. Васильцова, Д.А. Медведев*

## СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Россия входит в число семи крупнейших алмазодобывающих стран и занимает второе место в мире по объему добычи алмазов, являясь лидером по запасам сырья. Выявлены резервы повышения эффективности промышленных предприятий на примере отдельных алмазодобывающих предприятий и отрасли в целом. Определены проблемы разработки стратегии инновационного развития алмазодобывающих предприятий и намечены пути их решения.*

**Ключевые слова:** алмазный сегмент; динамика добычи алмазов; ценовая политика; дефицит алмазного сырья; интенсивные и экстенсивные пути развития.

*Russia is among the seven largest diamond-producing countries and ranks second worldwide in terms of diamond production being a leader in the stocks of raw materials. We reveal reserves to increase the efficiency of individual enterprises and the diamond industry as a whole. The problems of developing innovation development strategy are listed and ways to solve them are outlined.*

**Keywords:** diamond segment; dynamics of diamond production; pricing policy; shortage of rough diamonds; intensive and extensive development.

Россия – один из главных участников мирового алмазного рынка: за девять месяцев 2011 г. экспортировала около 35,76 млн. каратов необработанных сырых алмазов на сумму 3,001 млрд. дол. США, что по сравнению с аналогичным периодом 2010 г. на 17% больше, а в денежном выражении – на 38,9%. Наибольший объем экспорта приходился на Бельгию – в третьем квартале в эту страну вывезено около 4,4 млн. каратов алмазов на сумму 757,63 млн. дол. США, далее следует Израиль – 1,681 млн. каратов на 118,37 млн. дол. США и Индия – 1,45 млн. каратов на 175,14 млн. дол. США [1].

Более 90% природных алмазов в России добывает АК «АЛРОСА», которая с конца ноября 2011 г. впервые начала котировать и публично продавать свои акции на российской бирже ММВБ. По оценке компании «АЛРОСА», потребление в мире изделий с алмазами в 2020 г. достигнет 127,8 млрд. дол. США и будет главным образом приходиться на следующие страны: США – 44,5%, Китай – 26%, Индия – 20,5%, и Япония – 10%. В 2012 г. компания планирует добыть 34,6 млн. карат алмазов и продать продукции на 5,1 млрд. дол. США [1]. Высокие темпы роста добычи и продаж алмазов обусловлены стабильно растущими потребностями алмазного рынка как в старых центрах потребления (США, Япония, Европа), так и в связи с расширением

сферы рыночной активности на страны азиатско-тихоокеанского и аравийского регионов.

Минерально-сырьевая база производства алмазов в мире и в России в настоящее время еще соответствует потребностям рынка этого вида минерального продукта, но на введенных в эксплуатацию месторождениях резервы роста добычи алмазов практически исчерпаны, в связи с чем дальнейший рост объемов добычи алмазов не ожидается. Дефицит алмазного сырья уже ощущается, и в дальнейшем он будет наращаться, поскольку сырьевая база алмазодобычи в мире весьма ограничена. Качество ее ухудшается, основные объемы легкодоступных и богатых запасов на известных месторождениях близки к исчерпанию. В эксплуатацию вовлекаются алмазные трубки со все более низким содержанием полезного компонента. Резко расширяются масштабы разработки запасов для подземной добычи. Объектами поисков и разведки становятся более бедные месторождения, залегающие на глубине и в сложных горно-геологических условиях. Реальными перспективами значимого прироста промышленных запасов алмазов обладают не только Россия, но прежде всего Канада, Демократическая Республика Конго и, в наибольшей степени, Ангола, хотя и в этих регионах геологические условия поисков и открытия новых месторождений существенно усложняются. Конкурентная борь-

ба между основными производителями алмазов сосредоточивается сегодня не в ценовом секторе, а в сфере доступа и эффективности освоения новых сырьевых источников.

При прежнем монопольном устройстве мирового и внутреннего алмазного бизнеса российский алмазодобывающий комплекс занимал важное место в нем, но в современных условиях обострения конкуренции очевидна необходимость выбора новой стратегии, которая позволит занять устойчивые позиции на мировом рынке и активно влиять на ценообразование алмазного сырья. Полагаем, что для устойчивого развития алмазодобычи оно должно осуществляться как по экстенсивному, так и по интенсивному направлениям для обеспечения конкурентоспособности предприятий на напряженном рынке алмазного сырья.

Основой экстенсивного развития горнодобывающего предприятия является укрепление, расширение и воспроизводство минерально-сырьевой базы, что возможно только в условиях существенных инвестиций в поисковые геологоразведочные работы, расширения деятельности компании на новые месторождения. Благоприятные условия для этого создаются, когда предприятие использует такие конкурентные преимущества, как тесное взаимодействие с органами государственной власти всех уровней в период высокой рентабельности отработки основного месторождения, когда эксплуатационные затраты еще не вышли на уровень простого поддержания эффективности, а чистая прибыль позволяет создать собственные инвестиционные ресурсы.

Устойчивое интенсивное развитие алмазодобывающей компании может быть эффективно реализовано на базе новых организационных и инженерных решений. В настоящее время Россия имеет опыт инновационного развития алмазодобывающих предприятий – наиболее значимыми являются вопросы оптимизации схем отработки кимберлитовых месторождений, технологических параметров обогащения руды, управления инновационными проектами при строительстве рудников и обогатительных фабрик и других участников алмазодобычи. Это требует научного

обеспечения разработки стратегии развития алмазодобывающих предприятий и отрасли в целом на основе создания и унифицирования методических рекомендаций по экономической оценке эффективности инвестиционных проектов как основы повышения инновационного уровня отрасли.

В условиях, когда деятельность иностранных инвесторов в алмазодобывающей промышленности еще не достигла масштабов, при которых конкуренция за минеральные ресурсы становится существенным барьером для экстенсивного развития, национальные алмазодобывающие предприятия имеют преимущества по деятельности внутри страны. Стратегия развития алмазодобывающего предприятия, связанная с необходимостью значительных инвестиций, должна реализовываться при обязательном соблюдении условий устойчивости, а отрицательные результаты новых инвестиционных проектов на соответствующих этапах не должны ставить под угрозу существующий бизнес инвестора.

На сегодня основным направлением инноваций на предприятиях алмазодобычи является разработка и внедрение автоматизированных систем сортировки алмазов, позволяющих быстрее, точнее и дешевле определять их качественные характеристики. Автоматизация позволит значительно высвободить трудовые ресурсы, снизить опасность хищений, возможность неправильной оценки, брак и потери времени в трудовом процессе.

К настоящему времени сформировался принципиально новый, высококонкурентный рынок природных алмазов и бриллиантов. Выбор и разработка эффективной стратегии развития алмазодобывающих предприятий становится решающим условием для успеха в такой конкуренции.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Алмазодобывающая промышленность: Государственный доклад о состоянии минерально-сырьевой базы Российской Федерации. М.: Изд-во МПР РФ, 2012.
2. Бараненко С. П., Шеметов В.В. Стратегическая устойчивость предприятия. М.: Центрполиграф, 2009.

*Н.П. Веретенников, А.П. Дороговцев*

## ОСОБЕННОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ: СУБСИДИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОСВОЕНИИ МОРСКИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

*Рассматриваются различные виды субсидирования рыболовецких хозяйств, анализируются их основные характеристики и особенности. Обосновывается вывод о том, что принятая схема субсидирования рыболовства способствует чрезмерному росту мощности промыслового флота, усугубляет проблему перелова.*

**Ключевые слова:** природоохранная политика; государственная поддержка; водные биологические ресурсы; устойчивое развитие; квотирование.

*We look at different types of subsidizing fishing farms and analyze their main characteristics and specific features. We prove the idea that the existing scheme of subsidizing fishing farming contributes to excessive growth of fish fleet capacity and aggravates the problem of overfishing.*

**Keywords:** environmental policy; government support; water resources; sustainable development; quoting.

Анализ публикаций по формам субсидирования рыболовства позволяет сделать заключение, что диапазон их варьирует от налоговых льгот до прямой передачи предпринимателям денежных средств. Но, несмотря на многообразие, все субсидии можно сгруппировать по следующим видам:

- *первый вид* – это денежные пособия для смены вида деятельности или оплата временного простоя судов (на время запрета промысла);

- *второй вид* направлен на сокращение роста переменных затрат, обусловленных внешними факторами, например оплатой топлива. Эти субсидии позволяют рыбакам вести промысел в предельных экономических условиях;

- *третий вид* – субсидии, стимулирующие инвестиции в рыболовство. Они включают кредиты по низким процентам, страхование кредитов (что снижает риск коммерческих займов) и льготное налогообложение концессий (уступок) по инвестициям. Такими субсидиями поддерживается рыболовство в худших условиях, которому коммерческие банки не предоставляют займы;

- *четвертый вид* субсидий выражается в меньшем обременении налогами и сборами за право пользования водными биологическими ресурсами (ВБР) в исключительной экономической зоне (ИЭЗ);

- *пятый вид* – это субсидии, косвенно влияющие на эффективность промысла. Они включают субсидирование рыбных портов,

рыбообрабатывающих предприятий и судостроения.

Следует отметить, что широкое использование субсидий в мировом рыболовстве было обусловлено не только стремлением государств как можно быстрее вытеснить иностранный флот от собственных берегов и занять его место. Для их применения существуют и объективные причины, связанные с ухудшением условий промысла. Беспрецедентно быстрый рост уловов в морях шел за счет освоения новых объектов промысла, зачастую менее ценных, чем прежде; расширения ареала промысла с перемещением в экстремальные широты и в воды с более разреженными популяциями ВБР; увеличения мощности и тоннажа промысловых судов и, как следствие, затрат на их содержание.

Анализ эффективности использования мирового добывающего флота, выполненный американскими исследователями в конце 1990-х гг., показал, что суммарные ежегодные издержки на содержание мирового рыбопромыслового флота (примерно 91 млрд. долл. США) на 20 млрд. долл. превышают рыночную стоимость улова. Альтернативой использованию субсидий может быть рост цен на рыбу-сырец примерно на 70% или же сокращение промысловых затрат на 43% [6. Р. 327]. И тот, и другой вариант реализовать на практике в условиях постоянного роста цен на энергоносители и низкой платежеспособности большинства потребителей морепродуктов весьма проблематично, поэтому субсидирова-



ние рыболовства продолжается.

Коллапс запасов изменил и направление субсидий. В 1994 г. была принята пятилетняя программа по борьбе с безработицей в рыбном секторе стоимостью 1,9 млрд. долл. США, по которой государственная помощь предоставлялась 40 тыс. рыбаков и рабочих, занятых на береговых предприятиях. Дополнительно к этому еще 300 млн. долл. были использованы для выкупа лицензий у рыбаков и оплаты выходных пособий [8]. Ошибки в схеме управления рыболовством обошлись налогоплательщикам в несколько миллиардов долларов и обернулись серьезными социальными потрясениями.

В борьбе за господство в Мировом океане и получение сверхприбылей (для чего, собственно, и предназначались субсидии) проблема соизмеримости роста промысловых нагрузок с состоянием рыбных запасов (особенно у чужих берегов), как правило, в расчет не принимается. К примеру, после 1995 г., когда мировым сообществом уже был принят целый ряд соглашений об устойчивом и предосторожном рыболовстве, странами ЕС были заказаны 22 супермощных траулеро-заводов длиной более 100 м и около 50 траулеров длиной 60–90 м. Эти суда отличаются такими техническими параметрами, которые 20–25 лет назад казались фантастическими [1].

В целях быстрого внедрения в практику регулирования рыболовства рыночных механизмов статусом частной собственности наделялись индивидуальные квоты на право промысла. Подобный шаг, утверждали инициаторы такой политики, создаст эффект единственного владельца не только для орудий лова и промысловых судов, но и для ВБР, что в купе с ограничениями добычи положит конец разрушительным гонкам за рыбой.

Схема передачи ВБР в частную собственность была простой: распределить установленный лимит их добычи в виде квот между рыбаками по историческому праву (то есть на уровне среднегодового вылова того или иного объекта за несколько предшествующих распределению лет), разрешить свободную торговлю квотами, купля-продажа квот позволит быстро выявить истинную рыночную стоимость ВБР, которая и станет основой для сбора государством рентных платежей. Одни страны наделили правами частной собственности квоты на отдельные виды ВБР, которые распределялись между рыбаками и получили название индивидуальных квот (Новая Зеландия, США), в других (Исландия, Норвегия, Шотландия) – право пользования ресурсами обрело форму судовых (т.е. привязанных к типу судов) квот.

В Новой Зеландии при первоначальном распределении квот большое значение придавалось наделению ими коренного населения, как зависящему от рыболовства, так и тради-

ционно проживающему на побережьях. Те жители, которые не располагали средствами для промысла (суда, лодки и т.п.), могли получить квоты на вылов того или иного объекта промысла и в последующем продать или сдать их в аренду.

Но поскольку все-таки «рыба в море» имеет существенное отличие от промысловых судов или «рыбы в трюме», право собственности на квоты ВБР стало называться правом квази-собственности (*quasi-property right*), хотя суть приватизации общих ресурсов от этого не менялась. Общество заверило, что приватизация общих ресурсов необходима потому, что частная собственность на «рыбу в море» по своей природе абсолютно рыночна и, благодаря «невидимой руке» рынка, сделает поведение квотодержателя оптимальным с точки зрения получения частной прибыли, дохода общества (ренты) и защиты морских экосистем от истощения.

Однако уже в самом начале процесса «товаризации» («*commoditization*») «рыбы в море» многие профессионалы высказывали сомнения относительно пользы от торговли квотами и придания им статуса ценных бумаг, суть которых можно выразить следующими вопросами:

Как соблюсти баланс частных и общественных интересов при передаче общенациональных ресурсов в частные руки?

Как преодолеть негативные социальные последствия закупки квот ВБР впрок и концентрации их в руках меньшинства, неизбежного роста монопольных проявлений и получения не только экономической, но и политической власти меньшинством?

Насколько допустима «утечка» квот из отрасли и передача права владения банкам, нефтяным и прочим состоятельным в финансовом отношении корпорациям (по схемам финансового поглощения, распространенным в других секторах экономики)?

Почему в дискуссиях о передаче квот в частные руки проблема эффективности концентрируется на уровне логики судовладельца: самая большая выгода при меньших затратах? Какие выгоды от передачи квот в собственность судовладельцам получают члены экипажей промысловых судов и как защитить их от произвола владельцев квот? Как быть с эффективностью рыбохозяйственного комплекса в целом? Что ждет прибрежные рыбацкие общины и местную экономику, жизнедеятельность которых полностью или в значительной мере зависит от рыболовства, при концентрации квот в руках крупных судовладельцев?

Как в условиях огромного влияния на результаты промысловой деятельности природно-географических (включая природную цикличность и нестабильность сырьевой базы), экологических и внешних факторов снизить

уровень риска и обеспечить гарантии для получения в рыбохозяйственном комплексе стабильных доходов?

Как создать равные экономические условия при промысле разнокачественных ресурсов и исключить погоню за рыбопромысловой рентой?

Каковы гарантии сохранения запасов ВБР от дальнейшего истощения при осуществлении политики, стержнем которой является «товаризация» квот? Что нужно сделать для обеспечения приемлемого баланса стремлений к получению сиюминутных выгод и сохранения выгод в необозримом будущем?

Каковы возможности компенсации изъянов политики передачи квот в частные руки, если она войдет в противоречие с интересами большинства рыбаков?

Не окажется ли быстрота распространения законов рынка на морские биоресурсы препятствием на пути поиска других (нерыбных) направлений в политике регулирования рыболовства, которые по сумме нерыбных преимуществ (социальные, природоохранные выгоды, соображения этики и справедливости и т.д.) могут оказаться более приемлемыми для перехода к устойчивому рыболовству?

Суть вопросов подтверждает, что специфика рыболовства существенно снижает оправдываемость рыночных ожиданий и получить на них традиционный рыночный ответ невозможно. Однако на этапе формирования новых правовых основ рыболовства аргументы в пользу рынка квот звучали так часто и так категорично, что, по мнению А. Чарльза (Канада), «стали весьма полезными для демонстрации высокого профессионализма и способности мыслить стратегическими категориями» [3. Р. 302]. Поэтому все сомнения оппонентов относительно способности «невидимой руки» рынка разрешить проблемы истощения запасов ВБР сметались «глубоко-мыслием» рыночных фундаменталистов и «профессионалов». И напрасно. Как оказалось, большинство из перечисленных выше вопросов не имеет рыночного ответа. Поэтому негативные последствия «товаризации» квот проявились быстро. К числу их можно отнести рост теневых оборотов и противоправных сделок, рост субсидий при снижении экономической эффективности промысла, рост конфликтов в среде рыбаков, рост недоверия рыбацкого сообщества к действиям правительства, концентрацию доходов и политического влияния в руках меньшинства, рассеивание рыбопромысловой ренты, разрушение уклада жизни прибрежных рыбацких общин, ускорение темпов деградации морских экосистем и рост затрат на содержание бюрократии.

Публикации зарубежных аналитиков свидетельствуют о том, что передача в част-

ные руки права торговли квотами привела к тому, что со временем вокруг рынков квот стали вращаться огромные финансовые потоки.

Появились многочисленные «квота-брокеры» и «рыбаки в тапочках», имеющие весьма смутное представление о специфике рыболовства, однако благодаря спекуляции квотами получившие возможность «откусить» самый лакомый кусок от общего пирога. Вместе с ростом численности «рыбаков в тапочках», стали расти и случаи использования фиктивных лицензий, «судов-призраков» и торговли «рыбными документами», не обеспеченными сырьевыми запасами. Как считает Хью Аллен, член правления Северо-Западной ассоциации рыбаков Шотландии, в состав которой входит 125 промысловых судов, «рыбаки в тапочках», паразитируя на труде истинных рыбаков и истощающихся рыбных запасах, получают таким способом солидную финансовую подпитку и возможность оказывать огромное влияние на политику в рыболовстве. «С введением платных лицензий и квот, – констатирует Х. Аллен, – рыболовство постепенно и безжалостно направляется регулирующим Левиафаном в теневую экономику», а сама политика все более становится похожей на фантазмагорию [2. Р. 96].

Однако научные прогнозы, несмотря на свою низкую достоверность, в конце концов отражают факт предельного истощения ресурсов. В результате квоты на вылов уменьшаются и рушатся планы, выстроенные на столь зыбкой основе. К примеру, в Исландии в 1987 г. квота на вылов трески для владельцев малых судов составляла 254 т, в 1991 г. она снизилась до 200 т, а в 1994 г. – до 106 т. Промысел из рентабельного стал убыточным, а судовладельцы, получившие кредиты банков для модернизации судов или приобретения дополнительных квот, оказались банкротами. Как свидетельствуют Г. Палласон и А. Хелгасон (Исландский университет), сегодня озабоченные рыбаки оказались в одной компании с озабоченными банкирами, когда-то надеявшимися обогатиться за счет залоговых сделок [7].

Российские крупные рыбопромышленники с интересом наблюдают за способом концентрации квот ВБР в Исландии и отсутствием контроля за системой передачи их среди рыбаков со стороны государства (контроль осуществляют только налоговые органы). Они призывают перенять исландский опыт, поскольку передача квот в руки владельцев крупных современных судов ведет к росту рентабельности промысла. Все это так. Но концентрация квот может оказаться очередной «пирровой победой», поскольку за этим неизбежно следуют переэксплуатация ресурсов в ИЭЗ и рост социальной напряженности.

Аналогичных взглядов придерживаются

и другие экономисты, занятые исследованием проблем устойчивого развития. В частности, П. Дасгупта (США) утверждает, что любые изменения государственной политики можно признать экономически эффективными только в случае, если они окажутся справедливыми для социальных и экологических систем [5]. Но, к сожалению, слишком часто политики, заверяя общество в приверженности идеям устойчивого развития, забывают о необходимости проецирования последствий своих решений на жизнь социума и состояние экологических систем.

По оценкам Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), спрос на рыбу и рыбопродукты к 2030 г. удвоится по сравнению с нынешним уровнем. Поэтому если сохранятся неолиберальные оценки экономической эффективности и прибрежное рыболовство не получит соответствующую поддержку, многие из рыбацких объединений в борьбе с «квота-королями» погибнут в ближайшую четверть века.

Торговля квотами ВБР привела к резкому увеличению затрат на контролирующие службы, брокеров, посредников и т.д., связанных с организацией рыбных аукционов и обслуживанием систем управления квотами. Произошел также рост расходов на борьбу с браконьерством, масштабы которого расширились вследствие необходимости погашения затрат на приобретение квот.

Как отмечают исследователи, в западных странах рост числа чиновников происходит на фоне снижения численности рыбаков. Так, если в Великобритании в 1970 г. насчитывалась 21 тыс. рыбаков и их деятельность контролировалась одним министром, то к 2000 г. число рыбаков уменьшилось примерно на 5 тыс. притом, что министров стало шесть, то есть по одному министру на каждые 2,5 тыс. рыбаков [2]. Одновременно выросли затраты на содержание объединенной бюрократии стран ЕС в Брюсселе, которой за последние 30

лет были переданы многие из функций по регулированию рыболовства в Атлантике. Однако рост затрат не дал должного социального и экологического эффекта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Краишкин А.С., Раненко В.В. Тенденции развития мирового рыбодобывающего флота // Мировой океан: использование биологических ресурсов: информ.-аналитический сборник. М.: ВИНТИ, 2001. Вып. 2. С. 47–59.

2. Allen H. Community Control of the Fisheries // Fishery Resea. Community Control of the Fisheries: Proceedings of the Edinburgh IU for LVT Conference. Glasgow: Bell & Bain Ltd, 2003. P. 251.

3. Charles A. Sustainable Fishery Systems // Fish and Aquatic Resources Series. Halifax; Ames (Iowa); London; Edinburgh; Paris; Berlin; Tokyo: Blackwell Science Ltd, 2001. № 5. 370 p.

4. Charles A. Living with uncertainty in fisheries: analytical methods, management priorities and the Canadian ground fishery experience // Fishery Resea. Community Control of the Fisheries: proceedings of the Edinburgh IU for LVT Conference. Glasgow: Bell & Bain Ltd, 2003. P. 265.

5. Dasgupta P. Valuation and Evaluation: Measuring the Quality of Life and Evaluating Policy // Working Papers of University of Cambridge and Beijer International Institute of Ecological Economics. Stockholm. 1999. November.

6. Iudicello S., Weber M., Wieland R. Fish, Markets, and Fishermen. The Economics of Overfishing. London: EARTHSCAN, 1999.

7. Palsson G., Helgason A. Social Implications of Quota Systems: The Icelandic Example / University of Iceland, Department of Anthropology. Iceland, Reykjavik, 1995.

8. Schrank W.E. The Newfoundland Fishery: Past, Present, and Future // Subsidies and Depletion of World Fisheries. England, Godalming: WWF, 1997. P. 35–70.

*В.Н. Войтоловский*

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СЕРВИС В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: СУЩЕСТВО ФЕНОМЕНА

*Дано общее представление о существе феномена промышленного сервиса. Проведен развернутый анализ отдельных составляющих определения данной категории, выявлены органические связи между ними.*

**Ключевые слова:** сфера услуг; промышленный сервис; особенности и структура феномена.

*We give a general idea of the essence of industrial service. We analyze components defining the category and reveal organic links between them.*

**Keywords:** service sphere; industrial service; specific features and structure of the phenomenon.

Сфера услуг в современных условиях не просто приобрела законные права гражданства, но все в большей и большей мере становится своеобразным «оценщиком» того, насколько та или иная страна, а точнее, ее экономика, соответствует критериям развитости в целом и, прежде всего, освоения новых технологических возможностей. Действительно, как свидетельствует статистика, сегодня в наиболее развитых странах мира: в США, западноевропейских государствах, Канаде, Японии, Австралии и т.д., от 50 до 80% ВВП дают именно услуги [2], причем их разнообразие и качественный уровень реализации никак не сравнимы с тем, что было еще 15–20 лет назад. Само по себе это явление было предсказано еще выдающимися экономистами и социологами начала и середины XX века. А самое главное – то, что здесь, по сути, реализуется и в исключительно широких масштабах, и с невиданной дотоле глубиной сам замысел, образно говоря, отказа от первостепенной роли материального производства. При этом совершается своеобразный переход к удовлетворению потребностей общества в целом и каждого отдельного индивидуума не столько все возрастающей товарной массой, сколько исключительно интегративным по своему характеру комплексом разнообразных и всевозможных услуг. Соответственно движение цивилизации от товара к товару и услуге, затем к услуге и товару, и в конечном итоге – к тотальному миру услуг, внутри которого товары выполняют свою в общем-то подчиненную роль, уже набрало самую что ни на есть высокую скорость.

С другой же стороны, когда речь заходит об исключительном многообразии услуг, становится весьма актуальной задача структурирования данного феномена и изучения не столько общих закономерностей возникнове-

ния, развития и трансформации этой сферы (здесь сделано уже достаточно много), сколько более углубленного анализа и синтеза отдельных сфер этой крайне сложной и интересной общности. И здесь есть один общенаучный методологический момент, на который, на наш взгляд, необходимо обратить особое внимание.

Как известно из теории познания, некие общие теоретические и методологические основы той или иной сферы человеческого знания в начале развиваются на самом общем уровне. Но по мере совершенствования различного рода классификаций и углубления аналитической работы в отдельных элементах указанной классификации выявляются не только локальные закономерности, присущие данным элементам, но и исключительно важные и глубокие тенденции, в рамках которых данный локальный элемент является своего рода наиболее ярким выражением происходящих процессов развития, охватывающих всю изучаемую совокупность. Эта давно и хорошо известная методологическая закономерность как нельзя ярче проявляется именно при изучении сферы услуг, и здесь уместно сделать одну важную оговорку.

Обратим внимание на то, что чем более современным в прямом смысле этого слова и «впитавшим» в себя наиболее важные достижения развития технологической цивилизации элементом является данный объект изучения, тем больше шансы на то, что он в значительно большей мере, чем другие того же рода элементы, будет аккумулировать в себе наиболее общие тенденции развития.

Понятно, что изложенный выше общенаучный принцип должен быть естественным образом проиллюстрирован именно конкретным примером, взятым из изучаемой нами области. В связи с этим мы попытаемся пока-

зять, что промышленный сервис как раз является наиболее ярким примером, подтверждающим этот общенаучный тезис. Действительно, следует согласиться с тем вполне очевидным обстоятельством, что именно сервис, связанный с поддержанием и развитием функциональных возможностей технологического оборудования самого разного назначения (от огромных по мощностям и габаритам сталелитейных или нефтедобывающих производств до наиболее сложных информационных технологий), как раз и сосредотачивает в себе все новейшие достижения научно-технического развития и самые передовые решения в любой сфере современной технологии. И это понятно, поскольку промышленный сервис, можно сказать, конгруэнтен самому развитию технологической цивилизации. Поясним, что в этом смысле мы рассматриваем конгруэнтность именно как четкое соответствие качественного и количественного «содержания» промышленного сервиса тому, что реально имеет место в эволюции любой современной технологии, какую бы сферу национального хозяйства мы ни взяли.

Мы здесь подходим к постановке проблемы, которую можно определить следующим образом: что представляет из себя сегодня промышленный сервис как наиболее передовая часть современной сферы технологических услуг, каковы особенности и структура этого феномена и какие предпосылки определяют его нынешнее развитие и последующую эволюцию. Понятно, что именно развернутый и достаточно углубленный ответ на этот вопрос только и может дать базу всего последующего анализа, адекватную теоретической и методологической сложности затронутой проблемы.

Начнем, прежде всего, с самого первого и, по понятным причинам, достаточно приближенного определения того, что следует, по нашему мнению, считать промышленным сервисом и в чем его безусловное и принципиальное отличие от сферы, которую мы бы назвали традиционными услугами, имея в виду, например, торговлю, услуги транспортного характера, обучение и иные того же рода сферы, имеющие уже многовековую историю, и, конечно же, вполне сохранившие свое значение сегодня.

*Будем определять промышленный сервис, как сложный комплекс услуг, в который входят исследования, разработки, физически определенные, информационные, обучающие и иного рода услуги, которые позволяют конфигурировать, выводить на рабочие режимы, поддерживать в нормальном функциональном состоянии, модернизировать, обеспечивать вторичное использование и утилизацию различных видов производственного оборудования, как единичного, так и любого другого формата.* Остановимся теперь на от-

дельных элементах данного определения, подчеркнув, что оно носит пока предварительный и своего рода приближенный характер и в дальнейшем будет уточняться, хотя существо и главные составляющие структуры этого феномена мы уже определили именно так, как они будут представлены в разрабатываемом нами концептуальном подходе.

Прежде всего, мы говорим о том, что сам по себе промышленный сервис – это, безусловно, комплекс самых разнообразных и теснейшим образом связанных между собой услуг. И в данном случае, если мы не определяем этот комплекс именно как систему, что следовало бы сделать, исходя из самого характера нашей постановки, то лишь по той причине, что комплекс позволяет функционировать в том числе и отдельным, менее связанным, а иногда и вовсе «самодостаточным» элементам конструкции. В этом отношении он, конечно же, допускает куда более широкие постановки, нежели использование в данном случае термина «система». Тем не менее, в самом общем виде естественная зависимость различного рода локальных услуг при предоставлении любого промышленного сервиса подразумевается и в общем случае, безусловно, имеет место.

Далее необходимо остановиться на том более чем широком перечне различных видов активности, который мы рассмотрели, говоря о содержании самого комплекса, и особенно обратить внимание на то, что хорошо известный из уже устоявшейся теории цикл «исследование – производство» также вполне правомерно сюда включается. Здесь мы имеем в виду, что современные высокотехнологичные машины, приборы, аппараты и иное того же рода оборудование сегодня уже не могут просто выпускаться, а затем в тех или иных необходимых объемах обеспечиваться соответствующим сервисом. Но уже при проектировании любых видов такого оборудования, начиная с самых первых шагов исследовательского цикла, и, тем более, на этапе разработок, не говоря уже обо всех остальных его фазах, необходимо принимать во внимание потребности промышленного сервиса, условия, возможности и ограничения, которые он накладывает, и многие другие аспекты его будущего эффективного использования. Если согласиться с этой постановкой, то мы особо обратили бы внимание на то, что именно по причинам такого широкого охвата промышленный сервис уже приобретает права гражданства, как, с одной стороны, функция, находящаяся внутри предприятия-производителя, а с другой, естественно, требующая своей эффективной реализации значительного числа совершенно самостоятельных звеньев. Данные звенья могут работать либо совместно с той сферой, которую образует предприятие-производитель, либо

выполнять целый ряд функций самостоятельно, либо вообще принимать на себя все то, что изначально, казалось бы, принадлежало исключительно тому, кто данное оборудование производит и/или осуществляет на нем определенные виды работ.

Конечно, сам по себе феномен промышленного сервиса возникает там, тогда и постольку, где, когда и поскольку эффективность функционирования тех или иных технологий ставится во главу угла. А поскольку сегодня весь мир все больше и больше ощущает давление ограниченности ресурсов разного рода, то понятно, что эффективность приобретает все большее и большее значение. В контексте исследуемой нами проблемы еще более важен тот факт, что мощнейшая и все усиливающая свое значение современная технологическая основа функционирования любого бизнеса, любой государственной, общественной или любой иной структуры, четко и жестко переводит относительно общее понятие эффективности в конкретное приложение в каждой сфере. Понятно, что начало решения этой проблемы, если не принимать в расчет маргинальные ситуации, всегда лежит в эффективности самой технологической базы, а проще говоря, – зависит от той «массы» современного и суперсовременного знания, которая была заложена в создание данного вида оборудования.

Все это, безусловно, верно, но как только любая машина, прибор, аппарат, информационно-технологическая система и т. д. начинают работать в реальных условиях их эксплуатации, тотчас же выясняется, что различного рода проблемы, сбои, неполадки, нештатные ситуации и иные того же рода специфические особенности реальной работы современных технологий выводят на первое место (если говорить о практической эффективности) тот самый промышленный сервис, который и стоит в центре нашего рассмотрения. А это, в свою очередь, означает, что и он должен рассматриваться только через призму обеспечения этой своей исключительно многоаспектной задачи.

Конкретно речь идет о том, что эффективность эксплуатации любых технологических систем начинается с того, как и каким образом сформирована их конфигурация. При этом, конечно же, имеется в виду, что конфигурация любой технологической системы, равно как и конфигурация любого ресурса [3], зависит от эффективного сочетания как собственно технологических элементов, так и их энергетического обеспечения, логистических и иных различного рода функций, а самое главное – от адекватной конфигурации тех человеческих ресурсов, которые в принципе могут быть предложены для данной технологии. Как видно из нашего определения, приведенного выше, мы ввели конфигурирование

ресурсов в сферу промышленного сервиса. Далее мы попытаемся обосновать эту точку зрения.

На строго формальном уровне конфигурация технологического оборудования, безусловно, создается разработчиками и в этом смысле может рассматриваться как достаточно устойчивая и стабильная система решений, которая дается будущему промышленному сервису уже «как таковая». Но, как хорошо известно из практики, различного рода специфика условий использования технологии в конкретных обстоятельствах места, времени, ресурсных возможностей и т.д. заставляет промышленный сервис уже даже на этапе монтажа соответствующих технологических элементов искать и находить приемлемые решения для обеспечения все той же эффективности, но уже в рамках условий и ограничений конкретного промышленного предприятия. Но гораздо важнее тот факт, что авторский надзор и так называемый шеф-монтаж, которые осуществляются либо специальными подразделениями предприятия-производителя, либо специализированными организациями, либо теми и другими вместе, как мы и отмечали выше, – это все и составляет отдельную, во многих случаях – исходную, и исключительно важную часть все того же промышленного сервиса. Именно эта наша принципиальная позиция естественно дополняется и развивается включением в функциональные задачи следующих перечисленных в дефиниции элементов, которые мы кратко рассмотрим.

Из промышленной практики хорошо известно, что выведение на рабочий режим установленных технологических систем и комплексов – не просто сложная задача, какой она была во все предшествующее столетие. Поскольку сегодня она сопряжена с огромными объемами информационно-технологических и компьютерных комплексов, которые отчасти входят непосредственно в само технологическое оборудование, а частично обеспечивают его нормальное функционирование извне, то данная задача приобретает особую сложность, а вместе с ней и абсолютно конгруэнтно возрастает сложность промышленного сервиса. В полном соответствии с хорошо известной 10-й теоремой Шеннона тот уровень «знаниевой основы», который будет характерен для самого оборудования и обеспечивающих его внешних систем и комплексов, будет абсолютно адекватен тому, что требуется для эффективного промышленного сервиса и при выводе оборудования на рабочий режим, и тем более при поддержании его в нормальном функциональном состоянии.

Из практики хорошо известно, что зачастую именно сложные задачи вывода на рабочий режим и обеспечения нормального функ-

ционирования технологического оборудования ставят перед разработчиками, а в ряде случаев перед исследователями задачи, которые не были актуальны до того. А это, в свою очередь, означает, что адекватный уровень интеллектуальной подпитки промышленного сервиса абсолютно необходим в условиях экономики знаний. Но что еще интереснее – это вопросы модернизации уже действующего оборудования, тем более, что ряд его видов, начиная от современных судов, авиалайнеров, крупногабаритного станочного оборудования и т.д., и сегодня может функционировать не один десяток лет. А интенсивное развитие современных технологических решений в любом случае заставляет проводить как локальную, так и достаточно масштабную модернизацию тех систем, комплексов, элементов и т.д., которые решают разнообразные задачи внутри данного оборудования и вне его с точки зрения обеспечения все той же эффективности функционирования. И теперь уже здесь промышленный сервис вновь вступает в «права гражданства» и вновь заявляет о себе все с тех же позиций обеспечения передовых технологических и конфигурационных решений.

Мы заканчиваем наш анализ приведенной выше дефиниции замечанием о том, что наиболее эффективный промышленный сервис заставляет, с одной стороны, и дает возможность – с другой, любому промышленному предприятию и вообще объекту, использующему данную технику, своевременно поставить и решить вопросы, связанные с ее вторичным использованием. А здесь откры-

ваются огромные возможности, прежде всего, в сфере малого бизнеса, но, конечно же, для производств, не требующих суперсовременного уровня технологии, а в то же время – и в сфере прямой непосредственной утилизации, которая в современных условиях и с учетом все более нарастающих экологических проблем становится особой и совсем не просто решаемой проблемой.

Таким образом, проведенное нами исследование позволило не только дать достаточно общее представление о существовании феномена промышленного сервиса, но и в разумных пределах представить развернутый анализ отдельных составляющих этого определения, выявив в то же время естественные органические связи между ними.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Бьорн С.И.* Гибкость в индустриальных сервисных отношениях: конструкция, antecedentes и результаты работы // *Industrial Marketing Management*. 2011. № 40.

2. *Майорова Н.В.* Формирование эффективных структур сервиса на промышленных предприятиях: дис. ... канд. экон. наук. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009.

3. *Хамел Г., Прахалад К.К.* Конкурируя за будущее. Создание рынка завтрашнего дня. М.: ЗАО «Олимп и бизнес», 2002.

4. *Эггерт А., Хогреве Й. и др.* Индустриальные услуги, товарные инновации и устойчивая доходность: скрытый анализ кривой роста // *Industrial Marketing Management*. 2005. № 34.

*Н.В. Войтоловский, А.Л. Пименова, С.В. Анзельм*

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОКАЗАНИЮ КОНСАЛТИНГОВЫХ УСЛУГ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ФОНДАМИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Проведен анализ источников инвестирования малых и средних промышленных предприятий. Выявлены факторы влияния на сумму затрат, связанных с приобретением основных производственных фондов. Определены основные направления методики оказания консалтинговых услуг в области обновления основных средств на малых и средних промышленных предприятиях.*

**Ключевые слова:** *затраты; консалтинг; основные производственные фонды; малые и средние промышленные предприятия; управление.*

*We analyze sources of investment for small and middle-sized industrial enterprises. We reveal factors influencing the cost of purchasing basic production assets. Main trends of providing consulting services in the sphere of renewal basic assets at middle-sized and small industrial enterprises are defined.*

**Keywords:** *costs; consulting; basic production assets; small and middle-sized industrial enterprises; management.*

В связи с развитием рыночных отношений в России возникла острая необходимость для многих предприятий и организаций в квалифицированной помощи независимых специалистов в различных областях деятельности экономических субъектов. Особую актуальность в этой связи приобретают консалтинговые услуги для малого и среднего бизнеса, связанные, прежде всего, с повышением эффективности управления предприятиями, привлечением инвестиций, в частности, для обновления основных производственных фондов (ОПФ), расширением сферы финансово-хозяйственной деятельности экономического субъекта.

Следует отметить, что формирование методического обеспечения оказания консалтинговой услуги практически всегда требует дополнительного этапа получения информации по решаемой проблеме и ее исследования. Рассматривая создание методического обеспечения управления производственными фондами на малых и средних промышленных предприятиях, мы провели анализ состояния и тенденций развития ОПФ, который позволил выявить основные способы финансирования инвестиций, такие как использование собственных источников средств организаций (35% в 2009 году), кредитование и привлечение заемных средств других организаций (29,5% в 2009 году), использование средств бюджетного финансирования (14,6% в 2009 году) [3]. Помимо этого выявлен рост числа и значения сделок финансовой аренды, заключаемых организациями малого и среднего бизнеса в целях приобретения производственных ОПФ. В свете вышеизложенного представляется логич-

ным провести методическое обоснование, позволяющее определить и сравнить альтернативные уровни общих затрат организаций на приобретение и дальнейшее использование ОПФ, поступивших на основе различных способов и методик финансирования. Данное обоснование может быть предложено консалтинговыми структурами к применению на этапе моделирования и анализа управляющих воздействий.

В соответствии с уровнем существенности в практической деятельности организаций малого и среднего бизнеса рассмотрим способы оценки уровня общих затрат, которые могут предложить консультанты, на приобретение и обслуживание ОПФ при финансировании инвестиций: за счет собственных средств, за счет кредитования, а также при реализации договоров финансовой аренды с различными условиями балансосодержания имущества.

На первой стадии оценки факторов влияния на сумму затрат способов инвестирования следует учесть изменение ценности денег во времени. В связи с этим важно определить методику дисконтирования оттока средств организации. В целях расчета уровня оттока денежных средств, который произойдет для компании в будущем (ОПФ используются в течение определенного периода времени, в каждый момент которого у организации возникают или могут возникнуть некие расходы), но оценивается нами в настоящем (на момент принятия управленческого решения), важно иметь в виду, что прогнозируемая величина денежных трат через  $n$  периодов в будущем  $F_n$  с позиций текущего момента времени меньше и равна  $P$ . Расчет взаимозависимости



Таблица 1

Анализ структуры источников финансирования инвестиций в основной капитал средних предприятий в 2009–2010 гг.

Источники инвестиций	Уровень инвестиций, 2009 г.		Уровень инвестиций, 2010 г.		Изменение инвестиций		Темп прироста инвестиций, %
	Сумма, млн. руб.	Уд. вес, %	Сумма, млн. руб.	Уд. вес, %	Абсолютное, млн. руб.	Изменение доли в общей сумме вложений, %	
<b>Собственные средства, в т.ч.:</b>	<b>86749,2</b>	<b>17,2</b>	<b>77924,8</b>	<b>35</b>	<b>- 8824,4</b>	<b>17,8</b>	<b>- 10,2</b>
прибыль	51008,7	10,1	39883,2	17,9	- 11125,5	6,9	-21,8
амортизация	23276,7	4,6	27236,9	12,2	3960,2	7,6	17
<b>Привлеченные средства, в т.ч.</b>	<b>417140,9</b>	<b>82,8</b>	<b>144850,7</b>	<b>65</b>	<b>- 272290,2</b>	<b>-17,8</b>	<b>- 65,3</b>
кредиты банков	68850,4	13,7	38931,3	17,5	- 29919,1	3,8	- 43
займы других организаций	28804,6	5,7	26799,4	12	- 2005,2	6,3	- 6,9
средства бюджета, в т.ч.	204848,1	40,7	32461,5	14,6	- 172386,6	- 26,1	- 84,2
федерального	11950,3	2,4	20440,4	9,2	- 8490,1	6,8	- 71
субъектов	192608,7	38,2	11223,6	5	-8037,1	- 33,2	- 4,1
средства внебюджетных фондов	217,6	0,04	661,2	0,3	443,6	0,26	203,9
Прочие привлеченные средства, в т.ч.	114420,2	22,7	45997,3	20,6	- 68422,9	- 2,1	- 59,8
вышестоящих организаций	2422,3	0,5	11804,6	5,3	9382,3	4,8	387,3
средства долевого участия	45516,6	9	20193,7	9,1	- 25322,9	0,1	- 55,6
эмиссия облигаций	-	-	-	-	-	-	-
эмиссия акций	166,2	0,03	3,5	0	- 162,7	-0,03	- 97,9
<b>Всего вложений</b>	<b>503890,1</b>	<b>100</b>	<b>222775,5</b>	<b>100</b>	<b>- 281114,6</b>	<b>-</b>	<b>- 55,8</b>

Источники: Малое и среднее предпринимательство в России–2010: стат. сборник / Росстат. М., 2010.  
Малое и среднее предпринимательство в России–2011: стат. сборник / Росстат. М., 2011.

этих величин описан в работах многих исследователей, например В.В. Ковалева [2], и представляет собой соотношение, приведенное в формуле (1):

$$P = F_n / (1+r)^n, \quad (1)$$

где  $F_n$  – сумма, ожидаемая к оттоку через  $n$  периодов;

$P$  – приведенная стоимость оттока в текущий период времени;

$r$  – ставка дисконтирования.

Определяя ставку дисконтирования  $r$ , обычно исходят либо из гарантированного уровня финансовых инвестиций, обеспечиваемого государственным банком по вкладам, увеличенного на надбавку за риск [2], либо из уровня учетной ставки Центрального Банка РФ (ЦБ РФ).

В связи с тем, что предполагается провести расчет дисконтирования стоимости инвестиций в ОПФ, а также затрат, связанных с использованием ОПФ организациями в реальной экономической среде, с нашей точки зрения логичным представляется корректировать отток денежных средств в будущем, используя в качестве расчетной ставки возможный уровень удорожания оборудования. Это значение позволит отразить снижение покупательской стоимости денег в реальном секторе экономики в части приобретения ОПФ. Поскольку целью методики консалтинговой услуги является оптимизация затрат предприятия на приобретение каждой следующей единицы оборудования, то проблема удорожания оборудования в связи с инфляционными процессами представляется наиболее существенной. При этом наличие и значение иных факторов, позволяющих дисконтировать стоимость оборудования, а также затрат на его использование нами не ставится под сомнение.

Уровень изменения цен на оборудование российского производства наиболее достоверно с

точки зрения методологии формирования данных позволяют отследить официальные статистические публикации. Информация этих источников об уровне цен на отдельные виды оборудования приведена в табл. 2 [3; 4].

Как видно из представленных данных, показатели уровня роста цен не равны учетной ставке ЦБ РФ, установленной на конец периода, за который проведен расчет изменения уровня цен, позволяющий приблизить расчет дисконтирования к показателям реального сектора экономики в части рынка ОПФ российского производства.

В части автотранспорта, приобретаемого предприятиями малого и среднего бизнеса, с нашей точки зрения следует применять иной подход к дисконтированию денежных потоков. Так, существенную долю автотранспортных средств, вводимых в эксплуатацию малыми и средними предприятиями, составляют автотранспортные средства импортного производства. В этом случае для расчета дисконтирования, на наш взгляд, следует использовать данные об изменении цен на импортные автотранспортные средства.

Динамику цен на импортные автотранспортные средства в разрезе легковых и грузовых автомобилей иллюстрирует табл. 3.

Таким образом, нами предложен порядок определения ставки дисконтирования на момент выполнения расчетов при исчислении общего оттока денежных средств в ходе приобретения и использования ОПФ малыми и средними предприятиями, который позволяет учесть вид приобретаемого оборудования и страну-производителя. В случае приобретения ОПФ за счет собственных источников предприятию следует принять во внимание перечисленные ниже виды расходов и экономии.

Единовременные расходы – покупная стои-

мость имущества, включающая сумму НДС.

Таблица 2

**Динамика цен производителей России на отдельные виды оборудования, %**

<b>Показатель</b>	<b>2006 г.</b>	<b>2007 г.</b>	<b>2008 г.</b>	<b>2009 г.</b>	<b>2010 г.</b>	<b>2011 г.</b>
Производство машин и оборудования	110,5	113,9	118,5	103,7	104,7	106,5
Производство электрооборудования и оптического оборудования	115,2	109,3	107,9	106	105,8	109,1
Производство транспортных средств и оборудования	108,3	108,7	116,5	97,5	109	112,4
Справочно: ставка рефинансирования ЦБ РФ на конец периода сопоставления	11	10	13	8,75	8	8,25

*Примечание:* данные за 2006–2009 гг. отражают соотношение цен на конец отчетного года к концу предыдущего года, данные за 2010 г. отражают соотношение цен августа 2010 г. к концу 2009 г., данные за 2011 г. отражают соотношение цен за январь–август 2011 г. к аналогичному периоду 2010 г.

*Источники:* Малое и среднее предпринимательство в России–2010: стат. сборник / Росстат. М., 2010.

Малое и среднее предпринимательство в России–2011: стат. сборник / Росстат. М., 2011.

Таблица 3

**Динамика цен на импортные автомобили в РФ, %**

<b>Показатель</b>	<b>2007 г.</b>	<b>2008 г.</b>	<b>2009 г.</b>
Легковые автомобили производства стран дальнего зарубежья	110,6	113	109,7
Легковые автомобили производства стран СНГ	104,5	107,3	0,84
Грузовые автомобили производства стран дальнего зарубежья	117,5	131,7	0,82
Грузовые автомобили производства стран СНГ	119,6	138,1	147,4

*Примечание:* данные отражают соотношение цен на конец отчетного года к концу предыдущего года.

*Источники:* Малое и среднее предпринимательство в России–2010: стат. сборник / Росстат. М., 2010.

Малое и среднее предпринимательство в России–2011: стат. сборник / Росстат. М., 2011.

Указанная сумма (сумма расходов на покупку) организацией-налогоплательщиком используется уже после уплаты налога на прибыль – из чистой прибыли, так как нами рассматривается вариант приобретения объекта за счет собственных источников. Таким образом, реальный отток денежных средств – это стоимость приобретения ОПФ, а также сумма налога на прибыль, уплаченная до покупки объекта.

Единовременная экономия (в случае, если покупка и перечисленные ниже факты хозяйственной деятельности совпадают по периоду возникновения): суммы вычета по НДС, предъявленного при покупке поставщиками (в периоде принятия объекта к учету), суммы налоговой экономии (в периоде приобретения и принятия к учету объекта), возникающей вследствие применения амортизационной премии в размере от 10 до 30% стоимости объекта суммы, в размере основной (20%) ставки налога на прибыль от суммы примененной премии [1].

Отток денежных средств в течение срока использования объекта – это расходы по налогу на имущество, исчисляемому от остаточной стоимости объекта, а также затраты на обслуживание объекта. Экономия в течение срока использования объекта определяется уменьшающими

налоговую базу по налогу на прибыль суммами начисленной амортизации и начисленного налога на имущество. Чистый денежный поток, формируемый в течение периода использования объекта, подлежит дисконтированию. В случае приобретения объекта за счет кредитных ресурсов предприятию следует принять во внимание перечисленные ниже виды расходов и экономии.

Единовременные затраты предприятия – это часть покупной стоимости объекта за счет собственных источников. Специалисты на основе анализа данных исследования рынка инвестиционных кредитов указывают, что минимальные требования к заемщику – это 30-ти процентное финансирование инвестиционного проекта за счет собственных средств. Таким образом, сумма единовременных затрат – это 30% покупной стоимости объекта, включая НДС, увеличенная на сумму налога на прибыль, уплаченного при формировании источника, а также расходы по заключению кредитного договора. Единовременная экономия рассчитывается аналогично предыдущему варианту – в сумме вычета предъявленного продавцом НДС и налоговой экономии от суммы амортизационной премии, признанной в расходы единовременно.

В течение периода использования объекта

предприятие несет следующие виды расходов: уплата налога на имущество, расходы на содержание и обслуживание оборудования, платежи за пользование заемными денежными средствами – проценты по кредитам, страховые платежи в связи с ежегодной обязанностью застраховать и передать приобретенное на кредитные ресурсы имущество в залог банку до погашения кредита. На основе исследования данных о кредитных ставках в кредитных учреждениях РФ сформированы показатели табл. 4.

Экономия в течение срока использования объекта определяется уменьшающими налоговую базу по налогу на прибыль суммами начисленной амортизации, начисленного налога на имущество, начисленных процентов по кредиту – в размере, определенном в ст. 269 Налогового Кодекса РФ (например, по кредитам, полученным после 01.01.2010 г. – в размере ставки рефинансирования ЦБ РФ, увеличенной на 1.1).

В случае приобретения объекта на основе заключения лизингового договора предприятию следует принять во внимание перечисленные ниже виды расходов и экономии.

Рассмотрим первый вариант приобретения имущества по договору финансовой аренды, когда имущество учитывается на балансе лизингополучателя. Согласно данным многочисленных исследований, организации вынуждены вносить авансовые платежи лизинговым компаниям при заключении договоров обычно в сумме от 10 до 30% стоимости имущества. Таким образом, в состав единовременных расходов лизингополучателя на момент заключения сделки следует включить сумму авансового платежа. При этом в случае использования для авансирования собственных средств организаций – сумм чистой прибыли – необходимо учесть суммы реального оттока средств вследствие уже уплаченного налога на прибыль. В случае использования заемных источников необходимо учесть, что ставки по кредитам на текущие нужды превышают ставки кредитов инвестиционных, уровни которых приведены нами выше. В составе единовременной экономии следует учесть суммы НДС, подлежащие вычету у покупателя и определенные по расчетной ставке НДС от суммы выданного аванса.

Отток денежных средств в течение периода использования лизингового имущества состоит из следующих составных элементов. Во-первых, сумма ежемесячных лизинговых платежей. По данным исследователей, в 2007 году стоимость

реального среднегодового удорожания имущества, приобретаемого по договорам лизинга, составила от 6,24% до 16,43% [5]. Таким образом, сумма ежегодного лизингового платежа – это доля стоимости имущества, увеличенная на ставку удорожания объекта.

Во-вторых, в случае принятия объекта на баланс лизингополучателя, сумма налога на имущество также уплачивается лизингополучателем. Поскольку балансовая оценка имущества – это совокупная стоимость лизинговых платежей по договору, то сумма налога на имущество в рассматриваемом варианте превышает суммы налога при использовании описанных выше вариантов – финансирование за счет собственных средств и за счет кредитных ресурсов.

В-третьих, расходы на содержание и обслуживание оборудования также приводят к оттоку денежных средств лизингополучателя.

Налоговая экономия в течение действия договора лизинга представлена суммой ежемесячных вычетов по НДС от величины лизингового платежа текущего месяца, а также обусловлена суммой амортизации лизингового имущества и суммой налога на имущество, величины которых уменьшают налоговую базу при расчете налога на прибыль. При этом следует учитывать, что, по мнению налоговых и финансовых органов, лизингополучатель не вправе применять амортизационную премию, а также при расчете амортизационных отчислений лизингополучателем может быть применен коэффициент ускорения не выше 3 (подпункт 1 п. 2 ст. 259.3 НК РФ) [1].

При альтернативном варианте приобретения ОПФ на основе использования лизинговых договоров объект лизинга может быть отражен на балансе лизингодателя. В этом случае лизингополучатель по-прежнему несет единовременные затраты в виде авансового платежа, удорожание нетто-суммы которого следует из сущности чистой прибыли или из платности кредитных ресурсов в случае привлечения заемных средств для финансирования платежа. Единовременная экономия представлена величиной вычета по НДС от суммы перечисленной предоплаты. Расходы в период действия лизингового договора представлены суммами перечисляемых лизинговых платежей. Налоговая экономия представлена величиной вычетов НДС по стоимости уплаченных лизинговых платежей, а также суммой налога на прибыль, уменьшенного вследствие включения в расходы лизингового платежа, приходящегося на

*Таблица 4*

**Динамика ставок банков РФ по кредитам некредитным организациям в рублях в 2006–2011 гг.**

Период	Уровень ставок
2006	10,5
2007	10,8
2008	15,5
2009	13,7
2010	10
2011 <sup>*</sup>	17-18

*Примечание:* источником данных является официальное заявление ОАО «Сбербанк России» от 05.10.2011 г. о

ставках по кредитам для малого бизнеса.

отчетный период в соответствии с графиком лизинговых платежей. При этом следует иметь в виду, что суммы лизингового платежа по договору в случае учета имущества на балансе лизингополучателя и лизингодателя не равны. Наиболее существенной причиной этого является тот факт, что сумма налога на имущество, уплачиваемого лизингодателем и, соответственно, возмещаемого лизингополучателем, меньше во втором случае. Лизингополучатель начисляет и уплачивает налог на имущество, исходя из совокупной стоимости лизинговых платежей, сформировавших его балансовую оценку ОПФ и включающих, помимо затрат лизингодателя, возмещение расходов этого лизингодателя и его прибыль.

Таким образом, нами сформулированы методические основы в области оказания консалтинговых услуг по расчету альтернативных затрат организации малого бизнеса, предлагаемые к использованию в ходе моделирования при

управлении обновлением и развитием ОПФ.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Антоненко И.В.* Практическое пособие лизингополучателя: право, налоги, бухучет, финансы лизинговой сделки. М.: Бератор-Пресс, 2007.

2. *Ковалев В.В.* Лизинг: финансовые, учетно-аналитические и правовые аспекты. М.: Проспект, 2011.

3. Малое и среднее предпринимательство в России–2010: стат. сборник / Росстат. М., 2010.

4. Малое и среднее предпринимательство в России–2011: стат. сборник / Росстат. М., 2011.

5. Сколько стоит лизинг // Информационный портал «Весь лизинг». URL: [www.allleasing.ru](http://www.allleasing.ru) (дата обращения: 05.01.2008)

6. Цены в России–2010: стат. сборник / Росстат. М., 2010.

*И.Н. Гаврильчак, С.Н. Сапелко*

## ВЛИЯНИЕ РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

*Исследован подход к осмыслению теории человеческого капитала, проанализированы структура и специфика динамики человеческого капитала в рекреационной сфере, структура связей курортно-рекреационной системы в триаде «общество–природа–производство» и воздействие рекреационных услуг на человеческий капитал. Обосновано утверждение о высоком приоритете рекреационной деятельности как одного из ведущих элементов системы расширенного воспроизводства человеческого капитала.*

**Ключевые слова:** курортно-рекреационная система; рекреационная деятельность; социально-экономическое развитие; человеческий капитал.

*We research the approach to understanding human capital theories and analyze the structure and specific characteristics of human capital dynamics in recreational sphere in the triad “society – nature – production” as well as the influence of recreational activities on human capital. We prove the concept of special priority of recreational activity as one of the leading elements of the system of extended reproduction of human capital.*

**Keywords:** resort and recreational system; recreational activity; social and economic development; human capital.

Первые элементы будущей теории «человеческого капитала» зародились в XVIII–XIX вв. в работах таких исследователей, как У. Петти, А. Смит, Ж. Сей, Н. Сеннон, Дж. Милль, У. Рошер, У. Беджжхот, Г. Сиджуик, Г. Тюнен и др. Их работы были основаны на следующих суждениях: воспитание и образование индивидуума как субъекта экономической активности может иметь стоимостную оценку; образование экономически активного индивидуума повышает производительность его труда, поэтому вложения в образование являются экономически выгодными.

Дальнейшее развитие теории человеческого капитала связано с работами ученых классической школы (А. Смит, Ж.Б. Сэй, Т. Мальтус) [2. С. 3–12]. В XIX веке относительно содержания категории «человеческий капитал» сформировались два направления. Сторонники первого направления не включали самого человека в состав капитала, так как определяли последний как «произведенное средство производства», «ранее накопленный запас продуктов прошлого труда» [3] (Ф. Лист, Дж. Милль, В. Рошер). Сторонники второго направления (Л. Вальрас, Д. Маккулох, Г. Маклеод, Н. Сеннон, И. Фишер) рассматривали в качестве капитала самого человека с его способностями к труду, при этом они рассматривали капитал как вещное богатство или созидательные качества людей. К. Маркс подверг серьезной критике те теории, которые рассматривали рабочую силу (понимаемую им как способность человека к труду) как форму существования капитала. При этом

он, однако, называл человека основной производительной силой общества, прямо называя способность человека к труду, его созидательные способности основной производительной силой. В этом, по нашему мнению, проявляется некоторая непоследовательность ученого, который также считал, что рабочая сила как способность человека трудиться проявляется только в процессе производства.

В XX веке, критикуя идею «человеческого капитала», А. Маршалл проанализировал те факторы, которые действуют на стороне предложения труда, ведут к нарастающей слабости его рыночных позиций (отсутствие рынка «капитала для труда»; неотделимость самого работника от услуг его труда; несохраняемый характер труда; отсутствие «резервного фонда»; длительный период времени, требующийся для изменения предложения специализированного труда); участие в формировании производительных качеств человека таких ценностей, как забота, любовь, участие. Вложение денег, согласно А. Маршаллу, в развитие способности человека к труду не является исключительной собственностью человека, но принадлежит обществу. Отсюда естественно следует необходимость государственной поддержки систем воспитания и образования и на этой основе расчета стоимости человека и потерь общества от полной амортизации человеческого капитала, понимаемой как болезнь, сопровождающаяся потерей трудоспособности, или смерть (Л. Дублин, Ф. Крам, А. Лотка, Ю.Л. Фиш, И. Фишер, С.Х. Форсит, Дж. Уолш).

Советская экономическая наука не рассматривала категорию человеческого капитала, выделяя, однако, в качестве самостоятельного направления исследований экономику труда, в том числе в региональном разрезе. Весьма существенные результаты в теории и методологии проблем, связанных с воспроизводством рабочей силы, достигнуты С.Г. Струмилиным. Данный исследователь сосредоточил свое внимание на изучении особенностей стоимостной оценки отдельных характеристик экономически активного субъекта. Данные характеристики включали оценку потребных сроков обучения, затрат на его осуществление, эффекта от образования, доходность обучения для общества и индивида. Несмотря на то, что исследования С.Г. Струмилина проводились в условиях ограничивающей коммунистической идеологии, результаты, полученные им, частично опередили современные концепции человеческого капитала. Кроме того, те или иные аспекты исследований, связанные с теорией человеческого капитала (в современной постановке проблемы), освещены в работах В.И. Басова, А.В. Дайновского, Г.А. Егизаряна, В.А. Жамина, Е.Н. Жильцова, В.Е. Комарова, С.Л. Костяна, В.П. Корчагина, Л.И. Тульчинского.

Вопросы восстановления человеческого капитала в отечественной экономической науке разработаны недостаточно. Это, по нашему мнению, связано с тем, что человеческий капитал не рассматривался исследователями как форма капитала, которая подчиняется специфическим превращениям и амортизации в ходе своего производительного потребления. Ряд зарубежных экономистов (Д. Йоргенсен, Ц. Грихилес, Т. Шульц) делают вывод, что во все времена и во все эпохи существует «капитал в нечеловеческой форме» (машины, оборудование, сырье, земля, энергия и вещи вообще) и в «форме человеческой» (созидательные способности человека). По своей сути эти капиталы тождественны. Разница состоит лишь в том, что человеческий капитал неотделим от своего носителя – человека, понимаемого как актив с нулевой ликвидностью. Несмотря на то, что именно работы Т. Шульца способствовали широкому распространению идеи человеческого капитала, наиболее серьезный конструктивный прорыв в этом направлении дали работы Г. Беккера. Он основывался на одном из основных принципов институциональной экономики – целерациональном поведении – и при этом использовал фундаментальные категории, такие как ограниченность и редкость ресурсов, альтернативность издержек, смело применяя междисциплинарный подход.

В Советском Союзе интерес к критическому осмыслению теорий человеческого капитала проявился в экономической литературе в конце 70-х – начале 80-х годов прошлого

века (В.И. Басов, В.С. Гойло, А.В. Дайновский, А.И. Добрынин, С.А. Дятлов, Р.И. Капелюшников, В.В. Клочков, В.П. Корчагин, М.М. Критский, С.А. Курганский, Т.Г. Леонова, В.И. Марцинкевич, П. Солодуха). Начиная с 90-х годов XX века среди российских экономистов становится все больше сторонников человеческого капитала и появляется все больше работ, освещающих оригинальные исследования в данной области. Значительный вклад в развитие теории человеческого капитала внесли такие ученые, как А. Бузгалин, М. Винокуров, Н. Гаузнер, М. Демина, Т. Демченко, А. Добрынин, С. Дятлов, А. Жигалов, Р. Капелюшников, А. Колганов, М. Критский, С. Курганский, И. Маслова, А. Сухов, Е. Цыренова и др.

Мы используем определение О.Б. Дигиной [2], в соответствии с которым человеческий капитал – это, с одной стороны, совокупность личностных атрибутов, являющихся релевантными относительно экономической активности человека и представляющими собой производительный ресурс, неотделимый от человеческой личности, который в результате его потребления приводит к возрастанию объектов интеллектуальной, вещной и социальной собственности, принадлежащей как лично человеку, так и предприятиям и государству. С другой стороны, это такая совокупность накопленных производительных свойств и черт человека, которые, будучи адекватно сформированными с потребностью реализации экономической сущности человека, способны к самовозрастанию (капитализации) в материальной, духовной и социальной сферах ее проявления.

Структурно человеческий капитал выглядит следующим образом:

1) биологический человеческий капитал – ценностный уровень физических способностей к выполнению трудовых операций, уровень здоровья населения;

2) культурный человеческий капитал – совокупность интеллектуальных способностей, образованности, умений, навыков, моральных качеств, квалификационной подготовки индивидов, которые используются или могут быть использованы в трудовой деятельности и узаконивают обладание статусом и властью.

Структура связей курортно-рекреационной системы в триаде «общество–природа–производство» и воздействие рекреационных услуг на человеческий капитал представлена на рисунке.

Специфика динамики человеческого капитала в рекреационной сфере заключается в том, что его можно рассматривать как объект управления, в процессе которого осуществляется восстановление человеческого капитала потребителей, и как субъект управления процессом оздоровления клиентов. Мы полагаем



Воздействие рекреационных услуг на человеческий капитал

методологически корректным рассматривать человеческий капитал как субъект управления вследствие его активной роли в оказании рекреационных услуг и определяющего воздействия на использование основного и оборотного капиталов организации, играющих пассивную роль в процессе производства услуг.

В.Т. Смирнов и И.В. Скоблякова [4] предлагают следующую классификацию видов человеческого капитала:

- 1) индивидуальный человеческий капитал;
- 2) человеческий капитал фирмы;
- 3) национальный человеческий капитал.

В структуре капитала фирмы в последнее время особую роль играют такие нематериальные активы, как бренд, персонал и новые технологии. К ним также можно отнести активы индивидуального человеческого капитала (лицензии, патенты и авторские свидетельства), фирменные нематериальные активы (товарные марки и товарные знаки), организационный капитал, структурный капитал, бренд-капитал и социальный капитал.

Стратегия развития России на период до 2025 года определяет восстановление челове-

ческого капитала как одну из главных целей реформ. Сегодня качество национального человеческого капитала не только лежит в основе социально-экономического развития государства, но и выступает в качестве важнейшего фактора национальной безопасности.

Собственно стратегия развития национального человеческого капитала сформулирована и представлена Правительством Российской Федерации в рамках приоритетных национальных проектов, в частности, в области образования и здравоохранения. Целью реализации приоритетных национальных проектов объявлено развитие человеческого капитала и повышение качества жизни граждан РФ. Реализация данных проектов не может не затронуть рекреационную деятельность.

В 2007 году журнал «Эксперт» провел круглый стол с участием Президента РФ Д. Медведева на тему «Человеческий капитал в стратегии национального развития» [1]. По словам Д. Медведева, его вывела на проблему человеческого капитала работа с национальными проектами. Опыт реализации национальных проектов показал, что привычная «затратная» политика в социальной сфере за-

шла в тупик. Необходимо рассматривать социальные отрасли как обычные отрасли производства. А это означает переход от понятия «кадры» к понятию «человеческий капитал», из чего следует необходимость разработки механизма роста этого капитала.

В целом можно сделать следующие выводы:

- рост человеческого капитала в стране должен быть целью и программой действий правительства;

- необходимо применение современных методов изучения реального состояния человеческого потенциала (здоровье, жизнеспособность, обучаемость);

- необходим региональный мониторинг состояния человеческого потенциала, в том числе применительно к задачам научно-технической и инновационной политики;

- необходимы исследования по реформированию социальных отраслей. В этой области необходим пересмотр методологии школьного и профессионального образования, усиление мотивации людей к развитию собственного «человеческого капитала» и ответственности за его состояние.

По мнению большинства российских исследователей, долгосрочная стратегия развития национального человеческого капитала в России также должна осуществляться в соответствии со следующими концептуальными принципами:

- признание основополагающей роли государства в формировании и воспроизводстве национального человеческого капитала;

- комплексное решение задач формирования человеческого потенциала и нового качества жизни;

- опережающее развитие науки, образования, здравоохранения, культуры по сравнению с другими элементами, обеспечивающими позитивную динамику экономического роста.

Таким образом, проблема качества человеческого капитала является важнейшим вызовом в области социально-экономического развития страны. И главным ответом на этот вызов является повышение роли науки и образования, профессиональной подготовки и переподготовки кадров, здоровья населения, качества и условий жизни.

Проведенный анализ теоретико-методологических основ категории «человеческий капитал» позволяет установить ее тесную связь с содержанием рекреационной деятель-

ности и утверждать, что рекреация представляет собой процесс воспроизводства человеческого капитала, понимаемого как совокупность личностных атрибутов, инвариантных условиям и особенностям социально-экономической деятельности человека и представляющих собой производительный ресурс, неотделимый от человеческой личности, который в результате его потребления приводит к возрастанию объектов интеллектуальной, вещной и социальной собственности, принадлежащий как лично человеку, так и предприятиям и государству. С другой стороны, это такая совокупность накопленных производительных свойств и черт человека, которые, будучи адекватно сформированными с потребностями реализации экономической сущности человека, способны к самовозрастанию (капитализации). Уникальность рекреационной деятельности обусловлена двойственным характером использования человеческого капитала как объекта и как субъекта деятельности. Человеческий капитал как объект деятельности проходит процесс воспроизводства в результате потребления рекреационных услуг; человеческий капитал как субъект рекреационной деятельности обеспечивает соединение прочих факторов производства: земли, капитала и предпринимательства как институциональной основы рекреационной деятельности.

Следовательно, можно говорить о высоком приоритете рекреационной деятельности как одного из ведущих элементов системы расширенного воспроизводства человеческого капитала, восстановление и ускоренное развитие которой является одной из стратегических задач социально-экономического развития страны, решение которой существенно влияет на национальную безопасность Российской Федерации.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Громов А.* Медведев и человеческий капитал // *Эксперт*. 2007. № 14(555).

2. *Дигилина О.Б.* Воспроизводство человеческого капитала в трансформационной экономике России: автореф. дис. ... докт. экон. наук. Кострома, 2004. 36 с.

3. *Милль Дж.* Основы политической экономии. Т. 1. М.: Прогресс, 1980. 378 с.

4. *Смирнов В.Т., Скоблякова И.В.* Классификация и виды человеческого капитала в инновационной экономике // *Креативная экономика*. 2006. 5 декабря.



*В.Е. Засенко*

## ИНТУИТИВНО-ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТОРГОВЫХ СИСТЕМ

*Рассмотрены вопросы экспертного оценивания развития торговли, включая адаптацию к условиям объекта исследования, особенности формирования экспертных групп, построение количественных моделей, позволяющих выявить многофакторные зависимости и характеристики эффективности социально-экономических процессов в торговле.*

**Ключевые слова:** экспертиза; интуиция; матрица; анкетирование; оценивание; системность.

*Problems of expert assessment of trade development are researched including adaptation to the conditions of examination subject, features of forming expert groups, building quantitative models enabling to reveal multifactor dependence and characteristics of the efficiency of social and economic processes in trade.*

**Keywords:** expert examination; intuition; matrix; questioning; assessment; system.

В настоящее время проблема выявления экспертных знаний разработана недостаточно. В научных исследованиях и методических рекомендациях, как правило, отмечается, что знания, полученные от экспертов, должны быть полны, непротиворечивы, структурированы и т.д. Однако практически нигде не говорится о том, с помощью каких методов и алгоритмов можно этого добиться [1; 2].

Качество принимаемых решений при использовании системно-эволюционного подхода в вопросах развития торговых систем зависит от различных методов экспертного оценивания, которые должны развиваться и совершенствоваться. Одним из путей совершенствования методов экспертного оценивания является уточнение сути таких методов. На наш взгляд, наряду с понятием экспертного оценивания должно использоваться понятие «интуитивно-экспертное оценивание».

Введение понятия «интуитивно-экспертное оценивание» более точно определяет исследования, отличные от исследований, проводимых с помощью экспертных оценок. Экспертные методы оценки связаны с заключением специалиста по какому-либо вопросу. То есть эти оценки могут нести количественное и качественное обоснование на выбранной исследователем базе баллового шкалирования с учетом потенциала эксперта в конкретной профессиональной области. Интуитивные оценки основаны на чутье эксперта без обоснования доказательствами достижения поставленной цели. И на практике в большинстве случаев мы с помощью различных анкет пытаемся узнать именно такое «тонкое» понимание проблемы с помощью зачёркивания нужного ответа экспертом, путем проставления различных символов (кре-

стик, нолик и т.д.). Но это не заключение, представленное в виде шкалированного утверждения, являющегося выводом из чего-нибудь. Это выражение чутья эксперта по конкретной проблеме без обоснования доказательствами достижения истины. Как для первой, так и для второй группы рассматриваемых методов безусловно необходимо присутствие количественных результатов исследования.

Процесс экспертного оценивания состоит из пяти этапов: решение технических проблем оценивания; адаптация к конкретным условиям объекта исследования; формирование адекватных экспертных групп; проведение процедуры сбора информации и на этой основе построение количественных моделей. Не притрагиваясь строго такой последовательности, дадим характеристику этого процесса применительно к торговым системам.

Экспертизы могут быть индивидуальные и коллективные, однотуровые и многотуровые, с обменом информацией между экспертами и без, анонимные и открытые.

Для того чтобы получаемая экспертная информация была качественной, необходимы следующие условия: наличие экспертной комиссии, состоящей из специалистов, профессионально знакомых с объектом экспертизы; наличие аналитической группы специалистов, профессионально владеющих технологией организации и проведения экспертизы, методами получения и анализа экспертной информации; получение достоверной экспертной информации; корректная обработка и анализ экспертной информации.

Зачастую при проведении экспертизы перед экспертами стоит задача оценки объекта или явления по заранее определенному набору

ру характеристик (критериев, фактов). Так, при прогнозировании хищений в торговых сетях необходимо учитывать различного рода факторы, которые характеризуют явления, влияющие на такого рода преступность: социально-политические, организационно-правовые, экономические, демографические и т.д.

В качестве таких факторов можно выделить: демографические данные об изменении численности обслуживаемого района, его состава по полу, возрасту, образованию и др.; миграцию, в которой следует различать как внутреннюю, так и внешнюю, учет сезонного прироста населения; изменения административного законодательства, на основе которого активизировалась борьба с подобными видами правонарушений; характер и виды преступности в зарубежных странах, которая в определенной мере может оказывать влияние на подобные правонарушения в нашей стране.

Конечно, при таком подробном раскладе чрезвычайно сложно добиться абсолютно точного прогноза в данной области. Однако это не означает нецелесообразности составления прогнозов хищения в торговых сетях. Даже плохой прогноз лучше хорошей неопределенности.

Значимость вклада, вносимого различными характеристиками в общую оценку такого явления, как сохранность материальных ценностей, неодинакова. В связи с этим возникает задача определения для каждой характеристики её ранга – порядкового номера в цепочке рассматриваемых характеристик выстроенных по значимости.

Эксперты, отстаивающие разные пути обеспечения сохранности материальных ценностей, предлагают проранжировать «n» потенциально возможных факторов, присвоив им порядковые номера (ранги) 1, 2, 3, ..., n в зависимости от величины вносимого вклада. Степень согласованности результатов ранжирования двух экспертов может быть оценена с помощью коэффициента ранговой корреляции R, предложенного Спирменом для психологических исследований. Если обозначить через x и z ранги, установленные двумя экспертами, то коэффициент корреляции будет определяться формулой:

$$R = 1 - \frac{6 \times d^2}{n^3 - n},$$

где n – число сравниваемых факторов;

d = (x-z) – разность рангов двух экспертов.

Экономическая трактовка в нашем случае коэффициента Спирмена. Максимальное зна-

чение степени согласованности экспертов равняется +1, то есть данное значение достигается, когда ранги обоих экспертов совпадают. Минимальным значением является -1, данное значение соответствует случаю, когда мнения экспертов противоположны.

Рассмотрим пример ранжирования двумя экспертами (x; z) шести факторов, оказывающих влияние на сохранность материальных ценностей:

A – данные об изменении численности покупателей по полу;

B – данные об изменении численности покупателей по возрасту;

C – данные об изменении численности покупателей по образованию;

D – данные о миграции населения;

E – изменения административного законодательства;

F – влияние преступности зарубежных стран.

Исходные данные и расчет коэффициента Спирмена приведены во вспомогательной таблице.

Степень согласованности мнения двух экспертов:

$$R = 1 - \frac{6 \times 56}{6 \times (6^2 - 1)} = -0,6.$$

Следовательно, по данным шести факторов, влияющим на сохранность материальных ценностей, мнения двух экспертов во многом противоположны. Значит, необходимо отрабатывать другие варианты.

Нередко возникают ситуации, когда эксперт не может провести четкого разграничения между двумя факторами оценивания. В этом случае целесообразно вводить «связанные ранги», когда тем факторам оценивания, среди которых эксперт затрудняется выбрать предпочтительный, приписывается один и тот же дробный номер. Например, эксперт X не может разграничить по значимости третий и четвертый фактор. Тогда им обоим присваивается один и тот же дробный показатель  $3\frac{1}{2}$ .

На практике больший интерес представляет не коэффициент ранговой корреляции, характеризующий согласованность мнений двух экспертов, а коэффициент конкордации (W), определяющий согласованность мнений группы экспертов:

$$W = \frac{12 \times \sum_{i=1}^n \left( \sum_{j=1}^m a_{ij} - L \right)^2}{m^2 (n^3 - n)},$$

где  $a_{ij}$  – характеристики рангов экспертами;

Таблица 1

Рабочая таблица

Факторы	A	B	C	D	E	F
Ранги эксперта X	2	5	3	4	1	6
Ранги эксперта Z	3	5	4	2	6	1
D	-1	0	-1	2	-5	5
D <sup>2</sup>	1	0	1	4	25	25

$m$  – эксперты;  
 $n$  – количество факторов;  
 $L$  – средние ранги экспертов для каждой характеристики.

Изменение  $W$  от 0 до 1 указывает на увеличение степени согласованности во мнениях экспертов. При полностью несогласованных мнениях экспертов коэффициент конкордации будет равен нулю или будет равен очень маленькой величине.

Поясним смысл определения коэффициента конкордации на примере вспомогательной таблицы (табл. 2). Если бы все наблюдения были одинаковыми, то мы получили бы по столбцам следующие суммы:  $m, 2m, \dots, nm$ .

Для определения значимости оценки коэффициента конкордации необходимо знать распределение частот для различных значений числа экспертов и количества факторов ( $m$ ), для чего используется известный критерий  $\chi$ . Исходя их обозначений коэффициента конкордации, он будет иметь следующий вид:

$$\chi^2 = \frac{12 \times \sum_{i=1}^n \left( \sum_{j=1}^m a_{ij} - L \right)^2}{mn(n-1)}$$

Проведем указанные расчеты на основании данных примера, приведенного выше. Только количество экспертов теперь равняется шести.

Вычисляем коэффициент конкордации при  $n=5, m=6, L=17,5$ .

$$W = \frac{12 \times \sum_{i=1}^6 \left( \sum_{j=1}^5 a_{ij} - 17,5 \right)^2}{5^2(6^3 - 6)} = \frac{12 \times 361}{5250} = \frac{4372}{5250} = 0,825$$

Оценим значимость коэффициента конкордации для пяти экспертов. Отсюда число степеней свободы  $v=5$ . Табличное значение  $\chi^2$  для  $v=5$  и 5% уровня значимости  $\chi^2_{табл} = 11,07$  □ □ Подставляем значение вели-

чины в формулу, получаем:

$$\chi^2 = \frac{12 \times 361}{5 \times 6 \times 7} = 20,8$$

Поскольку  $11,07 < 20,8$ , то гипотеза о согласии экспертов в ранжировании факторов, оказывающих влияние на потоки краж и хищений, принимается.

Остановимся более подробно на одной из главных проблем – формировании экспертных групп и определении их уровня профессионализма, так как от этого будет зависеть качество получаемой экспертной информации. При изложении этих вопросов мы будем исходить из положений, что проведение подобного вида работ будет осуществляться силами самого коллектива.

Естественно, что экспертами могут выступать, прежде всего, члены коллектива, чей профессиональный уровень признается коллективом в той области, в которой проводится экспертиза. Следует отметить, что при оценке качеств эксперта должны учитываться его профессиональные знания и опыт, эффективность его работы в коллективе.

Безусловно, даже обладая знанием и опытом, эксперт может предлагать недостоверную информацию вследствие конформизма, либо влияния каких-либо конъюнктурных факторов. Для этого следует использовать количественные характеристики (коэффициент компетентности, коэффициент конъюнктурности и т.д.), позволяющие корректировать результаты экспертизы. Приведем методику расчета подобных характеристик.

Коэффициент компетентности вычисляется на основе суждения эксперта о степени своей информированности по решаемой проблеме и указания типовых источников аргументации своих мнений. Коэффициент компетентности вычисляется по формуле:

Таблица 2

Рабочая таблица

Эксперты	Ранги факторов			
	$A_1$	$A_2$	...	$A_n$
Первый	$a_{11}$	$a_{21}$	...	$a_{n1}$
Второй	$a_{12}$	$a_{22}$	...	$a_{n2}$
...	...	...	...	...
$M$	$a_{1m}$	$a_{2m}$	...	$a_{nm}$
Суммы	$\sum_{i=1}^m a_{ij}$	$\sum_{i=1}^m a_{2j}$	...	$\sum_{i=1}^m a_{nj}$

Таблица 3

Рабочая таблица

Факторы	Эксперты				
	$m_1$	$m_2$	$m_3$	$m_4$	$m_5$
$N_1$	1	2	1,5	1	2
$N_2$	2,5	2	1,5	2,5	1
$N_3$	2,5	2	3	2,5	3
$N_4$	4	5	4,5	4,5	4
$N_5$	5	4	4,5	4,5	5,5
$N_6$	6	6	6	6	5,5

$$K_k = \frac{K_u + K_a}{2},$$

где  $K_u$  – коэффициент информированности по проблеме, получаемый на основе самооценки эксперта по десятибалльной шкале и умножения этой оценки на 0,1;

$K_a$  – коэффициент аргументации, получаемый в результате суммирования баллов по эталонной таблице (табл. 4).

Эксперту дается эталонная таблица без цифр. Эксперт отмечает (крестом), какой источник он оценивает по степени влияния на его мнение (В, С, Н). После наложения таблицы эксперта на эталонную таблицу подсчитывается количество баллов под крестами по всем источникам аргументации. При этом, если  $K_a = 1,0$ , то степень влияния всех источников высокая, если  $K_a = 0,8$  – средняя, если  $K_a = 0,5$  – низкая степень влияния источников аргументации. Коэффициент компетентности принимает значения от 0 до 1. Чем ближе значение коэффициента к единице, тем выше компетентность эксперта.

Следует отметить, что в зависимости от отраслевого подхода, данная модель должна модифицироваться, так как влияние факторов информированности, силы аргументации эксперта неоднозначно. Например, финансово-товарные потоки в торговле и их сохранность в отличие от промышленности обеспечиваются не только исполнителями производственных функций, но и непосредственно покупателями. Эксперт, занимающийся вопросами обеспечения сохранности финансово-материальных ценностей, более точно знает самые последние пути хищений, которые еще не попали в отечественные и зарубежные литературные информационные источники. Поэтому, очевидно, достоверность коэффициента компетентности может быть повышена с учетом введения в модель коэффициентов значимости для показателей информированности и аргументации без вычисления средней арифметической. В нашем примере коэффициенты значимости могут быть представлены в соотношении 0,7 : 0,3. С учетом этих замечаний модель компетентности экспертов принимает вид:  $K_k = K_u \times 0,7 + K_a \times 0,3$ .

Высокий уровень компетентности эксперта должен быть востребован, то есть предлагаемые варианты решения проблемы долж-

ны подтверждаться практикой. Количественно это может быть измерено коэффициентом достоверности эксперта:

$$D_i = \frac{P_n}{O}, i = 1, 2, \dots, m,$$

где  $D_i$  – достоверность  $i$  эксперта;

$P_n$  – число случаев, когда  $i$ -й эксперт дал решение, приемлемость которого подтверждается практикой;

$O$  – общее число случаев участия  $i$ -го эксперта в решении проблемы.

С помощью этой модели можно определить уровень достоверности команды экспертов, решающих определенную проблему:

$$D^{ком} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m D_i, i = 1, 2, \dots, m,$$

где  $D^{ком}$  – достоверность команды;

$D_i$  – достоверность  $i$  эксперта;

$M$  – число экспертов в команде.

На этом можно считать законченным процесс подготовки и организации процедуры оценивания развития торговых систем с помощью интуитивно-экспертного метода. Практические примеры в основном приводились с акцентом на использование экспертных методов. Далее будем использовать интуитивные методы. Но разница между ними, как мы отмечали, будет заключаться только в подходах ранжирования. В одном случае это широкое использование различных видов шкалирования, в другом случае – просто отметка одного из факторов, направлений.

Использование факторного анализа в эволюционно-системном подходе развития торговых систем было основано на выделении двадцати процентов активно работающих с помощью определения коэффициента трудового участия. Рассмотрим, как это достигается на основе использования экспертного метода. Процедуру подготовки, организации экспертизы мы повторно затрагивать не будем, считая, что она была соблюдена.

Необходимо рассчитать коэффициент трудового участия для пяти членов коллектива по пятибалльной шкале. Показателями являются: скорость работы и качество работы. По каждому из двух показателей могут быть использованы следующие оценки: «отлично» – 5 баллов, «хорошо» – 4 балла, «удовлетво-

Таблица 4

Эталонная таблица

Источники аргументации	Степень влияния источника на Ваше мнение		
	В (высокая)	С (средняя)	Н (низкая)
1. Проведенный Вами теоретический анализ	0,3	0,2	0,1
2. Ваш производственный опыт	0,5	0,2	0,2
3. Обобщение работ отечественных авторов	0,05	0,4	0,05
4. Обобщение работ зарубежных авторов	0,05	0,05	0,05
5. Ваше личное знакомство с состоянием дел за рубежом	0,05	0,05	0,05
6. Ваша интуиция	0,05	0,05	0,05

нительно» – 3 балла, «плохо» – 2 балла, «очень плохо» – 1 балл. Балльные оценки проставляются в специальные карточки, которые вручаются каждому члену коллектива. На основе заполненных карточек взаимооценки составляется сводная матрица оценок, являющаяся основой расчета следующих показателей:

$$CB = \frac{\sum O}{2n}$$

где СБ – величина среднего балла работающего по двум показателям: скорость и качество работы;

$\sum O$  – сумма оценок по двум показателям;

$n$  – число оценок по двум показателям работы членов коллектива: скорость и качество работы.

$$x_{co} = \frac{\sum CB}{n}$$

где  $x_{co}$  – среднеарифметическая величина оценок по двум показателям коллектива в целом;

СБ – величина среднего балла работающего по двум показателям: скорость и качество работы;

$n$  – количество членов коллектива.

$$K_{ту} = \frac{CB}{x_{co}}$$

$K_{ту}$  – коэффициент трудового участия для каждого работающего.

На основе сводной матрицы оценок определим указанные показатели.

Определяем величину среднего балла каждого работника по двум показателям: скорость работы и качество работы (СБ)

$$CB_{\text{Иванов}} = 42 / 10 = 4,2;$$

$$CB_{\text{Петров}} = 26 / 10 = 2,6;$$

$$CB_{\text{Сидоров}} = 33 / 10 = 3,3;$$

$$CB_{\text{Менаев}} = 22 / 10 = 2,2;$$

$$CB_{\text{Ненаев}} = 46 / 10 = 4,6.$$

Среднеарифметическая величина оценок по двум показателям (скорость, качество работы):

$$x_{co} = \frac{4,2 + 2,6 + 3,3 + 2,2 + 4,6}{5} = 3,38.$$

Индивидуальные коэффициенты трудового участия будут равны:

$$K_{ту \text{ Иванова}} = 4,2 / 3,38 = 1,24;$$

$$K_{ту \text{ Петрова}} = 2,6 / 3,38 = 0,77;$$

$$K_{ту \text{ Сидорова}} = 3,3 / 3,38 = 0,97;$$

$$K_{ту \text{ Менаева}} = 2,2 / 3,38 = 0,65;$$

$$K_{ту \text{ Ненаева}} = 4,6 / 3,38 = 1,36.$$

За счет двадцати процентов активно работающих обеспечивается до восьмидесяти процентов объемов деятельности системы. Двадцать процентов от пяти работающих составляет 1 рабочую единицу. Из расчетов индивидуальных коэффициентов трудового участия к таким активным работникам относится Менаев ( $K_{ту} = 1,36$ ).

Эти простые расчеты коэффициентов

Таблица 5

**Карточка взаимооценки**

Члены коллектива	Показатели работы									
	Скорость работы					Качество работы				
	отличная	хорошая	удовлетворительная	плохая	очень плохая	отличная	хорошая	удовлетворительная	плохая	очень плохая
1.										
2.										
3.										

Таблица 6

**Сводная матрица оценок**

Ф.И.О. членов коллектива	Оценка по показателям каждой карточки											$\sum O$	СБ	$K_{ту}$
	Скорость работы					Качество работы								
	№№ карточек													
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1. Иванов	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	42	4,2	1,24	
2. Петров	1	3	2	4	3	2	1	3	3	4	26	2,6	0,71	
3. Сидоров	4	3	4	5	4	4	5	5	5	4	33	3,3	0,97	
4. Менаев	2	1	2	1	3	3	2	3	3	2	22	2,2	0,66	
5. Ненаев	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	46	4,6	1,36	

трудового участия высвечивают сложные отношения в коллективе, которые влияют на работу всей системы. То есть мы можем считать межличностные потоки, возникающие на основе реализации производственных связей, системными характеристиками или потоками систематизированных взаимоотношений.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Панкова Л.А., Петровский А.М., Шнейдерман М.В. Организация экспертизы и анализ экспертной информации. М.: Наука, 1984.  
 2. Рассолов М.М., Элькин В.Д., Рассолов И.М. Правовая информатика и управление в сфере предпринимательства. М.: Юрист, 1996.

*В.Р. Ковалев*

## РАЗДЕЛЕНИЕ ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ И КОНТРОЛЯ В ТЕОРИИ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

*Анализируются подходы к решению проблемы о разделении прав собственников и менеджеров в процессе управления корпорациями.*

**Ключевые слова:** корпоративное управление; акционеры; права собственников; контроль над собственностью корпораций; механизмы управления в переходных экономиках.

*We analyze approaches to solving the problem of division of the rights of proprietors and managers in managing corporations.*

**Keywords:** corporate management; shareholders; proprietors' rights; control over corporate property; management mechanisms in transition economies.

Корпоративное управление часто определяется как «механизмы, обеспечивающие акционерам уверенность в том, что они получают доход на свои финансовые вложения» [9]. Этот подход отсылает к теории управления акциями через их стоимость. Согласно данному подходу, эффективная структура управления – такая, при которой компетентные менеджеры управляют компаниями, будучи при этом полностью подотчетны инвесторам. В этом случае действия менеджеров максимально отвечают интересам владельцев компаний и никак не могут им повредить. Сведение проблематики корпоративного управления к данному конкретному вопросу, безусловно, вносит некоторую определенность в научную дискуссию на данную тему, но в том, что касается экономики переходного периода, корпоративное управление либо достаточно четко определено, либо приходится применять более общие определения.

А. Кузнецов и О. Кузнецова [5] связывают размытость в дефинициях корпоративного управления с двусмысленностью некоторых наиболее часто употребляющихся терминов, например, «контролировать», «регулировать» и «управлять». Н. Мюгинд [6] отождествляет корпоративное управление с управлением предприятиями, одновременно считая теорию заинтересованных субъектов (stakeholders), как поставщиков ресурсов, наиболее продуктивной для изучения экономики переходного периода. Л. Зингалес определяет «систему управления как сложный набор условий, формирующих исход торга *ex-post* по поводу разделения квази-рент, порожденных в процессе экономического взаимоотношения» [10].

М. Родс и Б. Апелдорн описывают процесс управления таким образом, чтобы «не только включить в него контроль над деятельностью фирмы, но и всю сложную систе-

му отношений, связанную с этой деятельностью, в которой задействованы "заинтересованные субъекты", акционеры, работники фирм и государство» [8. Р. 410]. Для оправдания подобного подхода можно указать на то, что в переходных экономиках управление предприятиями часто зависит от факторов, возникновение которых находится за пределами более узкой сферы исследований стандартной экономической теории.

Тем не менее, для того чтобы отказаться от классического анализа вопросов разделения собственности и контроля над нею, необходимо представлять себе направление дальнейших исследований. Для того чтобы приступить к переопределению корпоративного управления, нужно сначала очертить новые, отличные от предшествующих, подходы к данной проблематике. Признание необходимости более широкого определения корпоративного управления есть в каком-то смысле еще один способ задать вопрос, а действительно ли системы корпоративного управления, появившиеся в странах Восточной Европы, являются вариациями некоторой известной модели? Альтернативой этому может служить подход, при котором механизмы управления в переходных экономиках рассматриваются как отдельная экономическая система со своими собственными правилами. По нашему мнению, последний подход выглядит более продуктивным, поскольку по-новому объясняет различия в стилях управления и предоставляет возможность для лучшего понимания природы тех проблем, с которыми приходится сталкиваться менеджерам. В некоторых случаях он также позволяет осветить и специфические особенности их поведения.

Как было отмечено выше, наиболее распространенное определение корпоративного управления сводится к тому, что это «меха-

низм, обеспечивающий вкладчикам корпораций возможность получения дохода на инвестиции» [9]. Другими словами, акционеры могут чувствовать себя – чаще всего не без оснований – незащищенными против произвола менеджеров, в руках которых сосредоточена реальная власть над предприятиями.

Таким образом, в интересах акционеров оказывается защитить свой статус основных бенефициариев (то есть частных лиц, получающих выгоды от экономической деятельности фирмы) через схемы управления, учитывающие наблюдение и контроль за деятельностью менеджеров. В случае успешного разрешения этой задачи, в конечном счете это приведет к увеличению стоимости фирмы, росту цены акций и благосостояния акционеров.

Конкретное функционирование несовершенных механизмов управления, имеющихся в распоряжении у владельцев предприятий, а также эффективность их использования, наряду с их концептуальным устройством, имеют значительные различия в разных странах. Тем не менее, на первых этапах реформы обычно господствует представление о том, что корпоративное управление в экономиках, недавно прошедших через приватизацию, должно осуществляться в рамках определенной, хорошо известной по западным образцам модели. Причина этой убежденности кроется в том, что концепция реформ вырабатывалась на основании опыта развитых стран, применяемого для анализа проблем переходной экономики. Кроме того, подобная недифференцированная установка во многом обязана своим существованием политическому и экономическому оптимизму, столь характерному для начала любых реформ. Как показала практика, этот оптимизм не имел под собой никаких оснований: например, приватизация не стала необходимым стимулом оптимизации управления, а корпоративное управление в России менее всего напоминает западные образцы.

Дискуссия по проблемам корпоративного управления началась с работ Б.А. Берля и Г. Минса, опубликованных в 1930-х гг., где впервые было указано, что в современных корпорациях права собственности отделены от функций контроля. Таким образом, с самого начала дебатов во главу угла был поставлен вопрос, в чьих же интересах существуют корпорации. Еще один важный вопрос, на который указали Б.А. Берль и Г. Минс, заключается в том, что в современных корпорациях весь груз последствий от решений, принимаемых менеджерами, ощущают на себе акционеры. Поэтому разрешение этой ситуации заключается в решении «проблемы агентства» обеими заинтересованными сторонами.

За последние десятилетия наметились два основных подхода к решению этого вопроса. М. Дженсен и В. Меклинг настаивали на том,

что менеджеры заинтересованы в осуществлении своих проектов только в том случае, если они уверены, что эти проекты выгодны, прежде всего, для них самих [3. Р. 350]. С другой стороны, менеджеры объективно заинтересованы в асимметричном доступе к информации между ними и мелкими акционерами, поскольку менеджеры рассматривают возможность свободного распоряжения прибылью и привилегиями как составную часть их компенсации, выступающую как символ их социального статуса. Стоимость этих привилегий в основном оплачивается за счёт акционеров, тогда как главными их потребителями оказываются менеджеры. Распределение прибыли и привилегий может контролироваться и ограничиваться стандартными механизмами корпоративного управления. В последнем случае менеджеры оказываются под жестким контролем совета директоров, либо стимулом к их деятельности является возможность потери инициативы в принятии решений, либо угроза увольнения.

Понятно, что при таком положении вещей ни один менеджер не станет намеренно способствовать упадку своей фирмы, поскольку тем самым он поставит под угрозу свое собственное положение. Тем не менее, необходимо подчеркнуть, что поскольку большинство менеджеров в переходных экономиках ориентированы на получение быстрых прибылей, эффективность стимулов, рассчитанных на более длительный период, существенно понижается. Факторы, влияющие на подобное поведение, можно было бы разделить на монетарные (инфляция, несостоятельная денежная политика, а также тотальное несоблюдение принятых правил), юридические (неразвитая законодательная база, низкая культура защиты прав собственности, несформировавшееся правосознание) и политические (в частности, важную роль зачастую играет социальная нестабильность).

Тем не менее, неоднократно отмечалось, что последствия решений, принятых в период перехода, зачастую ощущаются гораздо дольше, чем это первоначально предполагалось. Так, из-за институциональной нестабильности, унаследованной переходной экономикой, и сейчас еще достаточно трудно предугадать будущее положение дел или даже наметить разумную деловую стратегию для отдельного предприятия. Можно ожидать достижения большей степени институциональной стабильности и последовательного перехода к европейской модели корпоративного управления в странах Центральной и Восточной Европы на основе процесса европейской интеграции. Но будущий ход событий в этих странах не всегда столь очевиден.

В этом случае гораздо более привлекательным типом поведения менеджера может стать такое, при котором он сможет преследо-

вать личную выгоду, зачастую в ущерб фирме. В самом деле, термин «переходная экономика» имеет определенный смысл, связанный с представлением о коротком временном периоде, для которого характерны типы поведения, отличные от доминирующего при более длительном временном горизонте. Разрешение подобного противоречия имеет, возможно, большое значение для успеха перехода, хотя к нему редко обращаются. При этом поведенческая установка на «временный» период парадоксальным образом может сохраняться гораздо дольше, чем это изначально предполагалось. Остается надеяться на то, что в будущем постепенно сформируются новые подходы к стабилизации, благодаря которым этот порочный круг будет разорван.

У менеджеров существуют также и другие возможности злоупотребления властью в корпорациях. В этом контексте наиболее часто приводят ту особенность экспансии в сфере бизнеса, когда персональные навыки и интересы менеджеров зачастую приносят больше выгоды им, чем акционерам. И, как уже упоминалось, одна из наиболее очевидных выгод доступа к контролю над корпорацией – это возможность оставаться у власти даже тогда, когда менеджер явно не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к этой должности, и уже не в состоянии справиться со своими обязанностями.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Berle A., Means G.* The Modern Corporation and Private Property. New York: Macmillan, 1932.
2. *Holmstrom B.* Moral Hazard and Observability // *Bell Journal of Economics*. 1979. № 10. P. 74–91.
3. *Jensen M.C., Meckling W.H.* Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure // *Journal of Financial Economics*. 1976. Vol. 3. October. P. 305–360.
4. *Kuznetsov A., Kuznetsova O.* From a Socialist Enterprise to a Capitalist Firm: The Hazards of the Managerial Learning Curve // *Communist Economies and Economic Transformation*. 1996. № 8(4). P. 517–528.
5. *Kuznetsov A., Kuznetsova O.* Privatisation, Shareholding and the Efficiency Argument: Russian Experience // *Europe-Asia Studies*. 1998. № 48(7). P. 1173–1185.
6. *Mygind N.* Enterprise Governance in Transition / Center for East European Studies, Copenhagen Business School, mimeo 1999.
7. *Pipes R.* Novel Way to Gauge Our Liberty // *Financial Times*. 1999. 14 August.
8. *Rhodes M., van Apeldoorn B.* Capital Unbound? The Transformation of European Corporate Governance // *Journal of European Public Policy*. 1998. № 5. September. P. 406–427.
9. *Shleifer A., Vishny R.* A Survey on Corporate Governance // *The Journal of Finance*. 1997. Vol. LII. № 2. June. P. 737–783.
10. *Zingales L.* Corporate Governance // NBER Working Paper. 1997. № 6309.



*Н.А. Ковалева, Л.И. Ковалева*

## РОЛЬ СВОБОДНОГО ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Рассмотрены вопросы управления и несоответствия между денежным потоком и ставкой дисконтирования. Приведена модель оценки бизнеса, основанная на использовании денежного потока для собственного капитала. Даны рекомендации по повышению стоимости компании.*

**Ключевые слова:** денежный поток; чистый денежный поток; свободный денежный поток; чистые инвестиции; валовый денежный поток; net cash flow; модель свободного денежного потока.

*We look at problems of management and discrepancy between money flow and discounting rate. We offer an assessment model based on using money flow for own capital. Recommendations concerning the increase of business value are given.*

**Keywords:** money flow; net money flow; free money flow; net investment; gross money flow; net cash flow; model of free money flow.

Согласно Т. Коупленду, для понимания процесса создания и расходования денежных средств на предприятии необходимо вычислить его свободный денежный поток [3. С. 92]. Точное определение свободного денежного потока важно для исключения несоответствия между денежным потоком и ставкой дисконтирования, используемой для расчета. В большом экономическом словаре под ред. А.Н. Азрилияна денежный поток определен как «разность между суммами поступлений и выплат денежных средств компании за определенный период времени (обычно за финансовый год)» [1. С. 733]. Также в этом словаре раскрыты такие понятия, как чистый и свободный денежные потоки. «Свободный денежный поток – денежный поток, которым располагает компания после финансирования всех инвестиций, которые она находит целесообразным осуществить; рассчитывается как прибыль от основной деятельности после уплаты налогов за вычетом амортизационных отчислений и инвестиций» [1. С. 733]. «Чистый денежный поток – это разность между суммами поступлений и выплат денежных средств компании за определенный период» [1. С. 733]. Формула свободного денежного потока имеет следующий вид:

$$\text{FCF} = \text{NOPLAT} - \text{чистые инвестиции} = \\ (\text{NOPLAT} + \text{амортизация}) - (\text{чистые инвестиции} + \\ \text{амортизация}) = \text{валовый денежный поток} - \\ \text{валовые инвестиции},$$

где NOPLAT – чистая операционная прибыль за вычетом скорректированных налогов; чистые инвестиции – дополнительные инвестиции, увеличивающие размеры капитала предприятия. Значение чистых инвестиций состоит в том, что они являются основой расширения производства и роста

объема выпуска. Чистые инвестиции говорят о том, что валовые инвестиции превышают амортизацию (восстановительные инвестиции), соответственно в каждом следующем году объем производства будет выше, чем в предыдущем. Чистые инвестиции могут быть чистыми инвестициями в основной капитал, жилищное строительство, запасы; валовые инвестиции – сумма чистых инвестиций и амортизации.

Ниже представлены компоненты свободного денежного потока, рассмотренные Т. Коуплендом.

1) Амортизация и обесценение, охватывающие все неденежные статьи расходов, которые подлежат вычету из ЕВИТ (операционная прибыль – разница между валовой прибылью и операционными затратами), за исключением списаний стоимости гудвилла. С амортизационными списаниями стоимости других нематериальных активов, таких как патенты, лицензии, франшизы, обычно поступают также, как со списанием репутации (гудвилла). 2) Валовый денежный поток, представляющий собой совокупный денежный поток, создаваемый в основной деятельности компании; средства, доступные для реинвестирования в поддержание и развитие бизнеса без привлечения дополнительного капитала. 3) Инвестиции в репутацию, равные расходам на приобретение другой компании сверх балансовой стоимости ее чистых активов. Инвестиции в репутацию за любой год лучше всего рассчитываются как чистое изменение по балансовой статье репутации плюс списание стоимости репутации за этот период. Такой расчет гарантирует, что списания репутации не влияют на свободный денежный поток, так как не затрагивают ни валовый денежный поток, ни валовые инвестиции. Неоперационный денежный поток представ-

ляет собой посленалоговый денежный поток по статьям, не относящимся к основной деятельности. Он, безусловно, не входит в свободный денежный поток. Однако, принимая решения о том, какие статьи причислить к неоперационным, нужно соблюдать крайнюю осмотрительность. Весь неоперационный денежный поток обязательно должен получать отражение в стоимости компании. Таким образом, можно определить совокупную стоимость компании как сумму приведенной стоимости ее свободного денежного потока и стоимости посленалогового неоперационного денежного потока [3. С. 193].

Отчет о движении денежных средств выделяет три денежных потока, сумма которых дает чистый денежный поток (*net cash flow – NCF*): денежный поток от операционной деятельности, денежный поток от инвестиционной деятельности, денежный поток от финансовой деятельности. Сумма операционного и инвестиционного денежного потока представляет собой свободный денежный поток, так как этот поток создается производственными или операционными активами фирмы, его можно обозначить как денежный поток от активов. Поскольку свободный денежный поток представляет собой денежный поток доступный для инвесторов (денежный поток после всех необходимых инвестиционных вложений в основные фонды и оборотные средства, необходимые для поддержания текущей деятельности предприятия), его величина должна быть равна сумме выплат инвесторам, и обратно (сумме выплат, которые инвесторы должны предоставить).

Итак, свободный денежный поток показывает, что компания имеет в распоряжении денежные средства для разработки новых продуктов, выкупа акций, выплаты дивидендов, либо погашения долгов. Таким образом, положительный свободный денежный поток говорит о наличии у предприятия свободных денежных средств, отрицательный – свидетельствует о необходимости вложений. Высокий показатель свободного денежного потока или его рост часто является признаком того, что менеджмент компании выбрал правильный путь развития компании и она не нуждается в финансовом оздоровлении. В то же время необходимо различать положительный показатель свободного денежного потока и избыточный денежный поток, последний увеличивает инфляционную нагрузку на организацию, так как свободные денежные средства обесцениваются, лишает предприятие возможности получения прибыли за счет свободных денежных средств (или существенно снижает ее). Дефицит денежного потока является следствием роста просроченной дебиторской задолженности, увеличения операционного цикла.

При оценке эффективности деятельности компании, определении ее стоимости, особенно на публичных рынках, очень важно иметь точное представление о ее способности генерировать положительные денежные потоки, которые не только покрывают все необходимые затраты, но и

обеспечивают рост прибыли и стоимости компании, изменение стоимости имущества за счет изменения операционного риска инвестированного капитала, изменений пропорций долгового финансирования или изменения условий привлечений кредитов. Так, в основе концепции А. Дамодарана лежат четыре фактора, воздействующих на стоимость компании: денежные потоки, генерируемые имеющимися в наличии активами; ожидаемый темп роста денежных потоков, образующийся за счет реинвестирования части прибыли или изменения отдачи инвестированного капитала; изменение продолжительности периода высокого роста денежных потоков [2].

В зависимости от владельца капитала, в распоряжении которого остается денежный поток, могут быть выделены: денежный поток для собственного капитала (чистый денежный поток); денежный поток с учетом задолженности (свободный денежный поток FCF).

При оценке бизнеса с использованием денежного потока для собственного капитала оценка происходит с величиной денежных средств, которые останутся в распоряжении владельцев собственного капитала (акционеров) после уплаты налогов, процентов за использование заемных средств и погашения основной суммы задолженности. Процесс оценки денежного потока с учетом задолженности отражает как величину денежных средств, остающихся в распоряжении владельцев, так и величину заемных средств. Модель свободного денежного потока имеет следующий вид:

$$FCF = (S - C) * (1 - T) - IC \pm \Delta NWC,$$

где: *S* – выручка (нетто) от продаж;

*C* – себестоимость продаж;

*IC* – инвестиции в основной капитал;

*ΔNWC* – изменение величины чистого оборотного капитала;

*(1 - T)* – налоговый корректор [2].

Исходя из этого, для повышения стоимости компании необходимо осуществлять следующие мероприятия: снижение себестоимости; ликвидация убыточных активов; построение эффективной системы налогового планирования; более полное использование потенциала осуществленных капитальных вложений; эффективное управление запасами и использование рациональной кредитной политики; создание и поддержание конкурентных преимуществ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Большой экономический словарь / под ред. А.Н. Азриляна. 5-е изд., доп. и перераб. М.: Институт новой экономики, 2002. 1280 с.
2. Бочаров В.В., Самонова И.Н., Макарова В.А. Управление стоимостью бизнеса. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. 124 с.
3. Коупленд Т., Колер Т., Мурин Дж. Стоимость компаний: оценка и управление. 3-е изд., перераб. и доп. / пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. 554 с.: ил.

*Т.Я. Красноперова*

## **ИННОВАЦИИ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ ФИНАНСОВО-КРЕДИТНОЙ СФЕРЫ**

*Рассматриваются особенности экономических интересов в финансово-кредитной сфере, роль государства как регулятора экономических интересов, определяется роль инноваций в их достижении.*

**Ключевые слова:** инновации; экономические интересы; финансово-кредитная сфера; риски; экономическая безопасность.

*We look at peculiar features of economic interests in the finance and credit sphere as well as the role of state as a regulator of economic interests and define the role of innovations in meeting them.*

**Keywords:** innovations; economic interests; finance and credit sphere; risks; economic security.

Проблема экономических интересов в национальной экономике и финансово-кредитной сфере Российской Федерации и места инноваций в этой системе представляет интерес в связи с государственным и экономическим значением этой деятельности для становления рыночной экономики в России. Анализ данной проблемы необходим для прогнозирования поведения экономических субъектов.

Социально-экономические взаимоотношения хозяйствующих субъектов не имеют иной формы реального существования, кроме системы экономических интересов, наиболее полное удовлетворение которых невозможно без инновационного развития, дающего конкурентные преимущества. Проблеме экономических интересов уделяли внимание многие зарубежные и российские исследователи [1; 2; 3], но недостаточно внимания уделялось их особенностям именно в финансово-кредитной сфере и роли инноваций в их достижении. Экономические интересы – это экономическая категория, обусловленная экономическими законами и отношениями, выражающая цель деятельности экономического субъекта. Система экономических интересов может быть классифицирована по субъектной принадлежности, по материально-вещественному признаку, по отношению к объективной тенденции развития общества, по сроку достижения, по степени расхождения экономических интересов субъектов, по степени внедрения инноваций для достижения экономических интересов.

Среди экономистов существует единое мнение относительно материальной природы экономических интересов. В финансово-кредитной сфере экономические интересы имеют материальную основу опосредованно через

деньги, способные удовлетворить любые потребности; причем деньги по большей части являются собственностью клиентов, а не банков, что обостряет противоречия экономических интересов взаимодействующих в этой сфере субъектов. Деньги представляют собой самостоятельный экономический интерес; максимизация денежных потоков становится побудительным стимулом к экономической деятельности субъектов финансово-кредитной сферы. Для банков деньги – это и средство удовлетворения экономических интересов, и предмет труда, и средство труда. Данное обстоятельство обуславливает направления инноваций в финансовой сфере в основном в плане привлечения и приумножения денежных потоков.

Экономические интересы возникают в объективной реальности, но детерминантами их выступают условия внешней и внутренней среды бытия субъекта, носящие как объективный, так и субъективный характер, что порождает условия неопределенности и различные риски, которые неизменно сопровождают и процесс внедрения инноваций. Экономические интересы проявляются в столкновении объективно существующих рискованных действий с их субъективной оценкой. В результате каждый субъект лишен однозначно заданных параметров, обеспечивающих успешную реализацию его экономических интересов и инноваций, так как действует в условиях неопределенности, детерминированной множеством переменных, проявление и сочетание которых невозможно точно спрогнозировать. Система экономических интересов и инноваций действует эффективно до тех пор, пока преобладает их объективный характер, воплощающий всеобщий интерес.

Степень расхождений экономических ин-

тересов банков и взаимодействующих с ними субъектов обусловлена преобладанием субъективных интересов. Наличие неопределенности в рамках реализации экономических интересов банков предопределяет неизбежное наличие рисков в банковской деятельности. Риски банков детерминированы значительно большим количеством переменных, чем у других хозяйствующих субъектов, в связи с финансовым посредничеством.

Субъекты финансово-кредитной системы, действуя в сфере услуг, а не в сфере товарного производства, подвержены рискам в большей степени, так как противоречия их экономических интересов и взаимодействующих с ними субъектов усугубляются отложенностью результата во времени и неосвязаемостью услуг, что осложняет процесс их анализа, прогнозирования и измерения. Этим объясняется сложность прогнозирования результатов инноваций, внедряемых в сфере финансовых услуг и большее число рисков.

В сфере финансово-кредитных услуг реализация экономических интересов осуществляется, как правило, путем реализации интересов другого субъекта в результате противоречивого взаимодействия или конкурентной борьбы интересов. Субъекты финансово-кредитной сферы и их партнеры вынуждены устанавливать определенный паритет отношений экономических интересов. Это не значит, что они должны стремиться к возможно более полному удовлетворению интересов партнера в ущерб собственным. Удовлетворяя свои интересы, банк одновременно должен обеспечить экономические интересы клиентов, чьими средствами он пользуется, из средств, полученных от заемщиков. Экономические интересы заемщиков и банка противоположны, но есть и всеобщий объективный интерес, который является движущей силой банковских операций и соответствует экономическим интересам экономической системы, ее развитию. Инновации могут соответствовать как объективным, так и субъективным интересам субъектов.

Преодоление противоречий экономических интересов различной степени в процессе оказания финансово-кредитных услуг является условием сохранения целостности и ответственности взаимодействующих субъектов посредством определенного паритета экономических интересов. Банки с государственным участием или финансовой поддержкой со стороны государства могут позволить себе превалирование собственных экономических интересов в ущерб интересам других субъек-

тов, что нарушает рыночную конкуренцию. На наш взгляд, необходимо регулировать степень государственного вмешательства, особенно если тем самым нарушается объективно складывающийся паритет экономических интересов и конкуренция, вследствие чего искусственно повышается уровень экономической безопасности одних субъектов (банков) и снижается – других, а также снижаются возможности их инновационного развития.

Варианты взаимодействия экономических интересов банков и их клиентов зависят от уровня их экономической безопасности и развитости инновационной деятельности: доминирование экономических интересов банка над интересами клиента; взаимное согласование экономических интересов, если стороны имеют сходные интересы, а экономическая безопасность и инновационная деятельность примерно на одном уровне; достижение экономических интересов банка посредством нарушения законодательных и нормативных требований, если уровень экономической безопасности банка невысок, а осуществление сделки предполагает получение значительного дохода, при этом инновации имеют негативное значение для общества.

В зависимости от степени расхождения экономических интересов субъектов больший отрицательный эффект получает субъект с более низким уровнем инноваций и экономической безопасности. Для минимизации расхождений (противоречий) экономических интересов субъектов необходимо выявить условия и определить методы, способствующие ослаблению их негативного влияния, прежде всего, посредством внедрения инноваций и создания концепции координации экономических интересов субъектов финансово-кредитных отношений и определения инноваций как одного из факторов удовлетворения экономических интересов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Маринова М.А.* Экономические интересы и процессы их трансформации в условиях переходной российской экономики. М.: Изд-во АКД, 2001.

2. *Тарасов А.В.* Экономические интересы субъектов хозяйственной деятельности: противоречия и способы их разрешения. Воронеж, 2006.

3. *Урусова И.Н.* Современный механизм реализации экономических интересов хозяйствующих субъектов: монография. Чебоксары: Изд-во Чувашского государственного университета, 2006.

*Б.Л. Кукор*

## ОБЩИЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНОМ

*Рассматриваются методологические аспекты концепции осуществления стратегического управления социально-экономическим развитием как специфической функции деятельности человеческого общества. Предлагается разработка самоорганизующейся системы, которая бы направляла и интегрировала деятельность населения, поскольку нарушенное равновесие социально-экономических систем не может в настоящее время восстановиться стихийно.*

**Ключевые слова:** стратегическое управление; хозяйственный механизм; неопределенность; мониторинг; проблемная ситуация.

*We research methodological aspects of the concept of strategic management of socio-economic development as a specific function of human society. We suggest developing a self-managing system which could direct and integrate the activity of the population as the upset balance of socio-economic systems can not be currently restored spontaneously.*

**Keywords:** strategic management; economic mechanism; uncertainty; monitoring; problem situation.

При формировании стратегии развития региона как социально-экономической системы требуется установить диапазон стратегических показателей, формирующих стратегическую цель, которую необходимо достичь в далеком будущем. Далее осуществляется управляющее воздействие перспективного плана, который позволяет перейти из текущего состояния в желаемое недалекое будущее и проверить гипотезы решения выявленных проблем. Стратегическая цель – это измеримый и достижимый результат, достигаемый с помощью проектов, ради которых будут использоваться ресурсы, полученные в результате реализации перспективного плана.

Выявление проблемных ситуаций и распределение их для разрешения по цепи управления позволяют лицам, принимающим решения, выработать альтернативные варианты и проекты по их разрешению. Разработанные позитивные варианты разрешения комплекса взаимосвязанных проблемных ситуаций представляют собой набор управляющих воздействий (УВ) и должны рассматриваться как гипотезы.

Конъюнкция выбранных альтернатив обрывается путем оценки вероятности успешного решения проблем; оценки влияния на другие проблемные ситуации; сравнения альтернатив.

Стратег должен воспринимать будущее, формировать видение желаемых состояний и анализировать уже произошедшие события, чтобы оценить усилия, которые потребуются для достижения – стратегической цели.

*Стратегическое управление* представляет собой процесс распознавания и разрешения проблемных ситуаций стратегического характера. Таким образом, стратегические решения являются второй частью стратегического управления.

Стратегия используется в двух типах стратегического планирования – исследовательском и нормативном. Альтернативные сценарии характеризуют будущие потребности и возможности с точки зрения исследовательского стратегического планирования, становясь при этом входной информацией, обеспечивающей процессы принятия плановых, координационных и организационных решений, связанных с закреплением функций в элементах управляющей структуры (УС) исполнительной власти. Алгоритм построения процедуры нормативного стратегического планирования призван устранить присущий исследовательскому подходу элемент пассивности. С этой целью в алгоритме должен быть предусмотрен расчет целевых нормативов на определенные периоды, которые служат ориентирами, вехами при достижении стратегических целей. Целевые нормативы представляют собой значение определенных составляющих стратегической цели, которые необходимо достичь к определенному моменту.

Управляющая структура целеустремленной социально-экономической системы формирует свое поведение по достижению поставленных целей в зависимости от состояния внешних и внутренних факторов. Цели системы также делятся на внутренние и внешние.

Доминантами формирования поведения целеустремленной хозяйствующей системы при достижении поставленной цели (целей) в рамках учета динамики изменений состояний внешних и внутренних факторов, определяющих это поведение, выступают рациональность, целостность, равновесность и устойчивость.

Системы управления выступают организационно-методологическим аппаратным инструментарием рационального закрепления формируемых образов мыслительной деятельности индивидуумов при ориентации систем (объектов) на равновесность в пространственно-временном континууме. Основными характеристиками процесса стратегического управления следует считать наличие представления о желаемом будущем состоянии системы (стратегическая цель), описываемого через целевые нормативы в качественно-количественном изменении характеристик системы (элемента, отношений, структуры в динамике) или (и) характеристик элементов (факторов) внешней среды, спроса и предложения, потребностей и возможностей взаимодействия элементов системы.

Динамика изменений состояния (характеристик) элементов внутренней и внешней среды не всегда позволяет приблизиться к идеальному мыслимому образу будущего состояния системы. Потребность в разрешении проблемных ситуаций, снижении уровня отклонения текущего состояния системы от представляемого образа (целей, желаемого состояния) требует изменений состава характеристик элементов внешней и внутренней среды. Инструментами, при помощи которых управляющая структура системы обеспечивает изменение характеристик элементов среды (внутренней и внешней), выступают управляющие воздействия, коммуникативные акты.

С данных позиций возможно раскрыть сущность управления как выработки управляющей структурой управляющих воздействий для перевода объекта из одного состояния в другое в процессе коммуникации, посредством обновления получаемой и передаваемой содержательной и чувственной информации<sup>1</sup> о динамике характеристик объекта и среды и одновременно повышения уровня его равновесности (адаптивности, организованности).

---

<sup>1</sup>Чувственная информация – преобразование в виде эмоциональной реакции одного метасообщения (содержательной информации) в процессе межличностных отношений из поперечного множества сообщений (ассоциации) в другое сообщение той же ассоциации. Ассоциация сообщений – неупорядоченная пара сообщений, взятых из множества сообщений в произвольном месте коммуникации (цепи управления).

Специфика деятельности управляющей структуры социально-экономической системы в отличие от объекта (функции объекта связана с видом специализированной материально-вещественной деятельности по выработке товаров и услуг, выделившейся в процессе взаимодействия с внешней средой) связана прежде всего с мыслительной способностью отражать воздействие внешней среды, определять свои возможности и потребности и на этой базе вырабатывать определение цели и выражающие ее информационные программы, аккумулирующие знание и опыт этих систем. Благодаря этим программам УС достигает, по выражению П.К. Анохина, эффект «опережающего отражения действительности» [2], таким образом создаются предпосылки для избирательной активности. С этой точки зрения разрабатываемые в регионах целевые программы есть результат мыслительной деятельности УС корпораций, региона. Именно они являются, по П.К. Анохину, «опережающим отражением», то есть определенными информационно-логическими моделями желаемого будущего. Основная же их функция состоит в выработке стратегии поведения к предвидимым в программах условиям будущего.

Поэтому стратегическое управление управляющей структуры социально-экономической системы (СЭС) есть ее направленная активность, выраженная в избирательном отношении к внешней среде, базирующаяся на информационных программах. При этом СЭС имеет и адаптивную функцию своей деятельности, направленную на поддержание устойчивого динамического равновесия.

Для понимания стратегического управления социально-экономическим развитием СЭС как специфической функции деятельности человеческого общества крайне важно нахождение с помощью механизма «опережающего отражения» целевой программы, которой подчинено ее функционирование и развитие. В данном случае задача состоит в нахождении целевых нормативов региональной экономики как самоорганизующейся системы, которая бы направляла и интегрировала деятельность населения, служа постоянным стимулом дальнейшего социально-экономического развития. Нарушенное равновесие социально-экономических систем не может в настоящее время восстанавливаться стихийно. Современная ситуация не оставляет обществу иного выбора, кроме научно обоснованного сознательного управления политическими, социально-экономическими, экологическими процессами.

Задача разработки основ стратегического управления в региональной экономике – исследование форм и приемов объективации образов желаемого состояния, то есть применение достаточно объективных научных ме-

тодов описания и оценки системы отношений людей, организаций, входящих в управляющую структуру региона, в их целостной и неразрывной сущности в процессе выработки стратегии.

Поскольку всякая организованная мыслительная деятельность связана с функционированием и производством знания, «подход на основе знаний» (knowledge based view), получивший распространение в теории стратегического управления с середины 1990 гг., будет особенно продуктивен при его применении в методологии стратегического управления в региональной экономике. Согласно И. Нонаки и Х. Такеучи [2], созидание знаний не выступает в качестве внешнего фона или сопровождения процесса построения стратегии. Напротив, сама стратегия и состоит в формировании условий для созидания знаний. Авторы выстроили схему этого процесса, которую назвали «спиралью познания», по которой происходит динамичное формирование знаний УС [2].

УС региона представляет собой коалиции различных индивидов. Между членами коалиций существуют различия в системах ценностей, уровне информированности, знаний, интересов. Расхождения между этими коалициями зачастую носят характер конфликта. Поэтому процесс формирования стратегии развития региона, познавательная и преобразовательная мыслительная деятельность коалиций, входящих в УС, должны быть представлены в виде игры различных сил, участвующих в формировании перспективы со своих позиций и с учетом своих интересов.

Мыслительная способность УС отражает состояние среды, ее свойств образует значение – чувственную информацию, направляющую деятельность УС со стороны объекта. Предмет деятельности УС – конечное множество распознаваемых и разрешаемых ПС, возникаемых в системе в соответствии со смыслом деятельности, образуемое на пересечении потребностей УС и возможностей объекта. Смысл деятельности УС – это чувственная информация о ценностях, направляющих непосредственно деятельность УС. Под ценностями подразумеваются обобщенные представления о типах благ, предпочитаемых УС. Благо находится в объективной деятельности, а ценность в сознании элементов УС. Деятельность УС направляется мотивом. Соответственно, мотив деятельности УС есть единство смысла деятельности УС и ее значения.

В отношении субъекта к субъекту в УС в отличие от отношения субъекта к объекту, требуется не получение результата в виде преобразования ресурсов в объекте в конечный продукт, соответствующий цели субъекта, а в виде информационной программы. Цель общения в УС – это создание стратегического плана развития региона.

Каждый элемент УС региона является не замкнутым субъектом, взаимодействующим только в рамках УС, а элементом других сложноорганизованных социальных сетей с разнообразными целевыми ориентациями. Даже внутри элементов УС конкретные индивидуумы могут иметь те или иные частные интересы. Поэтому важнейшей задачей методологии стратегического управления является преобразование знаний и опыта коллектива разработчиков в качественный продукт, то есть разработка стратегического плана высокого качества. Эта задача может быть решена при одном условии – когда цели самопрограммирующихся деятельностей субъектов согласуются в их совместной преобразовательной деятельности так, что сплоченность группы разработчиков направляется мотивом и достигается за счет свободного волеизъявления субъектов. Поэтому необходима методика разработки качественного интенсивного стратегического плана.

И, наконец, для того чтобы достигнуть согласованности, необходимо взаимное понимание. Это достигается за счет языка – основного средства общения. Наука управления характеризуется, в частности, наличием терминологии, то есть закрепленной в системе терминов совокупности, системы понятий. О терминах в истинном смысле слова можно говорить только тогда, когда они в своей совокупности составляют определенную терминосистему. Поэтому терминосистема стратегического управления развитием региона как специальной области научно-профессионального знания должна являться упорядоченным, логически четким собранием соотношенных между собой по смыслу эмпирических или теоретических понятий (концептов).

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Анохин П.К. Опережающее отражение действительности // Вопросы философии. 1962. № 7. С. 97–112.
2. Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge – Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. N.Y.: Oxford University Press, 1995.

*И.В. Никифоров*

## РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ В ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ

*Проведен анализ особенностей устойчивого развития хозяйствующих субъектов сферы услуг. Разработаны предложения по созданию и совершенствованию механизма устойчивого развития гостиничного бизнеса в Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** устойчивое развитие; управление устойчивым развитием; гостиничный бизнес; сфера услуг.

*We analyze specific features of sustainable development of service sphere businesses. Ways to create and improve mechanisms of sustainable development of hotel business in the Russian Federation are offered.*

**Keywords:** sustainable development; sustainable development management; hotel business; service sphere.

Для успешного продвижения сферы гостиничных услуг в России необходимы разработка и реализация комплекса мер, способствующих созданию условий для устойчивого развития, активизации инвестиционной деятельности, реальному достижению результатов деятельности хозяйствующих субъектов в гостиничном бизнесе. Данный комплекс мер должен отвечать условиям, необходимым для преодоления кризиса и оздоровления экономики в целом, способствовать адаптации условий деятельности хозяйствующих субъектов к современной рыночной среде.

Управление устойчивым развитием мы предлагаем рассматривать как процесс взаимоотношений в сфере услуг между хозяйствующими субъектами и субъектами рынка. При этом любые участники рыночного инфраструктурного комплекса становятся объектами в процессе управления устойчивым развитием, предназначенным для реализации социально-экономических проектов и программ, риски участия в которых для хозяйствующих субъектов сферы услуг должны быть предпочтительно минимальными. Следовательно, можно предположить, что общей характеристикой для всех секторов рынка является предоставление возможности хозяйствующему субъекту стать участником процесса управления устойчивым развитием в сфере услуг, который по мере совершенствования рынка сможет представлять наиболее развитую форму рынка услуг, что, в свою очередь, повысит качество воспроизводственного процесса.

Соотносится с указанной точкой зрения и то, что в качестве основных субъектов управления устойчивым развитием в сфере услуг

следует рассматривать такие государственные структуры власти и управления, как финансово-кредитные организации; международные организации; инвестиционные институты; предпринимательские объединения; специализированные организации по учету, хранению и регистрации ценных бумаг; хозяйствующие субъекты; инвесторы. Под инвесторами понимаются юридические и физические лица, основная деятельность которых не связана непосредственно с секторами рынка услуг, например юридические лица корпоративного (предприятия и организации) и институционального характера (фонды), а также население, имеющее денежные накопления. Следовательно, формирование и развитие рынка услуг происходит как на основе государственных регулирующих воздействий в виде нормативно-правовых актов, так и посредством процессов организационного, экономического и финансового саморегулирования.

При этом основной проблемой взаимодействия государства и организационно-правовых структур в области управления устойчивым развитием сферы туризма является определение и осуществление конкретных мер государственной поддержки и стимулирования, обеспечивающих положительный экономический, в том числе финансовый эффект на народнохозяйственном уровне [2]. Вместе с тем федеральные власти должны оказывать поддержку хозяйствующим субъектам туристской индустрии, прежде всего, с помощью законодательного, а также нормативно-правового обеспечения их деятельности, введя для них особые нормативы риска, резервирования средств, привлечения иностранного капитала, обеспечивающие выпол-



нение и реализацию направлений комплексной программы развития туристской сферы [4]. Кроме того, механизм поддержки деятельности хозяйствующих субъектов туристской индустрии должен формироваться на основе принципа адресности поддержки – перехода от предоставления прямых льготных кредитов, имеющих низкую степень возвратности, к выдаче конкретных льгот, поручительств или гарантий, как дополнительного средства привлечения частных инвестиций. Мероприятия поддержки при этом должны дифференцироваться с учетом разных стадий развития хозяйствующих субъектов (старта, развертывания деятельности, стадии зрелости) и особенностей деятельности.

Недостаточность бюджетных ассигнований должна быть компенсирована в какой-то мере особым механизмом реализации политики устойчивого развития, предполагающим использование специальных гарантийных фондов и дифференцированных кредитных ставок, включая гибкую инвестиционную поддержку, ориентированную на инновационную деятельность и развитие информационных технологий; создание системы льготного налогообложения прибыли, полученной за счет инновационных мероприятий и развития информационных технологий; наличие системы патентного и лицензионного обслуживания хозяйствующих субъектов туристской индустрии; введение дополнительных стимулов для развития предпринимательства в сфере туризма.

Создание и использование механизма управления устойчивым развитием хозяйствующих субъектов в гостиничном бизнесе рассматривается как взаимодействующий комплекс нормативно-правовых, экономических, организационных, финансовых и иных методов и способов воздействия на институциональных и индивидуальных участников рынка услуг. При этом следует отметить, что показатели результативности процесса управления устойчивым развитием хозяйствующих субъектов в сфере услуг, обеспечиваемые в виде управляющих воздействий и устойчивым функционированием каждого из хозяйствующих субъектов рынка, значительно отличаются друг от друга.

Процесс внедрения в деятельность хозяйствующих субъектов механизма управления устойчивым развитием может быть увязан с созданием специальных функциональных подразделений, выполняющих сканирование и предварительный анализ выявляемых проблем управления устойчивым развитием.

Определение направлений развития механизма управления устойчивым развитием хозяйствующих субъектов в сфере услуг взаимосвязано с достижением таких социальных целей, как:

- сохранение рабочих мест;

- преодоление квалификационных дисбалансов;

- улучшение качества занятости;

- совершенствование профессионального уровня работников, с учетом развития инновационных и информационных технологий;

- обеспечение социальной защищенности работников;

- повышение реальной заработной платы, с учетом ликвидации любых задолженностей и выплатами в соответствии с установленными сроками;

- повышение финансовой устойчивости субъектов экономики.

Устойчивость предполагает формирование особого адаптивного механизма, позволяющего оперативно отзываться на изменение системных и подсистемных факторов и корректировать движение в задаваемом направлении. Помимо необходимости самостоятельно адаптироваться к долгосрочным стратегическим изменениям гостиницы вынуждены своевременно улавливать конъюнктурные и циклические изменения собственного рынка [3].

Проблема устойчивости развития хозяйствующих субъектов сферы гостиничных услуг трансформируется в задачу динамического равновесия. Неодновременное формирование различных экономических и социальных процессов, разнонаправленный характер их динамики, различия в степени и продолжительности их изменения под воздействием инструментов косвенного и прямого регулирования чрезвычайно усложняют проблему обеспечения динамического равновесия. Таким образом, для принятия соответствующих решений необходима адекватная, развернутая статистическая база, позволяющая оперативно количественно измерять текущие процессы, прогнозировать общие и частные тенденции развития и последствия тех или иных принимаемых решений. Следует учитывать фактор неопределенности, риска, непредсказуемости при управлении процессом устойчивого развития.

Наличие спроса на рынке гостиничных услуг западного уровня обслуживания обусловило создание совершенно новых предприятий по предоставлению гостиничных услуг – гостиниц под марками (брендами) международных гостиничных сетей. При этом правовое регулирование «франшизных» договоров, договоров управления, договоров по предоставлению иностранного персонала гостиниц, консультационных услуг предусматривалось в зависимости от предпочтений западных партнеров. Различные гостиницы находятся в сфере влияния законодательства штатов США, шведского права, английского права. Разрозненные нормы российского права, регулирующие деятельность российских гостиничных предприятий, к сожалению, не

охватывают полностью специфику гостиничного бизнеса и не всегда воспринимаются западными партнерами. Гостиничный бизнес – это синтез предпринимательской деятельности, сферы услуг, а также постоянного изучения социальных потребностей и пожеланий субъектов – пользователей гостиничных услуг.

В связи с этим немаловажной представляется проблема совершенствования нормативно-правовой базы предоставления гостиничных услуг в РФ. Для управления устойчивым развитием гостиничного бизнеса потребуются внесение изменений в законодательное оформление отношений в этой сфере предпринимательской деятельности. В настоящее время отношения между собственником гостиницы и управляющей компанией строятся на основании договора на управление гостиницей. Управляющая компания по договору с собственником выполняет все функции по управлению и соблюдению «франшизных» условий деятельности гостиниц. Собственник гостиницы оставляет за собой право контроля и согласования вопросов руководящих кадров и расходов по текущей деятельности.

В части страхования в договорах управления гостиницами западными фирмами трудности вызывают вопросы возмещения упущенной выгоды при перерыве хозяйственной деятельности гостиниц, страхование от террористических актов, которое закреплено в США коллективной сетевой гражданской ответственностью («зонтичное страхование»), многократно увеличивающей ответственность по каждому страховому случаю (у нас лимит по страховому случаю составляет 2 млн. долларов, когда у иностранных компаний до 50 млн.) [1].

Действующее российское законодательство не содержит легального определения понятия договора предоставления гостиничных услуг. Согласно Гражданскому Кодексу РФ договор возмездного предоставления гостиничных услуг является разновидностью договора возмездного оказания услуг, в соответствии с которым одна сторона (гостиница) обязуется оказать услуги другой стороне – постояльцу (потребителю) гостиничные услуги своими средствами в соответствии с присвоенной ей категорией, а другая сторона обязуется их оплатить.

Гостиничная услуга является комплексной услугой, она многогранна, ее нужно рассматривать как единую сложную услугу. Нельзя определить, какие услуги являются основными, а какие дополнительными. Договор предоставления гостиничных услуг нельзя представить в виде гостиничного номера или только комплекса услуг, здесь немаловажную роль, безусловно, играет качество обслуживания персоналом клиента. Поэтому необходимо закрепить понятие гостиничной

услуги законодательно.

Для совершенствования процесса управления устойчивым развитием сферы гостиничных услуг и привлечения финансовых средств государства необходимо создание фонда, аккумулирующего финансовые поступления из различных источников, целью которого стала бы разработка пакета предложений для федеральных и региональных властных структур по нормативно-правовому обеспечению функционирования предприятий туристской индустрии, а основными задачами – принятие решения о бюджетном финансировании или получении гранта на развитие любого предприятия сферы туризма, а также координирование потоков финансовых средств инвесторов. При этом созданный фонд, аккумулирующий инвестиционные средства, будет служить связующим звеном между государством, инвесторами и хозяйствующими субъектами, которые на основе существующих или вновь создаваемых законов и норм позволят координировать финансовые средства в соответствии с возможностями хозяйствующих субъектов сферы туризма и удовлетворять интересы государства, инвесторов и потребителей.

Представляется целесообразным, что процесс управления устойчивым развитием сферы туризма и регулирование деятельности предприятий туристской индустрии должно осуществляться администрацией региона, города, области, так как деятельность хозяйствующих субъектов, реализуемая в сфере туризма, имеет также общественно полезное значение для экономического развития территории. Такая деятельность в силу ее социальной и общественно полезной значимости должна поддерживаться и финансироваться в различной мере за счет средств администрации региона, города, области, а также федерального бюджета.

Таким образом, для внедрения всей совокупности мероприятий и совершенствования механизма управления устойчивым развитием сферы гостиничных услуг представляется рациональным создание фонда, аккумулирующего средства, отвечающего за совершенствование процесса привлечения свободных финансовых средств государства, позволяющего инвесторам, вкладывающим средства в предприятия и организации сферы туризма, уменьшить риск вложений, а также минимизировать по временным параметрам процесс инвестирования.

При этом одним из перспективных решений проблемы устойчивого развития в сфере гостиничных услуг является кооперация ресурсов и действий государства и частного сектора в реализации инфраструктурных программ и проектов развития. По нашему мнению, преодолению структурно-организационного и экономического кризиса в сфере ту-

ристских услуг должен способствовать процессу совершенствования управления деятельностью хозяйствующих субъектов гостиничного хозяйства, сочетающийся с развитием въездного туризма.

Государственные методы управления должны быть скорректированы для сферы гостеприимства таким образом, чтобы совокупность принятых государством экономических, финансовых, нормативных, правовых, организационных мер могла наилучшим образом отразить инвестиционную привлекательность субъектов гостиничного комплекса Российской Федерации, а также предприятий и организаций обслуживающих отраслей.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Амирханова Б.* Особенности развития гостиничного бизнеса в России // Компания «АРТ аудит»: [сайт]. URL: [www.art-audit.com/publications/](http://www.art-audit.com/publications/) (дата обращения: 02.04.2012)

2. *Блам И.Ю.* Устойчивое развитие: основные теоретические проблемы // Регион: экономика, социология. 2000. № 2.

3. *Лыкин С., Свиаренко А.* Развитие экономики России и ее реструктуризация как гарантия экономической безопасности // Вопросы экономики. 1998. № 12.

4. *Седлак М.* Структурные изменения в экономике и структурная политика // Проблемы теории и практики управления. 1999. № 1.

*Т.А. Переверзева, Т.В. Степанова*

## ФОРМИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНЫХ СТРУКТУР КАК ФАКТОР РЕАЛИЗАЦИИ СИНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ

*Рассмотрены предпосылки возникновения синергетических эффектов на основе раз-  
вития общего, частного и единичного разделения труда. Различные виды синергизма пред-  
определяют выбор корпоративной структуры по их реализации.*

**Ключевые слова:** синергия; эффекты; разделение труда; интегрирование.

*We look at prerequisites of synergy effects on the basis of general, particular and single la-  
bour division. Different types of synergism predetermine the choice of corporate structure accord-  
ing to their realization.*

**Keywords:** synergy; effects; labour division; integration.

Развитие экономики немислимо без про-  
цессов общественного разделения труда, ко-  
торое проявляется в виде единичного разде-  
ления труда на предприятии. Разделение об-  
щественного производства на его крупные  
роды (промышленность, сельское хозяйство,  
торговля и др.) характеризует общее разделе-  
ние труда; разделение их на виды и подвиды  
(например, промышленность – на отрасли,  
торговля – на отдельные подотрасли) – это  
частное разделение труда.

Развитие общего, единичного, частного  
разделения труда взаимосвязано и взаимообу-  
словлено. Их проявление осуществляется в  
виде проведения процессов специализации,  
кооперирования, комбинирования, интегра-  
ции, диверсификации в хозяйственной дея-  
тельности, что, в конечном счете, должно  
приводить к росту производительности труда,  
увеличению рентабельности и т. д.

В условиях функционирования рыночной  
экономики каждое предприятие стремится  
выстоять в конкурентной борьбе, для чего ис-  
пользуются разные факторы повышения эф-  
фективности хозяйственной деятельности на  
базе существующих или видоизменяющихся  
форм разделения труда. К ним можно отнести  
производственно-технологические, финансо-  
во-экономические, организационно-структур-  
ные факторы. Все они должны быть направ-  
лены на снижение себестоимости, повышение  
качества продукции, что будет повышать ее  
конкурентоспособность и востребованность  
на рынке, если население захочет покупать ее  
в соответствии со своими запросами и при  
наличии определенной покупательной спо-  
собности.

Из всех перечисленных факторов повы-  
шения конкурентоспособности предприятия  
определяющим является производственно-

технологический. Как бы идеально не руково-  
дили финансовыми потоками, отлично опре-  
деляли свою нишу на рынке, умело руководи-  
ли межличностными отношениями в коллек-  
тиве, возможность реализации всех этих фак-  
торов будет замыкаться на уровень качества и  
себестоимость выпускаемой продукции, ока-  
зываемой услуги. Эти два показателя будут  
зависеть от единичного разделения труда, ха-  
рактеризующегося выполняемыми производ-  
ственными процессами в рамках избранных  
производственно-технологических условий  
функционирования предприятия.

Все многообразие производственно-тех-  
нологических процессов, например на пред-  
приятиях общественного питания, можно  
сгруппировать следующим образом:

- по роли в общем процессе изготовления  
продукции (основное производство, вспомо-  
гательное, обслуживающее т. д.);
- по характеру воздействия на продоволь-  
ственное сырье в зависимости от принятой  
технологии обработки;
- по степени непрерывности;
- по характеру использования оборудова-  
ния;
- по уровню механизации;
- по масштабам производства.

Таким образом, на предприятии имеет  
место разнообразие разновидностей произ-  
водственных процессов, рассмотрение кото-  
рых позволит найти и преодолеть сложность  
их сочетания в процессе организации и  
управления основными материальными и со-  
путствующими потоками.

Повышение эффективности указанных  
процессов может происходить как за счет  
внутреннего, так и внешнего роста. Внутрен-  
ний рост происходит за счет внутреннего  
расширения в форме приобретения предприя-

тием определенных активов под статичные производственные процессы или преобразуемые. Внешний рост предприятия выражается в форме приобретения им другого предприятия с действующим частным разделением труда и соответствующими производственными процессами, которые надо адаптировать к новому структурному образованию.

Механизм действия стратегии внешнего роста связан с выходом за рамки деятельности одного предприятия, то есть приобретением собственником других предприятий, концентрации собственности в одних руках.

Все производственные изменения, связанные с внутренним и внешним ростом, подвержены воздействию организационно-структурных и финансово-экономических факторов, которые могут увеличивать или уменьшать эффективность новых структурных образований в целом, в том числе изменять синергетическую составляющую. Мы считаем, что синергетические эффекты должны быть идентифицированы и не отождествляться с общей экономической эффективностью.

Определение возможного синергизма, синергетических эффектов в широком смысле слова мы связываем с процессами совместной деятельности, возникающей в различных областях (производственной, экономической, организационной, финансовой и т.д.) на основе единичного, частного и общего разделения труда.

К наиболее часто встречающимся видам синергетического эффекта в узком смысле относятся:

1) торговый синергетический эффект, когда товары поставляются по одним и тем же каналам распределения, их разработкой руководит одна и та же администрация. Возможность «связанных» продаж, предоставляемых компанией, поставляющей полную товарную линию родственных продуктов, способствует повышению производительности труда торговых агентов. Общие реклама, стимулирование сбыта – все это позволяет добиться увеличения размеров дохода при фиксированных инвестициях;

2) операционный синергетический эффект является результатом более высокой

степени использования производственно-технологических факторов и персонала, распределения накладных расходов, закупок крупных партий товаров;

3) инвестиционный синергетический эффект может быть следствием совместного использования заводского оборудования, общих товарных запасов, эксплуатации общего оборудования;

4) управленческий синергетический эффект связан с уровнем квалификации менеджеров объединяемых предприятий [3. С. 39–40].

На наш взгляд, особо следует выделять многокомпонентный вид синергетического эффекта, когда он возникает от использования результатов деятельности различных функциональных структур предприятия (технологический отдел, маркетинговый, производственный, логистический и т.д.). Например, продуктовая синергия возникает от действий различных функциональных служб предприятия.

Вид синергизма, его потенциальная значимость влияют на выбор корпоративных структур по их реализации. Помимо выбора направлений деятельности для более эффективного достижения текущего синергизма компании переосмысливают свою внутреннюю структуру на базе существующего единичного разделения труда. То есть текущий синергизм, основанный на единичном разделении труда, может быть реализован обычными корпорациями. Стратегический синергизм, основанный на трех видах общественного разделения труда, может быть реализован корпоративными интегрированными структурами.

Формирование организационных структур на базе потенциала синергизма от совместной деятельности можно представить следующим образом (рис. 1).

Стратегия роста предприятия основывается на выборе рыночных возможностей, которыми обладает предприятие и которые оно способно реализовать в данный момент времени. Среди таких возможностей можно выделить четыре:

1) возможности, которыми предприятие



Рис. 1. Схема образования корпоративных организационных структур на базе потенциала синергетических эффектов

может воспользоваться при нынешних масштабах деятельности (возможности текущего роста);

2) возможности кооперации (кооперационный рост);

3) возможности интеграции с другими элементами отрасли (возможности интеграционного роста);

4) возможности, открывающиеся за пределами отрасли (возможности диверсифицированного роста).

Текущий рост связан с действующим разделением труда на предприятии и использованием интенсивных и экстенсивных факторов производства. Развитие в этом случае идет через глубокое внедрение на существующий рынок путем расширения границ рынка или совершенствования качества товаров и услуг. Это развитие может сопровождаться наряду с синергетическим эффектом и эффектом обратного синергизма, который имеет место при процессах выделения, разделения и преобразования корпоративных структур на базе действующего единичного разделения труда. Суть данного явления заключается в следующем. В рамках классической синергетической теории взаимодействие в различных областях двух и более объектов создает эффект в дополнении к результатам, получаемым каждым объектом по отдельности. Или в другой интерпретации  $1+1>2$  [2].

Это происходит за счет использования совмещенными объектами преимуществ, возникающих в результате интеграции (обмен опытом, технологиями и т.д.). Одновременно с синергетическим эффектом существует эффект обратного синергизма, который имеет место при процессах выделения и разделения. Его суть заключается в возможности более эффективной деятельности корпоративной

структуры после проведения процессов выделения, разделения, преобразования неэффективного подразделения, которое не вписывается в систему частного разделения труда на предприятии. Как следствие, имеем  $2-1>1$ .

Схематично форма реорганизации для данного случая представлена на рис. 2. При разделении вместо одного предприятия с действующим единичным разделением труда образуются новые. Реорганизованное предприятие прекращает свою деятельность. А вновь созданные начинают функционировать на составляющих процессах единичного разделения труда реорганизованного предприятия.

При выделении вместо одного предприятия образуется одно или несколько новых (рис. 3). Реорганизованное предприятие не прекращает свою деятельность, а передает часть процессов единичного разделения труда выделившимся.

Расширение объемов производства можно получить не только за счет текущей деятельности корпоративных предприятий, но и за счет процессов кооперации. Кооперация – объективный процесс, обусловленный научно-техническим прогрессом, дальнейшим общественным разделением труда.

Нельзя не отметить исключительную роль кооперации, обусловленную ее содержанием – объединяющего начала совокупности предприятий в рамках единого производственно-технологического процесса.

Кроме того, можно отметить специфическую особенность кооперации – вовлечение в производственный процесс и собственников, и работников, и управляющих, что порождает сильные стимулы эффективного хозяйствования, стимулы поиска синергетических эффектов в зависимости от процессов кооперации и интеграции по типу выполняемых операций

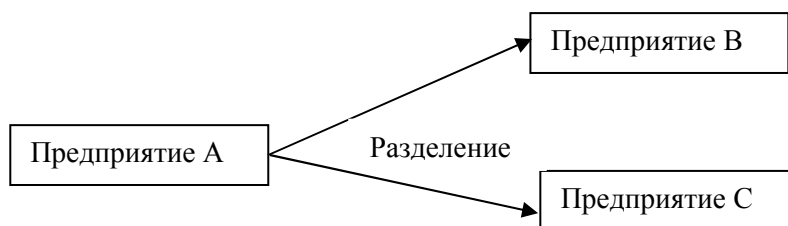


Рис. 2. Форма реорганизации «разделение»

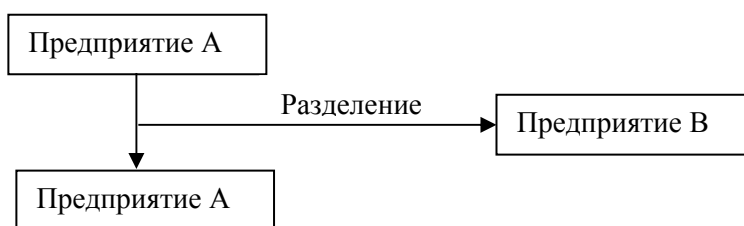


Рис. 3. Форма реорганизации «выделение»

(хозяйственных, технических, технологических и т.д.), что представлено на рис. 4.

Интеграционный рост оправдан в тех случаях, когда у предприятия прочные позиции и оно может получить дополнительные преимущества за счет развития в одном из направлений – снабжение (регрессивная интеграция), сбыт (прогрессивная интеграция), контроль над конкурирующими предприятиями (горизонтальная интеграция).

Что касается вертикальной интеграции, то она, как правило, охватывает всю цепочку предприятий – от производителя до потребителя.

Другая особенность связана с историческим развитием вертикально интегрированных групп в России. Суть ее заключается в том, что многие из них по своему происхождению являлись конгломератами, и эта трансформация пока не завершена полностью. Различные исследования показали, что в современных условиях более корректно говорить о смешанных формах интеграции, объединивших вертикальную и конгломератную формы.

Подтверждением этого является возрастание интереса базирующихся в добывающих отраслях групп (в особенности с учетом объема экспортных доходов) к рентабельным секторам промышленности, АПК и торговли, не связанным с профилем группы.

Среди преимуществ горизонтальной интеграции отмечается экономия издержек производства и сбыта, сокращение налоговых выплат. В случае, когда возможности роста внутри отрасли исчерпаны или когда возможности роста вне отрасли значительно выше, предприятие использует стратегию диверсифицированного роста. Компания может диверсифицироваться как в родственную, так и в совершенно новую для нее отрасль. Если

диверсификация достигнута, то руководство может поставить на повестку дня вопрос о свертывании тех видов деятельности, которые больше не являются привлекательными.

По нашему мнению, основополагающей организационной структурой при характеристике видов и форм интеграционных процессов выступает «корпорация» (от лат. *corporatio* – объединение).

В российском законодательстве термин «корпорация» не употребляется, хотя в бизнес-сообществе корпорацией принято считать сложное организационное образование, состоящее из производственных и функциональных единиц, связанных в рамках единого процесса управления производством и капиталом.

Учитывая многообразие форм корпоративных объединений, ограничимся рассмотрением двух форм корпоративного объединения – финансово-промышленных групп (ФПГ) как единственного объединения юридических лиц, учтенного законодательством, и холдингов. Данные организационные структуры имеют большой потенциал по выявлению и реализации стратегических синергетических эффектов, формирующихся за счет единичного, частного и общего разделения труда.

В соответствии со ст. 2 Федерального закона Российской Федерации от 30.11.1995 г. № 190-ФЗ «О финансово-промышленных группах», финансово-промышленная группа рассматривается как совокупность юридических лиц, действующих как основное и дочерние общества, либо полностью или частично объединивших свои материальные и нематериальные активы (системы участия) на основе договора о создании финансово-промышленной группы в целях технологической



Рис. 4. Классификация процессов кооперации и интеграции по типу хозяйственных операций

или экономической интеграции для реализации инвестиционных и иных проектов и программ, направленных на повышение конкурентоспособности и расширение рынков сбыта товаров и услуг, повышение эффективности производства, создание новых рабочих мест [1].

Следует подчеркнуть, что отличием финансово-промышленной группы от холдингов является то, что участники группы взаимодействуют по неполному объему своей деятельности и сохраняют автономию в сфере управления.

При этом предусматриваются две возможные разновидности ФПГ – либо в виде совокупности входящих в группу юридических лиц, действующих как основное и дочерние общества, либо в виде совокупности юридических лиц, объединивших полностью или частично свои материальные и нематериальные активы на создание договора в связи с созданием ФПГ.

Что касается холдинговой структуры, то, с одной стороны, холдинг рассматривается как некоторый вариант компании, активы которой формируются главным образом из акций других компаний, с другой стороны, как совокупность юридических лиц или объединение предпринимателей.

На практике холдинги создаются не только для управления акциями, но и для управления самими дочерними предприятиями. Учитывая, что управление включает в себя и такие функции, как планирование, организация и контроль, холдинговые отношения охватывают более широкий круг вопросов. Среди них важнейшими являются проблемы взаимодействия хозяйственных обществ, входящих в холдинг, в частности проблемы контроля и консолидированной финансовой отчетности, управленческого учета, перераспределение финансовых потоков между предприятиями холдинга, проведение единой инвестиционной, финансовой, технологической и синергетической политики.

Между управляющей холдинговой компанией и дочерними обществами холдинга возникают вертикальные финансовые, правовые, управленческие и организационные отношения, а также отношения услуг. С другой

стороны, между юридически самостоятельными предприятиями, входящими в холдинг, возникают аналогичные горизонтальные отношения. Таким образом, внутренняя структура холдинга является, по меньшей мере, двухступенчатой, включающей как вертикальные отношения по поводу управления деятельностью холдинга в целом и входящих в него хозяйственных обществ (это отношения между управляющей компанией холдинга и иными участниками – зависимыми и дочерними предприятиями), так и горизонтальные отношения между самими зависимыми и дочерними предприятиями, входящими в один холдинг.

Корпоративная среда холдинга характеризуется тем, что среды отдельных участников пересекаются (например, единый собственник у дочерних предприятий и управляющей компании в холдинге), а корпоративная среда управляющей компании включает в себя среды всех участников.

Вышеперечисленные корпорации-холдинги, ФПГ по своему системному построению создают возможность возникновения синергетических эффектов, так как содержат большое число составляющих элементов, образующихся от единичного, частного и общего разделения труда, которые интегрируются в различные структуры, как по вертикали, так и по горизонтали. При этом, чем разнообразнее связи в системе, тем более разнообразными могут быть организационные структуры и дополнительные взаимодействия, которые будут способствовать устойчивому развитию предприятия на основе использования текущих и стратегических синергетических эффектов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30.11.1995 г. № 190-ФЗ «О финансово-промышленных группах» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1995. № 49.
2. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. М.: Олимп-Бизнес, 1997.
3. Кембелл Э., Лачс К.С. Стратегический синергизм. СПб.: Питер, 2004.



*В.Я. Серб, А.Х. Курбанов*

## ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ АУТСОРСИНГА КАК ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЯВЛЕНИЯ

*В современных условиях состояние мировой экономики характеризуется высокой степенью экономической взаимозависимости стран, обусловленной изменениями в организационной структуре мирового производства. В этой связи в мировой практике значительное развитие получил новый подход к организации деятельности субъектов рыночных отношений, именуемый аутсорсингом. На основе анализа зарубежного опыта рассмотрены социальные, экономические и исторические предпосылки развития аутсорсинга.*

**Ключевые слова:** аутсорсинг; история аутсорсинга; этапы развития аутсорсинга.

*Under modern conditions the state of the world economy is characterized by a high degree of economic interdependence of the countries caused by changes in the organizational structure of the world production. Thereupon in international practice outsourcing as a new approach to the organization of business activity has developed. We look at social, economic and historical prerequisites of outsourcing development based on international experience analysis.*

**Keywords:** outsourcing; outsourcing history; stages of outsourcing development.

Современное состояние мировой экономики характеризуется высокой степенью экономической взаимозависимости стран, обусловленной изменениями в организационной структуре мирового производства, развитием транснациональной торговли и инвестиций, международного разделения труда, наличием многонациональных компаний, тесными информационными связями. За последние десятилетия в мировой практике значительное развитие получил новый подход к организации деятельности субъектов рыночных отношений, именуемый аутсорсингом.

Аутсорсинг (outsourcing) – буквально трактуется как «использование внешних ресурсов» или «внешних источников». Необходимо отметить, что это искусственный термин, которого до начала 90-х гг. XX в. не было ни в одном языке мира. В настоящее время существует множество подходов к описанию рассматриваемого экономического явления. Анализ существующих определений данного понятия позволяет сделать вывод о том, что современное восприятие аутсорсинга весьма расплывчато и имеет очень большой разброс значений, варьируясь от использования работников, не организованных в профсоюзы, до приобретения неких материальных средств (работ), услуг у сторонних поставщиков продукции.

Обращаясь к глубинным исследованиям этого понятия, можно найти различные трактовки. Например, Д.Б. Хейвуд определяет аутсорсинг как «перевод внутреннего подразделения или подразделений предприятия и

всех связанных с ними активов в организацию поставщика услуг, предлагающего оказывать некую услугу в течение определенного времени по оговоренной цене» [10].

Отношения аутсорсинга, как правило, обладают следующими основными особенностями [5]:

1) договорная природа отношений аутсорсинга: аутсорсинг определяется как практика планирования, управления и реализации определенных видов работ сторонней организацией в соответствии с условиями договора;

2) единичная покупка какого-либо товара или услуги не будет являться аутсорсингом, аутсорсинг – это, прежде всего, постоянное сотрудничество на основе контрактных отношений;

3) передача выполнения отдельных видов работ сторонней организации осуществляется на длительный срок [4];

4) аутсорсинг имеет место только в тех случаях, когда речь идет о передаче внешнему подрядчику тех видов работ, которые могли бы осуществляться внутри самой организации;

5) каждая ситуация с использованием аутсорсинга предполагает индивидуальное решение, отраженное в договоре между сторонами;

6) аутсорсинг осуществляется с целью более полного соответствия требованиям внешней среды, он позволяет распределять внутренние и внешние ресурсы для достижения целей и задач организации.

Если под аутсорсингом понимать при-

влечение ресурсов специализированной фирмы для решения отдельных вопросов, связанных с деятельностью компании, то с этой точки зрения первым опытом аутсорсеров можно считать услуги юридических фирм в США и Великобритании еще в конце XIX в. (см. рисунок).

В начале XX века, на первом этапе своего развития, аутсорсинг был обусловлен в основном целесообразностью передачи ряда функций специализированным фирмам, занимавшимся обслуживанием производства (ремонт оборудования, техники, изготовление инструмента и др.). Зачастую отношения в рамках аутсорсинга складывались под воздействием объективных факторов и не всегда сотрудничество предприятий на условиях специализации и кооперирования считалось оптимальной формой хозяйствования.

Основоположником теории аутсорсинга считается Альфред Слоун-мл. (1875–1966 гг.), президент компании «General Motors». В 1921 г., когда компания находилась на грани разорения, он за счет внедрения нового проекта вывел её к 1935 г. в лидеры автомобилестроения. Основой проекта была методология аутсорсинга, примененная за 70 лет до появления этого термина. Аутсорсинг в «General Motors» применялся в двух направлениях: в организации системы управления компанией и организации производства. Деятельность А. Слоуна подтвердила вывод о том, что специализированные фирмы выполняют отдельные функции лучше, чем исполнители корпоративного подразделения «General Motors». Используя аутсорсинг для организации системы управления компанией и производства, он основывался на кооперационных связях между узкоспециализированными производствами внутри компании и за ее пределами.

Начиная с 1960-х гг. кардинально меняется парадигма применения аутсорсинга, и на втором этапе его развития повышение конкурентных преимуществ компании начинает напрямую зависеть от степени использования новой формы построения бизнеса.

С 80-х годов прошлого века сферой внимания и стратегических интересов крупнейших корпораций становится IT-аутсорсинг. Спектр предоставляемых аутсорсерами услуг расширяется вместе с развитием компьютерных технологий.

В 1990-е годы (третий этап развития аутсорсинга) в производстве и сбыте продукции на условиях OEM (англ. Original equipment manufacturer) произошли изменения. Тайваньские фирмы начали обеспечивать логистические услуги после производства изделий, то есть брали на себя обязанность доставки товара на внутренний рынок в торговую сеть. Так называемая услуга «глобальной логистики» – обслуживание – стала для субподрядчиков предпосылкой выигрыша боль-

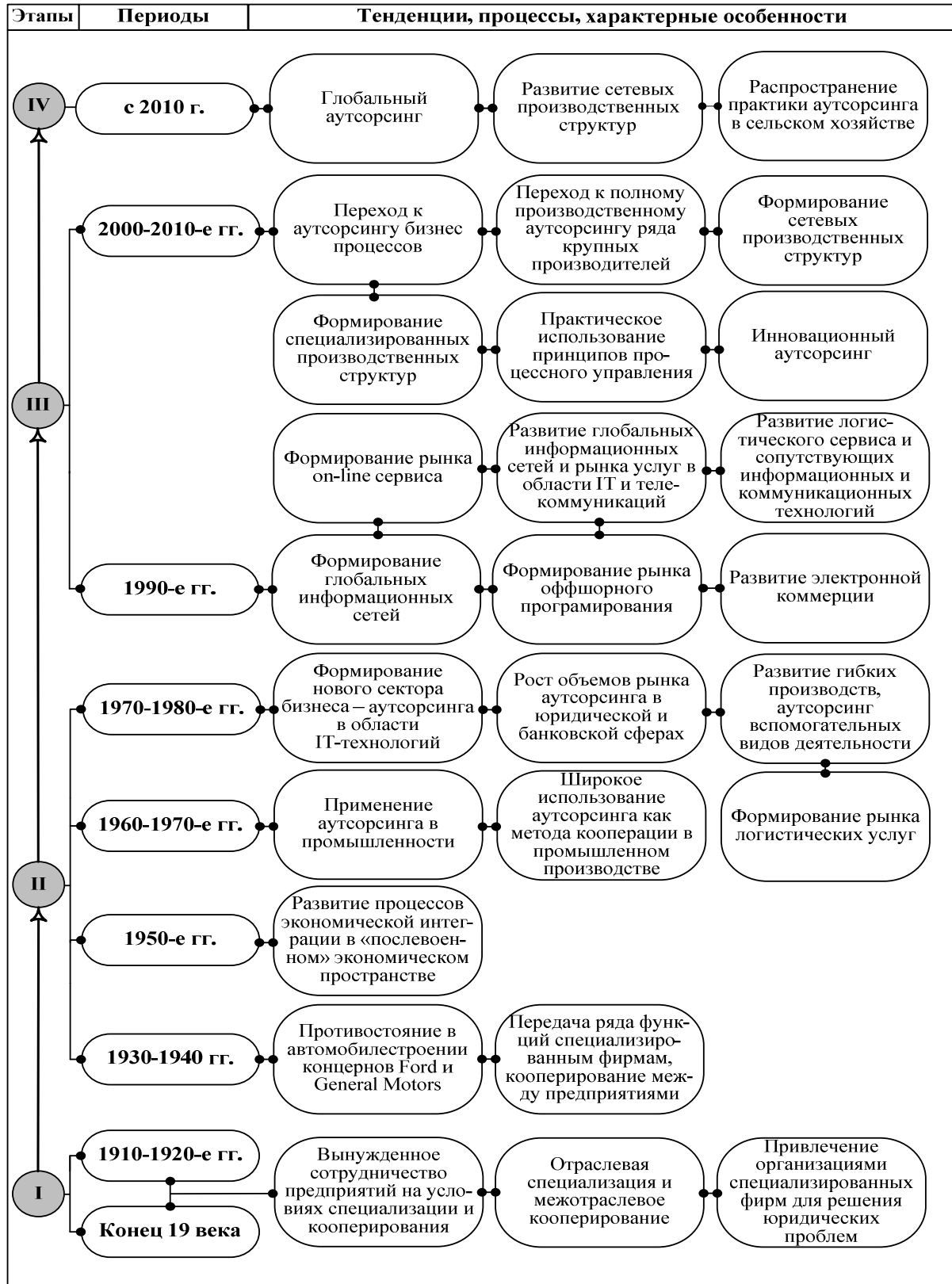
ших заказов. Эта трансформация принципа разделения труда в рамках цепочки создания ценности диктовалась требованием фирм – владельцев товарных знаков о переориентации их ресурсов на удовлетворение основных потребностей рынка и о передаче субподрядчикам по аутсорсингу неосновных сфер деятельности.

Новые условия конкуренции потребовали новых шагов от участников рыночного соперничества. Чтобы противостоять конкуренции фирм – провайдеров услуг по производству электронных компонентов и частей, прежние фирмы-подрядчики стали удлинять подконтрольную им цепочку создания продукта. Они начали создавать собственные центры разработки новых изделий в дополнение к услугам по производству компонентов и частей. Полагаясь на свои обширные знания и опыт в производстве, эти фирмы стали предлагать услуги по разработке изделий, которые легче в производстве или менее подвержены риску оказаться дефектными в процессе производства. Они знают используемые материалы лучше, чем их клиенты, и поэтому могут разрабатывать изделия, которые требуют меньших затрат на инжиниринг и меньших издержек производства [7].

Когда в 1980–1990-х гг. американские компании взяли курс на реструктуризацию своего бизнеса, избавление от рутинного массового производства и распродажу мощностей по выпуску серийной продукции, никто из них и не помышлял о том, чтобы передоверить кому-то решение вопросов научно-технической стратегии. Деятельность исследовательских лабораторий и конструкторских бюро элитных корпораций хайтека традиционно считалась их сугубо внутренним делом, предметом особого внимания и гордости руководства, а её результаты до определенного времени держались в большей тайне, чем государственные секреты. Однако все изменилось, и теперь ведущие американские фирмы в области электроники практикуют приобретение у азиатских компаний готовых разработок с последующей их подгонкой под свои спецификации и продвижением на рынок под собственными товарными знаками.

Процесс расширения масштабов аутсорсинга в международном плане в конце 1990-х годов и в начале третьего тысячелетия развивался по двум основным направлениям. Первое непосредственно связано с экономическим спадом в развитых странах, а также с масштабными финансовыми кризисами в мире. В этой обстановке многие транснациональные корпорации с целью сокращения своих расходов стали использовать аутсорсинг. Однако самое интересное началось потом, когда экономическая ситуация в этих странах начала улучшаться. Вместо ожидаемого сокращения аутсорсинга, как это бывало

раньше, корпорации предпочли инвестиро-



Основные этапы развития практического аутсорсинга

Примечание: разработано А.Х. Курбановым на основании исследований, проведенных Б.А. Аникиным, В.И. Вороновым, И.Л. Рудая и др. [1; 2; 9].

вать свою прибыль в строительство новых предприятий или сервис-центров в других странах. Причиной этого можно считать уси-

лившуюся в тот же период конкуренцию в глобальном бизнесе [8].

Третий этап развития международного

аутсорсинга связан с аутсорсингом бизнес-процессов и с появлением в мире совершенно новой отрасли, когда начали образовываться фирмы, позиционировавшие себя как исполнители заказов тех операций бизнес-процесса фирм, которые эти фирмы предпочли выполнять на стороне, на контрактной основе.

В период 2000–2010 гг. в рамках развития аутсорсинга зарубежным партнерам стали передавать не только сборочные операции, но и разработку новых изделий. Этот процесс получил название инновационного аутсорсинга. Он стал активно осваиваться после того как фирмы-подрядчики накопили опыт разработки новых изделий по заказу [6].

К настоящему времени произошло разделение производственного процесса в территориальном аспекте между самостоятельными организациями на базе аутсорсинга и специализации отдельных стадий и операций, возникли аутсорсинговые сети самостоятельных фирм без национальной принадлежности у крупных компаний в разных регионах мира. Если в 1930–1980-е гг. происходил аутсорсинг промышленного производства, в 1990-х – информационных технологий и связанных с ними услуг, в 2010 году очередь дошла до сельского хозяйства [3].

В последние годы на первый план вышла концепция глобального аутсорсинга. С учетом процессов глобализации при правильном использовании аутсорсинг становится мощным инструментом в конкурентной борьбе. Он в наибольшей степени способствует оптимальному использованию возможностей международного разделения труда.

Таким образом, в результате проведенного нами исследования динамики развития аутсорсинга как экономического явления можно сделать ряд выводов:

1) переход к аутсорсингу осуществлялся поэтапно в течение длительного периода времени, наибольшее его распространение было зафиксировано в конце прошлого века и в настоящее время;

2) динамика развития аутсорсинга свидетельствует о том, что наряду с эндогенными причинами (снижение издержек, возможность концентрации ресурсов на основных функциях компании, обеспечение гибкости и диверсификации производственных процессов, расширение хозяйственных связей, повышение конкурентоспособности и т.д.) существует значительное количество внешних (экзогенных) факторов, обуславливающих его использование (глобализация, кризисные явления в экономике, стремление развивающихся стран интегрироваться в те или иные меж-

дународные экономические объединения и выйти на мировой рынок производства продукции (работ, услуг);

3) за последние 15 лет аутсорсинг превратился в одну из основных составляющих стратегического менеджмента. Этим важным инструментом, обеспечивающим конкурентоспособность бизнеса, активно пользуются сегодня как крупные корпорации, так и сравнительно небольшие компании.

В заключение отметим, что все современные концепции менеджмента направлены на повышение эффективности и конкурентоспособности компании. Если в конце прошлого столетия в качестве основных тем при обсуждении аутсорсинга были снижение затрат и внедрение новых информационных технологий в управлении, то сегодня основное внимание уделяется созданию стратегических альянсов в рамках глобальных аутсорсинг-проектов. Следовательно, у аутсорсинга есть определенные направления развития в обозримой перспективе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин Б.А. Концептуально-понятийные основы аутсорсинга и эволюции его развития. М.: ИНФРА-М, 2008.
2. Аникин Б.А., Воронов В.И. Основные аспекты формирования аутсорсинга // Маркетинг. 2005. № 4. С. 107–116.
3. Кокищаров А. Распродажа родин // Эксперт. 2011. № 16 (750). С. 40.
4. Котляров И.Д. Аутсорсинг и иные формы межфирменной кооперации: Анализ отличий // Бухучет в строительных организациях. 2011. № 1. С. 41–43.
5. Курбанов А.Х., Плотников В.А. Аутсорсинг: история, методология, практика. М.: ИНФРА-М, 2012. 112 с.
6. Минасьян М.Р. Аутсорсинг в практике американских компаний // Инвестиции в России. 2008. № 10 (165). С. 27–37.
7. Минасьян М.Р., Савинов Ю.А. Новые направления в развитии аутсорсинга американскими компаниями // США. Канада: экономика, политика, культура. 2007. № 5. С. 105–119.
8. Папирян Г. Международный аутсорсинг: зарубежный опыт и перспективы России // Экономическая политика. 2009. № 1. С. 183.
9. Рудая И.Л. Методология управления в экономических системах на основе аутсорсинга: дис. ... докт. экон. наук. М.: ГУУ, 2010.
10. Хейвуд Дж. Брайан. Аутсорсинг: В поисках конкурентных преимуществ / пер. с англ. М.: Вильямс, 2004. 174 с.

*Г.Д. Титова*

## ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКИ МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМ

*Анализируются проблемы становления научных основ экономики морских экосистем. Рассматриваются пути повышения эффективности действующей концепции интегрированного управления морской деятельностью. Автор связывает это с использованием современных методов сохранения экосистем в системе принятия управленческих решений – морского пространственного планирования и ценностных оценок услуг морских экосистем*

**Ключевые слова:** морские экосистемы; морская деятельность; системы интегрированного управления; морское пространственное планирование; ценностные оценки услуг экосистем.

*We analyze problems of creating scientific foundations for the economy of marine ecosystems. We look at ways to increase the efficiency of the current concept of integrated marine activities management. We believe it is connected with implementing modern methods of ecosystems preservation in decision-making system concerning marine spatial planning and value assessment of ecosystems services.*

**Keywords:** marine ecosystems; marine activity; integrated management systems; marine spatial planning; value assessment of ecosystems services.

Отсчет становления системы охраны океанов и морей от антропогенных воздействий ведется со времени проведения Стокгольмской Конференции ООН по окружающей среде (1972). В основе системы лежит концепция интегрированного управления морской деятельностью в прибрежных морях, постоянно совершенствующаяся по мере накопления новых знаний. После Конференции ООН по охране окружающей среды и развитию в Рио-де-Жанейро (1992) концепция развивается как интегрированная система управления морепользованием на основе экосистемных подходов (ИУМЭП). Она направлена на обеспечение устойчивого развития всех морских секторов экономики.

Путь эволюционного развития концепций, их суть и результаты практического применения описаны в ряде публикаций [3; 5; 8; 11; 12; 17]. Некоторые авторы утверждают, что, несмотря на 40-летний период практического использования методологии интегрированного управления морепользованием во многих странах, желаемые результаты пока не достигнуты: тенденции деградации морских экосистем продолжают, увеличиваются темпы истощения запасов гидробионтов [6; 21].

Некоторые исследователи, например В.В. Денисов и С.Ю. Фомин [3], еще более жестко оценивают результаты применения действующих систем комплексного управления морепользованием, усматривая в них не межведомственную интеграцию, а скорее процесс захвата пространства морей и ресурсов рыбохозяйственным комплексом, судоремонтным комплексом, транспортным комплексом, нефтегазовым

комплексом, туристским комплексом и др. промышленными комплексами по принципу дерби (опередить другого). Проигравшими в гонке, как правило, оказываются экосистемы и их живые ресурсы. Деятельность разных комплексов на конкретных акваториях по большей части несовместима или слабо совместима, поэтому процесс захвата провоцирует столкновение узковедомственных интересов морепользователей.

Главной причиной низкой эффективности реализации на практике методов интегрированного управления является пространственно-временная несогласованность составляющих ее элементов: политических, организационных, экономических, межведомственных, научных, экологических и т.д., а также недоучет факта, что в XXI в морях быстро нарастает ощущение тесноты [11]. В связи с этим мир вынужден переходить к более эффективным способам размежевания сегментов трехмерного морского пространства под конкретные виды пользования, прибегая для этого к приемам морского пространственного планирования (МПП), которое является морским аналогом наземного пространственного планирования.

В последнее десятилетие наблюдается лавинообразный рост публикаций по этой проблеме. Исчерпывающая информация о тенденциях развития методологии МПП, руководства по его практическому применению, а также информация о разработанных и внедренных разными странами планах пространственного размежевания морепользования представлены на официальном сайте ЮНЕСКО

(<http://www.unesco-ioc-marinesp.be>) и в обстоятельных научных обзорах [3; 15; 19]. Анализ указанных публикаций позволяет дать определение понятия МПП.

В широком контексте «морское пространственное планирование» – это процесс размежевания сегментов трехмерного морского пространства для конкретных видов пользования, направленный на обеспечение баланса экологических, экономических и социальных потребностей на принципах устойчивого развития. Баланс, как правило, обеспечивается в рамках разработки долгосрочных стратегических планов.

Руководствуясь целями снижения конфликтов среди морепользователей, уменьшения критических экологических воздействий, обеспечения экономических и социальных выгод, МПП идентифицирует зоны, более всего подходящие для ведения (или запрета) той или иной деятельности, для совместного использования или требующие особой охраны. Это достигается за счет изменения морских путей и прокладки маршрутов, которым не препятствуют стационарные установки; идентификации зон, в которых следует избегать судоходства или необходимо использовать обязательные лоцманские системы; выделения «зеленых» коридоров для миграции биоресурсов и особо охраняемых зон для нереста и нагула молоди рыб; применения временного или постоянного запрета добычи биоресурсов и других морских ресурсов [1].

Начиная с 2000 года, многие страны мира приступили к разработке и реализации программ МПП, которые встраиваются в принятые за последние 20 лет планы ИУМЭП. К настоящему времени программы МПП действуют в Австралии, Бельгии, Китае, Нидерландах, Новой Зеландии. МПП стало неотъемлемой частью национальной политики таких великих морских держав, как США, Великобритания, Австралия, Канада, Норвегия, где обязанность разработки стратегических пространственных планов в зонах национальной юрисдикции закреплена законодательно [3]. С МПП связывают значительные экономические и социальные выгоды, в частности: обеспечение эффективного использования морских ресурсов и акваторий, исходя из целей устойчивого развития; гарантирование экономической отдачи от инвестиций для частного сектора за счет размежевания видов деятельности; установление четких правил взаимодействия морепользователей на длительную перспективу и мер экономической и иной ответственности при нарушении этих правил.

Однако, к сожалению, в меньшей степени решается другая экономическая проблема – сохранения экосистем и биоразнообразия морей с использованием инструментария стоимостных/ценностных оценок услуг и функций экосистем, предписанных международными правовыми актами. До сих пор большинство ценно-

стей природы рассматриваются вне зоны рыночной оценки, представляют в глазах человека нулевую стоимость и игнорируются при исчислении вреда, причиняемого окружающей среде антропогенной деятельностью. Достаточно сказать, что действующий после Стокгольмской Конференции ООН (1972) механизм компенсации вреда природе, выстроенный по принципу «загрязнитель платит», способен погасить лишь 1/10 реальной суммы причиненного экономического ущерба [10].

Подобная неполноценность оценки богатств природы в рыночной экономике, где все и вся имеет свою цену, и является главной причиной продолжающейся деградации природы. Поэтому на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992) был продекларирован переход к новой экономической модели защиты природы. Национальным правительствам предлагалось создать системы комплексного эколого-экономического учета товаров и услуг природных экосистем для оценки их реальной стоимости [7].

После Конференция ООН в Рио-де-Жанейро (1992) получил новое понятийное определение термин «природный капитал», которое предложили американские ученые Р. Констанза и его коллеги [13]. Если до этого в литературе он рассматривался как совокупность природных ресурсов, которые используются для производства рыночных товаров и услуг, то в настоящее время природный капитал трактуется как совокупность «природных активов», предоставляющих человечеству наряду с ресурсами природы и экологические услуги, или услуги экосистем. Под услугами экосистем понимается поток услуг жизнеобеспечения, в число которых наряду с используемыми природными ресурсами входят: поддержание устойчивых состояний природных сред, обеспечение циклов питания, способность экосистем к ассимиляции загрязнений, продуктивность природных объектов, биоразнообразие, генетическая библиотека, природные красоты и т.д. Предложенное Р. Констанза и его соавторами понятийное определение природного капитала предполагает максимально возможный учет в системах принятия управленческих решений внешних для производства природных факторов (*externalities*), возникающих в процессе их использования в сферах производства и потребления, то есть их интернализацию (*internalizing externalities*) [13].

В таблице приведены этапы развития идеологии стоимостной/ценностной оценки услуг естественных экосистем: от правового закрепления до практического применения.

О масштабности проблемы адекватной денежной оценки природного капитала свидетельствуют расчеты команды Р. Констанза, согласно которым ежегодная стоимость услуг планетарных экосистем составляет порядка 33–54 трлн. долл. США (то есть практически равна

**Основные этапы формирования политики, научного обеспечения и практической реализации методов ценностной оценки услуг экосистем**

Этап	Решения ООН, международные нормативно-правовые акты и договора, правительственные соглашения, научные обоснования методов ценностной оценки природного капитала
1992–1999	<b>1992</b> – «Повестка дня на XXI век», предписавшая государствам обязанность отражения реальной ценности природного капитала при принятии управленческих решений. <b>1997</b> – журнал «Nature» опубликовал результаты предварительной оценки стоимости услуг мировых экосистем, выполненные группой экспертов под руководством Р. Костанза. <b>1997–1999</b> – период острых дискуссий по результатам и методам оценки.
2000–2006	<b>2000–2005</b> – Оценка экосистем на пороге тысячелетия (ОЭПТ), инициированная Генеральным секретарем ООН Кофи Аннаном. Цель оценки – выявление истинного состояния планетарных экосистем и разработка экономического инструментария защиты их от деградации. В работе приняли участие более 1300 исследователей из разных стран мира. <b>С 2005</b> – апробация методов оценки услуг экосистем в рамках научных исследований в разных странах, включая Россию.
2007 – по настоящее время	<b>Июнь 2007</b> – в Хайлингендамме (Германия) лидеры стран «Большой восьмерки» одобрили разработку проекта «Экономика экосистем и биоразнообразия – ТЕЕВ», направленного на подготовку рекомендаций по оценке услуг экосистем и использование их для разного уровня принятия управленческих решений. <b>2011</b> – апробация крупными корпорациями в разных странах мира использования рекомендаций ТЕЕВ по стоимостной оценке услуг экосистем при планировании своей деятельности.

мировому валовому продукту), из которых на экосистемы прибрежных морей приходится 10,6 трлн. долл. [14].

Такие оценки вызвали шок мировой общественности и неоднозначно были приняты в научных кругах. До сих пор продолжаются дискуссии относительно результатов оценки, сложностей с ее проведением и непредсказуемых последствий для экономики в случае интернализации экстерналий. Суть аргументов «против» отражают доводы проф. Е.В. Рюминой [9]. По ее мнению: 1) природа не имеет сама по себе экономической ценности, то есть без приложения труда; 2) при объединении экономической и природной сред при оценках принимаются единицы измерения только одной из них, чем игнорируется эффект эмерджентности – внезапного возникновения у системы свойств, которые отсутствуют у ее элементов, что противоречит общей теории систем; 3) привнесение в реальную экономику завышенных оценок может сломать ее основы, она попросту рухнет, поскольку произойдет удвоение цен на товары; 4) политики не станут реагировать на «экологические страшилки», суть которых для них не понятна. И все же, Е.В. Рюмина допускает, что для оценки динамики изменения услуг экосистем могут быть введены специальные единицы измерения, например экорубли, эко-доллары и т.п. [9].

Но целью денежных оценок является не столько потребность компенсации ущерба окружающей среде, столько представление о реальных потерях природного капитала в результате изъянов политики природопользования. Без учета истинной ценности услуг экосистем невозможно осознать «экологическую цену» управленческих решений (или «цену бездействия») и перенастроить неисправный экономиче-

ский «компас» в сторону бережения природы. Оценки должны использоваться, прежде всего, при выборе альтернатив развития и подкрепления принципа предосторожности в управлении морепользованием (управление в условиях недостатка знаний и информации), гласящего о том, что следует избегать решений с непонятными экологическими последствиями и принимать их в пользу природы.

Мы согласны с мнением директора Института водных проблем РАН проф. В.И. Данилова-Данильяна о предназначении ценностных оценок, который считает, что рыночная экономическая система по сути своей не может адекватно оценивать ценность природы и ее услуг. Она всегда будет активно сопротивляться интернализации экстерналий. Однако это отнюдь не свидетельствует о бесперспективности ценностных оценок услуг экосистем. Они нужны совсем не для того, чтобы «отражать» цены реального рынка, что в принципе невозможно из-за огромных сложностей. Но денежные оценки следует рассматривать лишь как операциональные средства, полезные для решения некоторых конкретных задач в определенных условиях [2].

Лица, принимающие решения в природопользовании, должны осознать, что сегодня в техносфере господствующей силой является рынок и шадящий для разного рода загрязнителей окружающей среды принцип «загрязнитель платит». Пока господство рынка не будет ограничено, тенденции деградации экосистем сохраняются. Поэтому для их защиты следует руководствоваться экологическим прагматизмом, не забывая, что экономические ценности относительны, они приходят и уходят, а ценность любой экосистемы, любого биологического вида – абсолютна.

Главная цель ценностных оценок – не в за-

мене принятых методов оценки ущерба, а дополнении их аргументами и доводами в защиту живой природы, которые бы стали понятны лицам, принимающим решения. Вводиться оценки должны постепенно. Важно из множества сомнительных и слабых методик оценки выбрать те, которые могут принести пользу на практике.

Стоимостные оценки услуг экосистем, выполненные Р. Констанза, привлекли внимание СМИ, вызвали большой резонанс у мировой общественности. На их практическое использование появился большой социальный заказ. Реагируя на это, ООН в 2000 году инициировала работы по оценке услуг природных экосистем в планетарном масштабе (ОЭПТ). В результате в 2005 году появилась серия отчетов ОЭПТ, которые динамикой цифр подтверждали катастрофическое состояние планетарных экосистем. В отчетах проведена классификация планетарных экосистем по услугам и функциям; определена роль экосистемных услуг в разных областях деятельности и борьбе с бедностью; уточнены методы ценностной оценки услуг экосистем и использования на практике результатов оценки [6].

Применительно к морским экосистемам оценка их услуг сводится к комбинированному использованию денежных, количественных, качественных (описательных) оценок (см. рисунок)

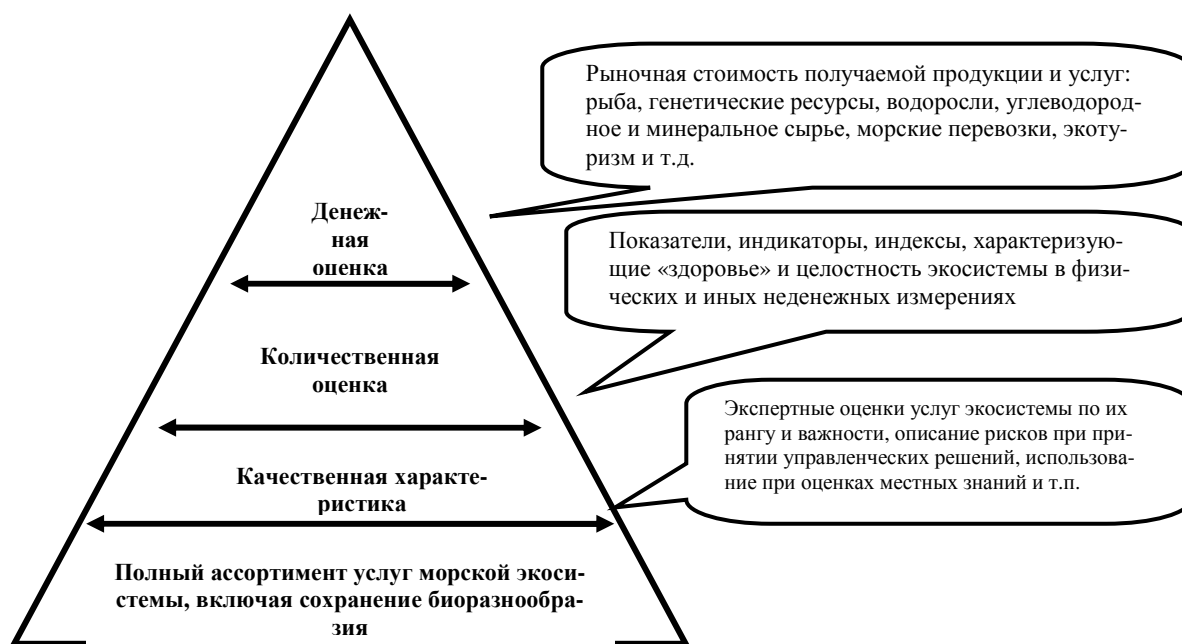
На результаты ОЭПТ обратили внимание мировые политики: в 2007 году лидеры стран «Большой восьмерки» одобрили необходимость разработки проекта «Экономика экосистем и биоразнообразия – ТЕЕВ», целью которого стала подготовка руководств по ценностной оценке услуг экосистем для разных уровней управленческой вертикали: для мировых и национальных политиков, для политиков и руководителей

местного уровня, для бизнеса, для граждан. При поддержке UNEP в 2010 году была завершена подготовка пяти отчетов ТЕЕВ [20]. Многие страны стали проводить ценностные оценки услуг экосистем на обновленной методической основе.

Так, в 2011 году 14 известных в мире корпораций (Energias de Portugal; Eskom; Mondi; Rio Tinto; US BCSO; GHD; Holcim; Lafarge; AkzoNobel; Syngenta; Veolia Water; Weyerhaeuser; Eni; Hitachi) под контролем Всемирного Бизнес-Совета по устойчивому развитию (WBCSD, учрежден в 1992) разработали «Руководство для оценки услуг экосистем корпорациями» [16] и апробировали его в промышленных условиях. Результаты оценок обнадеживают.

Анализ лишь незначительной части международных проектов по денежной оценке услуг морских экосистем [2; 6; 14; 18] свидетельствует о том, что во-первых, объем задач, которые следует решать, и их сложность очевидны точно так же как и их безотлагательность; во-вторых, экономика экосистем находится в стадии становления, услуги экосистем пока недостаточно поняты и требует заинтересованного диалога между экономистами, экологами, биологами, географами, специалистами других областей знаний и управленцами; в-третьих, российские ученые недостаточно активно участвуют в международных проектах по оценке услуг экосистем. В отечественных разработках междисциплинарные исследования не получают достаточной финансовой поддержки.

В настоящее время в мире формируется новая область знаний – «Экономика морских экосистем», включающая методы ИУМЭМ; методологию и методы МПП; принципы использования ГИС-технологий при МПП; мето-



Принципиальная схема оценки общей ценности услуг морских экосистем



ды применения стоимостных/ценностных оценок в системе принятия решений по комплексному управлению морепользованием; критерии устойчивости разных видов морской деятельности; оценку видов морской деятельности по принципам их совместимости/несовместимости на трехмерной морской акватории; правила размежевания несовместимых видов морской деятельности с позиций обеспечения экологической безопасности; новую концепцию экологического долга с применением приемов дисконтирования и другие проблемы.

Планируется активизация морехозяйственной деятельности в арктических морях, экосистемы которых наиболее уязвимы к росту антропогенных воздействий. Поэтому составление программы междисциплинарных исследований по разработке системы защиты морских экосистем с учетом развивающихся в мире тенденций эколого-экономических оценок, а также исходя из задач обеспечения экологической, экономической и национальной безопасности следует отнести к первоочередным задачам российской науки. Решение проблемы по сложившейся традиции заимствования западных разработок не может устраивать государство, обладающее огромным природным потенциалом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гермар В. Видение BaltSeaPlan на 2030 год. К устойчивому планированию пространства Балтийского моря // X Общероссийский форум «Стратегическое планирование в регионах и городах России». [Электронный ресурс]. URL: [forumstrategov.ru/rus/program/stol24.html](http://forumstrategov.ru/rus/program/stol24.html) (дата обращения: 12.03.2012)
2. Данилов-Данильян В.И. Экологические ценности и экономические оценки // Экономика экосистем и биоразнообразия: потенциал и перспективы стран Северной Евразии. М., 2010. С. 19–26.
3. Денисов В.В., Фомин С.Ю. Комплексное (интегрированное) управление природопользованием на шельфовых морях // Комплексное управление природопользованием на шельфовых морях. М.–Мурманск, 2011. С. 6–65.
4. Матишов Г.Г., Денисов В.В., Дженюк С.Л. Интегрированное управление природопользованием в шельфовых морях // Известия РАН. Серия географ. 2007. № 3. С. 27–40.
5. Международные условия морепользования. Серия «Теория и практика морской деятельности» / под ред. проф. Г.К. Войтоловского. Вып. 18. М.: СОПС, 2010. 376 с.
6. Оценка экосистем на пороге тысячелетия. Экосистемы и благосостояние людей: рамки оценки. Вашингтон – Ковело – Лондон: World Resources Institute, 2005. 283 с.
7. Повестка дня на XXI век // Организация Объединенных Наций (ООН): [сайт]. URL: <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/russian/agenda21toc.htm> (дата обращения: 12.03.2012)
8. Прибрежно-морское природопользование: теория, индикаторы, региональные особенности / под общ. ред. академика РАН П.Я. Бакланова, к.г.н. И.С. Арзамасцева. Владивосток: Дальнаука, 2010. 308 с.
9. Рюмина Е.В. Экономический анализ ущерба от экологических правонарушений. М.: Наука, 2009. 331 с.
10. Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке. М.: ЗАО Изд-во «Экономика», 2002. 414 с.
11. Тумова Г.Д. Становление системы интегрированного управления морской деятельностью на основе экосистемных подходов // Региональная экология. 2011. № 4. С. 23–32.
12. Cicin-Sain B., Knecht R.W. Integrated coastal and ocean management: concepts and practices. Washington, D.C.: Island Press, 1998. 517 p.
13. Costanza R., Daly H. Natural capital and sustainable development // Conservation Biology. 1992. Vol. 6. № 1. P. 37–46.
14. Costanza R. et al. The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital // Nature. 1997. Vol. 387. P. 253–260.
15. Ehler Ch., Douvère F. Marine Spatial Planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management. IOC Programme. Paris: UNESCO, 2009.
16. Guide to Corporate Ecosystem Valuation. A framework for improving corporate decision-making. Switzerland: Atar Roto Presse SA, 2011. 73 p.
17. Sherman K., Aquarone M.C., Gland Adams S. Sustaining the World's Large Marine Ecosystems. Switzerland: IUCN, 2009. 142 p.
18. Silvestri S., Kershaw F. et al. UNEP. Framing the flow: Innovative Approaches to Understand, Protect and Value Ecosystem Services across Linked Habitats. UK. Cambridge: Seacourt Limited, 2010. 66 p.
19. Spatial Planning for the Gulf. An international review of marine spatial planning initiatives and application to the Hauraki Gulf // Hauraki Gulf Forum. Auckland: Auckland Council, 2011. 95 p.
20. TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature. A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. Malta: Progress Press, 2010. 49 p.
21. Worm B. et al. Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services // Science. 2006. Vol. 314. P. 787–790.

*Б.И. Тихомиров*

## **ВЛИЯНИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ СОБСТВЕННОСТИ НА ИЗМЕНЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА**

*Рассматривается проблема взаимосвязи между трансформацией собственности и условиями труда. При анализе данного вопроса автор исходил из предположения о том, что экономические конфликты являются основным фактором, способным существенно изменить условия труда. Прежде всего, это относится к таким экономическим конфликтам, как банкротство, рейдерский захват, забастовка и т. д.*

**Ключевые слова:** *экономический конфликт; собственность; рейдер; банкротство; условия труда.*

*We research the problem of correlation of property transformation and working conditions. We base our analysis on the assumption that economic conflicts are the main factor able to change working conditions considerably. First of all it is true for such economic conflicts as bankruptcy, raider takeover, strike, and so on.*

**Keywords:** *economic conflict; property; raider; bankruptcy; working conditions.*

Становление рыночной экономики в нашей стране сопровождается непрерывной чередой конфликтов, обусловленных обострением противоречий между различными категориями собственников [2]. В течение длительного периода времени в экономической теории экономический конфликт рассматривался в основном на макроуровне и ассоциировался с классовой борьбой за положение в системе производственных отношений. Если устранить идеологическую нагрузку, то экономический конфликт – это противоборство сторон за обладание материальными и финансовыми ресурсами. Отметим, что, по словам К.В. Решетниковой, «экономический конфликт, как всякий другой, имеет свою собственную логику, неумолимо подчиняющую себе вступившие в противоборство стороны» [6].

Конфликты охватывают все сферы деятельности: их причиной являются налоги и инвестиции, производственная и банковская деятельность. Однако попытка расширения (экстраполяции) самого понятия экономического конфликта на множество различных конфликтов, которые возникают по поводу производства, распределения, обмена и потребления различных благ, приводит к противоречиям и абсурду. Если рассматривать все отношения в сфере производства, распределения, обмена и потребления через плоскость экономических конфликтов, то необходимо будет признать экономическими конфликтами и конфликт между кондуктором и «зайцем» в общественном транспорте разнообразные аферы, связанные с поставкой оружия через подставных лиц диктаторским режимам [10] и столкновение интересов крупных инвесторов

при планировании промышленной политики [6]. Отсюда и множество разнообразных, зачастую противоположных, точек зрения и отсутствие четких дефиниций экономического конфликта и сфер деятельности под него попадающих. По словам Т.А. Нестик, «Политический конфликт бизнеса и власти, например, можно рассматривать как столкновение экономических интересов предпринимателя и чиновника, следствие противоположности предпринимательской и распределительной функций» [3].

Таким образом, попытка расширить понятие экономического конфликта на все множество разнообразных конфликтов, которые возникают по поводу производства, распределения, обмена и потребления различных благ, обречена на провал. Дело в том, что экономические конфликты не помещаются в стандартные (общепринятые) экономические границы, поскольку имеют место и в том случае, когда необходимо оценивать человеческие отношения с помощью различных финансовых и материальных измерителей. Поэтому, как только мы признаем экономическую значимость таких «неощутимых активов», как время, человеческий, культурный и социальный капиталы, возникает необходимость сравнения и соизмерения ценности различного рода ресурсов. Для того чтобы совершенствовать методы разрешения конфликта, необходимо правильно оценивать риск, раскрывать неопределенность и оценивать полезность результатов экономического конфликта, а также уметь измерять ценность «неощутимых активов» – различного рода нематериальных и нефинансовых активов (например, интеллектуального капитала, который

становится все более значимым в современном мире) [11].

Для того чтобы разобраться в сущности экономического конфликта, необходимо положить в основу его изучения не экономические характеристики (обмен, распределение, рынок) и не социальную значимость, а отношения собственности. Как отмечает Т.А. Нестик, «на уровне повседневных экономических представлений границы собственности размыты и зачастую определяются не юридическими нормами, а социально-психологическими факторами» [3].

Такой подход выводит на первый план при исследовании экономических конфликтов одну из самых опасных тенденций последнего времени – появление рейдерских схем захвата предприятий, приводящих не только к кардинальному изменению условий труда, но и к полному прекращению производственной деятельности. Рейдерство – не российское изобретение. Оно было распространено, например, во времена Великой депрессии в США, когда многие американские фирмы стали жертвами мафиозных структур и коррумпированных полицейских.

Отметим, что рейдерские захваты в России идут с начала 1990-х гг., когда распространилась частная собственность на средства производства. По словам Т.А. Нестик, «Причина возникновения рейдерства как явления кроется в отношении к собственности, которое сегодня культивируется в нашем обществе. Провозглашается постулат, что собственность, деньги – это свобода. Тогда как в остальном мире принято считать, что деньги – это обязанность. Ты должен работать, чтобы приумножить свой капитал, чтобы оставить собственность своим детям, которые также должны работать на приращение капитала. У нас же иметь много собственности считается признаком того, что "жизнь удалась", и можно вообще не работать» [3].

В результате приватизации многие работники бывших государственных предприятий стали акционерами. Акции расплылись, и консолидированный пакет не был создан. Повальная невыплата заработной платы в 1990-е годы привела к увольнению и сокращению работников и неконтролируемой скупке акций, в результате чего появился виртуальный пакет акций, достигающий опасного количества голосов. Именно этот пакет и представляет «лакомый кусок» для рейдеров. Такое предприятие обычно находится в плачевном финансовом состоянии, но зато владеет большим имущественным комплексом, десятками тысяч квадратных метров. Если умножить это богатство хотя бы на тысячу долларов, то образуются десятки миллионов. Следовательно, чтобы завладеть данным комплексом, вовсе не требуется вкладывать в пакет акций миллионы долларов, достаточно

гораздо меньшей суммы. При этом бизнес не интересуется рейдера, ему нужны, прежде всего, земля и недвижимость, которые потом можно выгодно реализовать. Само предприятие с данной ситуацией справиться не может, в связи с неподготовленностью менеджмента к внешним агрессивным воздействиям. Таким образом, можно сказать, что предприятие финансово обречено, поскольку ему противостоит рейдер – высокоспециализированная структура с большим штатом юристов и финансистов.

В нашей стране расцвет рейдерства связывают с введением в 2001 году закона о банкротстве, который позволял признать компанию банкротом при наличии весьма незначительного долга – 50 тыс. рублей [11]. В настоящее время закон претерпел определенные изменения и данная возможность для рейдерского захвата пресечена.

Взгляд на рейдерство неоднозначен. Как правило, рейдерские атаки приводят к различным проблемам для руководителей и собственников предприятия и для его простых работников, рейдерские захваты парализуют бизнес (останавливается любая коммерческая и производственная деятельность предприятия). В ряде случаев рейдеры не брезгают силовым захватом собственности. Однако, с другой стороны, рейдерство в той или иной форме присутствует почти в каждой стране с активно развивающейся экономикой. Существуют отдельные примеры роста эффективности работы компаний уже после их захвата. Однако гораздо больше примеров обратного: рейдерский захват приводит к отчуждению наиболее ценных активов (прежде всего – недвижимости), разорению предприятия и последующему банкротству.

Современное рейдерство начинает принимать все более изощренный характер. Несмотря на то, что по фактам захвата возбуждаются уголовные дела, немногие из них доходят до суда. Данное обстоятельство подтверждает необходимость принятия предприятиями превентивных мер – тщательная подготовка и ведение документов, консолидация пакетов акций, создание средств защиты основных фондов – и рейдеру делать на предприятии нечего. Но, к сожалению, сейчас пошла «новая волна» рейдерства, когда захватывают мелкие предприятия: торговые точки, предприятия общественного питания, небольшие спортзалы. Даже этот, казалось бы малоинтересный бизнес становится объектом для рейдерства.

Самый надежный выход из конфликтной ситуации, связанной с захватом, – активное вмешательство государства, когда власти организуют в крупных городах специальные структуры, направленные на активное противодействие подобным переделам собственности и специализирующиеся на отражении

рейдерских атак.

В заключение следует отметить, что кроме государственных и общественных организаций, осуществляющих защиту предприятий от рейдерства, средств самозащиты фирм, в последнее время возникли коммерческие структуры, оказывающие антирейдерские услуги. Данные бизнес-структуры возникли как ответная реакция на действия рейдеров. Основной функцией антирейдерской организации является проведение бизнес-разведки потенциальных захватчиков на ранних стадиях, когда еще нет формальных оснований для обращения в правоохранительные органы. Штаты этих организаций, как правило, комплектуются из бывших сотрудников спецслужб.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Грачев М.С. Формирование российской налоговой системы: проблемы эффективности и справедливости // *Налоги и финансовое право*. 2011. № 6. С. 165–170.

2. Лякин А.Н. Государственная экспансия в корпоративном секторе России: причины, направления, угрозы // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. Сер. 5: Экономика. 2008. № 1. С. 54–64.

3. Нестик Т.А. Экономический конфликт в аспекте его нематериальных ресурсов // *Современная конфликтология в контексте культуры мира: материалы I Международного конгресса конфликтологов / под ред. Е.И. Степанова*. М.: УРСС, 2001.

4. Новиков Ю.И. Концептуальные аспекты инвестиционной политики России: дис. ... докт. экон. наук. СПб., 1999. 270 с.

5. Паикус Н.А., Паикус В.Ю. Новая эко-

номика: понятие, принципы, системный подход // *Вестник Удмуртского университета*. 2007. № 2. С. 207–214.

6. Решетникова К.В. Конфликты становления рыночной экономики в современной России: организационно-ресурсный аспект // *Современная конфликтология в контексте культуры мира: материалы I Международного конгресса конфликтологов / под ред. Е.И. Степанова*. М.: УРСС, 2001.

7. Рыбаков Ф.Ф. Промышленная политика и ее особенности на современном этапе // *Инновации*. 2008. № 8. С. 35–38.

8. Стажкова П.С., Коцфана Т.В. Сравнительный анализ применения показателей концентрации на примере банковского сектора РФ // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. Сер. 5: Экономика. 2011. Вып. 4. С. 30–40.

9. Тихомиров Б.И. Рейдерство как крайняя форма проявления экономических конфликтов // *Актуальные проблемы экономической теории и экономической политики*. Вып. IV. СПб.: ОЦЭиМ, 2007. С. 100–113.

10. Тулякова И.Р. Военно-техническое сотрудничество России с иностранными государствами: состояние, проблемы, перспективы // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. Сер. 5: Экономика. 2011. Вып. 4. С. 53–62.

11. Шестакова М.Ю. Реструктуризация российской экономики, методы и средства преобразования организационно-правовой формы предприятия через передел собственности и контроля // *Вестник ТИСБИ*. 2002. № 3.

12. Чернобылец А. Вихри рейдерских атак // *ЭкспертСибирь*. 2006. № 13(110).

*О.Б. Тихомирова*

## ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СЕКТОРА ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

*Обосновывается необходимость государственного регулирования сектора финансовых услуг, раскрываются цели и рассматриваются подходы к осуществлению регулирования, анализируются формы и методы осуществления регулятивных действий в условиях рыночной и транзитивной экономики.*

**Ключевые слова:** *сектор финансовых услуг; регулирование сектора финансовых услуг; регулятор; государственное регулирование; финансовые услуги; финансовые рынки; методы регулирования финансовых рынков.*

*We prove the need to implement the state regulation of financial services sector, show the aims and look at approaches to regulation. We also analyze forms and methods of regulation under market and transition economy.*

**Keywords:** *financial services sector; regulation of financial services sector; regulator; state regulation; financial services; financial markets; methods of regulating financial markets.*

Под сектором финансовых услуг следует понимать область деятельности всех участников рынков финансовых услуг с целью предоставления и потребления различных видов финансовых услуг. Отметим, что к сектору финансовых услуг относятся банковские услуги, страховые услуги, инвестиционные услуги, услуги по осуществлению операций с ценными бумагами, иные услуги по обеспечению обращения финансовых активов.

Участниками сектора финансовых услуг являются юридические и физические лица, в сущности, субъекты предпринимательской деятельности, которые по закону имеют право осуществлять деятельность по предоставлению финансовых услуг, и потребители таких услуг, являющиеся также юридическими или физическими лицами.

Отметим, что, принимая во внимание сущность финансовых услуг, их неоднородность, многообразие, долгосрочную специфику, а также потенциально крупные суммы финансовых ресурсов, уровень регулирования сектора финансовых услуг значительно выше уровня регулирования рынков товаров и прочих услуг.

По нашему мнению, целью государственного регулирования сектора финансовых услуг является: продвижение системной и рациональной государственной политики в секторе финансовых услуг; защита интересов потребителей финансовых услуг; формирование благоприятных условий для развития и функционирования рынков финансовых услуг; генерация условий для эффективного аккумуляции ресурсов участниками сектора финансовых услуг с учетом интересов общества.

Национальное регулирование сектора финансовых услуг и финансовых рынков является важнейшей задачей государства. Рациональное управление рынками в этом секторе обеспечивает успешное развитие и функционирование народного хозяйства страны в целом.

Отметим, что существуют две модели регулирования финансового сектора: первая предполагает жесткий контроль со стороны государства, при делегировании незначительной части полномочий профессиональным объединениям участников рынка – саморегулирующимся организациям (СРО). Другая модель предполагает передачу государством основных функций саморегулирующимся организациям (то есть рынку), оставляя за государством право контроля и возможность коррекции.

Различные авторы, исследующие сектор финансовых услуг, в целом сходятся во мнении, что в случае использования второй вышеобозначенной модели, сектор финансовых услуг может не приводить к экономически рациональному результату, при котором все участники сектора предпринимают оптимальные действия, и риск распределяется по экономике равномерно [2; 4; 5].

Мы полагаем, что важнейшей причиной проблем в секторе финансовых услуг является недостаточная его транспарентность для частных игроков, в особенности в отношении финансовых услуг, которые они приобретают.

В России регулирование сектора финансовых услуг в основном обеспечивает государство, в частности Федеральная служба по финансовым рынкам (ФСФР). При этом основополагающего закона о финансовых рынках в России не существует, однако о полномочи-

ях Федеральной службы по финансовым рынкам и управлению по финансовым рынкам можно судить по Постановлению Правительства Российской Федерации от 29.08.2011 г. «О некоторых вопросах государственного регулирования в сфере финансового рынка Российской Федерации» [1].

В указанном нормативно-правовом акте отражено, что Федеральная служба по финансовым рынкам является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по государственному регулированию, контролю и надзору в сфере финансовых рынков (за исключением банковской и аудиторской деятельности), в том числе по контролю и надзору в сфере страховой деятельности, кредитной кооперации и микрофинансовой деятельности, деятельности товарных бирж, биржевых посредников и биржевых брокеров, обеспечению государственного контроля за соблюдением требований законодательства Российской Федерации о противодействии неправомерному использованию инсайдерской информации и манипулированию рынком [1].

Кроме Федеральной службы по финансовым рынкам и управления по финансовым рынкам, к национальным институтам по регулированию финансового рынка относятся Министерство финансов, Центробанк России и Федеральная антимонопольная служба.

Наравне с развитием государственного регулирования финансового сектора происходит формирование негосударственных форм контроля. Отметим, к примеру, создание Центра регулирования внебиржевых финансовых инструментов (СРО НП ЦРФИН), который был основан в 2011 г. для реализации цели создания и систематизации общих правил и требований к брокерам на валютном рынке FOREX.

Таким образом, отсутствие общего закона о секторе финансовых услуг и финансовых рынках в Российской Федерации вынуждает его участников к проявлению самостоятельной системообразующей активности по приведению сектора финансовых услуг к желаемому виду, в том числе, за счет осуществления контроля за финансовыми рынками в своей отдельной сфере.

Создание законодательного поля является долговременным и сложным процессом, который требует от участников финансового рынка больших усилий. При этом в настоящее время прогнозировать будущее соотношение распределения полномочий контроля финансового рынка в России между государством и СРО чрезвычайно сложно.

Отметим, что российский сектор финансовых услуг и его регулирование все больше тяготеет к реализации мировых стандартов и норм, что связано с усилением глобализационных процессов. Интенсивность, формы и

методы регулирования сектора финансовых услуг в развитых странах различаются, но сам процесс регулирования направлен на достижение практически одинаковых целей.

По нашему мнению, к таким целям можно отнести: корректировку недостатков сектора финансовых услуг и поддержание рационального и транспарентного рынка; защиту потребителей финансовых услуг; формирование чувства уверенности в финансовой системе.

На наш взгляд, главной причиной проблем сектора финансовых услуг является недостаток информации у частных потребителей в отношении сложных финансовых услуг. При этом имеет место разделительное регулирование различных секторов рынка финансовых услуг как опция к отдельным регулирующим организациям по разным областям регулирования. Отметим, что особая дифференциация может наличествовать между регулированием сектора финансовых услуг для организаций и сектора финансовых услуг для населения.

Разработка и внедрение методов регулирования сектора финансовых услуг сопряжены с финансовыми затратами регулятора. Таким образом, регулятор (государство) должен разработать систему регулирования, которая позволяет достигать указанных целей, с учетом превышения результата, который измеряется качественными, трудно оцениваемыми показателями, над затратами на ее создание и функционирование. При этом, в конечном итоге, большую часть этих затрат несут потребители, в форме более высоких налогов или более высокой платы за финансовые услуги, которые они приобретают.

Можно считать, что сектор финансовых услуг больше нуждается в регулировании, чем большинство других секторов экономики. Это связано, во-первых, с большой ролью степени доверия контрагентов к финансовой системе, потеря которого создает опасность того, что проблемы одной области сектора распространятся на другие части системы, и последствия могут быть критичны. К примеру, банкротство отдельного клирингового банка может привести к потере доверия к банковской системе в целом, в результате чего произойдет массовое изъятие финансовых ресурсов из финансовой системы, что приведет к кризису ликвидности.

По нашему мнению, для снижения вероятности потери доверия к системе в целом в результате потери платежеспособности отдельного финансового института, что может произойти в случае, когда финансовое состояние разных финансовых организаций сильно взаимозависимо, регулятору следует обеспечить такие условия функционирования системы, чтобы банкротство одного участника не угрожало системе в целом. Во-вторых, важ-

ность регулирования сектора финансовых услуг определяется неравномерностью получения информации, которая имеет место в финансовых сделках. Таким образом, если все участники рынка не имеют свободного доступа к точной информации, то хуже информированная сторона сделает нерациональный выбор, приводящий к неоптимальному размещению финансовых ресурсов.

Основными обязанностями регулятора, на наш взгляд, должны являться, во-первых, установление и корректировка политики в отношении регулирования финансовых услуг. Вследствие изменчивости деятельности хозяйствующих субъектов, предоставляющих финансовые услуги, и среды, в которой они функционируют, регулирование должно перманентно обновляться для адекватного отражения этих изменений. Во-вторых, контроль и регистрация организаций, получивших право заниматься определенными видами хозяйствования, то есть проверка того, что организации в состоянии работать в рамках финансового сектора. В-третьих, надзор за реализацией управления финансовыми организациями, например, проверка достаточности собственного капитала, а также этичности работы хозяйствующих субъектов финансового сектора. В-четвертых, выявление и расследование нарушений, наложение санкций, предоставление средств для покрытия убытков клиентов в случае нарушения финансовой организацией условий, определенных регулятором. В-пятых, повышение информированности потребителей финансовых услуг для принятия последними обоснованных решений. При этом регулятор может предоставлять информацию директивно, либо через поставщиков финансовых услуг.

По нашему мнению, все многообразие форм и методов регулирования можно классифицировать по типам финансовых услуг, к примеру, страхование, инвестиции и пр. При этом представляется затруднительным действовать таким образом в случае наличия поставщика финансовых услуг, предоставляющего услуги различных типов. Например, банковские страхователи предоставляют коллективные инвестиционные вложения, страхование жизни, общее страхование, в дополнение к основным традиционным банковским услугам. Таким образом, регулированию должны подлежать следующие объекты: организации, принимающие вклады; финансовые посредники; рынки ценных бумаг; профессиональные советники; нефинансовые хозяйствующие субъекты, реализующие ценные бумаги.

Рассмотрим применяемые в практике различных государств формы регулирования сектора финансовых услуг. Прежде всего, выделяются нерегулируемые рынки, на которых не применяется специфическое государствен-

ное регулирование, а участники финансового сектора подчиняются общим законам государства. Во-вторых, в секторе финансовых услуг многих стран имеет место наличие добровольных кодексов поведения, выработанных самой отраслью финансовых услуг. В-третьих, могут функционировать механизмы саморегулирования, организованные и управляемые участниками финансового рынка без вмешательства государства. В-четвертых, применяется непосредственное государственное регулирование, при котором государственный регулятор устанавливает правила и контролирует их выполнение.

Так, в случае непосредственного государственного регулирования, применяется: законодательное обязывание провайдера финансовых услуг раскрывать полную информацию о своих продуктах и о его деятельности; обучение потребителей финансовых услуг, проводящееся самим регулятором.

При этом важно обеспечить доступность предоставляемой информации, поскольку фрагментарное или неправильное ее понимание способно привести к еще более неоптимальным решениям, чем полное непонимание. Вариантом решения проблемы отсутствия транспарентности финансового сектора является внедрение системы аккредитации, в соответствии с которой регулятор оценивает качество предоставляемых финансовых продуктов и услуг, а также самого провайдера финансовых услуг, приостанавливая деятельность некомпетентных хозяйствующих субъектов или не допуская их на рынок.

Отметим, что регулирование финансовых услуг, применяемое в любых вышеуказанных формах, призвано охватывать ряд видов деятельности в секторе финансовых услуг: организация и контроль условий заключения инвестиционных сделок (в качестве агента); организация и контроль условий заключения сделок в пользу третьих лиц; управление инвестиционными ресурсами третьих лиц; финансовый консалтинг; управление коллективными финансовыми схемами.

Регулирование сектора финансовых услуг является актуальной задачей, поскольку данный сектор непосредственно влияет на функционирование всей экономики, аккумулируя потоки денежных ресурсов. Ситуация, когда неспособность платить по обязательствам отдельного финансового института ведет к банкротству другого, который создает проблемы для третьего и далее по цепочке, с дальнейшим переходом в сферу реального производства, с возникновением кризиса неплатежей, весьма вероятна, так как экономическое положение организаций финансового сектора тесно взаимосвязано.

Таким образом, к наиболее общим подходам к регулированию сектора финансовых услуг безотносительно применяемых форм

регулирования можно отнести: обеспечение участников информацией; аккредитация основных хозяйствующих субъектов финансового сектора при входе на рынок; надзор за аккредитованными организациями, к примеру, проверка платежеспособности, строгие требования к бухгалтерской отчетности таких организаций; поддержание достаточной ликвидности рынка финансовых услуг, что иногда приводит, как в период кризиса 2009 г., к прямой государственной помощи финансовым организациям (банкам); внедрение системы урегулирования конфликтов в целях обеспечения эффективного функционирования сделок в секторе финансовых услуг; внедрение алгоритмов компенсации для инвесторов в случае кризисов в финансовом секторе.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 августа 2011 г. № 717 «О некоторых вопросах государственного регулирования в сфере финансового рынка Российской Федерации» // Российская газета. Фед. выпуск. 2011. 31 августа. № 5568.

2. *Евстигнеев В.Р.* Финансовый рынок в переходной экономике. М.: Едиториал УРСС, 2004.

3. Защита прав потребителей финансовых услуг / Ю.Б. Фогельсон, М.Д. Ефремова, В.С. Петрищев, С.А. Румянцев. М.: Инфра-М, 2011.

4. *Семилютин Н.М.* Российский рынок финансовых услуг: формирование правовой модели. М.: Wolters Kluwer, 2005.

5. *Чернухина И.А., Осиповская А.В.* Финансовые рынки и институты. М.: Экономика, 2011.



*И.Ф. Феклистов*

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СФЕРЫ УСЛУГ**

*Исследуются актуальные проблемы формирования и реализации инновационного ресурсного потенциала предприятий сферы услуг, анализируются его особенности, определяются основные направления развития и совершенствования на перспективу.*

**Ключевые слова:** *предприятия сферы услуг; инновационная экономика; ресурсный потенциал; формирование; управление; реализация; перспективы.*

*Relevant problems of forming and implementing the innovation resource potential of the service sector companies are researched, its characteristics are analyzed and the main directions of development and improvement are outlined.*

**Keywords:** *service sector companies; innovation economy; resource potential; formation; management; realization; prospects.*

На наш взгляд, ключом эффективного использования ресурсного потенциала предприятий сферы услуг являются новые инновационные подходы и знания. Все это в полной мере относится и к сфере услуг, которая должна ориентироваться на актуальные проблемы концепции формирования инновационной экономики: необходимости охвата всех отраслей, создания инновационной готовности во всех сферах, разработки адекватных форм, инструментов и механизмов реализации процесса инновационного развития. Следует подчеркнуть, что сфера услуг не может быть в отрыве от всей экономики, так как в целом построение инновационной экономики и системы управления ею заключается, на наш взгляд, в принципиальной реструктуризации направлений развития, научно-технологических приоритетов, научно-инновационной сферы, радикальной перестройки всех систем, методов и форм использования государственного ресурса, видов взаимодействия власти – бизнеса – общества [7].

С целью дальнейшего совершенствования инновационного управления трудовыми процессами предлагаем выделить следующие составляющие деятельности современных предприятий сферы услуг: производственную, коммерческую, торговую, транспортную, закупочную, сбытовую и т.д. Это, без сомнения, позволяет с разных сторон рассмотреть, сопоставить, взаимодополнить общее значение понятия «управление трудовыми процессами в сфере обслуживающего комплекса». Таким образом, сферу услуг в настоящее время правомерно рассматривать как потоковые процессы в реальной хозяйственной жизни производителей услуг. Такое понимание объекта

применения в сфере услуг предопределяет широкое использование сферы услуг в самых различных областях хозяйственной деятельности и технологических циклах [8].

Вместе с тем, системы инновационного управления трудовыми процессами в сфере услуг относятся к особой категории систем управления, специфику которой ещё следует раскрыть и конкретизировать. Трудовые процессы на предприятиях сферы услуг оптимизируются для обеспечения равновесного состояния между различными технологиями производственных услуг, имеющими непосредственное отношение к оперативной организации трудовых процессов. На наш взгляд, такими подсистемами являются службы снабжения, транспорта, складского хозяйства, производства, сбыта, торговли и сервисного обслуживания клиентов.

В то же время основной экономической эффект инновационного управления трудовыми процессами предприятия сферы услуг достигается, как правило, за счёт сокращения объёмов запасов материальных ресурсов и времени доставки товаров и услуг. Главным преимуществом инновационного управления в этой связи является оптимизация суммарных затрат по продвижению и оказанию услуг. По оценкам ряда исследователей применение инновационного управления в сфере услуг позволяет снизить уровень нереализованных запасов на 30–50% и сократить время оказания услуг на 25–45% [6].

Мы полагаем, что важнейшее научно-практическое направление совершенствования инфраструктуры предприятий сферы услуг, выражается в производстве услуг в процессе их обращения. При этом необходи-

мо развитие логистики, то есть экономико-орга-низационное взаимодействие управления материально-техническим обеспечением услуг и транспортом, взаимодействие снабженческо-сбытовых и транспортных предприятий с предприятиями сферы услуг. Отнесем сюда интеграцию материально-технического обеспечения, транспортировки грузов и систем физического движения ресурсов, а также менеджмент, технику и технологическую деятельность (с обслуживающими их потоками информации), направленные на обеспечение и сохранение вспомогательных средств поддержки целей, планов и операций сферы услуг. Также сюда относятся общая стратегия хозяйственной деятельности, или одно из средств конкурентной борьбы, перекрывающая отдельные области деятельности информационных потоков в зависимости от ситуации на рынках и перманентного обеспечения экономической конкурентоспособности предприятий сферы услуг. В таких условиях рассмотрение инновационности обслуживающего комплекса региона как системы должно начинаться с определения его главных целей [6].

Оптимизация издержек производства и распределения услуг – важная проблема повышения эффективности экономической системы, на реализацию которой должно быть направлено современное инновационное управление трудовыми процессами в сфере услуг. С уверенностью следует отметить, что сегодня концепция инновационного управления в сфере услуг получает всё более широкое распространение и выделяется в самостоятельную научную дисциплину и сферу практической деятельности [7].

Полагаем, что исходным этапом, необходимым как для анализа региона в целом, так и для разработки на его основе программ и планов развития предприятий сферы услуг, является построение инновационной модели региона или концептуальной модели его развития. Эта модель должна быть основана на обобщённом представлении о главных, перспективных представлениях стратегического инновационного развития, являющихся основными системообразующими приоритетами [1].

В подобную модель (с учётом присущей конкретной территории проблематики) целесообразно включать и новые направления развития территории, которые не были совсем или лишь частично задействованы в прошлом, либо в настоящем. Иными словами, инновационная модель может быть построена на основе стратегии полной или частичной диверсификации направлений развития территории. Это актуально, например, для территорий, имеющих крупные предприятия сферы услуг, находящиеся в кризисной ситуации [2].

При прогнозировании программы разви-

тия предприятий сферы услуг важно учитывать конкретную специфику региона, то есть именно то, что отличает его от любого другого региона РФ [8]. Это касается и отдельных факторов, которые при всём сходстве своих параметров могут быть различны в разных регионах, например, на Севере или в центре России. В данной ситуации универсальные подходы не применимы. Следовательно, к вопросам развития предприятий сферы услуг, их инновационной ориентации следует подходить, основываясь на конкретной ситуации, применяя глубокий системный анализ различных данных.

К составляющим программы развития предприятий сферы услуг, по нашему мнению, можно отнести:

- подготовку информационно-аналитических материалов о регионе (итоги социально-экономического развития региона, отчёты социально-экономических и социологических исследований, информация из периодической печати и другие материалы);

- анализ территориальных проблем, проводимых в рамках социальных исследований или в режиме мониторинга изменений состояния тех или иных аспектов жизнедеятельности предприятий сферы услуг региона;

- решение проблем прогнозирования развития логистики.

Для более полной характеристики инновационности и оценки деятельности предприятий сферы услуг можно использовать и другие данные, выделив их в отдельные группы. Полагаем, что можно выделить 6 таких групп, включающих в себя 15 подгрупп [2]:

1. Анализ ресурсного потенциала предприятий сферы услуг:

- 1.1) экономический потенциал;
- 1.2) ресурсный потенциал;
- 1.3) демографический потенциал.

2. Инновационный потенциал предприятий сферы услуг:

- 2.1) производственный потенциал;
- 2.2) финансовый потенциал;
- 2.3) инвестиционный потенциал;
- 2.4) трудовой потенциал.

3. Социальный потенциал предприятий сферы услуг:

- 3.1) создание социальных условий на предприятиях сферы услуг;

- 3.2) состояние профессиональной подготовки кадров предприятий сферы услуг.

4. Инновационное управление ресурсным потенциалом предприятий сферы услуг:

- 4.1) состояние правового обеспечения;
- 4.2) организационная структура управления предприятием сферы услуг;
- 4.3) структуризация управления;
- 4.4) инновационное управление развитием предприятия сферы услуг.

5. Экологическое состояние.

6. Качество жизни населения;

6.1) уровень медицинского обслуживания населения;

6.2) уровень жизни населения.

Подобные условно сформированные группы, перечень которых может быть существенно изменён и дополнен, можно изложить в виде конкретных факторов, анализируемых по определенным направлениям:

1. Анализ изменения динамики факторов.
2. Приоритетные стороны факторов.
3. Недостатки, которые в перспективе при определённых условиях могут измениться.

4. Предприятия-партнёры соседних территорий, хозяйственные структуры и организации, которые могут способствовать развитию преимуществ, например, партнёры по совместной деятельности [3].

Информацию можно также получить из анализа различных проблем предприятий сферы услуг, а также на основе результатов социально-экономического прогнозирования. В то же время, и использование результатов прогнозирования должно строиться на основе сопоставления возможного и желаемого образов обслуживающих комплексов региона, их инфраструктуры, уровня жизни населения и т.п. с реально достижимыми целями и последствиями текущих и перспективных управленческих решений [2]. В связи с этим при решении основных инновационных задач формирования системы управления территориями и предприятиями сферы услуг необходимо использовать преимущественно альтернативный подход, суть которого заключается в проведении предварительных процедур формирования вариантов решений [6].

Важнейшим этапом перехода к конкретным программам и планам развития предприятий сферы услуг является разработка ресурсного обеспечения задачи их оптимального функционирования и развития, то есть приведение в действие потенциала жизнеобеспечения и потенциала.

Мы полагаем, что построение инновационных программ и планов развития предприятий сферы услуг должно осуществляться на основе применения программно-целевого метода. Одним из наиболее распространённых направлений применения этого метода в рассматриваемом контексте является разработка целевых комплексных программ социально-экономического развития предприятий сферы услуг или стратегических планов их инновационного развития [5].

В то же время, прежде чем проводить общий социально-экономический анализ инновационного состояния предприятий сферы услуг, следует определить основные методы и критерии анализа, использование которых может дать полную и достоверную информацию о развитии предприятий сферы услуг. Среди разного рода показателей можно выде-

лить, прежде всего, достоверность таких показателей, как объём услуг, оказанных населению (как платных, так и бесплатных); вклад сферы сервиса в валовой совокупный продукт; динамика прибыли предприятий обслуживания, динамика преобразований внутри различных видов обслуживания; численность занятых в этой области и т.д.

Для более полной иллюстрации задач инновационного анализа общих тенденций в сфере услуг можно сделать попытку приблизительной оценки достоверности на основе формулирования проблемных вопросов и ответов.

Считаем, что сюда можно отнести:

1. Как учитывается в статистических данных тенденция, в соответствии с которой значительная часть населения работает одновременно в нескольких сферах (числясь, например, на предприятии, но фактически работая в сфере услуг). Спад производства, проблемы финансирования науки, образования, культуры способствуют оттоку части населения в сферу коммерции, другие отрасли. Одновременно наблюдается наличие прямой и особенно скрытой безработицы. В этой ситуации получить на основе данных статистики реальную картину занятости населения в сфере услуг трудно и такие показатели, как «количество занятых в сфере услуг», несомненно, требуют уточнения.

2. Важно также знать, учитываются ли в статистических данных, касающихся сферы услуг, проблемы диверсификации или специализации предприятий сферы услуг.

Известно, что в соответствующие статистические данные попадают предприятия, сгруппированные по преобладающему виду деятельности или услуг, что на практике еще не гарантирует того, что это соответствует фактической ситуации.

Все это предполагает осуществление дальнейшей структурной и качественной перестройки российского обслуживающего комплекса, в основу которой должны быть положены инновационные методы регулирования и поддержки трансформационных процессов на государственном, муниципальном и отраслевом уровнях, перехода от сырьевой и индустриальной экономики к инновационно ориентированной экономике, базирующейся на интеллектуальных ресурсах, наукоемких и информационных технологиях [7].

Существенно увеличить масштабы и объемы оказания услуг населению при условии обеспечения их конкурентности на внешних и внутренних рынках, на наш взгляд, возможно только при инновационной ориентации предприятий сферы услуг, которая призвана в кратчайшие сроки и с высокой эффективностью использовать в практике интеллектуальный и научно-технический потенциал страны. Считаем, что только государственная под-

держка может обеспечить необходимое развитие сферы НИОКР, поощрить частный капитал к технологическому обновлению сферы услуг на базе расширенных инвестиций в эту сферу и венчурный бизнес. Не регулируемый государством рынок услуг не может, по нашему мнению, обеспечить реализацию преимуществ, связанных с технологическим лидерством, не позволяет труду и капиталу функционировать более эффективно, вставая на путь инновационного развития [6].

Дальнейшее формирование инновационного развития предприятий сферы услуг, на наш взгляд, должно осуществляться на основе следующих условий:

1. Насыщенность региона наукоёмкими отраслями экономики и инновационно работающими предприятиями сферы услуг.

2. Высокий уровень инновационного, финансового, кадрового и производственного потенциала предприятий сферы услуг.

3. Адекватная потребностям предприятий сферы услуг степень развития инновационной инфраструктуры.

4. Эффективная региональная и отраслевая инновационная политика, нацеленная не только на развитие всех вышеупомянутых условий, но, прежде всего, на повышение качества жизни и обслуживания населения (в этом плане региональная и отраслевая инновационная политика выступает как часть региональной экономической политики).

Отметим, что повышение качества жизни населения в рамках региональной инновационной политики осуществляется не только в плане повышения реальных доходов, социально-экономических и экологических условий жизни, но также и путем раскрытия и реализации творческих возможностей и способностей каждого гражданина [7].

Для более успешной реализации политики по формированию инновационного развития предприятий сферы услуг должен быть выполнен, по нашему мнению, ряд научных и организационно-технических мероприятий, основными из которых являются следующие:

1. Концепция развития инновационной

деятельности и инновационной инфраструктуры предприятий сферы услуг с определением долговременных стратегических целей и средств их достижения в рамках формирования инновационной экономики.

2. Наличие программы инновационного развития предприятий сферы услуг, документа, указывающего по ресурсам, исполнителям и срокам совокупность мероприятий, направленных на достижение целей инновационного развития.

3. Совместная организация практической деятельности органов местного, регионального и отраслевого управления по реализации и принятию соответствующих нормативных актов, а также по осуществлению ими организационного и информационного обеспечения программы инновационного развития предприятий сферы услуг.

4. Основные положения программы инновационного развития предприятий сферы услуг могут быть включены в программу социально-экономического развития региона.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антикризисный план Правительства России // Жилищно-коммунальное хозяйство. 2009. № 6. С. 2–3.

2. *Бруштейн И.* Один за всех – все за одного // Санкт-Петербургские ведомости. 2009. 20 мая.

3. Каждому дому нужен хозяин // Санкт-Петербургские ведомости. 2008. 4 февраля.

4. Кризис – время для сильных // Строительство и городское хозяйство в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. 2009. Вып. 4 (110). С. 25.

5. Российский статистический ежегодник–2009 / Росстат. М., 2009. 220 с.

6. *Феклистов И.Ф.* Основы менеджмента. СПб.: Астерион, 2009. 558 с.

7. *Феклистов И.Ф.* Инновационный менеджмент. СПб.: Политехника-сервис, 2010. 489 с.

8. *Феклистов И.Ф.* Инновации в управлении качеством ресурсов сферы услуг. СПб.: Политехника-сервис, 2010. 593 с.

К.А. Храпов

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

*Рассматриваются особенности развития малого бизнеса в Российской Федерации. Описываются прогнозные варианты развития малого бизнеса, анализируются перспективы и возможные угрозы развития малого бизнеса в связи с вступлением России в ВТО.*

**Ключевые слова:** импортные пошлины; пессимистический и оптимистический сценарий; конкурентоспособная продукция.

*We look at peculiar features of developing small business in Russian Federation. Predictive variants of small business development are described, prospects are analyzed and possible threats of small business development connected with Russia's entry the WTO are researched.*

**Keywords:** import duties; pessimistic and optimistic scenario; competitive product.

Развитие малого бизнеса в Российской Федерации ставится большинством исследователей и экономистов во главу угла концепций устойчивого и эффективного развития финансово-хозяйственной деятельности страны. Однако десятилетия экономических реформ, направленных на либерализацию экономики, формирование цивилизованного рынка товаров и услуг, в котором малый бизнес был призван играть одну из ведущих ролей, показало, что сектор малого предпринимательства играет скорее негативную, чем позитивную роль в экономике России. Речь в данном случае идет, прежде всего, о «теневом» характере хозяйственной деятельности большинства предприятий малого бизнеса.

Кроме того, важным негативным аспектом функционирования малого бизнеса является посредническая деятельность большинства малых предприятий (МП). В реальном (производственном) секторе экономики Российской Федерации функционирует менее 10% малых предприятий. Таким образом, малое предпринимательство превращается из гаранта стабильного экономического развития в малоэффективную и полукриминальную отрасль хозяйства. Стоит отметить, что в нашей стране развитие малого бизнеса при вступлении ее в ВТО может сыграть важнейшую роль в снятии социальной напряженности в депрессивных регионах страны. Опираясь на мировой опыт развития малых и средних предприятий, можно утверждать, что малые предприятия в странах как с переходной, так и с развитой экономикой играют ключевую роль в создании рабочих мест, предотвращении социальных кризисов, связанных с безработицей, и развитии инновационных отраслей хозяйства и производственных технологий.

Основными прогнозными вариантами развития МП можно считать:

1. Увеличение численности МП до 2–2,5 млн. после окончания переходного периода при

увеличении занятого на данных предприятиях персонала до 18–20 млн. человек и одновременном осуществлении качественного сдвига в отраслевой структуре малого бизнеса в сторону увеличения роли МП высокотехнологичных секторов экономики (возможность такого варианта может быть обусловлена учетом интересов малого бизнеса при ведении переговоров с представителями ВТО).

2. При «либеральном» варианте вступления страны в ВТО, то есть принятии большинства условий переговорщиков контрагента, малый бизнес может стагнировать.

Осуществляемый в рамках либерализации внешнеторговых отношений демонтаж существующей тарифной системы и нетарифных барьеров (ограничений, квот) и приведение государственной политики в соответствие с принципами, закрепленными в основополагающих соглашениях ВТО (Генеральным соглашением по тарифам и торговле, Уругвайскими и Марракешскими соглашениями), приведут к обострению конкуренции на внутреннем рынке. В условиях нерешенности основных проблем малого бизнеса, как внешнего, так и внутреннего характера (административные барьеры, недостаток финансирования, низкая производительность труда, сильная изношенность основных средств), потеря конкурентных преимуществ, обусловленная облегчением доступа на рынок зарубежных производителей, приведет к значительному ослаблению позиций отечественного малого предпринимательства.

Важнейшим институциональным изменением в российской экономике, которое практически неизбежно при вступлении страны в ВТО, является уменьшение прямого государственного регулирования внутренних цен на энергоносители и транспортные тарифы, сближение их с уровнем мировых цен, что вызовет неизбежный рост затрат в производстве, особенно в энерго-

ёмких отраслях [1]. Следствием этого станет снижение ценовой конкурентоспособности на экспортируемую продукцию. Вероятным последствием либерализации внешнеэкономических отношений станет также консервация существующей сырьевой структуры экспорта. Данное обстоятельство негативно отразится, в первую очередь, на представителях крупного бизнеса. Вместе с тем такого рода консервация, безусловно, скажется на МП, в том числе на наиболее прогрессивной их части, представляющей сферу научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Основные угрозы развития малого бизнеса в контексте вступления в ВТО можно определить следующим образом: повышение рисков существования, увеличение производственных издержек, усиление налогового бремени и, как следствие, снижение конкурентоспособности.

Вступление в ВТО открывает для малого бизнеса дополнительные возможности и перспективы. В первую очередь, они связаны с приведением отечественной законодательной и нормативно-правовой базы в соответствие с международными нормами и требованиями (правовым фундаментом ВТО), регламентирующими основополагающие принципы коммерческой и торговой деятельности, повышением открытости внутреннего рынка, увеличением его институциональной прозрачности (речь идет о внутренних характеристиках всех субъектов экономических отношений и о характере формализованных и неформализованных отношений, возникающих в процессе их взаимодействия). В частности, отсюда вытекают дополнительные возможности противодействия бюрократическим, законодательным и административным барьерам, которые в настоящее время являются главным препятствием на пути поступательного развития МП. Потенциально усилятся позиции отечественного малого бизнеса на внешних рынках: предприниматели получат права (и конкретные механизмы реализации) на защиту от несправедливой конкуренции, торговой дискриминации, а также свободу транзита для своих товаров, что означает получение доступа к международному механизму разрешения торговых споров. Это предоставляет дополнительные возможности для развития цивилизованной конкурентной среды для МП, действующих во всех отраслях российской экономики.

Открываются широкие возможности для предприятий производственного сектора, выпускающих продукцию с высокой степенью переработки или высокотехнологичную продукцию. Перспектива роста данной группы МП обуславливается тем, что основные тарифные уступки со стороны ВТО предоставляются именно этим товарным группам. Кроме того, возможно расширение инвестиционной базы малого бизнеса за счет увеличения притока иностранных капиталов и услуг на российский рынок.

Важным ресурсом для преодоления возникающих угроз малого бизнеса является особенность его отраслевой структуры. Большая часть МП России сосредоточена в сфере торговли и обслуживания. Для этих предприятий вступление России в ВТО может предоставить дополнительные возможности по развитию бизнеса. Кроме того, малоиспользуемым ресурсом МП, который может иметь принципиальное значение в изменившихся экономических условиях, является способность малого бизнеса к успешному, взаимовыгодному и эффективному взаимодействию МП с предприятиями, представляющими крупный бизнес.

В целом, для МП, функционирующих в основных отраслях малого бизнеса – сфере услуг и торговли – вступление России в ВТО несет как позитивные, так и негативные сдвиги в их деятельности и развитии. Снижение уровня таможенной защиты по широкому спектру товарных позиций может принести немалые выгоды для торговых предприятий, так как цены на импортные товары, которые во многом составляют основу предлагаемой ими продукции, могут быть ощутимо снижены. При этом предприятия, являющиеся распространителями товаров отечественного производства, могут понести ощутимые потери, вплоть до банкротства, в случае если правительством не будут предприняты шаги по связыванию пошлин на импортную продукцию данных отраслей на максимально выгодном для МП уровне.

Основными прогнозными вариантами развития малого предпринимательства, реализация которых зависит от выбора стратегии присоединения, являются «пессимистическая» и «оптимистическая» модели. При «максимально либеральном» варианте вступления в ВТО, под которым понимается принятие большинства условий переговорщиков контрагента, сопровождаемом недостаточно эффективной государственной политикой в сфере малого предпринимательства, позиции малого бизнеса существенно ослабятся. С другой стороны, проведение четкой и взвешенной политики присоединения, основанной на учете национальных интересов, в том числе интересов малого бизнеса, позволит минимизировать отрицательные аспекты либерализации внешнеторговых отношений и максимально полно использовать открывающиеся возможности [1].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Народное хозяйство России в условиях мировой конкуренции. Некоторые результаты отраслевого анализа и контуры экономической стратегии: сборник научных материалов, экспертные заключения и интервью с топ-менеджерами российских и западных компаний) / Журнал «Эксперт»; Европейский деловой клуб; Высший научно-консультативный совет. М., 2002.

*Н.Г. Челнакова*

## СТРУКТУРНО-БЛОЧНАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОСВЯЗИ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ И КАЧЕСТВА РАБОЧЕЙ СИЛЫ

*Исследована зависимость качества товаров и услуг от качества рабочей силы, на этой основе разработана соответствующая структурно-блочная модель.*

**Ключевые слова:** потребители; производители; товары и услуги; стоимость; потребительная стоимость; экономическая результативность; спрос и предложение; отраслевые профессиональные стандарты; государственные образовательные стандарты.

*We research the dependence of the quality of goods and services on workforce quality and offer a relevant structural-block model.*

**Keywords:** consumers; producers; goods and services; value; use value; economic effectiveness; demand and supply; industry standards; state educational standards.

Определение сущности и реализации форм взаимосвязи качества товаров и услуг, в том числе образовательных, и качества рабочей силы, ее количественное измерение является недостаточно исследованной проблемой. Обычно исследователи экономических проблем образования, человеческих ресурсов, человеческого капитала ограничиваются выявлением взаимосвязи рынков труда и образовательных услуг, образования и производства, в части требований работодателей к качеству подготовки кадров в формальной системе профессионального образования или ее вклада в экономику страны. Исследование взаимосвязи качества образования и подготовки кадров с производством, по нашему мнению, следует начинать с определения взаимосвязи «качества товаров» и «качества рабочей силы», ибо качество товаров (услуг) и их рыночная реализация для получения прибыли является конечной целью производства, в то время как остальные параметры, включая рабочую силу и ее качество, есть не что иное, как ресурсы для реализации главной цели, качество которых должно быть сбалансировано с качеством производимых продуктов. При этом их качество должно быть ориентировано на запросы потребителей.

Рост доходов населения и насыщенность рынка товаров и услуг широким ассортиментом продуктов различного качества формируют рыночную конъюнктуру спроса потребителей (индивидуальных и корпоративных) на товары и услуги высокого качества, а традиционная модель «Цена–Качество» трансформируется в модель «Качество–Цена». Иначе говоря, потребитель товаров и услуг при их покупке во все большей степени ориентируется на качество товаров среди прочих свойств: уникальность, долговечность и др. Об этом свидетельствует оценка тенденции предпочтений потребителей при покупке товаров (см. таблицу) [2].

Можно с уверенностью сказать, что чем богаче общество и отдельные его члены, тем выше их требования к качеству товаров и услуг, в том числе образовательных. Этот вывод соответствует социально-экономическому закону возвышения потребностей, выражающему противоречие между производством и потребностями, разрешение которого ведет к снятию старых потребностей и появлению качественно новых, более высоких запросов людей [1]. К этому следует добавить и запросы корпоративных потребителей товаров и услуг.

### Тенденции предпочтений потребителя при выборе продукции (в % к итогу)

Факторы при выборе поставщика	Великобритания	Прочие страны ЕЭС	Прочие страны Европы	Страны Северной Америки	Прочие страны	Место фактора по сред. данным
Качество	25	28	7	24	21	1
Цена	18	13	14	12	2	2
Уникальность (новизна изделия)	6	16	7	12	14	5
Надежность поставок	8	2	7	4	7	6
Связи с экспортером	15	16	22	12	7	3
Послепродажное обслуживание	18	–	7	4	–	7
Прочие соображения	18	25	36	32	14	4
Итого	100	100	100	100	100	

*Источник:* Украинский дисконтный клуб (UDC): [сайт]. URL: <http://www.udc.com.ua/article/131.htm> (дата обращения: 12.04.2012)

Таким образом, двигателем развития НТП и производства являются вновь возникающие потребности.

На микроуровне потребность в высококачественных продуктах и услугах тем выше, чем большим доходом обладает индивидуальный или корпоративный покупатель соответствующих товаров и услуг. Можно сказать, что для малоимущих потребителей товаров и услуг их цена остается определяющим фактором, иначе говоря, эти потребители ориентируются на модель «Цена–Качество». Например, эта модель реализуется на рынке автотранспорта. Автомшины ведущих компаний «Мерседес», «Тойота» и др., имеющие высокую стоимость, покупают, как правило, люди и корпоративные структуры с большими доходами, в то время как автомобили китайских и корейских компаний того же класса, например «Хундай», «Санг Йонг», приобретают люди со средними доходами.

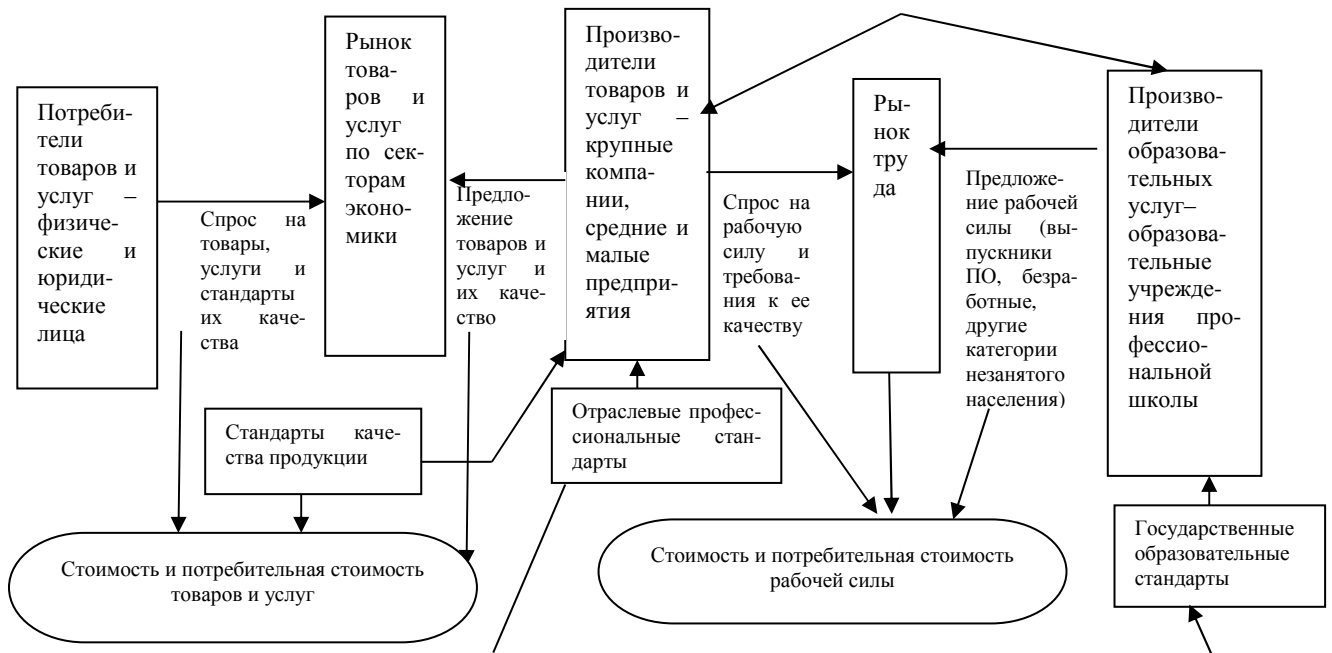
Поскольку любой товар или услуга имеют свою потребительную стоимость, в которой заложены их потребительные свойства, включая качество, то фактически покупатель оплачивает эту потребительную стоимость, сравнивая однородные товары по их рыночной цене. Качественный товар или услугу, при прочих равных условиях, можно производить только при наличии рабочей силы, которая по своим качественным характеристикам – уровню образования и профессиональной компетенции –

способна производить товары и услуги в соответствии с сертификатами качества. Отметим, что в промышленно развитых странах любой товар или услуга может поступить на рынок только при наличии сертификатов качества. Не последнюю роль в оценке качества товара потребителем играют бренд и рейтинг компании.

Таким образом, качество рабочей силы и качество производимой продукции являются взаимосвязанными категориями, также как и их стоимостные характеристики: стоимость и потребительная стоимость, затраты и результаты, цена и качество, которые могут оцениваться с использованием квалиметрических методов. При этом чем выше качество и цена производимого продукта, тем выше цена рабочей силы и ее качества.

Естественно, что качество рабочей силы достигается путем развития формального и неформального образования и производственным опытом. Для исследования этой взаимосвязи на первом этапе мы предлагаем использовать структурно-блочную модель взаимосвязи качества товаров и качества рабочей силы (см. рисунок).

Использование предложенной модели позволит на втором этапе исследования разработать систему показателей, концепцию и методику оценки экономической результативности качества подготовки выпускников профессиональной школы.



Структурно-блочная модель взаимосвязи качества товаров и услуг и качества рабочей силы

## ЛИТЕРАТУРА

1. Яценко Н.Е. Толковый словарь общесловесных терминов. СПб., 1999.  
2. Украинский дисконтный клуб (UDC):

[сайт]. URL: <http://www.udc.com.ua/article/131.htm> (дата обращения: 12.04.2012)



*В.М. Шавшуков*

## «НЕВИДИМАЯ ЭКОНОМИКА» КАК УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

*Рассматриваются вопросы методологии анализа природы «невидимой экономики», причин и форм ее проявления в различных экономических системах. Проводится типологизация теневой экономики применительно к секторам экономики, классификации формальных признаков теневого оборота. Рассмотрены методики оценки экономического ущерба, определения пороговых значений экономических преступлений для национальной безопасности, даны рекомендации законодателю по совершенствованию уголовного права.*

**Ключевые слова:** «невидимая экономика»; коррупция; противодействие теневой экономике.

*We look at the methodology of analyzing the nature of non-observed economy, its causes and forms in different economic systems. We distinguish types of non-observed economy as applied to economic sectors and offer a classification of formal characteristics of shadow turnover. Methods to assess economic damage and define threshold value of economic crime for national safety are researched; recommendations to improve criminal law are offered.*

**Keywords:** non-observed economy; corruption; counteraction to shadow economy.

«Теневая экономика», «теневой оборот», «серая экономика», «невидимая экономика», «неформальная экономика», «криминальная экономика» – часть российской экономики, представляющая реальную угрозу национальной (экономической, финансовой) безопасности России. Эта экономика оказывает деструктивное влияние на нравственные устои общества. Ситуация настолько критична, что необходим интеллектуальный, законодательный, административно-организационный прорыв в решении этой угрозы на основе изучения эффективного отечественного и зарубежного опыта, международной правовой базы.

Большинство исследователей, практиков и аналитиков правоохранительных органов России, международных организаций накопили большой эмпирический опыт в структурировании форм теневой экономики, их признаков и методов оценки, но комплексный анализ до сих пор не проведен [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14]. Теоретически предложены, практически апробированы различные формы противодействия «невидимой экономике». Однако магистральный путь в направлении ужесточения уголовной ответственности за экономические преступления не приводит не только к уменьшению этого «сектора» национальной экономики, но и к формированию обратной тенденции.

Предмет исследования явления чрезвычайно сложен, затрагивает экономические,

юридические, социально-нравственные аспекты проблемы, поэтому анализ и решение вопросов долгое время будут носить не технический, а дискуссионный характер.

Правоохранительные органы нуждаются в классификации методов оценки теневой экономики не вообще, а по разным секторам. Следствие, суд, прокуратура и адвокатура испытывают дефицит прямых и косвенных инструментов доказательной базы, оценки экономического ущерба от сомнительных экономических действий, операций, контрактов. Процедуры, сроки расследования и осуждение за экономические преступления недостаточно учитывают эффект неотвратимости наказания, меры возмездия, социальной адаптации правонарушителя. Поскольку это явление носит гетерогенный характер, решение лежит в плоскости междисциплинарной, межведомственной, международной. В силу этого обстоятельства оно не может быть простым.

Поверхностное решение проблемы связано с попыткой классификации лишь причин возникновения теневой экономики в сфере российского предпринимательства и на основе такого анализа формулированием направлений противодействия ей. Несмотря на то, что «невидимая экономика» – явление чрезвычайно сложное, многослойное, многофакторное, оно состоит из простых элементов – неких «атомов», первокирпичиков («архе»). При этом их комбинация и формы проявления

детерминированы общественно-экономическими формациями (способами производства, фазами, стадиями, циклами, этапами и т.д. и т.п. исторического прогресса человечества).

Поэтому логика анализа может быть такова: природа невидимой экономики; причины и формы ее проявления в различных экономических системах и соответственно странах; дефиниции; типологизация теневой экономики применительно к секторам экономики; классификация формальных признаков теневого оборота; методики оценки экономического ущерба; пороговые значения экономических преступлений для национальной безопасности; рекомендации законодателю по совершенствованию уголовного права. Учитывая теоретическую и практическую сложность проблемы, в рамках настоящей статьи можно претендовать лишь на некоторые методологические подходы в теории вопроса.

*Природа теневой экономики.* Теневая экономика есть продукт, с одной стороны, товарно-денежных отношений (ТДО), товарного производства, наличия государства как регулятора, изъятия части добавленной стоимости в пользу общества, с другой – склонности человека к накоплению, богатству, деньгам, власти, греховности. Происхождение частной собственности и государства сопровождалось изъятием части продукта в его пользу. Присвоение продукта обусловлено накоплением и личным потреблением собственника. В случае с государством отчуждение связано с необходимостью выполнения им общественных функций защиты, управления, создания общественных благ. Последнее освещается общественным договором, условия которого время от времени пересматриваются в зависимости от уровня развития производства и социально-экономических потребностей общества.

Раб, крепостной крестьянин, наемный работник веками вели борьбу с собственником, государством и церковью за размер и формы отчуждения созданного ими продукта. Как собственники активов, работодатели, так и мытари, сборщики налогов, налоговые органы и налоговые инспекторы в глазах общества – антигерои. Несмотря на эмоциональные оценки, общество нашло консенсус в справедливой количественной мере отчуждения – «десятина», 10%.

*Причины возникновения теневой экономики.* Причины ее возникновения всегда конкретно исторические. Они обусловлены экономическими системами, историческими этапами развития субцивилизаций и стран. Поэтому анализ природы «невидимой экономики» предполагает важнейшую ветвь в исследовании – конкретно-историческое экономическое исследование причин явления. Только жесткий детерменизм анализа может объяснить формы проявления «невидимой эконо-

мики» в рабовладельческой, феодальной, капиталистической, социалистической и смешанной экономиках. Классические формы этой экономики связаны с экономическими и правовыми отношениями по поводу, во-первых, сокрытия дохода, его выявления и изъятия, во-вторых – возникновения, сокрытия, истребования долга и правового/внеправового наказания. Формы сокрытия дохода от обложения и его изъятия при феодализме отличны от командной (тоталитарной) экономики и, тем более, рыночной. Экономико-правовые отношения по поводу долга также облачены в конкретно-исторические формы (рабство за долги, долговые ямы, дыбы, смертная казнь, тюремное заключение, принудительная продажа имущества, активов, банкротство).

*Характеристика целей теневой экономики, критериев и дефиниции.* В рамках принципа конкретно-исторического анализа для современной российской экономики целями теневой экономики являются сохранение выручки, извлечение дополнительного дохода, получение дохода или контракта, конкурентных преимуществ. Получение частной выгоды за счет нарушения законодательства (административного, уголовного, бюджетно-налогового) – ключевые критерии деятельности, относимой к «невидимой экономике», формы которой чрезвычайно разнообразны. Это уклонение от налогов, незаконное (контрафактное, нелицензированное) производство товаров и услуг, их сбыт, коррупция в различных формах и размерах.

Внешними критериями теневой экономики являются отсутствие публичного учета, отчетности, а также нерегламентированная государством деятельность. Речь идет об открытом обществу учете финансово-экономической деятельности и надзорности за ней со стороны государства. В «невидимой экономике» эти категории и отношения представлены в полной мере, но иного рода. На предприятиях, в бизнесе, проектах, схемах теневой экономики присутствуют те же атрибуты менеджмента: бухгалтер, управление финансами, персоналом, качеством, производством, сбытом, логистика, ВЭД. Все это присутствует, но с другим знаком, с иными определениями: «двойной», «антисоциальный», «криминальный», «противозаконный».

Многообразие форм проявления «невидимой экономики» породило различные подходы к ее анализу, множество способов противодействия и дефиниции. В мировой науке и международных организациях используются различные термины: «Non-observed economy», «Non-seeker economy», «Informal economy», «Criminal economy», «Shadow economy», «Unrecorded Economy», «Second Economy» и т.д. Международные организации (ООН, МВФ, МОТ, ЮНКТАД, ОЭСР, Интерпол) с

1993 г. применяют термин «Non-observed economy» («невидимая экономика», «невидимые» статьи торговли), которым описывают нелегальную продажу оружия, наркобизнес и наркотрафик, порнобизнес, продажу людей, поборы (обложение, «крышевание» бизнеса). Дефиниция «неформальная экономика» применяется к микро- и малому бизнесу, «теневая» – к крупному, СНГ и Восточной Европе.

Для России неформальная экономика – «архе», первооснова, «атом», простая форма сложной по структуре и отношениям «невидимой экономики». Эта экономика охватывает практически все население страны. Неформальные отношения сложились между родителями школьника и учителем, директором школы; водителем и сотрудником ГИБДД; пациентом и врачом; покупателем и продавцом; владельцем автомобиля и автослесарем; чиновником и гражданином-просителем; чиновником и участником торгов за госзаказ, госзакупки; подозреваемым и следователем, судьей; вузом и абитуриентом, преподавателем и студентом и т.д. Эти неформальные отношения нравственно развращают их участников, формируют нелегальные денежные потоки, необлагаемые налогом доходы, трудно учитываемые статистикой кривые спроса и предложения. Неформальная экономика – колыбель «невидимой экономики».

*Типологизация форм «невидимой экономики» применительно к секторам экономики.* Противодействовать «невидимой экономике» нельзя вообще, без учета ее масштабов и отраслевого проявления. Малый, средний и крупный бизнес наряду с общими чертами «теневое производство и обращения» имеет отраслевую специфику и признаки. Их типологизация – первый шаг к разработке эффективных мер противодействия этой экономике. Второй – выявление самого слабого звена в воспроизводственной цепочке и нанесение удара именно по нему.

*Методики оценки масштабов теневой экономики и экономического ущерба. Пороговые значения экономических преступлений для национальной безопасности. Нравственный и социальный критерии оценки проявлений «невидимой экономики».* В научном и политическом обороте фигурируют данные международных организаций (ООН, Всемирного банка, Интерпола), национальных экономических и правоохранительных институтов власти, экспертные оценки академических институтов и СМИ. Их корректность сомнительна из-за разброса количественных характеристик и разнообразия методик анализа. Широкий диапазон показателей различных международных организаций в оценке оборота мировой «невидимой экономики» от 0,7 до 9 трлн. долл. в год не дает возможности провести как действительную ее оценку, так и оценку угроз. Так, в 2010 г. был опубликован

доклад Всемирного банка о размерах «невидимой экономики» в различных странах. Среднемировое значение по 162 странам составило 17–19% к ВВП с разбросом показателей от 8–9% к ВВП (Австрия, Люксембург, США, Швейцария) до 60–70% (Азербайджан, Боливия, Грузия, Перу) [18].

Количественные характеристики российского размера теневой экономики согласно исследованиям Всемирного банка составили 52% ВВП, что отличается от российской официальной статистики. Росстат представляет по итогам 2010 г. следующую статистику: 16% к ВВП, или 7 трлн. руб., 18% трудоспособного населения, преступно близкие отношений между российским бизнесом и властью в диапазоне 5–25%, криминальная природа оттока капитала из РФ в размере 30–40 млрд. долл. [17].

Расхождение в статистических сведениях существенно. Причина кроется в методиках оценки. Доклад Всемирного банка был подготовлен на основе экономико-математической модели Ф. Шнайдера, А.Буна (ФРГ) и К. Монтенегро (Чили), построенной на зависимости размера «невидимой экономики» от величины наличного денежного обращения (cash). Поэтому список криминализированных государств возглавили страны с наибольшей долей наличности. Видимо, критерий размера безналичных расчетов и электронных денег не может быть единственным для действительно адекватной оценки размеров «невидимой экономики». Во-вторых, данная методика не учитывает отраслевую специфику и соответственно масштабы. По нашим расчетам, отраслевая структура «невидимой экономики» в России выглядит следующим образом: туристическая индустрия – 70–80% от выручки, торговля и общественное питание 50–60%, строительство 20–30%, промышленное производство 10% выручки от продажи товаров и услуг.

Для корректности показателей и оценки масштабов «невидимой экономики» необходима единая международная методика. Опыт разработки унифицированной методики у мирового сообщества уже есть, правда в другой сфере. В 1988 г. 100 центральных банков мира приняли базельские стандарты достаточности капитала (BIS-I, затем BIS-II, BIS-III, на очереди BIS-IV). Единая методика унифицировала методики определения капитала, взвешивания с учетом рисков и определила размеры его достаточности. Несмотря на колоссальные размеры «невидимой экономики» в России и мире нет специализированных исследовательских центров по проблемам теневой экономики.

Чтобы не преувеличивать и не преуменьшать масштабы такой экономики, исходящие от нее угрозы, для национальной безопасности необходимы не только единые,

апробированные методики оценки, но и экономико-математические модели пороговых значений. Их разработчиками могут стать академические и правоохранительные институты под эгидой Комитета ГД РФ по национальной безопасности.

Оценки негативного или критичного воздействия теневой экономики на экономическую безопасность РФ могут быть сделаны исключительно на базе корректной статистики и унифицированных методик расчетов противоправных действий в налоговой, бюджетных, денежно-кредитной сферах, влияния теневой экономики на национальную безопасность через национальные счета, текущий счет платежного баланса.

Теоретические и популистские попытки ряда политиков обосновывать тезис о том, что для ряда слоев населения теневая экономика является стабилизирующим, положительным фактором, а хозяйствующие субъекты, уклоняясь от налогообложения, могут работать эффективнее, противоречат нравственным устоям общества. Трудно согласиться с попытками оправдания участия населения и бизнеса в такой экономике, руководствуясь риторикой об улучшении материального положения, извлечения конкурентных преимуществ. Если мы говорим о социально-экономической эффективности бизнеса, бюджетной эффективности всех уровней, социальной ответственности бизнеса и нравственных основах общества, то следует этим явлениям искать другие определения. «Невидимая экономика» не выполняет функцию социального стабилизатора, как раз наоборот, она дестабилизирует экономические отношения, деформирует их. В результате молодежь отказывается от идеи создания собственного дела, становится привлекательной деятельностью не по «выпеканию пирога» (ВВП), а его разделу, «распилу».

*Методики досудебной оценки экономической деятельности участников «невидимой экономики».* Противодействие такой экономике начинается с анализа судебной и арбитражной практики, выявляющей конфликт экономических интересов, формы, способы, инструменты противоправных действий. Этот анализ должен завершиться структурированием механизма работы «невидимой экономики» как системы и признаков ее фиксации. Воспроизведение целостной картины работы этого механизма и его признаков в балансе, финансовой отчетности, схемах сделки, транзакций, движения денег по счетам, списке участников договоров – важнейший этап в цепочке противодействия «невидимой экономике». Преимущества этого звена заключаются в интеллектуальном упреждении. Его исполнителями должны выступать Федеральная служба по финансовому мониторингу, Прокуратура и УБЭП МВД.

Где искать признаки теневого оборота? В национальных счетах, торговых и платежных балансах есть «невидимые счета». В развернутом балансе (Ф1), отчете о прибылях и убытках (Ф2), бюджете движения денежных средств (БДДС) присутствуют следы теневого оборота. В контрактах на оказание услуг (включая НИР, маркетинговые исследования, рекламные акции) с фирмами-однодневками высока доля перевода безналичных денежных средств в наличные для целей личного обогащения, дачи взяток, обслуживания теневого оборота криминального бизнеса.

В транзакциях и структуре сделок можно распознать свидетельства отмывания денег и преступного бизнеса. Априори подозрительны те сделки, если в их структуре присутствуют оффшорные банки и компании, включая «компании специального назначения» (SPV). «Подводная часть айсберга» часто встречается в фидуциарных операциях по швейцарскому финансовому праву.

Транснациональные банки обладают известным опытом в борьбе с легализацией денег, полученных преступным путем. Имеются методики и успешная практика распознавания подозрительных операций по счетам клиентов. Более того, существуют добровольные альянсы ведущих ТНК в рамках специальных «надлежащих проверок» (Due Diligence) счетов клиентов. Такие проверки способны подвергнуть перекрестной ревизии движение денежных средств клиентов в 100 странах мира.

*Что провоцирует теневую экономику? Ее слабые звенья.* Общим провоцирующим «серую экономику» внестрановым условием является размер совокупного налогового бремени на субъекты предпринимательства. Его обычно считают как отношение к ВВП (в РФ этот показатель в 2011 г. составил 35–36%). При этом данный индикатор не учитывает социальные выплаты, которые Правительство не рассматривает в качестве налога). Однако такой макроэкономический индикатор не может влиять на поведение бизнеса: вывод части оборота и заработной платы в «серые схемы», неуплата налога и отчислений в социальные фонды. Следует учитывать совокупное налоговое бремя отдельно для субъектов малого, среднего и крупного бизнеса в отраслевом разрезе и к выручке. Такой подход и анализ реакции бизнеса на налоговый пресс позволит определить пороговые значения оптимальности размера ставок с учетом инвестиций в развитие и бюджетной эффективности. Под последней мы понимаем отношение доходной части государственного бюджета на одного человека. По этому показателю РФ уступает, в частности, Норвегии в 70 раз!

Вторым условием-провокатором «невидимой экономики» является таможенный режим, ставки экспортно-импортных операций, квотирование, лицензирование, паспорта сде-

лок. Махинаций подлога таможенных деклараций, цен (замена FOB на CIF) по условиям ИНКОТЕРМС, режимов ввоза/вывоза множество. Государство недополучает по различным экспертным оценкам 30–40% таможенной стоимости.

Поскольку внешнеэкономическая деятельность является криминально привлекательной, поэтому необходимо широкое взаимодействие с другими странами по созданию информационной базы о товарах, ценах, фирмах, таможенных ставках на базе и наподобие Europages. Во-вторых, целесообразно инициировать Федеральной таможенной службе России проведение собственных исследований и расчетов по величине ущерба от каждого вида таможенных правонарушений. Такой анализ позволит определить основные «бреши» в экономической границе России и мероприятия по противодействию им.

«Невидимая экономика» многофакторна по своей природе, причинам и условиям возникновения, мотивациям вовлеченных в нее людей. Безусловно, это некая социально-экономическая система, в которой есть слабые звенья. В неформальной экономике – это деформация нравственных начал в сторону жизни не по праву, а псевдопонятийным традициям общества. Основное направление противодействия лежит в плоскости нравственности (светской и религиозной), когда обходить законы, жить не по закону является неприличным с точки зрения социальной нормы. Школа, церковь, СМИ, театр и киностудии, спортивные клубы – основные институты формирования таких ценностей.

«Невидимая экономика» микро-, малого и среднего бизнеса подпитывается необходимостью обналаживания и получения дешевых, невидимых, беззалоговых кредитов. Мониторинг и установление справедливых налоговых ставок со стороны монетарных властей и ликвидация подставных фирм – магистральный путь противодействия нелегальному обороту, уклонения от налогов, коррупции. Решение второй проблемы более сложное. Это связано с деятельностью банков, величиной их кредитных ставок, издержек на содержание «фирм-подснежников», точных методик определения контрактов для целей обналаживания.

*Международное право и правоприменительная практика против отмывания денег.* Отмывание денег, полученных преступным путем – основное слабое звено «невидимой экономики», ибо оно связано с банками, которые являются самыми поднадзорными институтами в мире.

Под отмыванием денег в международном праве понимается умышленное поведение лица в отношении имущества, имеющего отношение к преступной деятельности, заканчивающегося сокрытием сомнительного источни-

ка финансовых средств и превращения их в легальные. В частности, Совет ЕС классифицировал отмывание денег и идентифицировал требования к финансовым институтам ЕС по их противодействию начиная с 1 января 1993 г.<sup>1</sup> Эта проблема стала глобальной. Национальные организованные преступные группировки являются частью транснациональных группировок, в которых доминируют «Братский круг» (СНГ), «Якудза» (Япония), «Каморра» и «Ндрангета» (Италия), «Лос-Сетас», «Белтран-Леива», «Синалоа» и «Ла-Фамилия» (Мексика). Решение проблемы апробировано рядом стран. В частности, в США с 1999 г. действует закон, наделяющий Президента страны правом вводить экономические санкции (в списке 56 мероприятий) против организаций, уличенных в торговле наркотиками. В их числе замораживание банковских счетов и блокировка операций, арест собственности имущества, запрет американским гражданам и компаниям заключать с ними контракты и поддерживать финансовые отношения, непредоставление виз в США.

Максимального эффекта противодействия глобальным группировкам можно добиться глобальным адекватным ответом – совместными усилиями разных государств, международных организаций и ТНБ. Только такой подход способен структурировать глобальный характер транснациональных преступных группировок. При отмывании денег они тщательно планируют маршруты и финансовые схемы движения средств, создают фиктивные компании, эксплуатируют законы об охране банковской тайны, подготавливают подтверждающую «сделку» документацию. Часто в схемах задействуются оффшорные банки или компании.

Борьба с отмыванием денег ведется по трем направлениям: идентификация денег как преступных, принятие мер по предотвращению их легализации, наказание виновных. Противодействие отмыванию денег признано мировым сообществом одним из важнейших элементов борьбы с организованной преступностью и международным терроризмом. Основными международными документами в области противодействия отмыванию денег являются Конвенция ООН «О борьбе с незаконным оборотом наркотических и психотропных веществ» (Венская конвенция 1988 г.) и Конвенция Совета Европы «Об отмывании, выявлении, изъятии и конфискации доходов от преступной деятельности» (Страсбургская Конвенция 1995 г.). К обоим документам присоединились практически все раз-

<sup>1</sup> Директива Совета 91/308/ЕЕС от 10 июня 1991 г. (ОJ 1991, 1166/77), которая классифицировала отмывание денег, идентифицировала требования к финансовым институтам ЕС по их противодействию, начиная с 1 января 1993 г.

витые страны, в 2001 г. и Россия. В 1991 г. Совет ЕС принял Директиву «О предотвращении использования финансовой системы для целей отмывания денег» [15; 16].

Работа западных банков по выявлению фактов легализации преступных доходов начинается с определения подозрительных операций. В мировой практике операция считается подозрительной при одновременном наличии двух признаков: количественного (объем совершаемой операции) и качественного.

Кроме уголовного и конфискационного преследования применяются ограничение банковской тайны в период расследований, а также правило «Знай своего клиента». Для этого операционисты в соответствии с законами своих стран обязаны проводить идентификацию клиентов (по паспорту или документу, заменяющему его, копии документов должны храниться в досье несколько лет) и сообщать о подозрительных операциях служащим подразделений внутреннего контроля.

По данным «Financial Times», ежегодный оборот этой индустрии составляет \$590 млрд. и характеризуется потоком денег главным образом из финансовой периферии в финансовые центры. «Рекорд» в этой индустрии принадлежит бывшему диктатору Нигерии С. Абаха, который разместил на счетах 15 международных банков в Лондоне более \$4 млрд. [15; 16]. Масштабы и угрозы этого «бизнеса» потребовали согласованных действий правительств (под эгидой ООН) и крупнейших международных банков.

7 августа 2001 г. Президентом РФ подписан Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» [1], согласно которому с 1 февраля 2002 г. создан Аналитический центр финансового мониторинга за подозрительными сделками на сумму более 600 тыс. руб.

Под легализацией, или отмыванием доходов, полученных преступным путем, российский Закон понимает «придание правомерного вида владению, пользованию или распоряжению денежными средствами или иным имуществом, полученными в результате совершения преступления» [1. Ст. 5].

К основным мерам, направленным против легализации такого рода доходов, относятся внутренний контроль организаций, осуществляющих операции с денежными средствами или иным имуществом, и внешний обязательный контроль. Последнему подлежат пять видов операций, превышающих 600 тыс. руб. [1. Ст. 6]. К ним относятся сделки, совершаемые в наличной форме (снятие со счета, зачисление на счет; покупка/продажа наличной валюты; приобретение физическим лицом ценных бумаг; обмен банкнот одного достоинства на банкноты дру-

гого достоинства; внесение физическим лицом средств в уставной капитал); с резидентами из стран-производителей наркотических средств или стран, в которых не предусмотрено раскрытие или предоставление информации по финансовым операциям; операции по банковским счетам (размещение денежных средств во вклад с оформлением документов на предъявителя; открытие вклада в пользу третьих лиц; движение по счету юридического лица, период деятельности которого не превышает трех месяцев со дня регистрации); сделки с имуществом (ломбардные операции, выплаты страховых премий, получение имущества по договору финансовой аренды (лизинг)).

К обязанностям организаций, осуществляющих операции с денежными средствами или иным имуществом, Закон относит идентификацию личности (копии документов подлежат хранению 5 лет), предоставление сведений в уполномоченный орган в течение 2-х рабочих дней по операциям, подлежащим обязательному контролю, а также по запросу уполномоченного органа. Ст. 3 Закона обязывает финансовые организации сообщать обо всех подозрительных операциях, «независимо от того, относятся или не относятся они к операциям, предусмотренным ст. 6 настоящего Закона» [1. Ст. 3].

Закон предусматривает широкое международное сотрудничество на стадиях сбора информации, расследования, судебного разбирательства и исполнения судебных решений, но в случае их непротиворечия интересам национальной безопасности РФ. Закон оговаривает предоставление и использование информации компетентными органами иных государств лишь с согласия органов государственной власти РФ. Наказание за отмывание денег предусмотрено от 500 МРОТ до 8 лет лишения свободы (для ОПГ – до 10 лет). За нарушение внутреннего контроля финансовые организации рискуют лишиться лицензии [1].

В конце октября 2000 г. 8 ведущих банков мира (швейцарские *UBS* и *CSFB*, американско-британский *Citigroup Barclays*, английский *HSBC*, германский *Deutsche Bank*, французский *Societe General*, голландский *ABN Amro*, испанский *Banco Santander Central Hispano*) подписали Руководство «Глобальные стандарты надлежащей проверки», согласно которому будут проверяться банки, ведущие бизнес с состоятельными частными клиентами [16]. Договоренности и правила борьбы крупнейших мировых банков против глобального отмывания денег уже привели к усилению подразделений по проверке денежных переводов в Департаментах управления международных платежей и денежной наличности (*Money Transfer Investigation of Global Payments and Cash Management Department*).

Масштабы и угрозы «невидимой эконо-

мики» настоятельно требуют создания действенных экономико-правовых и нравственных механизмов противодействия ей. Они должны опираться не на многочисленные экспертные оценки, а точную статистику, конкретно-экономические расчеты пороговых значений влияния теневой экономики на национальную безопасность РФ и методики отнесения бизнеса к теневой экономике.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон Российской Федерации от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» // Российская газета. 2001. 9 августа.

2. Государственная политика противодействия коррупции и теневой экономике в России: материалы Всероссийской научной конференции, 6 июня 2007 г. М., 2007. 760 с.

3. *Иванова А.Б.* Исследование причин распространения теневой экономики в России // Экономический журнал ВШЭ. 1999. № 4. С. 543–567.

4. *Комарова Т.В.* Теневая экономика в российских регионах // Библиотека Института экономической политики им. Е.Т. Гайдара: [сайт]. URL: [www.iet.ru/guest/concurs/Комарова.pdf](http://www.iet.ru/guest/concurs/Комарова.pdf) (дата обращения: 28.02.2012)

5. *Латов Ю.В., Ковалев С.Н.* Теневая экономика. М., 2006. 336 с.

6. *Сулакишин С.С.* Государственная политика противодействия коррупции и теневой экономике в России. В 2-х т. М., 2009. 304 с.

7. *Муравьева О.* Региональные особенности теневой экономики в России. М., 2003. 160 с.

8. *Рябушкин Б.Т., Чурикова Э.Ю.* Методы оценки теневых и неформальных секторов экономики. М., 2003. 143 с.

9. *Паикус Н.А., Паикус В.Ю.* Новая экономика: понятия, принципы, системный подход // Вестник Удмуртского университета. 2007. № 2. С. 207–214.

10. *Якунин В.И., Багдасарян В.Э., Сулакишин С.С.* Новые технологии борьбы с российской государственностью. М., 2009. 424 с.

11. *Khasuobis B., Kaubur R., Ostrom E.* Non-observed economy and informal Economy: Concepts and Polices // *Unu-Wider Studies in development economics*. 2007. Nov. 11.

12. *Measuring the Non-observed economy: A handbook Statistics OECD*. Geneva, 2002. 252 p.

13. *Non-observed economy in national accounts: survey of country Practices by United Nations*. N.Y., 2008. 268 p.

14. *Unpaid work and the economy: Gender, Time-Use and Poverty in Developing countries*. L., 2010. 272 p.

15. *Financial Times*. 2000. 20 Oct.

16. *Financial Times*. 2000. 23 Oct.

17. Журнал «Forbes»: [сайт]. URL: [www.forbes.ru/economica-column](http://www.forbes.ru/economica-column) (дата обращения: 28.02.2012)

18. *NEWSru.com*: [сайт]. URL: [www.news.ru/finance/](http://www.news.ru/finance/) (дата обращения: 28.02.2012)

19. *Interpol*: [сайт]. URL: [www.interpol.org](http://www.interpol.org) (дата обращения: 28.02.2012)

# РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 658(470.23)

Г.В. Двас

## РОЛЬ И МЕСТО ИННОВАЦИЙ В СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

(на примере Ленинградской области)

*Обоснованы основные цели и задачи инновационного социально-экономического развития Ленинградской области. Проанализирован инновационный потенциал, рассмотрены основные инновации, способствующие развитию промышленности, сельского хозяйства, здравоохранения и транспортной инфраструктуры региона. Дано описание основных форм поддержки и формирования устойчивых тенденций инновационного развития региона на примере Ленинградской области.*

**Ключевые слова:** социально-экономическое развитие региона; Ленинградская область; инновационный подход; инновации; устойчивое инновационное развитие региона.

*We substantiate the main goals and tasks of innovation social and economic development of Leningrad region. We analyze the innovation potential, look at key innovations in the development of industry, agriculture, healthcare and transport infrastructure of the region. The main forms of support and creating sustainable innovation development trends are described by the example of Leningrad region.*

**Keywords:** social and economic regional development; Leningrad region; innovation approach; innovations; sustainable innovation regional development.

Суть стратегии инновационного социально-экономического развития Ленинградской области диктуется необходимостью улучшения качества жизни населения, в частности, качества оказываемых населению образовательных и здравоохранительных услуг, путем решения триединой задачи, сформулированной в посланиях Президента Российской Федерации Федеральному Собранию: придание экономике инновационного качества за счет реализации потенциала российской экономики в высокотехнологичных сферах и повышения конкурентоспособности продукции отечественных высокотехнологичных производств на мировых рынках.

Концепция инновационного развития Ленинградской области представляет собой систему взглядов на роль институтов региональной власти в формировании инновационной устойчиво развивающейся среды и определяет цели, задачи, принципы, направления и механизмы инновационной деятельности на территории Ленинградской области.

**1. Цели и задачи.** Цель – формирование на территории Ленинградской области системы, обеспечивающей устойчивое инновационное развитие общественных отношений, сопровождающееся повышением объема и эффективности использования ресурсов региона за счет роста инновационной экономи-

ки.

Принципиально важным в предложенной нами формулировке целей построения системы инновационного развития Ленинградской области является указание на неотъемлемое свойство такой системы – ее устойчивость.

Еще в 1987 году премьер-министр Норвегии Гру Харлем Брундланд в своем докладе «Наше общее будущее», представленном комиссии ООН по окружающей среде, ввела в широкий оборот термин *устойчивое развитие*, которым она определила такое развитие общества, при котором удовлетворяются потребности настоящего времени без нанесения ущерба возможностям, оставляемым в наследство будущим поколениям для удовлетворения их собственных потребностей.

Необходимо отметить, что, несмотря на то, что концепция устойчивого развития имеет достаточно долгую историю становления: в ее основании – положения теории ноосферы, заложенные В.И.Вернадским в 1920–30-е годы и получившие развитие в 1970–80-х годах в докладах Римского клуба, только принятие в 1992 году прошедшей в Рио-де-Жанейро конференции ООН основополагающего документа в области устойчивого развития – «Повестки дня на XXI век», представляющей всеобъемлющий план глобальных действий во всех сферах, послужило толчком для форми-



рования терминологических и методологических основ теории устойчивого развития. И хотя полное единство во взглядах на проблему устойчивого развития еще не достигнуто, базовый принцип – необходимость совместного рассмотрения вопросов динамического экономического, социального и экологического развития общества – признается всеми учеными и специалистами, равно как и основная проблема устойчивого развития – обусловленные организацией общества и состоянием технологий ограничения способности окружающего мира удовлетворять настоящие и будущие потребности.

Именно этот принципиальный подход к решению основной проблемы устойчивого развития был заложен в принятую в 1996 году Концепцию перехода к устойчивому развитию Российской Федерации, в соответствии с которой устойчивое развитие России – это гармоничное развитие производства, социальной сферы, населения и окружающей природной среды.

Следовательно, оценка уровня инновационного развития экономики должна учитывать как степень современной «инновационности», так и эффективность условий, созданных для воспроизводства «инновационности» будущими поколениями. В силу этого обстоятельства в качестве критериев оценки уровня инновационного развития экономики целесообразно использовать показатели, отражающие:

1) долю инновационной продукции в общем объеме производимых в регионе товаров, работ, оказываемых услуг;

2) долю специалистов, занимающихся научными исследованиями и инновационной деятельностью, в общей численности занятых в экономике. Особое внимание при этом необходимо уделять оценке числа высококлассных специалистов – кандидатов и докторов наук;

3) соотношение численности студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям, соответствующим «инновационному профилю» региона, с численностью работников научно-исследовательских организаций и предприятий, основной сферой деятельности которых является реализация инновационных проектов. Особое внимание следует уделять оценке наличия и качества четко налаженной гибкой системы опережающей подготовки и переподготовки кадров-профессионалов в области инноватики и инновационной деятельности;

4) долю расходов на научные исследования и инновационную деятельность в валовом региональном продукте. Не менее важным фактором, чем объем финансирования, является эффективность научных исследований – количество зарегистрированных изобретений, полученных патентов и авторских свидетель-

ств;

5) уровень доступности информации о новых или известных знаниях, инновациях, инновационной деятельности, инновационных процессах для любого индивидуума или предприятия, включая наличие развитых инфраструктур, обеспечивающих создание информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания постоянно ускоряющегося научно-технического прогресса и инновационного развития. Также важным показателем является способность общества производить всю необходимую многоплановую (прежде всего, научную) информацию для обеспечения динамически устойчивого социально-экономического развития общества;

6) степень адекватности уровня и скорости обновления автоматизации и компьютеризации всех сфер и отраслей производства и управления, позволяющая осуществлять радикальные изменения социальных структур, следствием которых оказываются расширение и активизация инновационной деятельности в различных сферах деятельности человека;

7) наличие развитых инновационных инфраструктур, способных оперативно и гибко реализовать необходимые в данный момент времени инновации, основанные на высоких производственных технологиях, и развернуть инновационную деятельность;

8) уровень доброжелательности восприятия населением новых идей, знаний, технологий, готовность общества к созданию и внедрению в широкую практику в любое необходимое время инноваций различного функционального назначения.

Обеспечение поступательного роста каждого из перечисленных показателей составляет совокупность задач, необходимых для достижения сформулированной цели. Другими словами, необходимо обеспечить увеличение роли технологий и знаний в целом как производственного ресурса. Следовательно, с точки зрения классификации инновационных проектов [2], инновационный проект инновационного развития Ленинградской области может рассматриваться исключительно как долгосрочный мегапроект, в рамках которого главным источником развития должен стать интеллектуальный капитал жителей региона, а при его недостаточности для решения поставленных задач – механизмы привлечения в Ленинградскую область как индивидуумов с высоким инновационным потенциалом (ученые, научные работники, специалисты в области инноватики), так и организаций соответствующего профиля.

**2. Анализ ситуации. Обоснование необходимости инновационного развития.** В книге «Экономическое развитие Ленинградской области на рубеже веков» [12] был представлен прогноз развития Ленинградской области на основе модели общего равновесия. В

рамках данного прогноза было указано, что существенную часть роста валового регионального продукта Ленинградской области обеспечивает развитие технологий и повышение производительности факторов в сфере непромышленных товаров и услуг. Технологии, являясь, согласно данному прогнозу, важнейшим фактором развития экономики региона, для ускорения своего развития требуют именно инновационных подходов. Там же предсказан достаточно высокий (на уровне 5%) рост основных производственных фондов таких отраслей непромышленных товаров и услуг, как образование (5,3%) и наука (4,7%) [12]. Названные две отрасли тесно связаны с инновациями и, с одной стороны, сами нуждаются в модернизации, с другой – являются основными проводниками инновационной политики. Важно также отметить, что согласно данным Петростата [8] в Ленинградской области уровень безработицы в процентах к экономически активному населению на 1 января 2012 года составляет всего 0,56 (в то время как в среднем по России этот показатель равен 1,7, а по СЗФО – 1,2). Однако среднедушевой месячный доход за 2011 год – 22908 рублей (среднероссийский показатель – 31080, окружной – 31432), то есть при высокой занятости доходы населения невысоки, что, по мнению В.Г. Колосова [5], может являться стимулом к инновационной деятельности, одним из важнейших результатов которой является рост производительности труда, и, как следствие – уровня заработной платы.

В то же время, удельный вес инновационной продукции в отгруженной продукции инновационно активных предприятий промышленности Ленинградской области за период с 2006 по 2010 год увеличился более чем в шесть раз и составил 2,4%, что заметно ниже аналогичного показателя по Санкт-Петербургу, где он был равен по итогам 2010 года 6,3% [8]. По данным Петростата, несмотря на ежегодный рост количества использованных передовых производственных технологий в Ленинградской области, удельный вес организаций, осуществляющих инновационную деятельность, хотя и растет (с 8,6% в 2009 году до 9,4% в 2010 году), но остается ниже среднероссийского уровня [8].

Все названные факторы позволяют заключить, что инновационная активность в Ленинградской области не соответствует ни ее инновационному потенциалу, ни потребностям развития Ленинградской области.

**3. Инновационный потенциал Ленинградской области.** Важнейшим условием успешной инвестиционной деятельности региона является предварительная оценка его инновационного потенциала. Как уже было отмечено, для оценки инновационного потенциала региона, то есть возможности выполнения в регионе определенного объема иннова-

ционной деятельности, необходимо выполнить анализ уровня и перспектив развития следующих основных компонентов:

1. «Инновационная составляющая» трудовых ресурсов: численность, структура по отраслям знаний ученых и специалистов организаций научно-исследовательского и инновационного профиля (включая студентов, обучающихся по соответствующим специальностям), уровень их квалификации.

2. Материально-техническая база: оснащенность рабочих мест по отраслям знаний, уровень прогрессивности используемого оборудования, материалов, реактивов.

3. Интеллектуальная собственность: наличие патентов и свидетельств о регистрации изобретений.

4. Наличие механизмов и инфраструктуры организации и поддержки инновационной деятельности и их эффективность.

Основным источником информации для анализа являются официальные статистические данные Росстата и прогнозные данные, опубликованные на сайтах научных, образовательных и иных учреждений и организаций. Основная часть научно-технического потенциала Ленинградской области сосредоточена в четырех высших учебных заведениях, из которых одно негосударственное, и одиннадцати научно-исследовательских организациях, расположенных на территории Ленинградской области.

Из научных организаций наиболее крупными являются [9]:

- ФГУП «Научно-исследовательский технологический институт им. А.П. Александрова»;

- ФГБУ «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова»;

- ФГУП «Научно-исследовательский институт комплексных испытаний оптико-электронных приборов и систем»;

- Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН;

- ГНУ «Ленинградский научно-исследовательский институт сельского хозяйства "Белогорка" Российской академии сельскохозяйственных наук» (ЛНИИСХ);

- ФГУП «Научно-исследовательский институт гигиены, профпатологии и экологии человека»;

- Филиал Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Научно-исследовательский центр дистанционного зондирования атмосферы;

- ФГУП «Федеральный селекционно-генетический центр рыбоводства»<sup>1</sup>;

<sup>1</sup> Необходимо отметить, что при оценке инновационного потенциала Ленинградской области следует также учитывать и научные организации, расположенные на территории Санкт-Петербурга, которые, строго говоря, не входят в научно-

- ФГУП «Научно-исследовательский институт «Поиск»;
- ЗАО «Институт радарной метеорологии».

Основные направления работ научных организаций: ядерная энергетика и энергосбережение; ядерная физика; прикладная химия; биология и медицина; сельское хозяйство; приборостроение, в том числе лазерное и радиолокационное; рыбоводство; природоохранная деятельность; проектирование территорий, промышленных, жилых объектов и инженерной инфраструктуры.

По данным 2010 года в научных исследованиях и подготовке специалистов принимали участие 120 докторов и 459 кандидатов наук. К 2015 году прогнозируется увеличение количества докторов и кандидатов наук до 301 и 1006 соответственно. Внутренние затраты на исследования и разработки к 2010 году увеличились в 2 раза (в действующих ценах) по сравнению с 2006 г. и составили 4,1 млрд. руб., из которых на разработки затрачено более половины – 2,5 млрд. руб., на фундаментальные исследования – 490 млн. руб., а на прикладные – 1110 млн. руб.

За 2010 год было выдано 137 патентов, из них 78 – на изобретения. К 2015 году ожидается незначительный рост этих величин: 153 патента, из них 120 – на изобретения. Также как и прогноз роста затрат на науку и инноватику, эти данные четко указывают на необходимость резкого увеличения инновационного потенциала Ленинградской области.

С каждым годом численность студентов высших учебных заведений увеличивается. На начало 2010/2011 учебного года численность студентов учебных заведений, подведомственных Комитету общего и профессионального образования Правительства Ленинградской области, составила без малого 20 тыс. человек, что на 45% больше, чем аналогичный показатель для 2003 года. Также большое количество студентов из Ленинград-

---

инновационный комплекс Ленинградской области, но в силу отраслевого характера осуществляемых исследований способствуют ее инновационному развитию. Речь идет о различных научных институтах и центрах, способных принимать участие в разработках инноваций для нужд Ленинградской области. В частности, в Санкт-Петербурге действует Северо-Западный региональный научный центр Российской Академии сельскохозяйственных наук, в состав которого входит 19 зональных, в т.ч. 11 зональных научно-исследовательских учреждений, из которых, помимо вышеупомянутого ЛНИИСХа, наиболее значимыми с точки зрения формирования инновационного потенциала являются: Северо-Западный НИИ экономики и организации сельского хозяйства; Северо-Западный НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства; Северо-Западный НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства.

ской области обучаются в вузах Санкт-Петербурга, где их численность составляет 8% от общей численности студентов, равной по состоянию на начало 2010/2011 учебного года 375 тыс. человек, то есть 30 тыс. человек. К сожалению, информация о соответствии направлений подготовки этих студентов потребностям инновационного развития Ленинградской области отсутствует. Поэтому невозможно сделать достоверный вывод о степени эффективности использования интеллектуальных трудовых ресурсов – одного из важнейших видов ресурсов для обеспечения инновационного развития Ленинградской области, однако нынешнее состояние инновационных процессов в Ленинградской области явно указывает на низкую эффективность.

Вместе с тем необходимо отметить, что в результате реализации долгосрочной целевой программы «Поддержка инновационной деятельности в Ленинградской области на 2010–2012 годы» в регионе сформирована достаточно полная и эффективная нормативно-правовая база по обеспечению инновационной деятельности. Также создана инфраструктура по ее поддержке и передаче результатов научно-технических разработок в промышленный сектор экономики. Данная инфраструктура включает в себя: Научно-технический совет при Губернаторе Ленинградской области; отдел научно-технической политики в комитете экономического развития и инвестиционной деятельности; сеть бизнес-инкубаторов; Фонд поддержки малого предпринимательства «Рецепт»; Государственное казенное учреждение «Агентство экономического развития Ленинградской области»; ОАО «Агентство кредитного обеспечения»; ОАО «Инновационное агентство Ленинградской области».

Также в Ленинградской области принят ряд долгосрочных целевых программ, в рамках которых предполагается совершенствование институциональных (инфраструктурных) механизмов поддержки инновационной деятельности, а также реализация иных мер, способствующих развитию инноваций:

- Приоритетные направления развития образования Ленинградской области на 2011–2015 гг.;
- Развитие профессионального образования в Ленинградской области на 2011–2013 гг.;
- Информатизация системы образования Ленинградской области на 2007–2011 гг. (раздел ДЦП)
- Молодежь Ленинградской области (на 2009–2011 гг.);
- Развитие и государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в Ленинградской области на 2009–2013 гг.;
- Развитие информационного общества в Ленинградской области на 2011–2013 гг.

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что Ленинградская область обладает высоким инновационным потенциалом, однако для развития инновационной деятельности и достижения поставленных целей следует решить задачу превращения научно-образовательного потенциала в благосостояние при помощи создания сетевой системы взаимодействующих организаций, обеспечивающих параллельное и взаимосвязанное решение вопросов осуществления инноваций и организации инвестиций при едином управлении этими процессами, а также привлечь дополнительные ресурсы в научные исследования и инновационную деятельность как за счет бюджетных источников, так и путем развития государственно-частного партнерства в инновационных отраслях.

Решение этих задач предполагает тесное сотрудничество учреждений науки, культуры, образования и просвещения с одной стороны и производственно-коммерческих структур с другой, что требует некоторого изменения функций регионального управления в инновационной сфере Ленинградской области.

**4. Краткое описание основных форм поддержки и формирования устойчивых тенденций инновационного развития региона.** В книге «Развитие российских регионов: новые теоретические и методологические подходы» [7] отмечена необходимость развития существующих позитивных тенденций в инновационной политике региона. К ним относятся:

- государственно-частное партнерство, суть которого в совместном участии в инновационных проектах государства и бизнеса;
- создание условий по коммерциализации научных разработок;
- поддержка инновационных проектов в приоритетных отраслях региона и корпорациях;
- развитие интеграции научных и производственных предприятий.

К формам развития данных тенденций следует отнести:

- предоставление региональных преференций: налоговых льгот, механизма ускоренной амортизации и т. д.;
- развитие венчурного предпринимательства в регионе – создание фондов содействия венчурному предпринимательству;
- финансовая поддержка крупных приоритетных инновационных проектов;
- разработка общих рамочных условий трансфера инноваций путем законодательного регулирования инновационной деятельности;
- формирование специальных условий трансфера по приоритетным направлениям исследований путем реализации программно-целевых форм НИОКР;
- создание программы целевого финансирования научных исследований;

- обеспечение государственной информационной поддержки инновационного развития.

#### **5. Уточнение направлений и форм инновационного развития Ленинградской области по отраслям**

*Модернизация в образовании.* Учитывая важность и базовый характер сферы образования для обеспечения устойчивого инновационного развития любого региона, анализ наиболее перспективных направлений инновационного развития целесообразно начать именно с образовательной сферы. Важнейшим условием инновационного развития является обеспечение модернизации в образовании, причем как по содержанию, так и в технологии организации процесса обучения. Необходимость модернизации обусловлена следующим:

- 1) происходящее насыщение системы образования различными видами ресурсов не всегда обеспечивает инновационное развитие как педагогических систем в целом, так и отдельного учителя;
- 2) далеко не все ресурсы системы образования обеспечивают рост влияния системы на социальные, культурные и экономические изменения в жизни региона;
- 3) несоответствие потребностей рынка труда Ленинградской области и возможностей, предоставляемых системой профессионального образования.

Важным достижением последних лет в образовательной сфере можно считать создание многопрофильной, разноуровневой и вариативной системы образования в целях удовлетворения изменяющихся образовательных потребностей всех социальных слоев населения. Около 90% школ области работают по новым педагогическим технологиям, дополняют основную программу новыми учебными курсами и региональным компонентом. В 2006 году в области начал реализовываться приоритетный национальный проект «Образование». На сегодняшний день в Ленинградской области созданы все условия для реализации дистанционного обучения. Ведется работа по формированию информационных сетей, приобретению компьютерной техники и мультимедийного оборудования.

Инновационные разработки образовательных учреждений должны быть направлены на поддержку стратегии и направлений Приоритетного национального проекта «Образование» [10].

Для преодоления указанных проблем и реализации инновационного пути развития отрасли требуется решить следующие задачи:

1. Эффективное использование имеющихся ресурсов.
2. Повышение потенциала имеющихся ресурсов.
3. Превращение повышения эффективно-

сти использования образовательных ресурсов в фактор обеспечения необходимого качества образования.

4. Адаптация начального, среднего и высшего профессионального образования к потребностям рынка труда Ленинградской области.

Кроме того, необходимо отметить, что в Ленинградской области недостаточное внимание уделяется непрерывному обучению (по схеме школа–лицей–вуз–предприятие) и, как следствие, – повышению профильности образования. Постепенно снижается количество обучающихся в специализированных классах и классах с профильным обучением, что ухудшает условия адаптации молодых людей к обучению современным инновационным технологиям. Преодоление этого фактора наряду с необходимостью сокращения доли студентов, обучающихся в расположенных в области филиалах вузов по несоответствующим направлениям инновационного развития Ленинградской области специальностям, также следует отнести к первоочередным задачам инновационной перестройки сферы образования.

Для решения этих задач предлагаем следующее:

- Введение системы трехсторонних соглашений со следующей схемой взаимной ответственности: со стороны администраций муниципальных районов и предприятий Ленинградской области – за предоставление молодым специалистам рабочих мест и обеспечение жильем; со стороны будущего молодого специалиста – финансовая ответственность за нарушение условий договора; со стороны вузов – ответственность за качественную подготовку кадров.

- Разработка методики прогнозирования подготовки рабочих кадров и специалистов с учетом анализа оценки рынка труда Ленинградской области.

Для пополнения образования научно-методическими ресурсами требуется выполнение следующих условий:

- Направленность инновационных учреждений на поддержку стратегии и направлений приоритетного национального проекта «Образование»;

- Тематика экспериментальных программ должна вписываться в общую политику развития образования, в том числе быть направленной на отработку направлений Регионального комплексного проекта модернизации образования: развитие региональной системы оценки качества образования; развитие сети общеобразовательных учреждений региона: обеспечение условий для получения качественного общего образования независимо от места жительства; расширение общественного участия в управлении образованием; отработка требований к содержанию обу-

чения, к результатам и условиям обучения, разработка новых контрольно-измерительных материалов и организация повышения квалификации педагогических работников.

Для активизации инновационного развития системы образования Ленинградской области предлагаются следующие меры:

- ежегодное проведение открытых областных конкурсов инновационных образовательных проектов;

- принятие целевой программы адаптации профессионального образования к потребностям рынка труда Ленинградской области на базе существующей подпрограммы «Адаптация начального, среднего и высшего профессионального образования к потребностям рынка труда Ленинградской области» программы «Приоритетные направления развития образования Ленинградской области на 2011–2015 годы».

*Инновационное развитие промышленности.* Как было отмечено выше, в Ленинградской области наметилась тенденция падения удельного веса инновационной продукции в отгруженной продукции инновационно активных промышленных предприятий. Это говорит о необходимости принятия незамедлительных мер по повышению инновационной активности промышленных предприятий Ленинградской области.

Существуют следующие направления инновационной деятельности в промышленности: наносистемы и наноматериалы; информационные технологии и электроника; экология и рациональное природопользование; энергетика и энергосбережение; передовые технологии машиностроения.

На сегодня в Ленинградской области реализуется несколько промышленных инновационных проектов, каждый из которых может стать базисным для развития комплексных программ по указанным выше направлениям:

- Балтийская кремниевая долина. Строительство завода по производству поликристаллического кремния электронного качества мощностью 5 тыс. тонн в год. Создание базы для развития микроэлектроники, силовой электротехники и солнечной энергетики.

- Создание современного научно-технологического инкубационного центра гражданской электронной промышленности с полным циклом разработки базовых технологий, проектирования и производства микро- и наноэлектроники при возможном партнерстве с Гатчинским центром наноэлектроники.

- Разработка и создание производства принципиально новых установок для плазменного уничтожения опасных медицинских отходов.

- Разработка и производство установок обнаружения взрывчатых, радиоактивных, отравляющих и делящихся веществ на основе метода нейтронного радиационного анализа с

возможностью локализации и безопасного уничтожения взрывчатых веществ без перемещения и дислокации.

Для определения иных возможных проектов, форм и направлений инновационного развития в промышленности Ленинградской области следует определить инновационный потенциал каждой из отраслей. У промышленности Ленинградской области существует возможность развития не только за счет базисных инноваций, но и за счет улучшающих. Для внедрения последних следует оценить инновационный потенциал каждого из этих видов деятельности и приоритетные направления инновационного развития. Для этого следует разработать и применить общую методику определения инновационного потенциала отрасли в регионе.

Ввиду необходимости переломного изменения ситуации, связанной с недостаточной долей инновационной продукции, важным представляется быстрый запуск инновационной деятельности на предприятиях отраслей, имеющих наибольшую долю в объеме отгруженной продукции. Так, например, в области производства пищевых продуктов (данная область имеет самую высокую долю в объеме отгруженной продукции – 28,3% в 2011 году) в Ленинградской области не используется инновационный потенциал нанотехнологий в пищевой промышленности, неоднократно отмеченный специалистами [13].

Для активизации инновационного развития промышленности Ленинградской области предлагаем предпринять следующие меры:

- Формирование перечня приоритетных для Ленинградской области проблем фундаментальной науки, решение которых позволит создать новые прорывные технологии или новые конкурентоспособные товары.

- Создание государственно-частного партнерства: организация и совместное доленое финансирование региональных научных исследований.

- Содействие в организации регионального венчурного фонда для активизации частного капитала, инвестиций в сфере наукоёмкого инновационного бизнеса.

- Создание базовых элементов инфраструктуры региональной инновационной системы (РИС) (Региональный инновационно-технологический центр, выполняющий также функции бизнес-инкубатора и научно-технологического парка; инновационно-промышленные центры отраслевой направленности и др.).

*Инновации в сельскохозяйственном комплексе.* В последние годы в сельском хозяйстве региона в целом наблюдается тенденция небольшого, но устойчивого роста производства. Валовое производство сельскохозяйственной продукции во всех категориях хозяйств в 2011 году составило 58 млрд. рублей,

что примерно на 7,5% больше, чем в 2010 году (в сопоставимых ценах).

На сегодня в Ленинградской области функционирует 70 хозяйств – участников приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса» в 14 муниципальных районах из 17-ти. Данные хозяйства могут стать основной площадкой для реализации инновационной политики в сельскохозяйственном комплексе.

Основные цели инновационного развития сельскохозяйственного комплекса – максимальное использование природного и биологического потенциала Ленинградской области, специализация организаций сельскохозяйственной сферы, обновление технической инфраструктуры; внедрение новых информационных технологий на всех уровнях хозяйствования и управления сельским хозяйством, производство экологически безопасной продукции. Под экологической безопасностью понимается соблюдение следующих требований [1]:

- использование минеральных удобрений в таких объемах, которые необходимы для восстановления питательных веществ в почвах, выносимых как с урожаем, так и под воздействием других факторов;

- замена синтетических пестицидов биологическими методами борьбы с вредителями и сорняками;

- отказ от использования гормональных препаратов для стимулирования роста и увеличения объема продукции;

- отсутствие деградации агроэкосистем;

- максимальное использование подходов адаптивного земледелия;

Проведение инновационной политики в области сельского хозяйства требует привлечения в данную отрасль образованных специалистов. Для этого следует реализовать программу по обеспечению жильем молодых специалистов и их семей на селе, запуск которой должен быть произведен в рамках приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса» [1].

Кроме того, в Ленинградской области функционирует ГНУ «Ленинградский научно-исследовательский институт сельского хозяйства "Белогорка" РАСХН» (ЛНИИСХ). Для использования научно-технического потенциала, предоставляемого ЛНИИСХ, следует создать программу целевого финансирования научных исследований. Система поддержки исследований должна включать в себя систему грантов и премий. ЛНИИСХ ведет разработки в следующих направлениях [6]:

- создание новых высокопродуктивных сортов и гибридов озимой ржи, ячменя, овса, картофеля, столовой моркови, многолетних трав, ярового рапса, озимого тритикале с использованием традиционных и нетрадиционных методов селекции, адаптированных к

почвенно-климатическим условиям возделывания, устойчивых к основным биотическим и абиотическим стрессам региона;

- первичное семеноводство сортов многолетних трав, сортов и перспективных образцов картофеля, сортов зерновых культур, а также сортов различных видов овощных и зеленных культур, ускоренное размножение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур клоновым и меристемным способом;

- разработка эффективного организационно-экономического механизма функционирования отрасли семеноводства в АПК, направленного на стабилизацию и развитие в условиях переходной экономики;

- разработка зональных систем и нормативов на применение минеральных удобрений и известковых материалов, направленных на оптимизацию способов применения, форм и доз, с учетом рыночной стоимости материалов, планируемой рентабельности возделываемой культуры и снижения экологической нагрузки на окружающую среду;

- разработка системы известкования, в отличие от традиционных систем, учитывающей наряду с кислотностью и гранулометрическим составом еще и целый ряд других очень важных показателей, в том числе содержание тяжелых металлов и радионуклидов для техногенно загрязненных почв;

- разработка нового метода оценки агроландшафтов на основе оптимальных критериев использования земель, учитывающего комплексные взаимосвязи агрохимических показателей возделываемого участка и качественных характеристик полученной на нем сельскохозяйственной продукции;

- разработка методики оптимизации севооборотов на основе активизации почвенно-биологических и экологических факторов, обеспечивающей уменьшение затрат на поддержание существующего уровня плодородия при сохранении достаточного уровня продуктивности на хорошем фитосанитарном фоне;

- разработка компьютеризированных моделей создания и использования луговых фитоценозов на основе использования эмпирических данных многолетних полевых опытов для полнейшей адаптации составляемых травосмесей к конкретным условиям земельного участка и потребностям отрасли животноводства конкретного хозяйства.

В рамках других институтов Северо-Западного регионального научного центра Россельхозакадемии ведутся следующие разработки в области животноводства, позволяющие осуществлять инновационное развитие животноводства Ленинградской области: создание новых типов скота с высоким генетическим потенциалом; улучшение продуктивных и племенных качеств чистопородного скота; разработка и внедрение научно обоснованной системы кормления высокопродук-

тивных коров.

Для активизации инновационного развития сельскохозяйственного комплекса Ленинградской области предлагаются следующие меры:

- ежегодное проведение открытых областных конкурсов инновационных и инвестиционных, с элементами инноваций, проектов в области сельского хозяйства;

- выдача гарантийных обязательств частным инвесторам, вкладывающим средства в финансирование проектов-победителей;

- создание, принятие и управление комплексной программой инновационного развития сельскохозяйственного комплекса Ленинградской области;

- государственно-частное партнерство: организация и совместное доленое финансирование региональных научных исследований и инновационных проектов.

*Инновационное развитие транспортной инфраструктуры.* Инновационное развитие транспортной инфраструктуры Ленинградской области возможно осуществлять в рамках готовящейся к внедрению в регионах общей стратегии развития транспорта в России до 2030 года, а также федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010–2015 годы)».

Целями и основными приоритетами стратегии являются:

- сбалансированное развитие эффективной транспортной инфраструктуры, включая устранение территориальных и структурных диспропорций, создание новых транспортных связей и обоснованных резервов;

- обеспечение значительного роста качества транспортных услуг;

- обеспечение конкурентоспособности транспортной системы России и реализация транзитного потенциала страны;

- обеспечение безопасности транспортной системы;

- достижение мировых экологических стандартов в сфере транспорта.

В области развития сети автомобильных дорог инновационное развитие призвано решить насущные проблемы дорожного комплекса Ленинградской области, к которым относятся:

- недостаточное развитие автодорожных линии между Россией и европейскими странами;

- отсутствие усовершенствованного покрытия, необходимого для круглогодичного проезда транспорта на некоторых дорогах общего пользования;

- низкое техническое состояние сети внутрихозяйственных дорог, переданных на баланс Дорожного комитета;

- несоответствие технических параметров ряда существующих дорог сложившимся

условиям движения и размерам транспортных потоков;

- отсутствие обходов ряда крупных городов и населенных пунктов;
- несоответствие параметров ряда магистралей и габаритов мостовых переходов размерам транспортных потоков;
- незаконченный ремонт автомобильных дорог, который составил в среднем по области 76% от нормативной величины.

Ввиду высокой важности развития данной отрасли, жестких временных требований, высокой стоимости проведения самостоятельных исследований и наличия на российском рынке большого числа компаний, успешно использующих зарубежные разработки в области дорожного строительства, для его инновационного развития рекомендуется воспользоваться трансфером инноваций. По мнению А.В. Шевцова, наиболее эффективным мероприятием по развитию научно-технической и инновационной деятельности является ежегодное проведение открытых областных конкурсов инновационных и инвестиционных, с элементами инноваций, проектов [11]. В случае с развитием строительства автомобильных дорог ежегодное проведение конкурса инновационных проектов среди компаний, осуществляющих ремонт и реконструкцию дорожного полотна, позволит добиться высокой скорости внедрения инноваций в данную отрасль. Согласно Стратегии развития комплекса «наука–образование–инновации» Северо-Западного федерального округа России до 2030 года [9] основными задачами регионального управления при управлении трансфером технологий являются разработка общих рамочных условий трансфера инноваций и формирование специальных условий трансфера по приоритетным направлениям.

Морской транспорт играет важнейшую роль в транспортной системе Ленинградской области и Российской Федерации. Для Ленинградской области одним из приоритетов, обозначенных Стратегией развития транспорта в России до 2030 года, является обеспечение конкурентоспособности транспортной системы России и реализация транзитного потенциала страны. Инновационное развитие морских портов Ленинградской области, в частности морского торгового порта «Усть-Луга», является существенной частью инновационного развития транспортной системы. Особое внимание при осуществлении инновационного развития морских портов Ленинградской области следует обратить на решение такой задачи Стратегии развития транспорта в России, как достижение мировых экологических стандартов в сфере транспорта. Основной экологической проблемой является проблема балластных вод, способных нанести серьезный урон экосистеме за счет инвазии нети-

пичных организмов. Также важными являются проблемы загрязнения воды и воздуха, проблема шума, экстенсивного разрушения суши и морского дна, а также случайные разливы нефти. В целях обеспечения экологичности портовой деятельности следует создать механизм определения приоритетных экологических проблем в данной отрасли и установить порядок решения проблем. Для этого можно воспользоваться методом, предложенным В.А. Шевцовым, – формирование государственного заказа Ленинградской области на создание наукоёмкой продукции на основе предварительного конкурсного отбора проектов [11]. Также целесообразно организовать целевую программу поддержки подобных разработок.

Основой для инновационного развития транспортной системы Ленинградской области могут служить разработки Института проблем транспорта РАН (Санкт-Петербург) в следующих направлениях:

- разработка принципов развития региональных транспортных систем;
- разработка принципов построения моделей прогнозирования воздействия различных видов транспорта на окружающую среду и человека;
- компьютеризация и информатизация в транспортных системах и процессах.

Для активизации инновационного развития сельскохозяйственного комплекса Ленинградской области предлагаются следующие меры:

- создание, принятие и управление комплексной программой инновационного развития транспортной системы Ленинградской области;
- организация финансирования фундаментальных и прикладных исследований по наукоёмким технологиям по системе региональных грантов;
- формирование специальных условий трансфера инноваций в области развития транспортной системы;
- формирование перечня инженерно-технических проблем транспортной системы на уровне «населенный пункт–город–область», требующих для своего решения новых технологий и новой техники.

*Инновационное развитие здравоохранения.* В рамках реализации национального проекта «Здоровье» можно выделить три основных направления: повышение приоритетности первичной медико-санитарной помощи, усиление профилактической направленности здравоохранения, расширение доступности высокотехнологичной медицинской помощи.

В качестве основного направления инновационного развития здравоохранения Ленинградской области в Стратегии развития комплекса «наука–образование–инновации» Северо-Западного федерального округа России



до 2030 года [9] указано создание медицинской системы дистанционного мониторинга здоровья граждан и оказания немедленной лечебно-консультативной помощи. Решением данной задачи может явиться создание сети телемедицинских пунктов на территории Ленинградской области. Уже существует утвержденная концепция создания такой сети. В рамках данной концепции сформулированы следующие задачи:

1. Оказание необходимой телемедицинской консультативной помощи врачами медицинских учреждений непосредственно на рабочем месте, в режиме «точно вовремя».

2. Проведение профилактических мероприятий и разъяснительной работы в области охраны здоровья для граждан Ленинградской области на базе телемедицинских технологий.

3. Создание системы дистанционного медицинского обучения в процессе проведения реальной диагностики, лечения и хирургического вмешательства.

4. Создание системы домашнего мониторинга (телепатронажа), а также системы дистанционной медицинской и социальной реабилитации граждан Ленинградской области.

5. Повышение организационной и финансовой эффективности управления здравоохранением Ленинградской области на базе использования телемедицинских технологий.

6. Создание системы эффективного предварительного отбора пациентов при направлении их в ведущие медицинские учреждения Ленинградской области для проведения дорогостоящих операций.

7. Создание системы оказания экстренной телемедицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, катастрофах и террористических актах.

8. Создание системы авторского надзора и сопровождения процессов внедрения в регионах нового медицинского оборудования, лекарств и новых методов диагностики и лечения, с использованием телемедицинских технологий.

9. Создание системы цифровой записи процессов диагностики, лечения или хирургического вмешательства с использованием телемедицинских технологий.

10. Создание рынка телемедицинских услуг Ленинградской области для врачей и пациентов, с возможностями получения медицинских консультаций по выбору клиентов.

Следует отметить, что решение этих задач, имеющих инновационную постановку, автоматически влечет за собой решение всех задач национального проекта «Здоровье».

*Инновационное развитие сферы природопользования и охраны окружающей среды Ленинградской области.* Основную задачу инновационного развития сферы экологии, инвариантную относительно рассматриваемого региона, можно определить следующим

образом: внедрение системы экологического менеджмента, экологического маркетинга и экотехнологий, позволяющих обеспечить взаимодействие между экономическим развитием и защитой окружающей среды на уровне региона. Для решения данных задач можно пользоваться как различными формами государственно-частного партнерства (предоставление преференций предприятиям, использующим инновационные экотехнологии), так и стимулирования научно-исследовательской деятельности. Инновационный задел в данной области может быть обеспечен разработками ОАО «НИЦ «Природопользование». Направления работы данного научно-исследовательского центра таковы:

- выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере информационных технологий;

- разработка, внедрение и научно-техническое сопровождение автоматизированных информационных и информационно-аналитических систем органов государственной власти субъектов Российской Федерации, местного самоуправления, хозяйствующих субъектов;

- выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектно-исследовательских работ в сфере методического и информационно-аналитического обеспечения управления социально-экономическим развитием, жилищно-коммунальным и земельно-имущественным комплексами, градостроительной деятельностью, природопользованием и охраной окружающей среды субъектов Российской Федерации и муниципальных образований;

- обучение специалистов органов государственной власти и местного самоуправления, хозяйствующих субъектов использованию информационно-аналитических и информационных систем;

- создание и ведение географических информационных (геоинформационных) систем специального назначения.

Для активизации инновационного развития экологии Ленинградской области предлагаются следующие меры:

- подготовка инженеров-менеджеров, специалистов по управлению инновациями в сфере экологии и природопользования (включая вторичное и комплексное использование природных ресурсов);

- организация финансирования фундаментальных и прикладных исследований по прорывным наукоёмким технологиям по системе региональных грантов;

- организация и совместное доленое финансирование региональных научных исследований и инновационных проектов природоохранными организациями и предприятиями Ленинградской области.

**6. Построение региональной иннова-**

ционной системы (РИС) Ленинградской области. В рамках построения инновационной системы Ленинградской области предлагается принять ряд шагов: разработка Реестра инновационных проектов Ленинградской области (РИП); создание в рамках администрации Ленинградской области Инновационного совета (ИС); принятие областного закона об инновационной деятельности (Закон); формирование независимого органа мониторинга выполнения стратегии.

*Областной закон об инновационной деятельности.* Областной закон об инновационной деятельности должен регулировать следующие аспекты инновационной деятельности:

- порядок включения проектов в РИП;
- Форму представления инновационного проекта в рамках РИП;
- формы и размеры государственной поддержки проектов, находящихся на различных стадиях реализации: порядок предоставления документов и размеры налоговых льгот; объемы софинансирования со стороны региона в рамках государственно-частного партнерства и т.д.;
- необходимость и порядок создания на территории Ленинградской области зон инновационного развития, на которых будут преимущественно размещаться производственные предприятия, производящие инновационную продукцию;
- детальное определение функций и полномочий ИС Ленинградской области;
- порядок формирования и работы органа мониторинга.

*Инновационный совет Ленинградской области.* Инновационный совет Ленинградской области должен осуществлять всю текущую работу по проведению инновационной политики региона<sup>2</sup>.

Его задачами являются:

- создание общих требований к отраслевым программам инновационного развития для последующего формирования таких программ профильными комитетами администрации Ленинградской области;
- создание, принятие и управление комплексной матричной программой инновационного развития Ленинградской области, интегрирующей отраслевые подпрограммы;
- принятие решений по включению инвестиционного проекта в РИП и формам его поддержки;
- формирование перечня инженерно-технических проблем *качества жизни* на уровне населенного пункта, города, области, требующих для своего решения новых техно-

логий и новой техники;

- формирование перечня приоритетных для Ленинградской области проблем фундаментальной науки, решение которых позволит создать новые прорывные технологии или новые конкурентоспособные товары;

- формирование государственного заказа Ленинградской области на создание наукоёмкой продукции на основе предварительного изучения потребностей территории и конкурсного отбора проектов;

- принятие в рамках Закона решений о государственной поддержке инновационных проектов, занесенных в РИП;

- формирование конкурсных комиссий для проведения открытых областных конкурсов инновационных проектов;

- другие задачи, установленные Законом.

В рамках существующей инновационной инфраструктуры выполнение части этих задач может осуществляться на базе ОАО «Инновационное агентство Ленинградской области», а также ГКУ «Агентство экономического развития Ленинградской области».

*Орган мониторинга выполнения стратегии.* Орган мониторинга (ОМ) должен выполнять следующие функции:

- создание института независимой экспертизы инновационных проектов;

- проведение аудита всех структур инновационной деятельности а также всех потенциальных участников инновационной деятельности;

- оценка эффективности государственных затрат в рамках государственно-частного партнерства;

- проведение регулярного аудита и экспертизы научно-технических достижений и научно-технического потенциала;

- передача результатов всех проведенных экспертиз ИС Ленинградской области для принятия решений;

- создание информационного портала о региональных инновациях и потребностях региона в инновациях, открытый доступ к которому со стороны производителей и потребителей инноваций позволит корректировать направление развития инновационной составляющей экономики Ленинградской области в режиме реального времени.

Орган мониторинга должен быть создан как межинституциональный контрольный орган, включающий в себя представителей ИС, администрации Ленинградской области, контрольно-счетной палаты Ленинградской области, независимых отраслевых экспертов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Направления, основные мероприятия и параметры приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса». Утверждены президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по

<sup>2</sup> В качестве одного из вариантов возможно создание Совета по инновационной политике при Научно-техническом совете при губернаторе Ленинградской области.

реализации приоритетных национальных проектов (протокол № 2 от 21 декабря 2005 года) // Все о Национальных проектах: [электронное издание]. URL: [rus-reform.ru>national-projects/docs/10000073](http://rus-reform.ru/national-projects/docs/10000073) (дата обращения: 02.04.2012)

2. *Азоев Г.Л., Баранчев В.П., Гунин В.Н. и др.* Инновационный менеджмент. Основы теории и методологии инноватики // Управление организацией / под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина. М.: ИНФРА-М, 2005.

3. *Иванов В.А.* Концептуальные положения активизации инновационной деятельности в АПК Северного региона // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета: [Электронное научное издание]. 2007. № 4. URL: <http://koet.syktu.ru/vestnik/2007/2007-4/2/2.htm> (дата обращения: 02.04.2012)

4. *Исмаилов Т.А., Гамидов Г.С.* Инновационная экономика – стратегическое направление развития России в XXI веке // Инновации. 2003. № 1.

5. *Колосов В.Г.* Основы инноватики. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 1999.

6. *Осипов А.И.* Фундаментальная наука – сельскому хозяйству // Вектор региона. 2004. № 1.

7. Развитие российских регионов: новые теоретические и методологические подходы / Институт проблем региональной экономики

РАН; отв. ред. Е.Б. Костяновская. СПб.: Наука, 2006.

8. Социально-экономическое положение Санкт-Петербурга и Ленинградской области за январь-декабрь 2011 года: доклад Петростата [официальное издание]. СПб., 2012.

9. Стратегия развития комплекса «наука–образование–инновации» Северо-Западного федерального округа России до 2030 года. Проект Межведомственного Северо-Западного координационного совета при РАН по фундаментальным и прикладным исследованиям / Институт проблем региональной экономики РАН. СПб., 2008.

10. *Тарасов С.В.* Эффективное использование образовательных ресурсов как фактор повышения качества образования (доклад на окружном совещании руководителей образовательных учреждений Южного образовательного округа 18 декабря 2007 года) // Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области: [сайт]. URL: <http://edu.lokos.net/sm.aspx?uid=34954> (дата обращения: 02.04.2012)

11. *Шевцов А.В.* Формирование стратегии и механизмов инновационного развития региональной экономики: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Тюмень, 2004.

12. Экономическое развитие Ленинградской области на рубеже веков / под ред. С.А. Васильева, Г.В. Дваса. СПб.: МЦСЭИ «Лео́нтьевский центр», 2005.

13. *Shinya Ikeda.* Food Nanotechnology in Japan // The World of Food Science. 2006. № 3.

*Н.Е. Колесников*

## СОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИЕ КАК СФЕРА И ФАКТОР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

*С позиций пространственной экономики рассматриваются вопросы методологии формирования и характеристики таких основных структурных элементов социального пространства, как социально-трудовое пространство и социально-трудовая среда, влияющих на развитие трудового потенциала региональной экономики.*

**Ключевые слова:** *социальное пространство; социально-трудовое пространство; социально-трудовая среда; трудовой потенциал; условия труда; занятость; безработица; рынок труда.*

*We look at the methodology of forming and characterizing such basic elements of social space as social and working space and social and working environment affecting the development of the labour potential of regional economy from the point of view of space economy.*

**Keywords:** *social space; social and working space; social and working environment; labour potential; working conditions; employment; unemployment; labour market.*

Формируемая в последние годы пространственная экономика актуализирует исследование не только этой категории как экономической реальности в целостности и определенности, но и ее структурных элементов в иерархической последовательности и взаимосвязях по мере углубления и конкретизации их пространственных характеристик: социально-экономическое пространство; социальное пространство; социально-трудовое пространство; социально-трудовая среда.

Рассмотрим собственно социальный срез этих пространств в их взаимодействии и развитии. Социальное пространство представляет собой социально освоенную часть природного пространства как среды обитания людей с их предметным миром, то есть является пространственно-территориальным аспектом жизнедеятельности общества. Оно характеризует социальную структуру общества с точки зрения положения в нем социальных групп и слоев, «пространства» (условий и возможностей) их развития. Степень освоения (трансформации) обществом природного пространства постоянно повышается по мере развития видов производства и сферы услуг, динамики численности населения, роста эффективности труда людей. Социальное пространство отражает характер и структуру жизнедеятельности людей, регионов страны в целом, а его качество выражается в способах и формах расселения людей, жилищного освоения (типах и характере жилищ, их насыщенности, имеется

в виду не внутри жилищ, а в пространстве), состоянии здоровья людей и т.д. Общей тенденцией является рост интенсивности и полифункциональности использования людьми социального пространства. Этому способствуют, в частности, новые формы и способы трудовой и иной деятельности людей, рост их мобильности, динамичности в территориальном, а следовательно, в экономическом и социальном пространствах. Социальное пространство, таким образом, представляет собой характеристику условий и возможностей социальных взаимосвязей, взаимодействий и взаиморазвития индивидов, групп, слоев, организаций, определяемую их местом в системе социальных процессов и отношений в социально дифференцированном обществе. Характер и глубина такой дифференциации определяются, прежде всего, действующими в обществе отношениями собственности на условия общественного производства.

Сегодня в нашей стране социальное расслоение между бедными и богатыми достигло запредельных масштабов по меркам развитых стран. Это накладывает отпечаток на характеристику и в целом качество социального пространства. Решение задач модернизации как экономических, так и социо-политических отношений в стране ее руководство связывает с серьезными преобразованиями, прежде всего в системе экономических, социально-экономических и социальных отношений, включая вопросы построения новой, эффек-

тивной экономики, качественно более высокой занятости трудовых ресурсов, достойного труда, как по содержанию, условиям, так и по его оплате, и в целом справедливого распределения дохода в обществе. Не менее важным является при этом обеспечение равного доступа граждан к услугам сфер здравоохранения, образования, жилищно-коммунального хозяйства, культуры и т.д. Эти отношения, по мере их усиления и укрепления, окажут свое положительное влияние на социальный климат в обществе, а следовательно, и в целом на социальное пространство в регионах, обществе. В свою очередь, качественно более совершенное, цивилизованное социальное пространство, будучи пронизанным социально-партнерской идеологией, явится мощным интегральным фактором воздействия на весь комплекс физических, интеллектуальных, духовных, психических механизмов формирования и воспитания новых поколений граждан, их мотивов и стимулов к социально активной, общественно полезной деятельности, и т.д.

Ныне в высокой степени разделенное на слои, корпоративы и т.п. социальное пространство в регионах, территориях, в стране должно преодолевать свои внутренние разрывы и пустоты и обретать черты единства. От сближения и единения частей, элементов социального пространства – к аналогичным процессам в динамике, развитии экономического пространства, и наоборот – от формирования элементов сближения, единства в элементах экономического пространства – к углублению, развитию элементов и структур социального пространства регионов [2].

Все это сегодня весьма актуально, тем более, что реальная практика привносит в социальную действительность новые явления и проблемы, которые необходимо принимать во внимание и решать для обеспечения ее устойчивости и развития. Так, важным элементом современного социального пространства, фактором его единообразия, единения в условиях усиления мобильности населения, в частности межстрановой, межнациональной, в том числе миграции трудовых ресурсов, является сближение культуры мигрантов – правовой, языковой, трудовой (профессионально-квалификационной), духовной – с культурой и традициями коренного населения того или иного региона, социального пространства и т.д. Решением этих вопросов в интересах, в частности, российского бизнеса и самих мигрантов в нашей стране сегодня активно занимается Федеральная миграционная служба (ФМС) РФ [7].

*Социально-трудовое пространство.* По мере своей конкретизации социальное пространство обретает черты и характеристики, качество сферы, насыщенной производственными, социально-трудовыми процессами и

отношениями, как непосредственно с ними связанными, так и опосредованными, обеспечивающими их функционирование и развитие в регионе в целях эффективного использования трудового потенциала. Речь идет, прежде всего, о службах, организационных и управленческих институтах на уровне предприятий, компаний, фирм, где осуществляются непосредственные процессы и отношения по производству товаров и услуг. Для этого и вокруг этого формируется, действует и развивается профессионально-трудовая занятость соответствующего персонала с его профессионально-квалификационными и функциональными категориями, должностными обязанностями и т.д. В качестве организационно-управленческого ядра социально-трудового пространства, обеспечивающего более полную и эффективную занятость трудового ресурса региона и его производственных структур, служат, прежде всего, государственные институты – служба труда и занятости населения, биржи (центры) труда, обеспечивающие трудоустройство незанятого населения, оказание помощи безработным гражданам в трудоустройстве и получении пособия по безработице, профессиональном обучении и переобучении, повышении квалификации и т.д. Значительную роль играют здесь также негосударственные коммерческие институты, способствующие большей полноте удовлетворения спроса и предложения на рабочую силу, главным образом квалифицированную. Важным элементом в структуре данного пространства является система профессиональной ориентации и профессиональной подготовки кадров начальной, средней и высшей квалификации, повышения квалификации действующих кадров и т.д. Все это в целом, в широком понимании, представляет собой подготовку людей к труду и обеспечение вхождения трудовых ресурсов региона в сферу непосредственной трудовой деятельности в качестве полноценных и полноправных участников соответствующего социально-трудового пространства.

Государственные службы, а также негосударственные коммерческие институты способствуют оптимизации этого движения, удовлетворяя спрос, с одной стороны, работников на труд соответствующего качества, его условий, в том числе в оплате труда; с другой стороны, спрос работодателей на работников необходимых профессий и квалификаций. Кроме этого, государственная служба осуществляет наблюдение и контроль за исполнением в сфере труда, трудовых отношениях действующего трудового законодательства. Своего рода «мотором» всей этой системы отношений и процессов, формирующих основное содержание рассматриваемого социально-трудового пространства, служит региональный рынок труда, вокруг которого и на который

работают в значительной мере все перечисленные выше институты и службы труда и занятости населения [3].

Зрелость и качество этих отношений и процессов характеризуют соответственно региональное социально-трудовое пространство и политику региональных, а также федеральных властей по вопросам дальнейшего развития этой сложной и важной социо-трудовой и в целом, с точки зрения материальной результативности, экономической реальности. В настоящее время, в частности в Санкт-Петербурге, региональный рынок труда, включая процессы занятости населения, безработицы регулируется такими документами, как Программа развития рынка труда в регионе до 2015 года, Программа содействия занятости населения, План мероприятий по улучшению условий и охраны труда в регионе. Одной из основных задач в процессе реализации этих документов является обеспечение экономики города необходимым количественным и качественным составом кадров для его успешного социально-экономического развития. Особое внимание при этом обращается на создание инновационных, высокотехнологичных рабочих мест, причем как вновь создаваемых, так и в результате модернизации действующих. Совершенствуются инфраструктурные элементы механизма регулирования процессов рынка труда в региональном социально-трудовом пространстве, включая меры государственного регулирования. Формируется тенденция по сокращению притока на российский рынок труда мигрантов, прежде всего, низкой квалификации.

В структуре регионального социально-трудового пространства, в частности Санкт-Петербурга, одним из важных элементов является институт социального партнерства между основными участниками региональных социально-трудовых отношений – наемными работниками (Межрегиональная федерация профсоюзов Санкт-Петербурга и Ленинградской области), работодателями (Союз промышленников и предпринимателей) и властью (представители правительства Санкт-Петербурга). В настоящее время действует подписанное сторонами в декабре 2010 г. Трехстороннее соглашение на 2011–2013 гг. и Приложение к Соглашению – ежегодно оформляемые Обязательства сторон, в которых определяющее место занимают вопросы труда – занятости, безработицы, оплаты, условий на рабочих местах, социальной защиты работников.

Сегодня рынок труда в Петербурге, а следовательно, и региональное социально-трудовое пространство характеризуются преодолением определенных последствий недавнего экономического кризиса, в частности в вопросах занятости населения. В 2011 г., по данным Петростата [11], продолжала сокра-

щаться численность официально зарегистрированных безработных. В январе–декабре 2011 г., как и в предыдущем году, уровень зарегистрированной безработицы в городе, как, впрочем, и в Ленинградской области, был ниже общероссийского (1,7%) и составлял на конец декабря 2011 г. в Петербурге 0,5%, в Ленобласти – 0,6% экономически активного населения [5; 12].

Важными показателями характеристики состояния социально-трудового пространства в регионе являются вопросы оплаты труда, включая своевременность выплат. Темпы прироста реальной зарплаты в ноябре 2011 г. по сравнению с ноябрем 2010 г. были ниже, чем в среднем по России (7,0%): в Петербурге – 5,4%, в Ленобласти – 5,2% [12]. В отдельных организациях имели место случаи несвоевременной выплаты зарплаты. По состоянию на 1 января 2012 г. общая сумма просроченной задолженности по зарплате в организациях наблюдаемых видов экономической деятельности (без субъектов малого предпринимательства) по сравнению с 1 января 2011 г. в Петербурге уменьшилась на 3% и составила 13,9 млн. руб. В Ленобласти просроченная задолженность составила 4,8 млн. руб., на 1 января 2011 г. организации области сведения о задолженности по зарплате не сообщили [12]. В Петербурге вся задолженность по зарплате приходилась на организации обрабатывающих производств и распределения электроэнергии, газа и воды. Численность работников, перед которыми организации имели просроченную задолженность по зарплате, составила в городе 721 чел., в области – 231 чел. В среднем на каждого из них приходилось в Петербурге 19,2 тыс. руб. задолженности, в Ленобласти – 20,8 тыс. руб., в России – 25,7 тыс. руб. [12].

В России на рынках труда преобладают сегодня преимущественно положительные тенденции в вопросах занятости и безработицы благодаря наращиванию объемов производства в большинстве отраслей экономики, разворачиванию работ по модернизации технологических процессов и т.д. Все это отражается в определенной мере и на государственных программах содействия занятости в регионах. Так, значительно сократилась программа создания временных рабочих мест, а программы опережающего развиваются на предприятиях в тех случаях, когда там производится реконструкция производства и в результате создаются новые, высокотехнологичные рабочие места. Лишь в моногородах сохраняются в полной мере государственные программы содействия занятости, получившие широкое распространение во время экономического кризиса. Региональные органы труда и занятости населения должны постоянно осуществлять мониторинг ситуации на рынке труда, наблюдать за происходящими

там процессами, касающимися занятости и безработицы кадров, анализировать возникающие диспропорции в структуре подготовки кадров в профессиональном и квалификационном разрезе и своевременно реагировать на эти факты, максимально оптимизируя динамику и структуру спроса и предложения.

Первоочередную актуальность приобретает решение задач сбалансирования процессов высвобождения кадров в результате модернизации производства в регионах и их трудоустройства на базе обновляющейся структуры и качества как производственных, так и трудовых процессов. Полная занятость трудовых ресурсов в этих условиях возможна лишь на основе своевременной переподготовки, переквалификации высвобождаемых работников. Все это предполагает, кроме всего прочего, построение прогнозов обновления состава профессий и содержания квалификаций, прежде всего основных, ведущих для отраслевых и региональных экономик профессий, исходя из осуществляемых в регионах и отраслях программ модернизации и инновационных преобразований производства. Одновременно с этим и в непосредственной взаимосвязи необходим прогноз подготовки кадров по соответствующим профессиям и квалификациям, формам подготовки. Эти процессы и отношения характеризуют ближайшие горизонты обновления, развития регионального социально-трудового пространства.

*Социально-трудовая среда.* Одним из важнейших элементов в структуре социально-трудового пространства является социально-трудовая среда, представляющая собой микротрудовое пространство, в котором осуществляется тот или иной трудовой процесс и где субъект труда технологически взаимосвязан с предметом и средством труда для осуществления трудовых процессов в соответствии с целевой функцией получения результатов труда. Этот структурный элемент возникает и обретает свои реальные черты и содержание по мере конкретизации социально-трудового пространства и его приближения к сфере труда, к процессам использования и развития трудового потенциала работников. Речь идет, таким образом, не о самих технологических процессах, а о процессах и отношениях социально-трудовых, которые способствуют или, с другой стороны, ограничивают эффективное использование и развитие трудового, профессионально-квалификационного, интеллектуально-творческого потенциала работников на их рабочих местах [4].

Рабочее место, как и социально-трудовая среда в целом, имеют существенные различия в зависимости от характера трудовых процессов, выполняемых работником профессиональных должностных функций. Общее здесь

лишь то, что на каждом рабочем месте – будь то рабочее место рабочего или специалиста на промышленном предприятии или в офисе компании – везде требуется создание и поддержание необходимых, а чаще – привлекательных условий для труда и отдыха (во время регламентированных перерывов в работе). Сегодня в связи с расширением слоя так называемых офисных работников, актуальным становится создание для их труда удобных и здоровых условий. При этом условия труда, удобства в таких офисах и для таких работников служат определенным конкурентным преимуществом компаний для привлечения необходимых кадров, тем более в условиях их дефицита на рынке труда. Сегодня даже средней величины компания может позволить себе «разбавить» рабочую обстановку теми или иными приятными для работника удобствами (кухня в офисе, автомат с бесплатным кофе, комната отдыха, тренажерный зал и т.п.) и этим мотивировать персонал.

Рабочее место как важнейшая исходная структурная часть социально-трудовой среды (трудового пространства) является сегодня объектом пристального внимания разработчиков и реализаторов программ модернизации и инновационного преобразования отечественной экономики. Ставится общенациональная задача за предстоящие 20 лет создать не менее 25 миллионов рабочих мест нового качества с достойным уровнем оплаты труда, его содержания и условий, возможностями профессионального и социального роста [6]. Вокруг этой грандиозной задачи намечается консолидировать усилия не только государства, но и бизнеса, общественных институтов, в частности профсоюзов. При этом каждый макроэкономический показатель, каждый новый конкретный технико-экономический проект сегодня будут оцениваться по критерию: сколько новых высокоэффективных рабочих мест это принесет для экономики региона, страны, и как это в итоге повысит качество труда, занятости, то есть в целом социально-трудовой среды.

Важнейшими показателями оценки качества рабочих мест как социально-трудовой среды работника служат содержание и условия труда на данном рабочем месте, оплата труда. Сегодня уровнем этих показателей рабочих мест удовлетворены далеко не все работники, о чем свидетельствует такое, например, явление, как длительная безработица многих рабочих мест при наличии безработицы [1; 8; 9; 10].

Решать проблему улучшения условий труда призвана в значительной мере аттестация рабочих мест по условиям труда. Каждый работодатель должен проводить аттестацию, а ее результаты направлять в региональное подразделение Гострудинспекции. К сожалению, это требование Трудового кодек-

са РФ часто не выполняется. В итоге почти примерно четверть рабочих мест в стране не соответствуют нормативам гигиены труда на рабочем месте. В Ленобласти, например, почти 80% работодателей (по данным на 2010 г.) не провели аттестацию рабочих мест, их приходится к этому принуждать. О позитивной динамике в вопросах улучшения условий и охраны труда на предприятиях свидетельствует, в частности, рост объемов финансирования этих работ. Так, только в 2009 г., в условиях экономического кризиса, финансирование охраны труда увеличилось на 20% по сравнению с 2008 г.

Развитие современных производственных, технологических, организационных процессов и отношений преобразует рабочие места, а с ними и социально-трудовую среду работника, как отмечено выше, но все чаще при этом меняется территориально-пространственное расположение рабочих мест, они, как и сами трудовые отношения и управление ими, из стационарных часто превращаются в мобильные и дистанционные. Наряду с положительными моментами такой работы и таких рабочих мест для работника (более свободный режим труда, экономия времени и средств для поездки на работу и т.д.) и работодателя (экономический эффект за счет аренды помещений, оборудования в них рабочих мест и т.д.), есть здесь и проблемы. У работодателя, в частности, осложняются отношения с налоговыми органами, с Рострудом, если сотрудник, например, постоянно живет и работает в другом регионе, где не зарегистрирован филиал организации. С таким «дистанционником» работодатели стремятся не заключать официальные трудовые отношения и, следовательно, такие работники лишаются положенного им социального пакета, не в полном объеме реализуются другие трудовые права и т.д. Полноценный трудовой договор для «надомников» в нашей стране скорее исключение, чем правило. Дистанционный труд в России, активно применяясь, практически не имеет правового регулирования. Трудовой кодекс его не запрещает, но и не регламентирует. В результате, как уже было отмечено, возникает много сложностей, как у работников, так и у работодателей. Правительство готовит соответствующие законодательные документы по правовому регулированию этой современной

формы рабочих мест и организации трудовых процессов и отношений применительно к данной социально-трудовой среде и ее развитию.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Бушмин И.* Некоторые аспекты реформирования региональной системы управления охраной труда // *Человек и труд.* 2011. № 4. С. 29–34.
2. Единое социально-экономическое пространство как фактор регионального развития / под ред. С. В. Кузнецова, Л. Д. Тюличевой. СПб.: Изд-во ИПРЭ РАН, 2007.
3. *Колесников Н.Е.* Рынок труда в региональной политике развития трудового потенциала в условиях перехода к инновационному типу экономики // *Региональная политика развития трудового потенциала инновационной экономики: колл. монография* / под ред. д.э.н., проф. С.В.Кузнецова. СПб.: Изд-во ГУАП, 2011. С. 146–217.
4. *Колесников Н.Е.* Социально-трудовая среда как один из факторов эффективного использования и развития трудового потенциала региона // *Пространственная экономика: методология и методы исследования: материалы Всеросс. научно-практич. конф.* СПб.: Изд-во ГУАП, 2011. С. 184–190.
5. *Понизов В.* О работе Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений // *Человек и труд.* 2011. № 12. С. 47–48.
6. Предвыборная программа «Единой России» // *Российская газета.* 2012. 8 февраля.
7. *Ромодановский К.* Персона НОН МИГРАТА // *Российская газета.* 2012. 16 февраля.
8. Россия в цифрах–2010: краткий стат. сборник / Росстат. М., 2010.
9. *Самойлов А.* Управлять охраной труда нужно на муниципальном уровне // *Человек и труд.* 2011. № 3. С. 53.
10. Труд и занятость в России–2009: стат. сборник / Росстат. М., 2009.
11. Экономика Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2010 г. Сообщение Петростата // *Санкт-Петербургские ведомости.* 2011. 7 февраля.
12. Экономика Санкт-Петербурга и Ленинградской области в 2011 г. Сообщение Петростата // *Санкт-Петербургские ведомости.* 2012. 8 февраля.



*М.В. Лукин*

## К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОНЦЕПЦИИ СБАЛАНСИРОВАННОГО ГАРМОНИЧНОГО РАЗВИТИЯ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

*Дано обоснование разработки концепции сбалансированного гармоничного развития административно-территориальных образований, основанной на справедливой экономике, соблюдении баланса интересов субъектов, вовлеченных в сферу социально-экономического развития.*

**Ключевые слова:** концепция; сбалансированное развитие; гармоничное развитие; устойчивое развитие; аппаратное управление; справедливая экономика.

*We provide the rationale for developing the concept of balanced harmonious development of administrative and territorial entities based on fair economy as well as balance of interests of the subjects involved in the sphere of social and economic development.*

**Keywords:** concept; balanced development; harmonious development; sustainable development; machinery control; fair economy.

В современных условиях развития России все большую роль начинают играть стратегические подходы к решению задач социально-экономического развития регионов. Вместе с тем, существующая в настоящее время практика использования стратегических подходов не всегда характеризуется реальной отдачей, заключающейся в рациональном и полном использовании имеющихся в регионах ресурсов. К недостаткам имеющихся стратегических подходов, по нашему мнению, можно, в частности, отнести следующие:

- значительная часть прогнозов и стратегических программ реализуется не в полной мере или существенно расходится с прогнозируемыми траекториями развития;

- инструментарий методов и подходов к организации стратегического планирования, прогнозирования и пр. ограничен рядом методов (SWOT-анализ, сценарный метод прогнозирования и т.д.), использование которых не всегда дает объективную картину сложных проблем и реальных стратегий их решения в социально-экономическом развитии регионов;

- персонал органов государственной и муниципальной власти, как правило, обладает недостаточно высоким уровнем профессиональных знаний и навыков решения задач стратегического планирования, прогнозирования, конструктивного взаимодействия с представителями бизнес-среды, сферы науки, образования и пр.

В современных условиях эффективной деятельности региональных и муниципальных органов власти, призванных решать новые

масштабные задачи (в том числе трансформацию экономики в направлении инновационного развития), препятствует несовершенство этих структур, особенно в сфере внутриорганизационного управления, в части наличия недостатков регламентации деятельности, отсутствия механизмов проблемно-ориентированного управления развитием административно-территориальных образований различного уровня. Отсутствует, как правило, понимание системности этой задачи и необходимости ее решения на основе координации деятельности центра этих образований и субтерриторий, входящих в его административно-правовую юрисдикцию, а также в корректном использовании методов прогнозирования и программно-целевого управления, основанных на максимальном учете специфики и потенциальных возможностей подведомственных территорий [2].

Необходимость решения данных задач обуславливает потребность в разработке и внедрении прогрессивной и гуманистической концепции развития общества в целом (на уровне мира и страны), а также на уровне различных социально-экономических общностей: отраслей и подотраслей национальной экономики, регионов и муниципальных образований, трудовых коллективов предприятий и других социальных субъектов.

Эта концепция предусматривает:

- построение современной и эффективной системы организационных и управленческих технологий развития различных социально-экономических общностей, включаю-

щей позитивный опыт прошлой эпохи, а также современные подходы по организации и функционированию общественного производства и социальной сферы;

- выработку логически обоснованной и последовательной целевой программы действий по реализации предложенного новаторского подхода на выбранных социально-экономических объектах (хозяйственных: отраслей, отраслевых комплексов, предприятий; территориальных: регионов, муниципальных образований);

- создание на базе вышеуказанных подходов реального сектора экономики гармоничного развития, обладающей повышенным иммунитетом к кризисам, конкурентоспособностью своей продукции на внутреннем и внешнем рынке, высокой культурой труда, высоким уровнем оплаты труда, системой участия работников в прибыли, повышенной инновационной активностью работников, высоким уровнем охраны труда и профилактики здоровья и др.

Методологической основой перечисленных предложений является предлагаемая нами Концепция сбалансированного гармоничного развития России (далее – Концепция), актуальность разработки и широкого системного использования которой обусловлена сложностью современных социально-экономических систем, взаимодействии которых увеличилось до такой степени, что достижение их эффективности невозможно без концептуально объединяющей системы принципов, критериев и параметров управления процессами их функционирования и развития.

Результатом реализации данного направления является разработка рекомендаций по совершенствованию механизмов управления функционированием и развитием различных социально-экономических объектов в условиях реализации *моделей* Концепции сбалансированного гармоничного развития России, адаптированных к национальным, региональным и местным условиям.

Даже при достаточно поверхностном укрупненном анализе организационных структур органов исполнительной власти можно выявить существенные недостатки, требующие корректировки и преобразований (не административным образом, сверху, или в виде периодических кампаний), а путем включения в систему управления блока функций по постоянному поддержанию и совершенствованию управленческого механизма с коррекцией при появлении новых обстоятельств. Наличие существенных недостатков в структуре, несомненно, будет мешать социально-экономическому развитию территории, например, решению таких сложных, системных задач, как устранение причин депопуляции, эффективной реализации реформ, преодоления асимметрий в региональном разви-

тии и пр.

Идея *справедливости* лежит в основе всего социального прогресса человечества. Вместе с тем, в условиях движения к провозглашенному в Конституции Российской Федерации положению о том, что Россия является социальным государством, целесообразно определить содержательный объем данного понятия, области и границы его применения, установить критерии достижения «справедливости» во всех ее главных проявлениях, а также обосновать разработку социальных технологий и процедур, обеспечивающих ее достижение в конкретных общественных процессах, в том числе экономических. Именно данное понятие может лежать в основе системного механизма эффективного управления сложными и проблемными общественными процессами, соответствующего предложенной Концепции сбалансированного гармоничного развития.

Концепция сбалансированного гармоничного развития общества призвана снимать социальную напряженность и конфликтность отношений и интересов, а инструментальной основой этого является социальная справедливость. Поэтому понятия «гармония» и «справедливость» взаимообуславливающие: справедливости нельзя достичь без установления определенной гармонии, динамичного равновесия между интересами и отношениями людей и социальных групп; в свою очередь, гармония в общественных отношениях достигается только тогда, когда в данных отношениях присутствует справедливость.

К ключевым направлениям программы возрождения России (базирующейся на Концепции), важнейшим критерием реализации которой является существенное повышение качества жизни населения, на наш взгляд, следует отнести:

- восстановление в России обеспечивающей системы и условий научно-технического прогресса: разработка высоких и прорывных технологий, создание действенных форм их освоения (технопарки, научные парки, инновационно-внедренческие центры, центры высоких технологий и т.п.), разработка эффективных методов защиты авторской интеллектуальной собственности и национальных научных и технологических приоритетов, разработка систем стимулирования и поддержки ученых, изобретателей и новаторов, создание систем инвестиционно-финансовой поддержки внедрения новых технологий в народное хозяйство;

- формирование в России системы «фондов развития» и проведение гибкой и целевой инвестиционно-финансовой политики, ориентированной на решение ключевых проблем развития экономики и общества;

- совершенствование в России социально-трудовых отношений на базе внедрения

современных и более эффективных форм собственности, в первую очередь, коллективно-долевой, и создание на ее основе «народных предприятий» и т.п., по типу предприятий Японии, стран Скандинавии, Франции и др.;

- повышение роли работников различных сфер деятельности и форм собственности в управлении социально-экономическими процессами на базе механизмов и процедур социального партнерства;

- совершенствование и развитие сферы потребления на основе интенсивного развития институтов потребительской кооперации, что способствует восстановлению цивилизованных рыночных отношений, которые в современной России деформированы уродливыми и паразитическими формами посредничества, взяточничеством и поборами, приводящими к росту цен на товары и услуги, подавлению развития производительного малого бизнеса, включая создание привилегий крупному сетевому бизнесу без шансов для малых и средних предприятий;

- совершенствование механизма управления в исполнительных органах власти, в хозяйствующих субъектах, органах местного самоуправления (включая территориальное общественное самоуправление и иные формы самоорганизации граждан) как инструмента реализации основных направлений програм-

мы возрождения России.

Таким образом, обоснована необходимость разработки концепции сбалансированного гармоничного развития административно-территориальных образований, основанной на справедливой экономике, соблюдении баланса интересов субъектов, вовлеченных в сферу социально-экономического развития и пр., на основе использования интерактивного подхода к стратегическому планированию развития территории.

Данная концепция, в отличие от известной концепции устойчивого развития [1], реализация которой на практике в определенной степени не оправдала возлагавшихся на нее надежд, предполагает учет специфики и особенностей раскрытия потенциала территории, выработку стратегий развития с учетом интересов основных социальных акторов, без нанесения ущерба другим территориям, и т.д.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Агафонов Н.Т., Исляев Р.А.* Основные положения проекта концепции перехода Российской Федерации на модель устойчивого развития // *Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда.* 1995. № 1–2. С. 47–52.

2. *Лукин М.В., Канев Г.И., Ткачев С.А.* Правовой институт муниципального управления. Сыктывкар: Изд-во КРАГСиУ, 2008.

*И.В. Самохин*

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СТРАТЕГИЯМ ТРАНСФОРМАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В НАПРАВЛЕНИИ ПРИОРИТЕТА СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ

*Рассматриваются методологические подходы, направленные на повышение хозяйственно-производственного потенциала муниципальных образований. Система муниципального управления раскрывается как организационно-управленческая структура, обеспечивающая надлежащее функционирование территориальной организации общества в рамках муниципальных образований.*

**Ключевые слова:** *территориальная инфраструктура; муниципальное управление; социальное развитие; общественное саморегулирование.*

*We research methodological approaches aimed at improving the economic and production capacity of municipalities. The system of municipal administration is shown as organizational and management structure ensuring proper functioning of social territorial organization within municipalities.*

**Keywords:** *territorial infrastructure; municipal administration; social development; social self-regulation.*

Переход к социально ориентированной рыночной экономике требует углубленного анализа организации управления социальными процессами, выработки форм и методов целенаправленного развития различных сфер жизнедеятельности местного сообщества. В первую очередь, этот переход обеспечивается за счет усиления взаимовлияния экономических, социальных и политических процессов. В этой триаде процессов ключевую роль играют процессы социального развития.

Социальная ориентированность и социальная ответственность местной экономики заложена в природе муниципальных образований. Муниципальное образование, по своей сути, выступает в качестве многофункционального компонента территориальной организации общества и его производительных сил. В соответствии с этим оно наделено территорией, природными ресурсами, производственной, социальной, инженерной и иной инфраструктурой; располагает нормативно-правовым кодексом самостоятельного (автономного) функционирования, регламентирующим решение экономических, социальных и других проблем местного значения; обладает возможностями обеспечения финансовой самодостаточности для экономического и социального развития в сложившихся условиях хозяйственной деятельности в интересах повышения уровня жизни и благосостояния населения.

Вместе с тем, наиболее часто в современной литературе, касающейся проблем размеще-

ния производительных сил, встречаются другие понятия, даже если речь идет именно о территориальной организации: «территориальная организация производства», «территориальная организация производительных сил», «территориальная организация народного хозяйства», «территориальная организация экономики» и т.д. [1].

Понятие *территориальной организации общества* в настоящее время является наиболее широким понятием в сфере исследований и решения социально-экономических проблем регионального, межрегионального, странового и международного уровня. При этом территориальная организация общества представляет собой одновременно и важнейшее из условий целенаправленной деятельности людей.

Под влиянием воздействия региональных, межрегиональных и международных факторов экономического и социального развития страны, формирования новых инвестиционных, хозяйственных и политических взаимоотношений различного уровня возникла необходимость наделения муниципальных образований новыми функциями. К ним можно отнести создание производственных комплексов, кластеров (производственно-внедренческих зон), формирование региональных, межрегиональных и межмуниципальных инфраструктурных систем (тепло-, водоснабжение, санитарная очистка территорий, дороги, транспорт, объекты социальной инфраструктуры, содействие деятельности некоммерческих организаций и т.д.), развитие до-

ходообразующих комплексов на основе комплексного использования различного рода рекреационных ресурсов, сферы услуг и др.

Повышение хозяйственно-производственного потенциала муниципальных образований (МО) вызывает необходимость делегирования и соответствующих полномочий муниципальным образованиям: в решении ряда вопросов по социальной защите населения и развитию социальной сферы; в создании и управлении производственными процессами; в развитии институциональных и инфраструктурных комплексов (кластеров) на подведомственной территории.

Важнейшей задачей муниципалитетов является обеспечение инфраструктурного развития территории муниципального образования. К основным предметам ведения муниципалитетов в данном контексте относятся: регулирование, планировка и застройка территорий МО; создание условий для жилищного и социально-культурного строительства. В настоящее время эти вопросы в совокупности решаются на основе реализации концепции комплексного освоения территории (КОТ), предусматривающей не только новое строительство на территории, но и формирование социально-бытовой инфраструктуры, транспортное обеспечение [3].

Разные возможности муниципальных образований в плане обеспечения самодостаточности бюджета вызывают необходимость проведения политики выравнивания бюджетно подкрепленных показателей обеспеченности отдельных муниципальных образований важнейшими жилищно-бытовыми, социально-культурными и иными услугами, предоставляемыми от имени органов местного самоуправления данных муниципальных образований.

Важнейшую роль в социальном развитии муниципальных образований играет *территориальная инфраструктура*. Ее отношение к муниципальной экономике обусловлено тем, что она, с одной стороны, является частью материального производства, необходимого для обеспечения выпуска любой конечной продукции, а с другой стороны, представляет собой комплекс сервисных услуг. При этом инфраструктуру обычно подразделяют на производственную, инженерно-техническую и социальную. Производственную инфраструктуру составляют отрасли, обеспечивающие основное производство муниципального образования. Инженерно-техническая инфраструктура имеет двойное назначение, обеспечивая как материальное производство, так и муниципальный социальный комплекс. И, наконец, социальная инфраструктура обеспечивает всю социальную сферу муниципального образования, включая воспроизводство трудовых ресурсов.

Социальную инфраструктуру составляют

экономические виды деятельности, функциональное назначение которых выражается в производстве и реализации услуг и духовных благ для населения. Соответственно, социальная инфраструктура функционирует как сфера обслуживания населения, или сфера услуг [2].

Исходя из рассмотренных условий система муниципального управления представляет собой организационно-управленческую структуру, обеспечивающую надлежащее функционирование территориальной организации общества в рамках муниципальных образований.

Концепция становления и развития муниципального образования включает:

- выявление роли муниципального образования в социально-экономическом развитии соседних муниципальных образований, структуры, состояния и тенденций развития экономической базы муниципального образования;

- оценки величины и эффективности использования социально-экономического потенциала муниципального образования;

- проблемы социального развития муниципальных образований (без учета приоритетности); обеспечение личной безопасности граждан и общественного правопорядка, состояние экологии, обеспечение жильем и жилищно-коммунальными услугами;

- содержание структурных составляющих.

Роль и место муниципального образования становятся определяющими для самого муниципального образования, формирования его аппарата самоуправления и реализации тех задач, которые можно решить путем делегирования полномочий на территориальные органы общественного самоуправления (ТООС) и принятия полномочий от федеральных и иных управленческих структур.

Таким образом, формируются условия для развития социально-экономического комплекса муниципального образования с учетом имеющейся территориальной организации производительных сил, природного и экономического потенциала развития. Соответственно задачи формирования социальной инфраструктуры в первую очередь подчинены целям гармоничного социально-экономического развития муниципальных образований, достижению социальной справедливости и формированию механизмов общественного саморегулирования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. 2-е изд. М.: Изд-во ГУ ВШЭ, 2001.
2. Социальная политика / под общ. ред. Н.А. Волгина. 3-е изд. М.: Экзамен, 2006.
3. Специальный проект «Недвижимость». Марш КОТов // Эксперт Северо-Запад. 2012. № 7. 20–26 февраля. С. 36–40.

*В.Е. Рохчин, Р.Б. Ротенберг*

## **ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ПРИОРИТЕТОВ И ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ В ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

*Рассматриваются методологические аспекты формирования механизма реализации стратегических приоритетов и целей развития экономики в пределах российского федерального округа.*

**Ключевые слова:** *механизм реализации стратегических приоритетов и целей; экономика в пределах федерального округа; экономическое развитие; методологические аспекты.*

*We consider methodological aspects of forming the mechanism of implementing strategic priorities and economic development targets within Russian federal districts.*

**Keywords:** *mechanism of implementing strategic priorities and targets; federal district economy; economic development; methodological aspects.*

Практическая реализация стратегических приоритетов и целей развития промышленности в пределах федерального округа (ФО) предполагает создание и обеспечение эффективного функционирования механизма их достижения. Однако в отношении определения сущности механизма реализации стратегических приоритетов и целей экономического развития региона высказываются различные позиции: обеспечение перевода региона в качественно новое состояние, обусловленное достижением стратегических целей его развития; целенаправленное воздействие региональных властных структур на все субъекты хозяйствования в регионе в интересах достижения намеченных целей регионального развития [1; 4] и т.п. Мы полагаем, что такое разнообразие трактовок обусловлено тем принципиальным обстоятельством, что представление о таком механизме зависит от степени его познания. В связи с этим попытаемся определиться с сущностью, составом и назначением такого механизма, принципами его формирования.

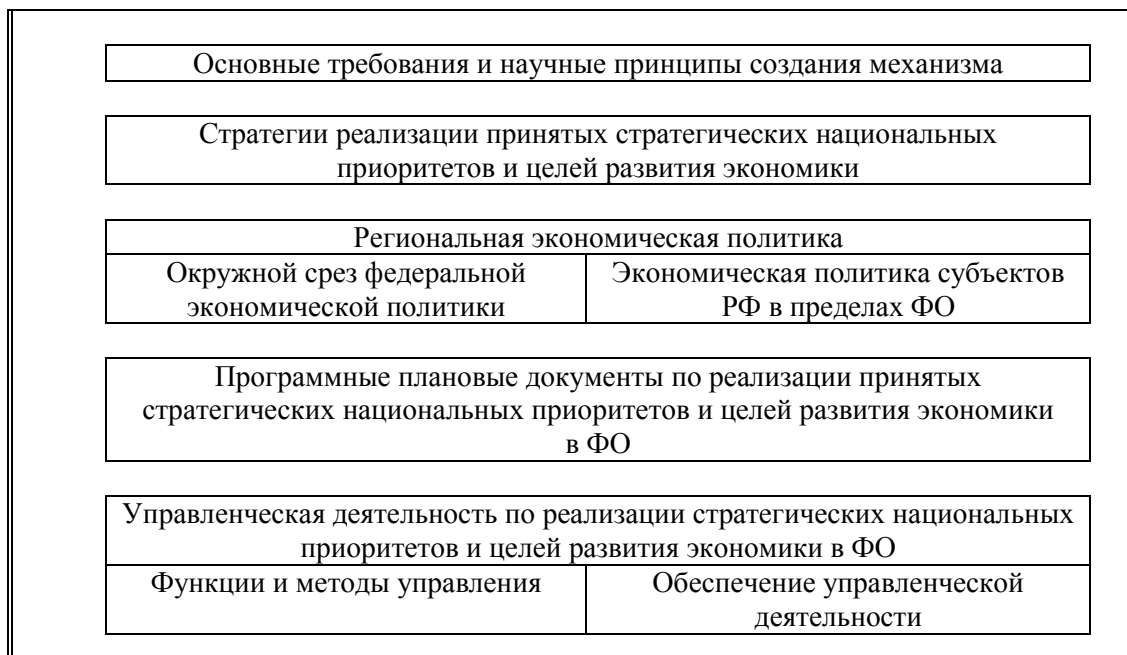
*Сущность и состав механизма.* По нашему мнению, сущность механизма реализации стратегических национальных приоритетов и целей экономического развития в пределах федерального округа состоит в целенаправленном воздействии федеральных властных структур совместно с другими заинтересованными субъектами управления и хозяйствования на преобразования в экономике округа для достижения намеченных результатов. Тогда назначение рассматриваемого механизма состоит в обеспечении перевода эко-

номики в пределах федерального округа в качественно новое состояние, характеризующееся достижением принятых стратегических приоритетов и целей ее развития.

Дискуссионным является вопрос о составе рассматриваемого механизма реализации стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в пределах федерального округа. Мы полагаем, что он как сложная система включает в себя общие требования по его созданию, реализующие намеченные стратегические приоритеты и цели экономического развития, принципы, функции, методы, программно-плановые документы, а также подсистему обеспечения процесса реализации намеченных стратегических трансформаций развития экономики в федеральном округе (см. рисунок).

Главное требование, предъявляемое к создаваемому механизму, состоит, по нашему мнению, в полном исключении методов «шоковой терапии» и связанного с ней роста социальной напряженности, ибо власть уже полностью исчерпала кредит «терпения», в связи с чем достижение значимых результатов в экономическом развитии в пределах федеральных округов должно осуществляться на фоне существенного повышения качества жизни населения. Использование сегодня экономических методов управления хозяйственным развитием в российских федеральных округах, связанных с повышением тарифов на услуги коммунальной сферы, транспорта, ростом цен на бензин, принятием других непопулярных мер, не сопровождаемых ростом доходов населения, существенным

повышени-



Состав механизма реализации стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в пределах федерального округа

ем качества предоставляемых услуг и т.п. в создавшейся в стране политико-экономической ситуации недопустимо.

*Основные научные принципы формирования механизма.* Формирование рассматриваемого механизма должно опираться на систему научных принципов, среди которых отметим принципы комплексности, системности, адаптивности, интеграции финансовых ресурсов, баланса интересов, гласности, эффективности и минимизации риска.

Следование требованиям принципа комплексности означает, что такой механизм должен учитывать всю совокупность принятых стратегических национальных приоритетов и целей экономического развития в федеральном округе для их реализации в намеченные сроки.

Принцип системности означает, что рассматриваемый механизм должен включать в себя не только общефедеральную компоненту, но и управленческие звенья других заинтересованных в перспективном развитии экономики в федеральном округе субъектов управления и хозяйствования.

Следование требованиям принципа адаптивности означает, что формирование и последующее функционирование механизма реализации стратегических национальных приоритетов и целей экономического развития в федеральном округе должно осуществляться с учетом возможных изменений внешней для него среды, которые могут обусловить внесение соответствующих корректировок.

Принцип интеграции финансовых ресурсов означает, что при реализации стратегиче-

ских национальных приоритетов и целей развития экономики в федеральном округе должны быть задействованы не только средства федерального бюджета, бюджетов субъектов Федерации (а в ряде случаев и бюджетов отдельных муниципальных образований), но и внебюджетные источники инвестиционного финансирования экономического развития.

Принцип баланса интересов предполагает выяснение потребностей субъектов управления и хозяйствования, участвующих в реализации стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в пределах федерального округа, нахождение консенсуса между властью и бизнесом, между профессиональными и общественными группами населения и т.п. В связи с этим важно отметить очевидное, на наш взгляд, обстоятельство, что реально инвестировать в стратегическое развитие экономики в федеральном округе будут только такие субъекты управления и хозяйствования, которые имеют здесь экономические интересы. Поэтому при реализации стратегических национальных приоритетов и целей экономического развития в федеральном округе большее значение приобретает принцип баланса интересов, следование требованиям которого означает, в частности, поиск и принятие согласованных инвестиционных решений.

С принципом баланса интересов тесно связан принцип гласности, следование которому предполагает своевременное и полное информирование всех участников работ по реализации стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в

федеральном округе о порядке совместных действий, полученных результатах, возникающих проблемах и путях их решения.

Соблюдение требований принципа эффективности при формировании рассматриваемого механизма реализации означает, что достижение намеченных стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в федеральном округе должно обеспечиваться с минимальными экономическими затратами, социальными и экологическими ущербами.

Следование принципу минимизации риска означает, что при реализации стратегических приоритетов и целей экономического развития в пределах федерального округа должны быть оценены различные риски, связанные с принятием тех или иных управленческих решений. Характеристики таких рисков должны быть учтены при сравнительном анализе вариантов управленческих решений, связанных с реализацией стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в пределах федерального округа.

Применительно к рассматриваемому механизму стратегии выступают как некие замыслы, планы, характеризующие направленность действий по достижению стратегических приоритетов и целей развития экономики в пределах федерального округа. Что касается экономической политики в пределах федерального округа, то пока еще не сложилось общее мнение об ее сущности. Мы солидарны с определением сущности региональной экономической политики как «...системы намерений и действий, реализующих интересы государства в отношении регионов и внутренние интересы самих регионов» [3].

В ходе своей работы рассматриваемый механизм использует такие основные составляющие интегральной функции реализации стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в пределах федерального округа, как функции анализа и контроля хода достижения намеченных рубежей экономического развития, организации, мотивации, координации, стимулирования, коммуникации; базируется на экономических, организационно-распорядительных (административных), социально-психологических методах воздействия субъекта управления на процессы достижения намеченных рубежей развития экономики в рассматриваемой перспективе.

В качестве одной из значимых составляющих рассматриваемого механизма выступает совокупность плановых документов, регулирующих процесс достижения принятых стратегических национальных приоритетов и целей развития в пределах федерального округа. К ним относятся:

- Концепция развития экономики в феде-

ральном округе на стратегическую перспективу, уточняющие и конкретизирующие ее программы и проекты; такая концепция разрабатывается как окружной раздел в составе Концепции социально-экономического развития России по заказу Минрегиона РФ и под его научно-методическим руководством;

- Стратегический план пространственного развития экономики в пределах федерального округа, реализующий аналитические функции аппарата полномочного представителя Президента Российской Федерации в федеральном округе и разрабатываемый под его руководством и непосредственном участии [2];

- планы действий Администраций субъектов Федерации в пределах федерального округа по реализации стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в регионах;

- бизнес-планы наиболее крупных предприятий в пределах федерального округа.

Эффективное функционирование механизма реализации стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в пределах федерального округа в значительной степени определяется наличием соответствующего обеспечения. Состав обеспечивающих систем обусловлен общими требованиями к механизму реализации Концепции развития экономики в пределах федерального округа и включает, как правило, нормативно-правовое, информационно-аналитическое, научно-методическое, финансовое, кадровое, социально-психологическое и организационное обеспечение. Содержательное наполнение обеспечивающих систем в большой степени обуславливается спецификой проблем реализации выбранных стратегических национальных приоритетов и целей развития экономики в федеральном округе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Коломийченко О.В., Рохчин В.Е. Стратегическое планирование развития регионов России: методология, организация. СПб.: Наука, 2003.

2. Кондратьева А.В. Аналитическая функция деятельности аппарата полномочного представителя Президента Российской Федерации в федеральном округе как основа стратегического планирования развития промышленности // Экономические науки. 2011. № 4.

3. Региональная политика России: концепция, проблемы, решения / В. Лексин, Е. Андреева, А. Ситников, В. Швецов // Российский экономический журнал. 1993. № 9.

4. Стратегическое планирование / под ред. проф. А.Н. Петрова. СПб.: Знание; Изд-во СПбГУЭФ, 2003.



# МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 617.713-076:617.7-007.681

*Л.А. Деев, А.И. Малахова, В.В. Молчанов*

## РЕЗУЛЬТАТЫ КОНФОКАЛЬНОЙ МИКРОСКОПИИ РОГОВИЦЫ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЕ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

*Описаны результаты конфокальной микроскопии роговицы у больных с различными стадиями первичной открытоугольной глаукомы.*

**Ключевые слова:** роговица; конфокальная микроскопия; глаукома.

*We describe the results of confocal microscopy for patients having different stages of primary open-angle glaucoma.*

**Keywords:** cornea; confocal microscopy; glaucoma.

В течение последнего десятилетия в офтальмологии все чаще применяются методы диагностики, позволяющие получать информацию с визуализацией результатов исследования. Одним из наиболее современных методов исследования роговицы является прижизненная конфокальная микроскопия. Данный метод в силу оригинальной конструкции микроскопа и его большой разрешающей способности позволяет визуализировать живые ткани роговицы на клеточном уровне, что было невозможно с традиционными методами диагностики, используемыми в клинической практике [1; 2; 3].

Все слои роговицы, все клеточные образования и изменения идеально фиксируются в прижизненном состоянии, позволяя проводить исследования снова и снова, не принося никакого дискомфорта обследуемому пациенту или экспериментальному животному. Метод конфокальной микроскопии бесконтактный, свет от линзы к роговице проходит через каплю вязкого иммерсионного раствора. Кроме того, во время исследования используется белый спектр света, по интенсивности более слабый, чем при обследовании на щелевой лампе [4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12].

**Материалы и методы.** Было исследовано 130 глаз с первичной открытоугольной глаукомой на разных стадиях: I стадия (30 глаз), II стадия (36 глаз), III стадия (34 глаза), IV стадия (30 глаз). Группа контроля включала в себя 36 глаз пациентов с диагнозом «незрелая катаракта». Группы были идентичны по половому и возрастному составу.

Исследование проводилось с помощью микроскопа ConfoScan 4 под эпibuльбарной анестезией. Он позволяет проводить микроскопическое исследование «in-vivo» всех слоев роговицы. Получали 350 снимков различ-

ных слоев роговицы за 14 секунд. Размер исследуемой зоны в пределах 440 x 330 мкм. Толщина слоя сканирования составляла 5 мкм.

**Результаты.** Было установлено, что изменения в структуре роговицы напрямую зависят от стадии заболевания. У пациентов с I стадией первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) была выявлена эпителиопатия с нарушением адгезии клеток поверхностного слоя эпителия, отмечалась повышенная десквамация эпителиоцитов (рис.1). Боуменова и десцеметова мембраны не визуализировались. В строме была нарушена архитектура фибриллярных структур с нарушением ориентации и распределения кератоцитов. Снижены количество кератоцитов и отражательная способность некоторых их ядер. В передних слоях стромы уменьшена прозрачность межклеточного матрикса (рис.2). Задние и средние участки в пределах нормы. Ход и структура нервных волокон не были изменены (рис.3). Отмечался плеоморфизм и полимегатизм эндотелиоцитов (рис.4).

У пациентов со II стадией ПОУГ выявляли эпителиопатию, участки повышенной десквамации и псевдокератинизированного эпителия (рис.5). В передних слоях нарушена прозрачность межклеточного матрикса (эффект диффузного светорассеяния) со снижением количества видимых ядер кератоцитов (рис.6). Форма ядер изменена, нарушена ориентация волокон стромы; единичные депозиты. В средних и глубоких слоях стромы визуализируется сниженное количество активных кератоцитов, отмечается выраженная вертикальная складчатость основного вещества (рис.6). Ход и структура нервных волокон не нарушены. В слое эндотелиальных клеток наблюдались дистрофические изменения с

нарушением регулярности, плеоморфизм и полимегатизм клеток эндотелия (рис. 7).

В исследованных роговицах у пациентов с III стадией ПОУГ выявлялись: более выраженная, чем на предыдущих стадиях, эпителиопатия, стусеванность границ клеток, увеличение ядер эпителиоцитов (рис.8). Отмечались снижение рефлексивности ядер кератоцитов и стусеванность микроскопической картины по всей строме. В передних отделах встречались выраженные изменения структуры межуточного вещества со снижением прозрачности, множественные депозиты. Было значительно снижено количество кератоцитов, границы ядер их были нечеткими. Наблюдалось уплотнение задних слоев стромы с формированием складок с расхождением коллагеновых пластин, по типу стрий, имелись депозиты (рис. 9). Клетки эндотелия характеризовались полимегатизмом, выявлялись единичные клетки в стадии апоптоза. На эндотелии определялись преципитаты, гигантские клетки с фрагментированными ядрами (рис. 10). Ход нервных волокон прерывистый, извитой. Толщина их неравномерная (рис. 11).

На терминальной стадии отмечалась выраженная десквамация эпителиального слоя, захватывающая обширные участки поверхности роговицы, неравномерность его толщины, псевдокератинизация (рис. 12). В передних слоях стромы неполная прозрачность экстрацеллюлярного матрикса, гипоцеллюлярность, в отдельных случаях невозможно было выявить структурные элементы стромы, выявлялась складчатость средних и глубоких слоев стромы (рис. 13). Плеоморфизм и полимегатизм клеток эндотелия с мелкими включениями (псевдоэксфолиативный материал), клетки в стадии апоптоза, гигантские клетки с фрагментированными ядрами (рис. 14).

В группе контроля у больных с катарактой поверхностные клетки имели полигональную структуру, у них четко визуализировались ядра эпителиоцитов, которые окружала светлая цитоплазма (рис. 15). Базальные клетки локализовались непосредственно над боуеновой мембраной, имели хорошо определяемые светлые границы, ядер не было видно (рис. 16). Боуенова и десцеметова мембраны не визуализировались. Волокна нервных сплетений роговицы в виде длинных, параллельно идущих тяжей или пучков.

Картина стромы включала несколько ярких неправильной овальной формы ядер кератоцитов в толще прозрачного (темно-серого или черного) бесклеточного матрикса. В ряде случаев кератоциты имели различную яркость (рис. 17). Средняя плотность кератоцитов выше в передней строме, их количество уменьшается по направлению к задним слоям. Плотность клеток прогрессивно уменьшается от передней к задней строме, что соответствует литературным данным [9]. Эндотелий ро-

говицы выглядел как яркий одноклеточный-лой из гексогональных или полигональных плоских клеток. Ядра не определялись. Края клеток визуализировались как тонкие серые линии (рис. 18). Выявлялись возрастные изменения в виде «разрежения» эндотелиального пласта с увеличением возраста пациентов.

**Заключение.** Целесообразность применения неинвазивных методов исследования, позволяющих оценить степень морфологических изменений в роговице на фоне первичной глаукомы, является неоспоримой. Доказано, что метод конфокальной микроскопии может применяться для исследования изменений роговицы на фоне первичной глаукомы, так как были выявлены изменения различной степени выраженности во всех слоях роговицы. Метод также подтверждает данные о том, что изменения роговицы начинаются на ранней стадии заболевания. Поэтому представляется возможным использование данного метода в ранней диагностике глаукомы в совокупности с общепринятыми методиками.



Рис. 1. Эпителий роговицы. Эпителиопатия с нарушением адгезии клеток поверхностного слоя эпителия. Светлые клетки в процессе десквамации. Глубина 40 мкм

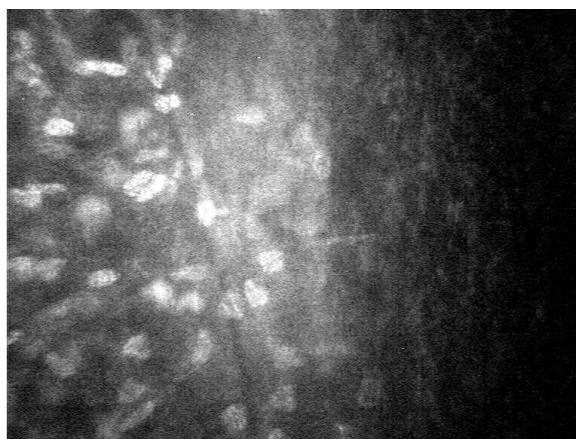


Рис. 2. Передняя строма. Визуализируются ядра кератоцитов. Снижена прозрачность межклеточного матрикса. Вертикально ориентированная складчатость и исчерченность глубоких слоев стромы. Глубина 90 мкм

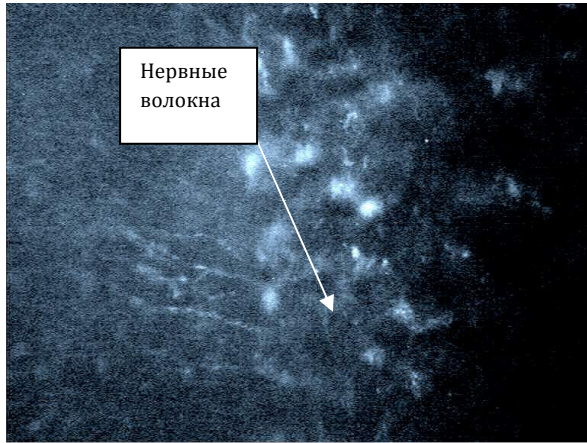


Рис. 3. Нервные волокна роговицы в норме.  
Глубина 45 мкм



Рис. 6. Передние слои стромы. Нарушение прозрачности межклеточного матрикса, снижение количества видимых ядер кератоцитов.  
Глубина 92 мкм

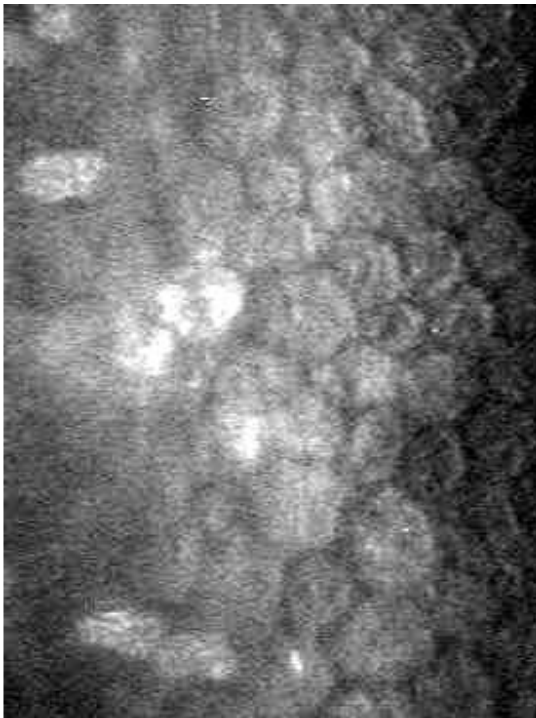


Рис. 4. Эндотелий. Монослой клеток. Ядра не определяются. Плеоморфизм и полимегатизм эндотелиоцитов. Глубина 520 мкм

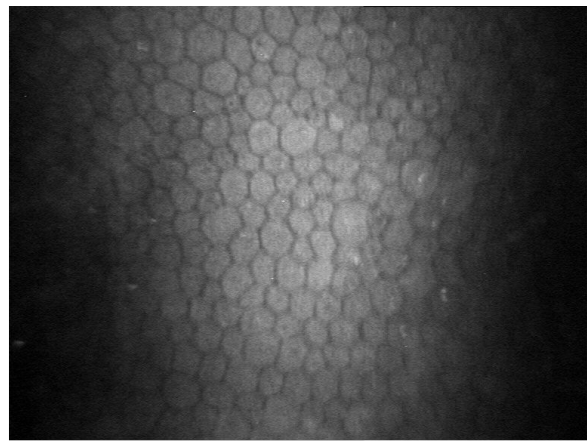


Рис. 7. Эндотелий. Дистрофические изменения с нарушением регулярности, плеоморфизм и полимегатизм клеток эндотелия.  
Глубина 520 мкм



Рис. 5. Эпителий. Эпителиопатия, множественные участки псевдокератинизированного эпителия.  
Глубина 3 мкм

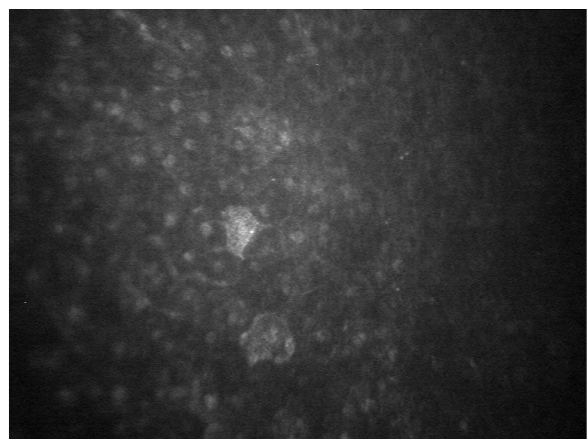


Рис. 8. Эпителий. Эпителиопатия, ступеванность границ клеток, увеличение ядер эпителиоцитов.  
Глубина 5 мкм

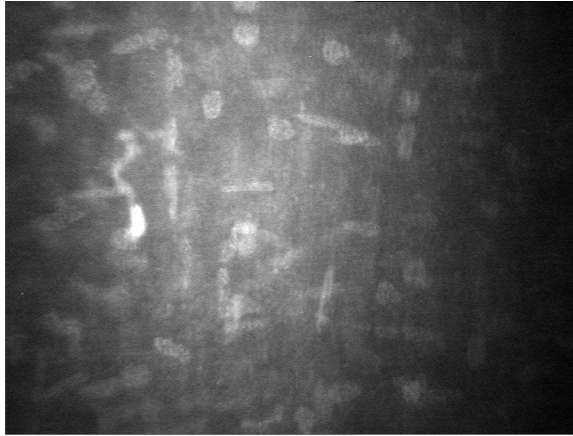


Рис. 9. Задняя строма. Уплотнение с формированием складок с расхождением коллагеновых пластин, по типу стрий. Глубина 460 мкм

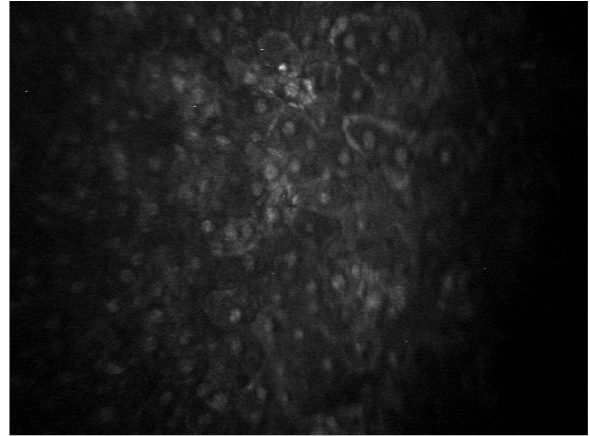


Рис. 12. Эпителий. Выраженная десквамация эпителиального слоя, псевдокератинизация. Глубина 5 мкм

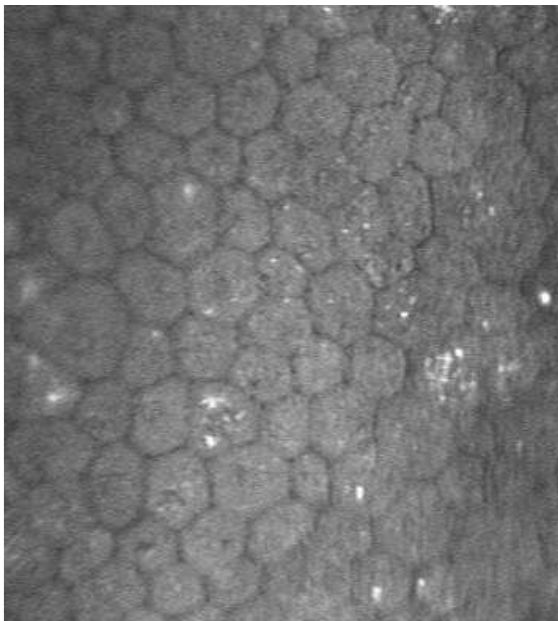


Рис. 10. Эндотелий. Полимегатизм эндотелиоцитов, единичные клетки в стадии апоптоза, на эндотелии преципитаты. Глубина 520 мкм



Рис. 13. Строма. Неполная прозрачность экстрацеллюлярного матрикса, гипоцеллюлярность. Глубина 450 мкм

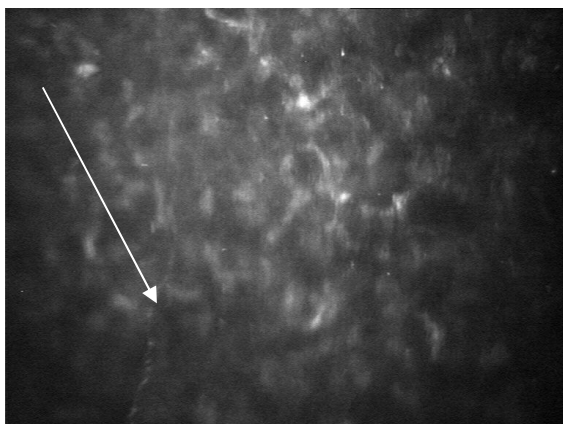


Рис. 11. Ход нервных волокон прерывистый, извитой. Толщина их неравномерная. Глубина 47 мкм

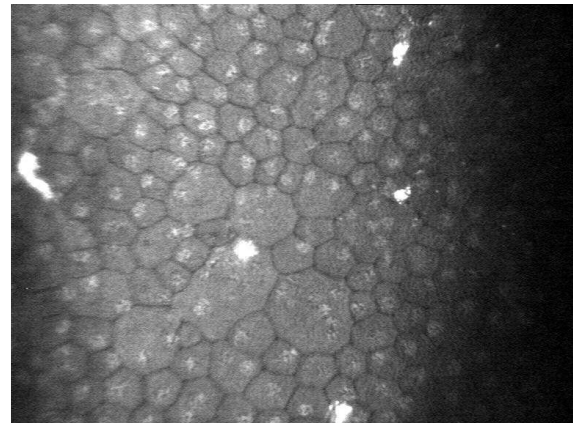


Рис. 14. Эндотелий. Полимегатизм эндотелиоцитов, единичные клетки в стадии апоптоза, гигантские клетки с фрагментированными ядрами. Глубина 520 мкм



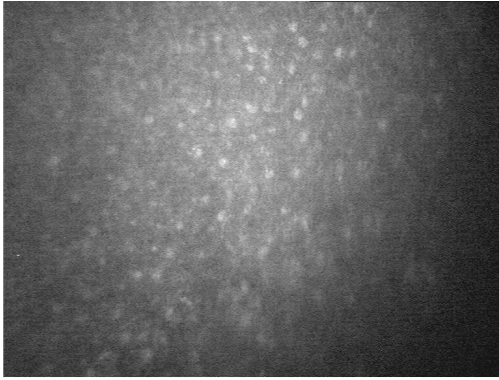


Рис. 15. Эпителий. Клетки близко прилежат друг к другу. Четкие ядра эпителиоцитов (норма). Глубина 5 мкм

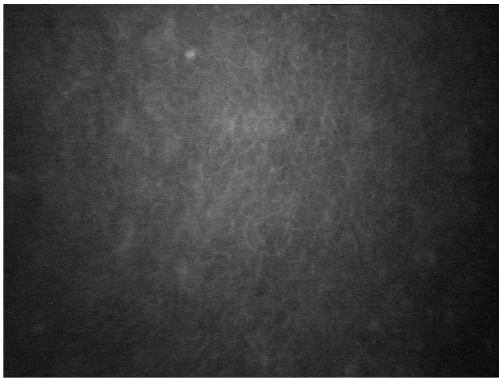


Рис. 16. Базальный слой эпителия. Клетки имеют хорошо определяемые светлые границы, ядер не видно (норма). Глубина 24 мкм



Рис. 17. Передняя строма. Яркие ядра кератоцитов в толще прозрачного бесклеточного матрикса. Глубина 69 мкм

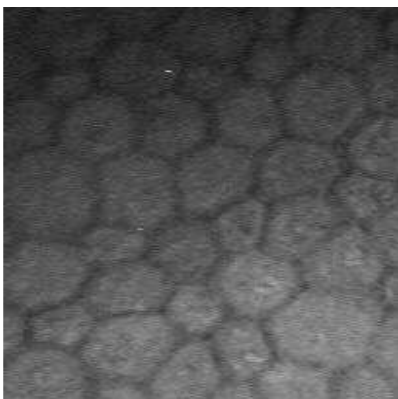


Рис. 18 Эндотелий. Одноклеточный слой из гексагональных или полигональных плоских клеток. Ядра не определялись. Края клеток визуализировались. Глубина 523 мкм

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алио Х.Л., Хавалой Х., Негри Э.П. и др. Качество интерфейса роговичного лоскута после ЛАСИК. Исследование с помощью конфокального микроскопа // Офтальмология. 2004. Т. 1. № 3. С. 12–24.

2. Ивашина А.И. Современные проблемы рефракционной офтальмохирургии // Сб. научн. статей 7-го съезда офтальмологов. М., 2000. С. 250.

3. Использование конфокальной микроскопии – метода прижизненной визуализации ультраструктуры роговицы в кераторефракционной хирургии / Г.Ф. Качалина, Н.В. Майчук, Ю.И. Кишкин, Д.Ю. Майчук // VII Международная научно-практическая конференция «Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2006»: сб. научн. статей. М., 2006. С. 82–89.

4. Конфокальная микроскопия роговицы. Особенности нормальной морфологической картины / С.Э. Аветисов, Г.Б. Егорова, А.А. Федоров, Н.В. Бобровских // Вестник офтальмологии. 2008. Т. 124. № 3. С. 3–6.

5. Лазерная сканирующая томография глаза: передний и задний сегмент / Б.М. Азнабаев, З.Ф. Алимбекова, Т.Р. Мухаммадеев, А.Р. Габбасов. М.: Август Борг, 2008. 221с.

6. Jalbert I., Stapleton F., Papas E. et al. In vivo confocal microscopy of the human cornea // Br. J. Ophthalmol. 2003. Vol. 87. № 2. P. 225–236.

7. Mastropasqua L., Nubile M. Confocal Microscopy of the Cornea // SLACK Incorporated. USA. 2002. P. 122.

8. Maurer J.K., Jester J.V. Use of the vivo confocal microscopy to understand the pathology of accidental ocular irritation // Toxicol. Pathol. 1999. Vol. 27. № 1. P. 44–47.

9. Normal human keratocyte density and corneal thickness measurements by using confocal microscopy in vivo / D.V. Patel, J.W. McLaren, D.O. Yodge, W.M. Bourne // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2001. Vol. 42. P. 333–339

10. Oliveira-Soto L., Efron N. Morphology of corneal nerves using confocal microscopy // Cornea. 2001. Vol. 20. № 4. С. 374–384.

11. Somodi S., Hahnel C., Slowic C. et al. Confocal in vivo microscopy and confocal laser-scanning fluorescence microscopy in keratoconus // Ger. J. Ophthalmol. 1996. Vol. 5. № 6. P. 518–525.

12. Wyględowska-Promienska D., Rokita-Wala I., Gierek-Ciaciura S. et al. The alterations in the corneal structure at III/IV stage of keratoconus by means of confocal microscopy and ultrasound biomicroscopy before penetrating keratoplasty // Klin. Oczna. 1999. Vol. 101. № 6. P. 427–432.

*Л.А. Деев, Е.В. Харкавая*

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМОЙ ГЛАЗА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ (ПО МАТЕРИАЛАМ КЛИНИКИ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ)

*Представлен анализ эффективности лечения пациентов с травмой глаза антибактериальными препаратами, основанный на материалах клиники глазных болезней.*

**Ключевые слова:** травмы; проникающие ранения; инфекционные осложнения; антибактериальные препараты.

*We offer the analysis of efficiency of treating eye injuries with antibacterial medication based on the data from eye hospital.*

**Keywords:** injuries; penetrating wounds; infectious complications; antibacterial medication.

Проблема инфекционных бактериальных воспалений глаза относится к числу наиболее актуальных в современной офтальмологии [3]. Актуальность данной проблемы обусловлена также и тем, что под влиянием увеличивающейся из года в год экологической и техногенной напряженности территорий неуклонно снижаются реактивность и специфический иммунитет организма человека. К тому же количественные и качественные показатели, характеризующие микроорганизмы, говорят об их высокой антибиотикорезистентности, чему способствует активное, порой нерациональное использование в клинической практике антибиотиков. Это влечет за собой утяжеление клинических симптомов, развитие осложнений, увеличение длительности течения заболевания, а также создает большие трудности в лечении различных инфекций глаза [1].

Учитывая эти обстоятельства, в настоящее время усиление интенсивности антибактериальной терапии происходит в основном в двух направлениях: получение новых эффективных антибиотиков и разработка методик, обеспечивающих максимальную активность препаратов в очаге инфекции для ликвидации возбудителя [4]. В этой связи проведение анализа эффективности консервативного лечения проникающих ранений глазного яблока является актуальной проблемой.

**Целью** проведенного нами исследования явилось изучение эффективности консервативного лечения антибактериальными препаратами у пациентов с травмой глаза, проводимого в течение последних лет.

**Материалы и методы.** В исследование вошли данные ретро- и проспективного анализа. Ретроспективное исследование включало

70 историй болезни в период 2007–2008 гг., проспективное исследование – 69 историй болезни в период 2010–2011 гг. Все пациенты находились на лечении в клинике глазных болезней г. Смоленска по поводу травмы глаза. Ретроспективное исследование проведено путем случайной выборки. При анализе полученных данных использовалась классификация травм по Б.Л. Поляку (1972) [2]. Эффективность лечения оценивалась по динамике зрительных функций, наличию осложнений. Параллельно было проведено анкетирование врачей-офтальмологов г. Смоленска и г. Калуги с целью выяснения знаний о профилактике посттравматических инфекционных осложнений глаз.

**Результаты.** В период 2007–2008 гг. в ходе выборки на стационарном лечении в клинике глазных болезней г. Смоленска с диагнозом «травма глаза» находилось 70 пациентов. Среди них мужчин было 55 (78,6%), 15 женщин (21,4%). Возраст пациентов варьировал от 18 до 81 года (в среднем 43 года). В период 2010–2011 гг. на стационарном лечении в клинике глазных болезней г. Смоленска с диагнозом «травма глаза» находилось 67 пациентов (53 мужчины и 14 женщин), в возрасте от 7 до 85 лет (средний возраст – 42,9 года) (рис. 1, 2).

Отмечено многообразие форм травматизации: удары при падении, удары камнем, фрагментами точильного круга, веткой, пулей игрушечного пистолета, снежком, при работе с «болгаркой» и др.

**Критерии включения пациентов в исследование:**

1. Пациенты мужского и женского пола от 18 лет и старше.
2. Пациенты с травмой глаза (ранения,

контузии с повреждением стенки глазного яблока) с признаками и без признаков инфекции.

Большинство пациентов поступали в стационар, минуя районные лечебные учреждения, ограничиваясь оказанием само- и взаимопомощи (рис. 3, 4).

32 пациента поступили с внутриглазным инородным телом, у 3 – инородное тело было в орбите. В 6 случаях на фоне проникающего роговичного ранения пациенты поступили с явлениями кератита, 9 – иридоциклита, 3 – эндофтальмита, 3 пациентов – с явлениями иридоциклита после проникающего склерального ранения.

У 32 (23,4%) пациентов инородное тело было внутри глаза, у 3 (2,2%) – находилось в орбите, у 51 (74,5%) – травма без инородного тела.

Всем пациентам проводилось стандартное обязательное офтальмологическое обследование, включающее визометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, тонометрию,

периметрию, ультразвуковое В-офтальмосканирование, R-графическое исследование орбит, компьютерную томографию орбит.

В период 2010–2011 гг. до начала терапии пациентам проводили бактериологическое исследование (конъюнктивального секрета, раневого отделяемого, влаги передней камеры или стекловидного тела). Образцы получали до использования местных анестетиков. Лечение начинали до получения результатов бактериологического исследования. Пациентов этой группы наблюдали в течение 3 визитов. Во время 1–3-го визитов (начало и окончание терапии) у пациентов изучали анамнестические данные, проводили клиническое и лабораторные исследования, во время первого визита оценивали наличие критериев включения/исключения. Во время 2 и 3-го визитов проводили оценку эффективности терапии и регистрировали нежелательные явления (НЯ). Во время всех визитов регистрировали сопутствующую неантибактериальную

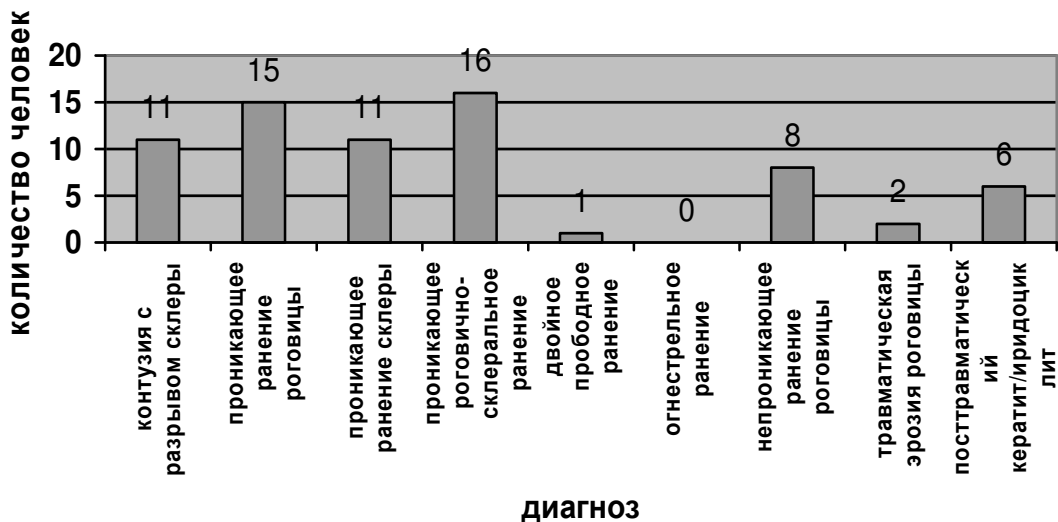


Рис. 1. Диагнозы, с которыми пациенты поступали в стационар в 2007–2008 гг.

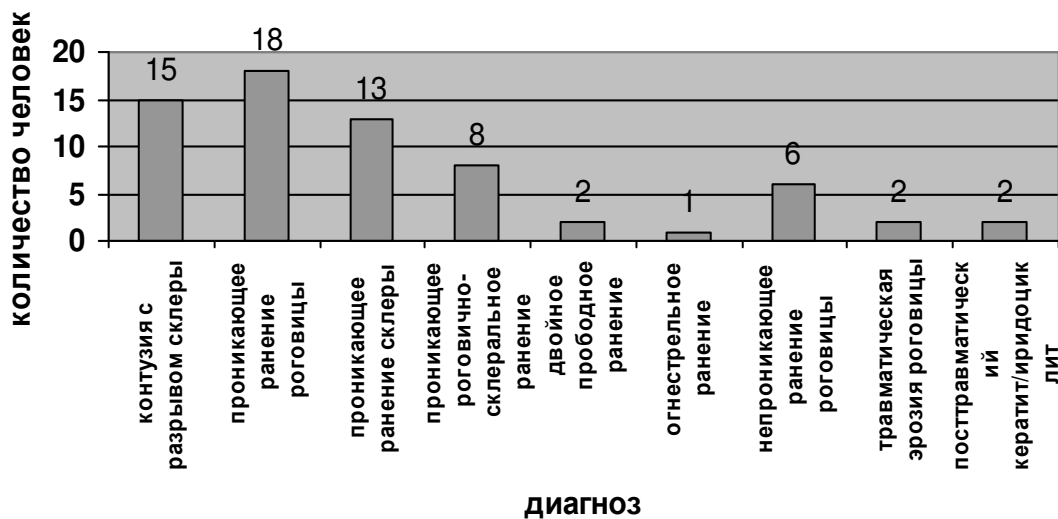


Рис. 2. Диагнозы, с которыми пациенты поступали в стационар в 2010–2011 гг.

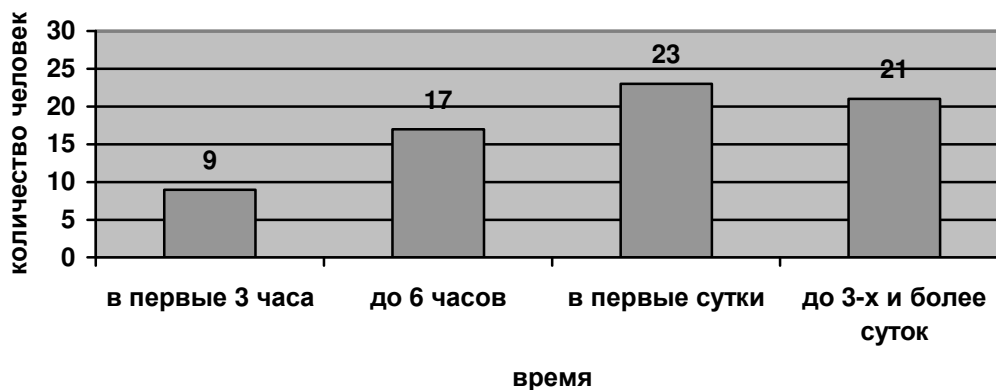


Рис. 3. Сроки поступления пациентов в стационар после травмы в 2007 – 2008 гг.

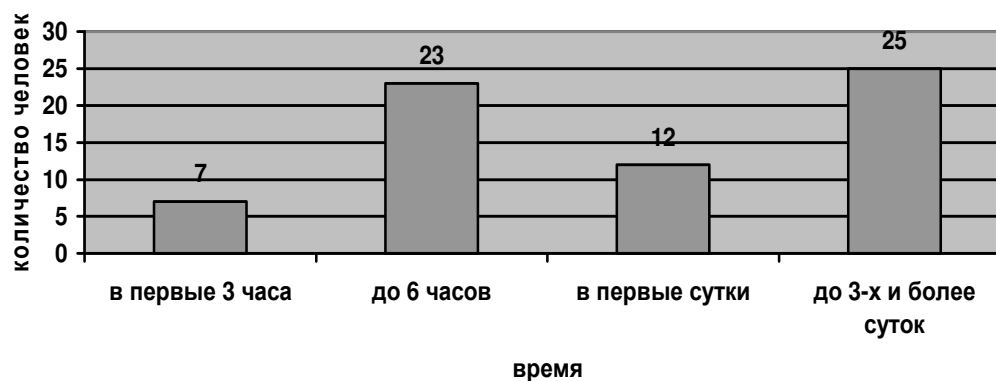


Рис. 4. Сроки поступления пациентов в стационар после травмы в 2010–2011 гг.

терапию, за исключением инфузионных растворов. Пациентам, которые поступили в 2007–2008 гг., микробиологическое исследование не проводилось.

Всем пациентам при поступлении выполнялась микрохирургическая обработка раны, первичная или отсроченная, в зависимости от сроков поступления, проводился курс консервативной терапии, включавший местное и общее лечение (антибактериальное, противовоспалительное, десенсибилизирующее, эпителизирующее) (см. таблицу).

В ходе проведенного лечения:

- 2 пациентам меняли антибактериальный препарат (ципрофлоксацин, линкомицин) в связи с развитием нежелательных лекарственных реакций;

- 19 пациентам меняли антибактериальный препарат в связи с неэффективностью предыдущего (на фоне лечения через 1 – 3 суток отмечалась экссудативная реакция различной степени выраженности, в большинстве случаев эта тенденция отмечалась у пациентов с проникающим ранением роговицы);

- 3 пациентам проведена энуклеация в отдаленном периоде (по поводу субатрофии);

- 18 пациентов направлены на 2–3 суток с момента поступления для возможного лечения в центральные институты, 4 пациентов – с явлениями эндофтальмита.

Мы провели анонимный опрос с целью

изучения представлений врачей-офтальмологов г. Смоленска и г. Калуги об этиологии, диагностике и профилактике посттравматической бактериальной инфекции глазного яблока. Всего было опрошено 23 человека. Ниже приведены вопросы и ответы на них.

На вопрос о наиболее частых возбудителях посттравматической бактериальной инфекции (ПТБИ) глазного яблока (можно было дать несколько вариантов ответа) 11 респондентов ответили, что это *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* – 8, *Staphylococcus epidermidis* – 7, *Pseudomonas aeruginosa* – 3, *Streptococcus pneumoniae* – 3, *Chlamydia trachomatis* – 1, *E.coli* и др. энтеробактерии – 3, *Haemophilus influenzae* – 1, неизвестно – 5.

Проводится ли обычно в Вашем ЛПУ микробиологическое исследование? – 47,8% респондентов ответили «да», 52,2% – «нет».

Какой материал Вы берете для исследования? Материал из конъюнктивальной полости – 10 респондентов, отделяемое с краев раны – 6, влага передней камеры – 3, стекловидное тело – 1.

Проводится ли обычно в Вашем ЛПУ определение чувствительности выделенного микроорганизма к антибактериальным препаратам? «да» – 34,8%, «нет» – 65,2%.

Какие глазные мази (гели) Вы назначаете при ПТБИ глазного яблока (можно было дать несколько вариантов ответа)? 17 респонден-



**Антибактериальные препараты, наиболее часто используемые в лечении**

	2007 г.	2008 г.	2010 г.	2011 г.
<b>Местно, в виде капель:</b>				
Ципрофлоксацин	15%	17%	28%	34%
Левомецетин	49%	43%	32%	30%
Тобрамицин	0,3%	1,8%	5,3%	6,5%
Альбуцид	35,7%	38,2%	34,7%	29,5%
<b>п/б или с/к инъекции:</b>				
Гентамицин	49%	43,5%	17,5%	15,3%
Цефотаксим	23%	16,6%	28%	46%
Линкомицин	24%	19,5%	6%	2%
Цефазолин	2%	18%	39%	32%
Цефтриаксон	2%	2,4%	9,5%	4,7%
<b>в/м введения:</b>				
Цефазолин	18,5%	29%	24,5%	26,3%
Цефотаксим	35,5%	34,5%	39,4%	46%
Цефтриаксон	2,5%	6%	11%	15,7%
Гентамицин	39%	27%	17%	11%
Линкомицин	2%	3,5%	0,5%	1%
Ампициллин	2%	-	-	-
Пенициллин	0,5%	-	-	-
<b>Интравитреально:</b>				
Цефтриаксон	-	0,015%	0,01%	0,15%
<b>в/в введения:</b>				
Ципрофлоксацин	36%	38,4%	35,6%	31,2%
Цефотаксим	3%	8%	10%	18%
Цефазолин	8%	11%	10%	12%
Линкомицин	28%	23,5%	12%	6%
Амоксилав	25%	19,1%	32,4%	32,8%

тов ответили: тетрациклиновую; эритромициновую – 10, тобрамициновую – 8, корнерегель – 7, флоксал, солкосерил – 6, колбиоцин – 4, левомецетиновую, макситрол – 2, гидрокортизоновую – 1.

Какие глазные капли Вы назначаете при ПТБИ глазного яблока? Ципромед – ответили 22 респондента, тобрамицин – 18, диклоф – 11, гентамицин, левомецетин, тобрадекс – 8, флоксал, мидриацил – 7, витабакт – 6, нормакс, хлорамфеникол – 5, дексаметазон – 4, сульфацил натрия – 3, колбиоцин, окацин – 2, вигамокс, фуцитальмик – 1.

Какие инъекционные и пероральные антибактериальные препараты Вы обычно назначаете при ПТБИ глазного яблока? П/б или п/к гентамицин – 16, в/м цефазолин – 7, в/в или в/м цефотаксим/цефтриаксон – 6.

Какие исходы ПТБИ чаще встречаете в своей практике? 17 респондентов ответили: выздоровление, кератит – 5, увеит – 3, эндофтальмит – 1.

На основании проведенного исследования нами были сделаны следующие **выводы**:

1. Наблюдается преобладание травм глаза у лиц молодого трудоспособного возраста (88%).

2. В 33% случаев отмечается позднее (более 3 суток) поступление пациентов в стационар.

3. В ходе проведенного лечения 19 (14%) пациентам меняли антибактериальный препарат в связи с неэффективностью предыдущего.

го.

4. Отмечается тенденция к назначению эмпирической терапии.

5. Проанализировав лечение, можно отметить увеличение случаев применения антибактериальных препаратов из группы цефалоспоринов 3–4 поколений, уменьшение случаев применения аминогликозидов; местное лечение в виде капель – назначение таких же препаратов, что и применялись 5–10 лет назад; внедрение техники интравитреального введения антибиотиков.

6. Уровень знаний у врачей офтальмологов о мерах профилактики и лечения посттравматической патологии глаз недостаточный.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Кафтырева Л.А., Околов И.Н. Резистентность коагулазонегативных стафилококков, выделенных от больных с конъюнктивитами, к антибактериальным препаратам // Новое в офтальмологии. 2006. № 4. С. 34–36.

2. Поляк Б.Л. Повреждения органа зрения. Л.: Медицина, 1972. 415 с.

3. Эффективность применения глазных капель «Офтаквикс» в лечении инфекционных конъюнктивитов / В.В. Егоров, Н.В. Савченко, Г.И. Барабанова, Е.В. Боровских, Г.П. Смолякова // Клиническая офтальмология. 2008. № 2. С. 45–47.

4. Graig W.A. Antibiotics Chemotherapy 2000. № 3. P. 16–18.

*Т.А. Лелявина, А.В. Березина, М.Ю. Ситникова, Е.С. Семенова*

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ И КОМПЕНСАТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ГОМЕОСТАЗА ПРИ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У СПОРТСМЕНОВ**

*Физическая работоспособность является важным критерием здоровья человека. С помощью кардиореспираторного теста возможно оценить состояние физиологических механизмов компенсации органов и систем, участвующих в транспорте и утилизации кислорода, а также, при наличии заболевания данных органов и систем, с высокой степенью вероятности выявить существующую патологию. При физической нагрузке в организме человека наблюдаются сложные процессы поэтапного включения компенсаторных реакций со стороны органов и систем, участвующих в доставке и утилизации кислорода. По результатам проведенного авторами исследования можно выделить четыре физиологических этапа, которые возникают при возрастающей физической нагрузке. К ним относятся: аэробный, или лактатный порог; рН-порог, или ацидотический порог; точка респираторной компенсации и аэробный лимит.*

**Ключевые слова:** *физическая работоспособность; кардиореспираторный тест; физиологические этапы физической нагрузки.*

*Exercise performance is an important criterion of human health. Cardiorespiratory test is used to assess the state of physiological compensation mechanisms of organs and systems involved in oxygen transportation and utilization and it provides valuable diagnostic information in case of pathology. Under physical exercise complex processes of phased compensatory reactions of organs and systems involved in oxygen transportation and utilization can be observed in a human body. According to our research we can distinguish four physiological stages under incremental exercise. They are: aerobic or lactate-threshold, a pH-threshold or acid-threshold, a respiratory compensation point and an aerobic limit.*

**Keywords:** *exercise performance; cardiopulmonary exercise testing; physiological stages of exercise stress.*

Физическая работоспособность (ФР) является важным критерием здоровья человека. В клинической практике для оценки уровня ФР и причин, приводящих к его снижению, наиболее часто используется проба с физической нагрузкой. Физическая нагрузка является идеальным и самым естественным видом провокации, позволяющим оценить полноценность физиологических компенсаторно-приспособительных механизмов организма, а при наличии явной или скрытой патологии – степень функциональной неполноценности кардиореспираторной системы [1]. Количественным показателем здоровья человека является уровень потребления кислорода, который определяется при эргоспирометрии [1; 4; 10].

Кардиореспираторный тест (КРТ), или эргоспирометрия, обеспечивает глобальную оценку интегративного ответа на физическую нагрузку (ФН), вовлекающего легочную, сердечно-сосудистую, кровяную и мышечную системы [4; 5; 10]. С помощью КРТ воз-

можно оценить состояние физиологических механизмов компенсации органов и систем, участвующих в транспорте и утилизации кислорода, а также, при наличии заболевания данных органов и систем с высокой степенью вероятности выявить существующую патологию [4; 5; 10; 12].

При физической нагрузке в организме человека наблюдаются сложные процессы поэтапного включения компенсаторных реакций со стороны органов и систем, участвующих в доставке и утилизации кислорода. По механизму обратной связи усиливается частота сердечных сокращений и минутная вентиляция, перераспределяется кровяной ток в пользу работающих мышц, интенсифицируются механизмы образования энергии.

На фоне легкой и умеренной ФН энергия для мышечного сокращения образуется преимущественно аэробно, то есть при участии кислорода. При нарастании интенсивности ФН к процессу энергообразования подключается анаэробный гликолиз, протекающий в

цитоплазме мышечного волокна без участия кислорода [3; 4; 5; 6; 8; 10; 13].

В ходе проведенного нами исследования изучены физиологические этапы включения компенсаторных механизмов органов и систем, участвующих в транспорте и утилизации кислорода, на фоне непрерывно возрастающей физической нагрузки.

*Цель исследования:* определить последовательность физиологических этапов и компенсаторные механизмы регуляции гомеостаза при возрастающей физической нагрузке у спортсменов.

*Материалы и методы.* В исследование было включено 18 спортсменов-триатлетов (из них 10 мужчин) и 27 здоровых нетренированных лиц (из них мужчин – 19). Возраст спортсменов колебался от 17 до 25 лет и составил в среднем  $22,3 \pm 3,2$  года; индекс массы тела колебался от  $19,8 \text{ кг/м}^2$  до  $23,4 \text{ кг/м}^2$  и в среднем составил  $21,4 \pm 2,1 \text{ кг/м}^2$ . Средний возраст здоровых лиц составил  $25,0 \pm 8,7$  лет (18–28 лет), ИМТ –  $26 \pm 2,8 \text{ кг/м}^2$ . Критериями включения в исследование были: добровольное согласие на исследование, отсутствие противопоказаний к выполнению кардиореспираторного теста и заболеваний, которые могли бы повлиять на его результаты. Все участники исследования подписали информированное согласие, форма которого была одобрена Этическим комитетом ФГБУ ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова.

При предварительном клинико-лабораторном обследовании лиц, включенных в исследование, не было выявлено заболеваний сердечно-сосудистой, легочной и мышечной систем, которые могли бы повлиять на результаты КРТ. Для исключения патологии системы дыхания всем участникам исследования выполнялась спирометрия («Охусон Про», Jaeger, Germany), по данным которой патологии бронхолегочной системы выявлено не было. У всех участников исследования был определен уровень гемоглобина, значение которого соответствовало норме ( $121,4\text{--}150,6 \text{ г/л}$ ) и в среднем составило  $135,8 \pm 2,5 \text{ г/л}$ .

*Нагрузочный тест.* КРТ выполняли на тредмиле с использованием аппаратуры для эргоспирометрических исследований «Охусон Про», Jaeger, Germany. Для каждого участника исследования был создан индивидуальный протокол непрерывно возрастающей физической нагрузки, составленный таким образом, чтобы исследуемый достигал максимального усилия за 12–15 минут. Исследуемые были инструктированы на выполнение нагрузки максимально возможной мощности. Критерием максимального усилия являлось достижение «плато»  $\text{VO}_2$  (отсутствие прироста объема поглощаемого кислорода на фоне увеличения мощности выполняемой нагрузки), дыхательного газообменного отношения (RER) – 1,2, достижение максимальной предсказуемой для

индивида ЧСС [1].

Перед проведением КРТ исследуемым устанавливали катетер в локтевую вену. Решение забирать образцы крови из вены было принято на основании результатов недавних исследований, свидетельствующих о высокой идентичности содержания лактата и гидрокарбоната в артериальной и венозной крови [7; 11].

Забор крови осуществлялся один раз в покое и каждую минуту во время выполнения ФН. Уровень лактата, pH и  $\text{HCO}_3^-$  венозной крови определяли на портативном газоанализаторе i-STAT (Abbott, USA) с помощью наборов картриджей CG4. Физиологические этапы включения компенсаторных механизмов при ФН определяли по изменению уровня лактата, pH и  $\text{HCO}_3^-$  в венозной крови и изменению газообмена. Для оценки газообмена использовались следующие показатели: динамика потребления  $\text{O}_2$  ( $\text{VO}_2$ ) и выделения  $\text{CO}_2$  ( $\text{VCO}_2$ ) и их соотношение ( $\text{RER} = \text{VCO}_2 / \text{VO}_2$ ), объем минутной вентиляции ( $\text{V}_E$ ), вентиляторный эквивалент по  $\text{CO}_2$  ( $\text{V}_E / \text{VCO}_2$ ), отражающий объем минутной вентиляции, необходимый для выделения 1 л  $\text{CO}_2$ . Точку респираторной компенсации (RCP) определяли по динамике вентиляторного эквивалента по углекислоте в момент его резкого увеличения.

*Статистический анализ данных.* Статистическая обработка выполнена с помощью пакета программ «Statistika, 6.0» для Windows. Рассчитывали средние значения и ошибку среднего ( $M \pm m$ ). Сравнение средних проводили с помощью параметрических методов статистики с использованием критерия Стьюдента. Критерием достоверности различий служило значение  $p < 0,05$ .

Основные результаты КРТ спортсменов и нетренированных лиц представлены в таблице.

У спортсменов уровень физической работоспособности был достоверно выше, чем у здоровых нетренированных лиц за счет высокого уровня тренированности лиц, профессионально занимающихся спортом. Доказательством этого служит тот факт, что у спортсменов выше прирост  $\text{O}_2$  пульса и меньше прирост ЧСС на фоне постепенно возрастающей ФН, что свидетельствует о большем приросте ударного объема и более высокой артерио-венозной разнице по кислороду. Тем не менее, при выполнении ФН у обследованных обеих групп наблюдались однотипные физиологические этапы и компенсаторные механизмы регуляции гомеостаза, но при разной интенсивности ФН.

*Динамика содержания лактата в крови на фоне ФН* представлена на рис. 1. На протяжении первых 3–5 минут нагрузки содержание лактата в венозной крови составляло в среднем  $2,1 \pm 0,2$  ( $1,9\text{--}2,5$ ) ммоль/л. При ин-

тенсивности ФН, соответствующей 23+/  
**Показатели нагрузочного теста у спортсменов и здоровых нетренированных лиц на пике физической нагрузки**

Показатель	Группа	Нетренированные добровольцы	Спортсмены	p
VO <sub>2</sub> кг, мл/мин./кг		28+/-5	62+/-5 (48-78)	<0,001
V <sub>E</sub> /VCO <sub>2</sub> ,		26+/-4 (22-33)	30+/-3 (19-32)	<0,001
Пиковая мощность нагрузки, Вт		170+/-10	250+/-25	<0,001
V <sub>E</sub> , л/мин.		57+/-5 (45-88)	125+/-12 (90-178)	<0,001
O <sub>2</sub> /HR, мл		18+/-1,8	25+/-2,7	<0,001

Примечание: VO<sub>2</sub> – объем поглощенного кислорода на 1 кг массы тела; V<sub>E</sub>/VCO<sub>2</sub> – вентиляторный эквивалент по углекислому газу; V<sub>E</sub> – объем минутной вентиляции; O<sub>2</sub>/HR – «кислородный пульс».

-7%VO<sub>2</sub>max, уровень лактата начинает возрастать и на пике ФН его значение в среднем составляло 12+/-3,2 ммоль/л (8-19ммоль/л). Таким образом, при интенсивности ФН, соответствующей 23+/-7%VO<sub>2</sub>max, возникает резкое увеличение содержания лактата в венозной крови, что свидетельствует о подключении анаэробного механизма энергообразования, в результате чего дополнительно образуется молочная кислота. При этом формируется значимый изгиб (пороговый перелом) кривой, отражающей содержание лактата в крови. Далее содержание лактата в венозной крови увеличивалось постепенно. Такой тип динамики содержания молочной кислоты в крови наблюдался у 42 (93%) участников исследования.

На рис. 1 ось x отражает интенсивность физической нагрузки, выраженной в процентном отношении VO<sub>2</sub> к его максимальным значениям. Ось y отражает содержание лактата в венозной крови в ммоль/л.

На рис. 2 ось x отражает интенсивность физической нагрузки, выраженную в процентном отношении VO<sub>2</sub> к его максимальным

значениям.

В состоянии покоя значения pH и HCO<sub>3</sub> в среднем составили 7,32+/-0,05 и 27,3+/-2,1 ммоль/л, что соответствует норме. В начале ФН pH крови значимо не изменяется. Однако при ФН ≥ 45% от VO<sub>2</sub>reak выявлено начало снижения pH, причем это феномен возникает значительно позже относительно начала увеличения содержания лактата в крови, а также позже начала снижения уровня HCO<sub>3</sub> венозной крови (рис. 2). Снижение pH характеризует развитие метаболического ацидоза.

Далее на рис. 3 показано, как изменяются показатели, измеряемые неинвазивно – объем поглощаемого кислорода (VO<sub>2</sub>), количество выделенной углекислоты (VCO<sub>2</sub>), минутная вентиляция (V<sub>E</sub>), вентиляторный эквивалент по CO<sub>2</sub> (V<sub>E</sub>/VCO<sub>2</sub>), точка вентиляторной компенсации (RCP), дыхательное обменное отношение (RER), – в результате изменений содержания лактата, pH и бикарбоната в крови.

На рис. 3 и 4 точкой 1 отмечены переломы кривых RER, VCO<sub>2</sub>, V<sub>E</sub>, что соответствует включению анаэробного метаболизма – это *лактатный*, или *аэробный*, порог. Точкой 2

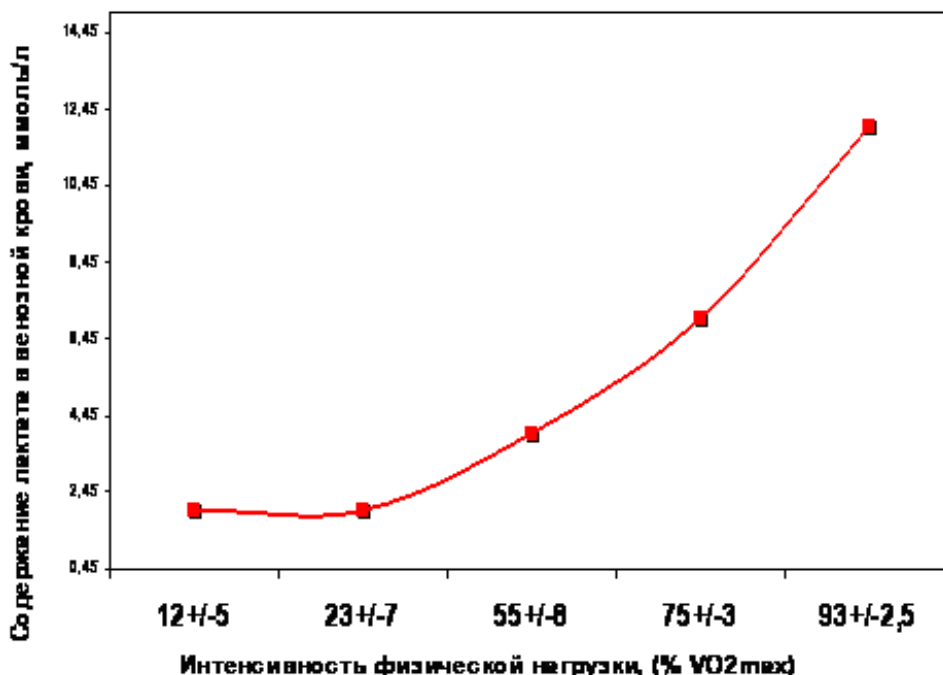


Рис. 1. Динамика содержания лактата в венозной крови при физической нагрузке

у спортсменки

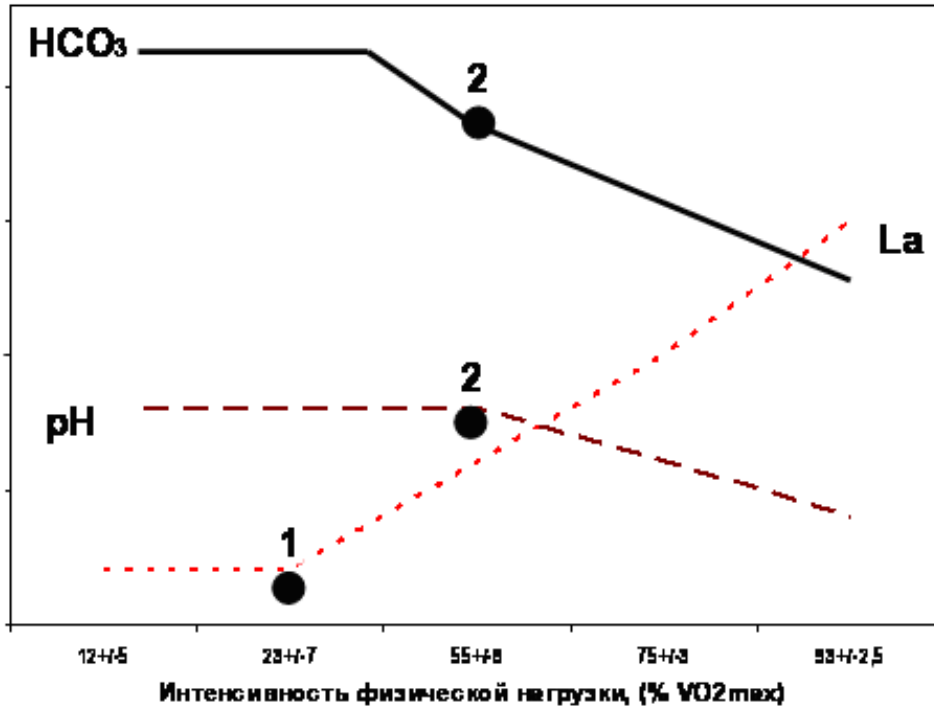


Рис. 2. Динамика содержания лактата, гидрокарбоната и pH венозной крови на фоне непрерывно возрастающей физической нагрузки у спортсменки

отмечены переломы кривых  $V_{CO_2}$  и  $V_E$ , что соответствует началу развития метаболического ацидоза – pH-порог, или *ацидотический* порог. Точкой 3 отмечена точка респираторной компенсации. Точка 4 соответствует моменту ФН, когда аэробный метаболизм достиг «апогея» и увеличение образования энергии аэробным путем далее невозможно. *Ось x* отражает интенсивность физической нагрузки,

выраженную в процентном отношении  $VO_2$  к его максимальным значениям.

Вследствие вышеописанных метаболических изменений нарушается постоянство внутренней среды организма (гомеостаз), что приводит к изменению газообмена. На рис. 3 и 4 показано, что резкое увеличение уровня лактата сопровождается увеличением дыхательного коэффициента, выделения  $CO_2$  во

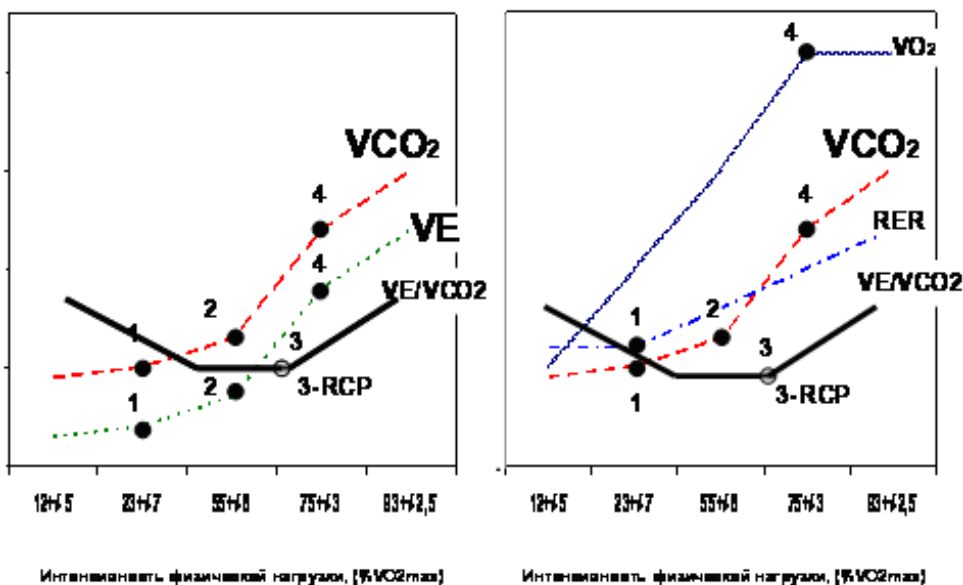


Рис. 3. Динамика показателей объема поглощаемого кислорода ( $VO_2$ ), количества выделенной углекислоты ( $V_{CO_2}$ ), минутной вентиляции ( $V_E$ ), вентиляторного эквивалента по  $CO_2$  ( $V_E/V_{CO_2}$ ), дыхательного обменного отношения (RER), точки вентиляторной компенсации

(RCP)

выдыхаемом воздухе и минутной вентиляции.

На рис. 4 показаны изменения показателей газообмена при метаболическом ацидозе. Так, выявлено, что снижение pH сопровождается так же резким приростом минутной вентиляции, RER,  $V_{CO_2}$ . При продолжении ФН уровень лактата возрастает, а pH падает, то есть метаболические изменения нарастают, для компенсации этого процесса возникает более резкое увеличение минутной вентиляции, вследствие чего возникает гипервентиляция даже для  $V_{CO_2}$  и вентиляторный эквивалент  $CO_2$  увеличивается. Увеличение  $V_E/V_{CO_2}$  свидетельствует о том, что энергия в мышцах образуется преимущественно анаэробным путем.

Несмотря на вышеописанные изменения  $VO_2$  увеличивается линейно по мере возрастания ФН, но до определенного уровня. Далее, несмотря на увеличение мощности ФН,  $VO_{2peak}$  практически не изменяется (рис. 5). При интенсивности ФН  $93 \pm 2,5\%$  от  $VO_{2max}$  у спортсменов появляется «плато»  $VO_2$ . Это свидетельствует о том, что как сердечно-сосудистая, так и легочная системы, доставляющие  $O_2$  в организм, так и утилизация  $O_2$  в мышцах достигли своих максимальных возможностей и соответственно увеличение образования энергии анаэробным путем при этих обстоятельствах невозможно.

Подведем итог: в точке 1 регистрируется пороговый перелом в содержании молочной кислоты, а также переломы кривых RER,

$V_{CO_2}$ ,  $V_E$ , что соответствует включению анаэробного метаболизма.

В период постепенно возрастающей физической нагрузки между точками 1 и 2 происходит снижение содержания бикарбоната в крови, но снижения уровня pH при этом не наблюдается. Часто при этом регистрируются переломы кривых, отражающих выделение углекислоты ( $V_{CO_2}$ ) и минутной вентиляции ( $V_E$ ).

В точке 2, при снижении уровня pH, во всех случаях регистрируются переломы кривых, отражающих выделение углекислоты ( $V_{CO_2}$ ) и минутной вентиляции ( $V_E$ ).

В точке 3 – точке респираторной компенсации – происходит усиление вентиляции по углекислоте ( $V_E/V_{CO_2}$ ) на фоне непрерывно возрастающей физической нагрузки в ответ на развитие ацидоза в крови, который, в свою очередь, возникает благодаря лимиту возможностей буферных систем крови. В ходе проведенного нами исследования выявлено некоторое расхождение во времени между снижением pH крови (точка 2) и моментом усиления вентиляции по  $CO_2$  (точка 3).

В точке 4, определяемой на кривой, отражающей поглощение кислорода ( $VO_2$ ), регистрируется переход кривой в «плато», что отражает достижение «апогея» аэробного метаболизма. Это значит, что увеличение образования энергии аэробным путем далее невозможно.

Физиология мышечной деятельности дав-

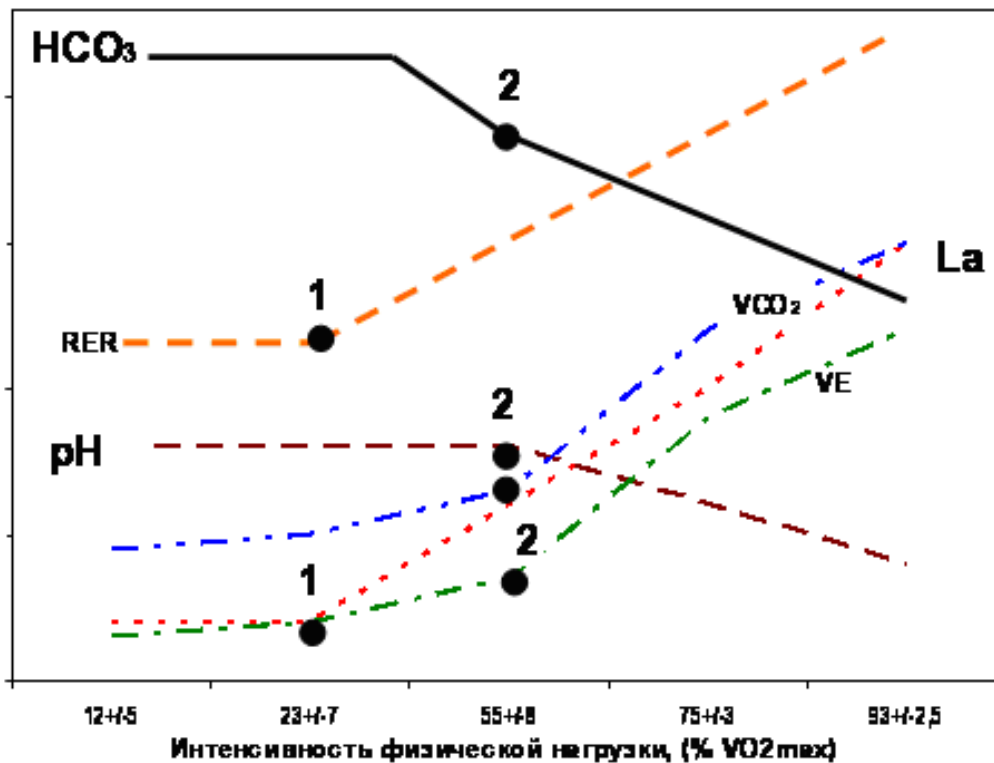


Рис. 4. Изменения показателей газообмена при метаболическом ацидозе – количества выделенной углекислоты ( $V_{CO_2}$ ), минутной вентиляции ( $V_E$ ), дыхательного обменного

отношения (RER)

но изучается, так как это важно как для здоровых лиц, так и для пациентов с различной патологией, в частности для больных хронической сердечной недостаточностью, поскольку реабилитация этих пациентов должна строиться с учетом научно доказанных знаний об улучшении компенсаторных возможностей. В результате проведенного исследования были установлены физиологические процессы и изучены компенсаторные механизмы, происходящие в организме при возрастающей ФН. Кроме того, были выделены 4 основных физиологических этапа, которые возникают при возрастающей ФН (рис. 5).

На рис. 5 ось *x* отражает интенсивность физической нагрузки, выраженную в процентном отношении  $\text{VO}_2$  к его максимальным значениям.

Было установлено, что у спортсменов при ФН с интенсивностью  $23 \pm 7\%$  от  $\text{VO}_{2\text{max}}$  происходит резкое увеличение уровня лактата. Данную точку мы предлагаем назвать лактатным порогом. Физиологическое значение этого понятия велико, так как именно этот порог характеризует выход лактата в кровь. Это означает, что внутриклеточные компенсаторные механизмы нейтрализации лактата исчерпаны. При нарастании в крови содержания лактата наблюдается первый значимый изгиб кривой респираторного обменного отношения (RER), также в этот момент регистрируются переломы кривых, отражающих

выделение углекислоты ( $\text{VCO}_2$ ) и минутной вентиляции ( $\text{V}_E$ ). Эти изменения газообмена направлены на предотвращение развития метаболического ацидоза.

Первый физиологический этап отмечен точкой 1 – это пороговый перелом в содержании молочной кислоты, а также переломы кривых RER,  $\text{VCO}_2$ ,  $\text{V}_E$ , что соответствует включению анаэробного метаболизма – это *лактатный*, или *аэробный*, порог.

О вовлечении анаэробного обмена в энергетический метаболизм свидетельствует накопление молочной кислоты в мышечной ткани. На этапе 1 ФН прирост содержания лактата в крови обуславливает увеличение количества  $\text{CO}_2$  и нарастание минутной вентиляции, что носит компенсаторный характер.

Как мы уже упоминали, в период между точками 1 и 2 происходит снижение содержания бикарбоната в крови, но снижения уровня pH при этом не наблюдается. Часто при этом регистрируются переломы кривых, отражающих выделение углекислоты ( $\text{VCO}_2$ ) и минутной вентиляции ( $\text{V}_E$ ).

Одной из причин запаздывания в крови pH-порога, или ацидотического порога относительно лактатного порога может рассматриваться возможность связывания молочной кислоты буферной системой гемоглобина, которая у человека обеспечивает 75% буферной ёмкости крови [2]. Вероятно, в начальной фазе накопления лактата он связывается с ге-

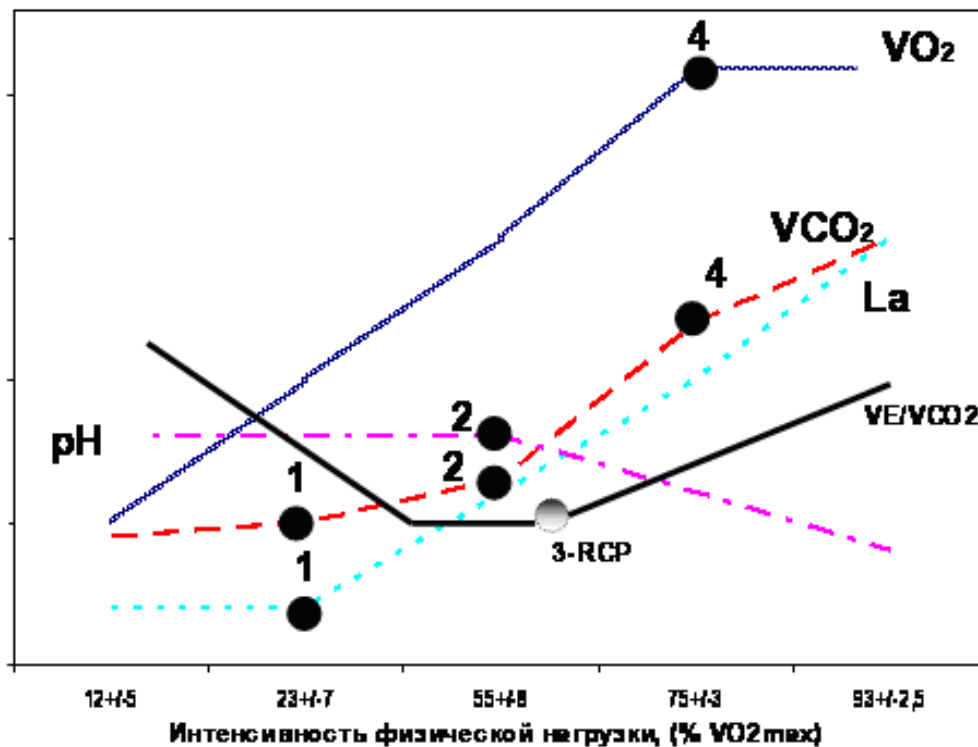


Рис. 5. Типичная динамика содержания лактата и pH венозной крови, а также показателей объема поглощаемого кислорода ( $\text{VO}_2$ ), количества выделенной углекислоты ( $\text{VCO}_2$ ), вентиляторного эквивалента по  $\text{CO}_2$  ( $\text{VE}/\text{VCO}_2$ ), точки вентиляторной компенсации (RCP)



у спортсменов и здоровых нетренированных лиц при непрерывно возрастающей ФН

моглобином, и на этих этапах ФН не происходит ни снижения рН крови, ни динамики содержания в ней бикарбоната.

Второй физиологический этап приспособления к ФН определяется в точке 2 – в начале снижения рН венозной крови, то есть в начале развития метаболического ацидоза, ему соответствуют переломы кривых  $V_{CO_2}$  и  $V_E$ , это рН-порог, или *ацидотический* порог. На этапе 2 снижение рН крови ведет к стимуляции дыхательного центра и, следовательно, к увеличению объема минутной вентиляции.

Третий физиологический этап – точка респираторной компенсации. Точкой респираторной компенсации обозначается момент усиления вентиляции по углекислоте (дыхательная компенсация) на фоне непрерывно возрастающей физической нагрузки в ответ на развитие ацидоза в крови, который, в свою очередь, возникает благодаря лимиту возможностей буферных систем крови. В настоящем исследовании выявлено некоторое расхождение во времени между снижением рН крови (физиологический этап 2) и моментом усиления вентиляции по  $CO_2$  (физиологический этап 3), что показано также другими исследователями [9].

Четвертый физиологический этап – точка 4, что соответствует моменту ФН, когда аэробный метаболизм достиг «апогея» и увеличение образования энергии аэробным путем далее невозможно – *аэробный лимит*. Выполнение ФН возрастающей мощности после этого этапа возможно лишь за счет увеличения образования энергии анаэробным путем.

На 4-ом этапе количество энергии, образующейся аэробным путем, не увеличивается, и ее прирост обеспечивается усилением анаэробных механизмов, объем вентиляции повышается по отношению к объему выделенной  $CO_2$ .

Таким образом, на основании результатов проведенного исследования можно выделить четыре физиологических этапа, которые возникают при возрастающей ФН. К ним относятся: аэробный, или лактатный, порог; рН-порог, или ацидотический порог; точка респираторной компенсации и аэробный лимит.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аронов Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии / МЕДэкс-

пресс-информ. М., 2000. 326 с.

2. Биохимия человека. В 2-х т. Т. 1 / Р. Марри, Д. Греннер, П. Мейес, В. Родуэлл. М.: Мир, 1993. 384 с.

3. Гринни М.А. Патология легких. М.: Бином, 2005. 302 с.

4. American Thoracic Society / American College of Chest Physicians ATS / ACCP Statement on Cardiopulmonary Exercise Testing // *AmJ Respir Crit Care Med.* 2003. Vol. 167. P. 211–277.

5. Balady Gary J., Arena R., Sietsema K. Clinician's Guide to Cardiopulmonary Exercise Testing in Adults A Scientific Statement From the American Heart Association // *Circulation.* 2010. № 122. P. 191–225.

6. Beaver W.L., Wasserman K., Whipp B.J. A New Method for Detecting Anaerobic Threshold by Gas Exchange // *Journal of Applied Physiology.* 1986. June. Vol. 60. № 6. P. 2020–2027.

7. Kelly A.M., McAlpine R., Kyle E. Agreement between bicarbonate measured on arterial and venous blood gases // *Emerg. Med. Australas.* 2004. Oct.–Dec. № 16(5–6). P. 407–409.

8. McArdle W.D., Katch F.I., Katch V.L. Essentials of Exercise Physiology. 2nd Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. P. 55.

9. Meyer O., Faude J. Scharhag Is lactic acidosis a cause of exercise induced hyperventilation at the respiratory compensation point? // *Br. J. Sports. Med.* 2004. № 38. P. 622–625.

10. Mezzanin A., Agostoni P., Cohen-Solal A. et al. Standards for the use of cardiopulmonary exercise testing for the functional evaluation of cardiac patients: a report from the Exercise Physiology Section of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation // *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation.* 2009. № 16. P. 249–267.

11. Middleton P. et al. Agreement between arterial and central venous values for pH, bicarbonate, base excess, and lactate // *Emerg. Med. J.* 2006. August. № 23(8). P. 622–624.

12. Milani R. et al. Understanding the Basics of Cardiopulmonary Exercise Testing // *Mayo Clin Proc.* 2006. № 81(12). P. 1603–1611.

13. Wilmore J.H., Costill D.L. Physiology of Sport and Exercise. 3rd Edition. Champaign // IL: Human Kinetics, 2005. P. 35.



А.М.Малинин

## ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

*Высокотехнологичная медицинская помощь рассматривается как инвестиция в здоровье, приводящая к снижению затрат на обеспечение надлежащего качества жизни пациента. Методами, применяемыми при оценке инвестиций, выводятся аналитические формулы и даются оценки величин основных экономических характеристик высокотехнологичной медицинской помощи.*

**Ключевые слова:** высокотехнологичная медицинская помощь; инвестиции в здоровье; стоимость лечения; качество жизни пациента; экономические оценки высокотехнологичной медицинской помощи; рентабельность; продолжительность жизни.

*High-technology medical care is looked at as investment in health resulting in cost-cutting concerning securing proper quality of life of patients. By using methods applied when assessing investment we derive analytical formulas and assess the key economic characteristics of high-technology medical care.*

**Keywords:** high-technology medical care; investment in health; cost of treatment; patient's quality of life; economic assessment of high-technology medical care; profitability; life expectancy.

Один из широко применяемых алгоритмов экономической оценки медицинской помощи состоит в следующем:

1. Пациент при данной нозологической форме без оказания медицинской помощи нетрудоспособен  $T$  дней.

2. Пациент при данной нозологической форме при оказании адекватной медицинской помощи нетрудоспособен  $t$  дней ( $t < T$ ).

3. Экономический эффект ( $\mathcal{E}_{\text{МЕД}}$ ) медицинской помощи определяется как:

$$\mathcal{E}_{\text{МЕД}} = (T - t) \times \text{ВРП}_{\text{ДЕНЬ}},$$

где  $\text{ВРП}_{\text{ДЕНЬ}}$  – вклад в ВРП (валовой региональный продукт) в день на одного работающего. Для справки – ВРП в год на одного работающего по Ленинградской области на 2011 год – около 800 тыс. руб.,  $\text{ВРП}_{\text{ДЕНЬ}}$  подсчитать несложно.

Таким образом, экономический эффект ( $\mathcal{E}_{\text{МЕД}}$ ) медицинской помощи определяется как доля валового регионального продукта, произведенного выздоровевшим (приступившим к труду) пациентом за период  $\Delta T = T - t$  сокращения периода нетрудоспособности, то есть предполагается, что пациент после оказания медицинской помощи восстанавливает трудоспособность и на  $(t + 1)$ -й день приступает к труду.

Однако, даже не обсуждая достоинства и недостатки данного алгоритма, заметим, что если пациент по той или иной причине не приступает к труду, то применение данного алгоритма невозможно. Сказанное относится,

в частности, к ситуации оказания услуг высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП).

За последние годы как в мире, так и в России значительно возросло число оказываемых услуг ВМП, после которых достаточно часто качество жизни пациента значительно улучшается, но трудоспособность восстанавливается не полностью и пациент к труду не приступает. В связи с этим возникает задача оценки ВМП помощи, определения экономических характеристик этой услуги.

Высокотехнологичная медицинская помощь – понятие, вошедшее в обиход в последние годы, но, насколько нам известно, принятых методик экономической оценки этой процедуры нет.

В предлагаемой статье мы предложим достаточно простой алгоритм расчета рентабельности и некоторых других экономических характеристик ВМП и выведем формулу для оценки рентабельности «снизу», то есть, для вычисления минимальной величины рентабельности ВМП.

Высокотехнологичная медицинская помощь – комплекс лечебных и диагностических медицинских услуг, проводимых в условиях стационара с использованием сложных и (или) уникальных, обладающих значительной ресурсоёмкостью медицинских технологий [1]. ВМП предоставляется в соответствии со стандартами медицинской помощи, утвержденными приказами Минздравсоцразвития

России для федеральных специализированных медицинских учреждений, оказывающих ВМП, и финансируется за счет средств федерального бюджета.

Право на получение бесплатной высокотехнологичной медицинской помощи имеют все граждане нашей страны без исключения. Главный критерий ее получения – медицинские показания.

Направлением на оказание ВМП, которое выдается пациенту, покрываются все расходы на лечение в специализированном медицинском центре, в том числе нахождение в больнице в период госпитализации и предусмотренные стандартами оказания данного вида медицинской помощи медикаменты, расходные материалы. Это все входит в стоимость оказания ВМП, а значит – бесплатно для пациента [2].

Построим алгоритм расчета некоторых экономических параметров ВМП.

Будем называть каждый акт оказания ВМП высокотехнологичным медицинским пособием (ВТМП).

Рассмотрим, как может повлиять стоимость медицинского пособия в момент его оказания на стоимость лечения (поддержания здоровья) пациента в дальнейшем. Определим акт оказания высокотехнологичной медицинской помощи и связанные с этим затраты как инвестицию в здоровье (качество жизни) пациента и будем рассматривать экономические характеристики жизнедеятельности пациента после оказания ВТМП, включая стоимость медицинских и иных манипуляций, направленных на обеспечение и поддержание надлежащего качества жизни пациента, используя идеологию оценки инвестиционных проектов [2].

Примем, что после оказания ВТМП сто-

имость  $v$  лечения (поддержания надлежащего качества жизни) пациента снижается по сравнению со стоимостью лечения (поддержания надлежащего качества жизни) пациента  $V$  до оказания ВТМП.

Поскольку, как правило, длительность оказания ВТМП (часы) пренебрежимо мала по сравнению с длительностью периода окупаемости  $t_{\text{окуп}}$  и продолжительностью жизни  $L$  пациента после применения ВТМП (годы), мы можем аппроксимировать длительность и стоимость процедуры оказания ВТМП дельта-функцией площадью  $R$  (см. рисунок, прямоугольник над отрезком абсциссы  $0t_0$ ).

Дельта-функцией в математике и физике называется фигура (импульс) нулевой ширины, площадь под которой может принимать любое конечное значение, то есть мы считаем ширину прямоугольника над отрезком абсциссы  $0t_0$  стремящейся к нулю, следовательно, точка  $A$  совпадает с точкой  $A1$ , точка  $O$  совпадает с точкой  $t_0$  и точка  $H$  находится на оси ординат, а площадь этой фигуры равна  $R$  – стоимости ВТМП.

Обозначим через  $t_{\text{окуп}}$  год после применения ВТМП (см. рисунок), когда за счет разности в стоимости лечения пациента  $\Delta V = V_t - v_t$  до и после применения ВТМП (площадь фигуры АВЕН равна  $R$ ) стоимость  $R$  применения ВТМП окупится и, принимая год оказания ВТМП  $t_0 = 0$ , можем записать:

$$R + \sum_{t_0=0}^{t_{\text{окуп}}} [v_t \times (1+r)^{t_0-t}] = \sum_{t_0=0}^{t_{\text{окуп}}} [V_t \times (1+r)^{t_0-t}],$$

откуда

$$R = \sum_{t_0=0}^{t_{\text{окуп}}} [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]. \quad (1)$$

Будем рассматривать  $R$  как инвестицию в повышение качества жизни пациента и даль-

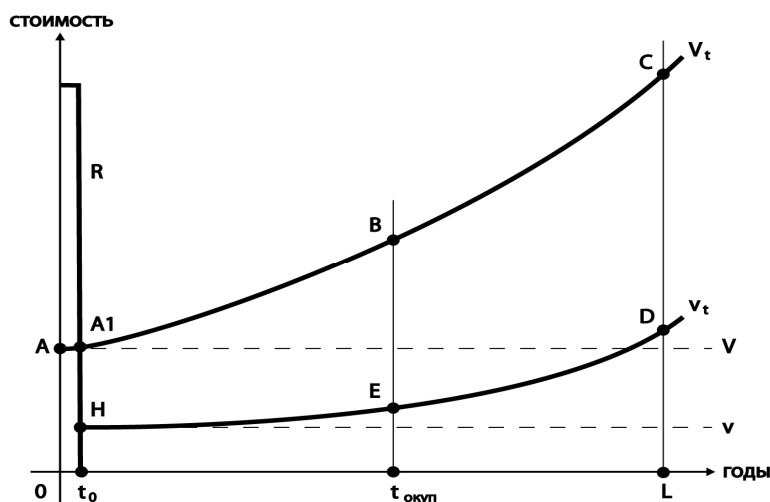


График затрат на лечение пациента до ( $V$ ) и после ( $v$ ) применения ВТМП

Обозначим:

$R$  – стоимость высокотехнологичного медицинского пособия (ВТМП), руб.;

$V_t$  – стоимость лечения пациента до (без) применения ВТМП, руб. в год  $t$ ;

$v_t$  – стоимость лечения пациента после применения ВТМП, руб. в год  $t$ ;

$r$  – коэффициент дисконтирования.

нейшие рассуждения проведем как оценку экономических характеристик инвестиционного проекта [1; 3].

С года  $(t_{\text{окуп}} + 1)$  после применения ВТМП разность между  $V_t$  и  $v_t$  будет создавать экономический эффект (аналог прибыли)  $M$ , который к году  $T$  будет равен

$$M_T = \sum_{t_0=0}^T [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}].$$

Суммарный экономический эффект (аналог прибыли)  $M$  от применения ВТМП будет равен сумме  $M_T$  от года  $(t_{\text{окуп}} + 1)$ , следующего за тем, в котором стоимость ВТМП окупится, за все годы дальнейшей продолжительности жизни пациента до года  $L$  (площадь фигуры BEDC на рисунке).

$$M = \sum_{t_0=0}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]. \quad (2)$$

Рентабельность  $E_{\text{ВТМП}}$  услуги оказания ВТМП рассчитаем как отношение суммы  $(R + M)$ , сэкономленной за весь период продолжительности жизни пациента до года  $L$  после оказания ВТМП в году  $t_0 = 0$  (площадь фигуры АНДС на рисунке), к  $R$  – стоимости (себестоимости) ВТМП:

$$E_{\text{ВТМП}} = \frac{R + M}{R} \times 100\% = \left(1 + \frac{M}{R}\right) \times 100\% = \left(1 + \frac{\sum_{t_0=0}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]}{\sum_{t_0=0}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]} \right) \times 100\% \quad (3)$$

Продemonстрируем, что отношение  $V_t / v_t$  постоянно для всех  $t$ , то есть,  $V_t = k \times v_t$ . Примем для расчета  $V_0 = 3$ ,  $v_0 = 1$  (в условных единицах),  $t$  изменяется в интервале  $0 \div 12$  лет,  $r = 0,15$  (см. таблицу).

Рентабельность  $E_{\text{ВТМП}}$  возрастает:

- с ростом разницы  $\Delta V_t$  в стоимости лечения пациента до и после ВТМП в год  $t$ ;
- с увеличением продолжительности жизни пациента  $L$ .

То, что отношение  $V_t / v_t$  постоянно для всех  $t$ , то есть,  $V_t = k \times v_t$ , позволяет модифицировать формулу (3).

Подставим  $\Delta V_t = V_t - v_t = k \times v_t - v_t = (k - 1) \times v_t$  в (3). Тогда

$$E_{\text{ВТМП}} = \left(1 + \frac{\sum_{t_0=0}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]}{\sum_{t_0=0}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]} \right) \times 100\% =$$

$$\left(1 + \frac{\sum_{t_0=0}^L [(k-1) \times v_t \times (1+r)^{t_0-t}]}{\sum_{t_0=0}^L [(k-1) \times v_t \times (1+r)^{t_0-t}]} \right) \times 100\% = \left(1 + \frac{(k-1) \sum_{t_0=0}^L [v_t \times (1+r)^{t_0-t}]}{(k-1) \sum_{t_0=0}^L [v_t \times (1+r)^{t_0-t}]} \right) \times 100\% = \left(1 + \frac{\sum_{t_0=0}^L [v_t \times (1+r)^{t_0-t}]}{\sum_{t_0=0}^L [v_t \times (1+r)^{t_0-t}]} \right) \times 100\% \quad (4)$$

То есть, если принять, что отношение  $V_t / v_t$  постоянно для всех  $t$ , то рентабельность  $E_{\text{ВТМП}}$  зависит только от  $v_t$  – стоимости лечения пациента после применения ВТМП.

К этому выводу следует, на наш взгляд, относиться с осторожностью, трезво оценивая границы его применимости. Так, например, если после применения ВТМП пациент более не нуждается в лечении, то  $v_t = 0$  для всех  $t$ , и в формуле (4) возникает отношение  $0/0$ , то есть в данном случае формула (4) неприменима.

Проведем оценку  $E_{\text{ОЦ}}$  рентабельности  $E_{\text{ВТМП}}$  снизу.

Примем в (3)  $V_t = \text{const}_1 = V$ ,  $v_t = \text{const}_2 = v$ , тогда  $\Delta V = V - v = \text{const}_3$ . Тогда

$$E_{\text{ОЦ}} = \left(1 + \frac{\sum_{t_0=0}^L [(V - v) \times (1+r)^{t_0-t}]}{\sum_{t_0=0}^L [(V - v) \times (1+r)^{t_0-t}]} \right) \times 100\% = \left(1 + \frac{(V - v) \times \sum_{t_0=0}^L (1+r)^{t_0-t}}{(V - v) \times \sum_{t_0=0}^L (1+r)^{t_0-t}} \right) \times 100\% = \left(1 + \frac{\Delta V \times \sum_{t_0=0}^L (1+r)^{t_0-t}}{\Delta V \times \sum_{t_0=0}^L (1+r)^{t_0-t}} \right) \times 100\% = \left(1 + \frac{\sum_{t_0=0}^L (1+r)^{t_0-t}}{\sum_{t_0=0}^L (1+r)^{t_0-t}} \right) \times 100\% \quad (5)$$

Произведем также расчет некоторых критериев, применяемых для оценки инвестиционных проектов [2].

Чистый приведенный доход, равный разности между дисконтированным доходом за весь период реализации проекта и величиной инвестиций (NVP):

Год t после ВТМП	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$V_t$	3	3,45	3,97	4,56	5,25	6,03	6,94	7,98	9,18	10,55	12,14	13,95	16,05
$v_t$	1	1,15	1,32	1,52	1,75	2,01	2,31	2,66	3,06	3,52	4,05	4,65	5,35
$V_t / v_t$	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

$$NVP = \sum_{t_0=0}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}] - R \cdot (6)$$

Проект принимается, если  $NVP \geq 0$ , в нашем рассмотрении это соответствует случаю, когда  $L \geq t_{\text{окуп}}$ . Действительно, подставив  $R$  из (1), получим

$$NVP = \sum_{t_0=0}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}] - \sum_{t_0=0}^{t_{\text{окуп}}} [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}] = \sum_{t_0=t_{\text{окуп}}+1}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}], (7)$$

что совпадает, как и следовало ожидать, с  $M$  (формула 2).

Индекс рентабельности  $PI$ , равный отношению дисконтированного дохода за весь период реализации проекта к величине инвестиций, вычисляется как

$$PI = \frac{\sum_{t_0=0}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}] - \sum_{t_0=0}^{t_{\text{окуп}}} [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}] + \sum_{t_0=t_{\text{окуп}}+1}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]}{\sum_{t_0=0}^{t_{\text{окуп}}} [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]} = \frac{\sum_{t_0=0}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]}{\sum_{t_0=0}^{t_{\text{окуп}}} [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]} = 1 + \frac{\sum_{t_0=t_{\text{окуп}}+1}^L [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]}{\sum_{t_0=0}^{t_{\text{окуп}}} [(V_t - v_t) \times (1+r)^{t_0-t}]} (8)$$

что соответствует, с точностью до коэффициента, выражению для  $E_{\text{ВТМП}}$  из (4).

Проект принимается, если  $PI \geq 0$ , что в нашем рассмотрении, как и в случае расчета  $NVP$  (формулы 6, 7), соответствует случаю, когда  $L \geq t_{\text{окуп}}$ .

Используя (5), произведем оценку снизу для  $PI$ , то есть определим минимальную величину индекса рентабельности ВТМП, обозначив ее  $PI_{\text{MIN}}$ , которая равна

$$PI_{\text{MIN}} = 1 + \frac{\sum_{t_0=t_{\text{окуп}}+1}^L (1+r)^{t_0-t}}{\sum_{t_0=0}^{t_{\text{окуп}}} (1+r)^{t_0-t}} \cdot (9)$$

Таким образом, нам удалось оценить некоторые экономические параметры ВТМП (формулы 3 и 4), построить оценку рентабельности ВТМП снизу (формула 5) и продемонстрировать сводимость полученных параметров к параметрам, применяемым для оценки инвестиционных проектов (формулы 6–9).

Показано, что полученные оценки зависят (являются функцией) только от стоимости лечения (поддержания жизни) пациента до и после ВТМП (руб./год) и продолжительности жизни пациента после ВТМП в годах.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Золотогоров В.Г.* Экономика: энциклопедический словарь. 2-е изд., стереотип. Мн.: Книжный дом, 2004. 720 с.

2. *Инвестиции: учебник / отв. ред. В.В. Ковалев, В.В. Иванов, В.А. Лялин.* 2-е изд., перераб. и доп. М.: ТК «Велби»; Проспект, 2007. 584 с.

3. Что за высокими технологиями: интервью директора департамента высокотехнологичной медицинской помощи Минздрава РФ Н.Н. Точиной // Медицинская газета. 2010. 10 февраля. № 9.

4. *Metabolic outcome during 1 year in newly detected hypertensives: results of the Antihypertensive Treatment and Lipid Profile in a North of Sweden Efficacy Evaluation (ALPINE study) / L.H. Lindholm, M. Persson, P. Alaupovic, B. Carlberg, A. Svensson, O. Samuelsson // Journal of Hypertension. 2003. Vol. 21. Iss. 8. P. 1563–1574.*

Г.В. Лепеш, А.Г. Лепеш, А.Д. Кузнецова

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА ПОДМЕТАЛЬНОГО АГРЕГАТА КОММУНАЛЬНОЙ УБОРОЧНОЙ ТЕХНИКИ

*Разработана методика расчета характеристик рабочего процесса и ресурса щетки подметального агрегата коммунальной уборочной машины в зависимости от параметров, устанавливаемых для его обеспечения. Для оценки параметров разработаны интегральные характеристики, определяющие эффективность рабочего процесса и ресурс щетки соответственно. Разработаны рекомендации по рациональному выбору параметров рабочего процесса, обеспечивающих его эффективность и ресурс.*

**Ключевые слова:** рабочий процесс; леска щеточного ворса; силовое взаимодействие; трение; износ; ресурс; интегральная характеристика; эффективность рабочего процесса.

*A method to calculate characteristics of the working process and resource of the brush of sweeping unit of cleaning machines is developed according to set parameters. To assess the parameters we offer integral characteristics defining the efficiency of the working process and the resource of the brush. Recommendations concerning the rational choice of working process parameters ensuring its efficiency and resource are given.*

**Keywords:** working process; sweeping brush material; force interaction; friction; deterioration; resource; integral characteristic; working process efficiency.

Одной из основных задач в коммунальном хозяйстве наряду с повышением качества услуг является задача повышения работоспособности машин и технологического оборудования. В статье А.Г. Лепеша «Функционирование и ресурс щеток коммунальной уборочной техники» [1] изложена методика расчета рабочих процессов и ресурса щеток подметального агрегата коммунальной уборочной машины. Для применения данной методики, в основу которой положена имитационная модель функционирования, основанная на математических моделях взаимосвязанных процессов трения и силового взаимодействия щеточного ворса с очищаемой поверхностью [2], необходимо установление критериев, определяющих эффективность рабочего процесса с одной стороны и процесса изнашивания щеточного ворса – с другой.

С точки зрения увеличения эффективности рабочего процесса подметальной машины следует выбрать два основных направления исследования. Первое – обоснование выбора ширины поверхности контакта щетки с очищаемой поверхностью, а также оптимальной для типов загрязнений жесткости ворса. Второе – возможность увеличения скорости вращения щетки (возможно и толщины ворса, что менее эффективно).

Как первое, так и второе мероприятия могут быть ограничены интенсивностью изнашивания щетки вследствие изменения температурных и силовых условий взаимодей-

ствия щеточного ворса с очищаемой поверхностью. Результаты исследования будут способствовать разработке конструкции щеток с увеличенной эффективностью процесса и должны повысить ресурс щетки за счет рационального выбора ее конструкции и рабочих режимов в конкретных условиях использования.

Имитационная модель изнашивания щетки позволяет рассчитывать характеристики температурно-силового взаимодействия щеточного ворса с очищаемой поверхностью и, по мере изнашивания щетки, корректировать ее геометрию (наружный диаметр  $D$ ). Введем при этом две интегральные характеристики подметального процесса, определяющие интенсивность изнашивания щетки  $I$  и ее подметальную способность в данных условиях  $A_{\Sigma}$ . Значения этих характеристик определяются условиями силового воздействия на очищаемую поверхность и условиями контактного взаимодействия, включающего свойства загрязнения и его сцепление с очищаемой поверхностью:

$$I = \xi \cdot \int_0^{h_k} N_{\Sigma}(t) dn_k; \quad A_{\Sigma} = \xi \cdot \int_0^{h_k} P_{\Sigma}(t) \sin \beta_i dh_k. \quad (1)$$

где  $N_{\Sigma}(t)$ ,  $P_{\Sigma}(t)$  – составляющие контактной силы;  $\beta_i$  – угол контакта;  $h_k$  – координата длины площадки контакта;  $\xi$  – частота ворса  $1/\text{м}^2$ .

На рис. 1, 2 приведены графики изменения интегральных характеристик в зависимо-

сти от частоты вращения щетки  $n$ . Из графиков следует, что с увеличением  $n$  интенсивность роста характеристики  $I$  возрастает, в то время как рост  $\bar{A}_\Sigma$  замедляется. В реальных условиях рабочего процесса его подметальная

характеристика будет зависеть от свойств загрязнений очищаемой поверхности. Зависимость подметальной характеристики от условий рабочего процесса представлена графиками  $a$  и  $b$  на рис. 3.

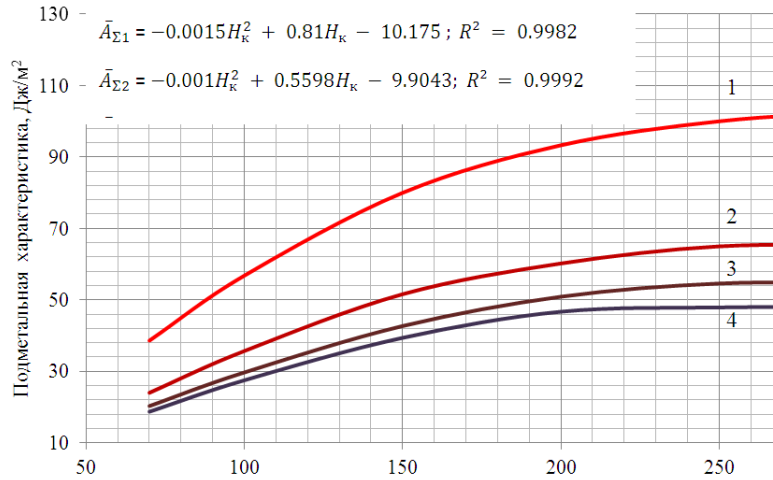


Рис. 1. Изменение подметальной характеристики в зависимости от ширины контакта щетки ( $D=550$  мм) при: 1 –  $n=500$  об/мин; 2 –  $n=250$  об/мин; 3 –  $n=150$  об/мин; 4 –  $n=50$  об/мин.

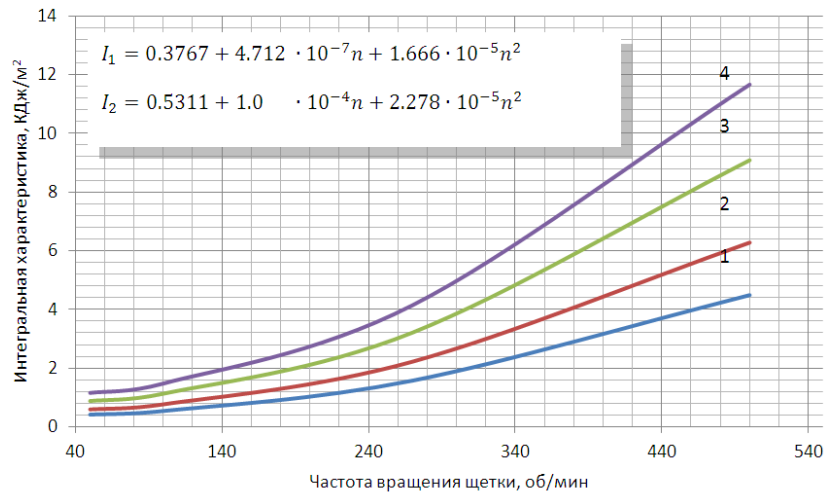


Рис. 2. Изменение интегральной характеристики щетки в зависимости от ее частоты вращения ( $H_k$ : 1 –  $H_k=70$  мм; 2 –  $H_k=100$  мм; 3 –  $H_k=150$  мм; 4 –  $H_k=200$  мм)

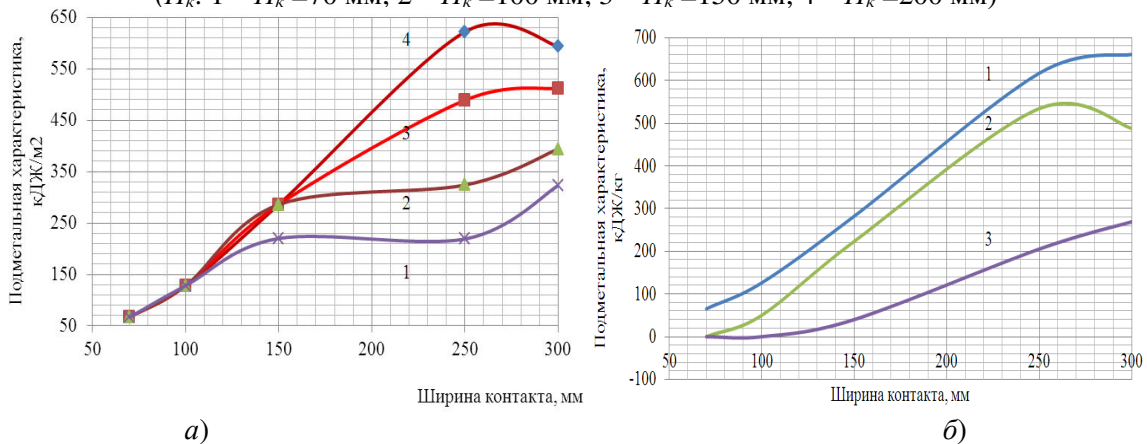


Рис. 3. Изменение подметальной характеристики щетки ( $D=550$  мм) в зависимости от ширины контакта

Примечание: а) – при различном коэффициенте сцепления  $f_0$ : 1 –  $f_0=0,71$ ; 2 –  $f_0=0,5$ ; 3 –  $f_0=0,25$ ; 4 –  $f_0=0,1$ ; б) – при различной прочности снежного покрытия  $\sigma_T$ : 1 –  $\sigma_T=0,01$  МПа; 2 –  $\sigma_T=0,1$  МПа; 3 –  $\sigma_T=0,2$  МПа

Из графика *a* на рис. 3 следует, что с увеличением коэффициента сцепления загрязнения с дорожным покрытием подметальная характеристика щетки падает за счет проскальзывания лески щеточного волокна относительно загрязнения. При ширине контакта, не превышающей 100 мм, проскальзывания не происходит даже при предельных значениях  $f_0 = 0,71$ . Из графика *b* на рис. 3 следует, что с увеличением прочности снежного покрытия подметальная характеристика щетки также падает за счет проскальзывания лески щеточного волокна. При прочности  $\sigma_T = 0,2$  МПа происходит полное проскальзывание щетки. Однако при увеличении прижатия щетка все же обеспечивает подметание, хотя и с намного меньшей эффективностью. Оценка точности разработанной модели производилась путем сравнения расчетных значений износа и результатов экспериментальных исследований, полученных на основе мониторинга подметального процесса в ООО «Управляющая компания «Доверие» [3].

Введем параметр согласования  $K$ , так что согласованные значения радиального износа

$$\Delta r' = K \cdot \Delta r, \quad (2)$$

При  $K = 1$ , 26 расчетные и опытные значения практически совпадают. То есть дисперсия адекватности  $\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\Delta r_{\text{выг}} - \Delta r')^2 = 0,35 \text{ мм}^2$ .

Физический смысл введения коэффициента  $K$  (больше единицы) заключается в необходимости учета неровности поверхности, которая значительно влияет на изменение ширины площадки контакта щетки с очищаемой поверхностью. Причем увеличение площади контакта приводит к намного более интенсивному изнашиванию щетки, чем ее уменьшение. Точная величина коэффициента будет зависеть от конструкции машины и неровности (волнистости) убираемой поверхности. Точное определение данного коэффициента выходит за рамки данного исследования.

Анализ полученных результатов расчета показывает следующее:

1. С увеличением частоты вращения щетки и, в меньшей мере, скорости движения автомобиля в исследуемых диапазонах, увеличиваются подметальные свойства щетки, в

основном за счет увеличения контактных сил, связанных с ростом сил инерции. Однако это увеличение приводит к интенсивности нагрева контактной поверхности лески и, как следствие, – к росту интенсивности изнашивания за счет снижения механических свойств материала лески. Так, увеличение частоты вращения до значений 350 об./мин. и более для щетки диаметров 550 мм, имеющей ворс диаметром 3 мм, приводит к нагреву контактной поверхности в летнее время до температур, близких к плавлению, что приводит к значительной потере механических свойств и резкому увеличению интенсивности изнашивания.

2. При увеличении ширины контакта щетки с очищаемой поверхностью увеличивается интегральная характеристика, определяющая интенсивность изнашивания в основном за счет увеличения площади контакта (средние контактные напряжения, наоборот, несколько уменьшаются). При этом увеличивается время контакта и вместе с тем температура лески в контакте. Оба этих фактора приводят к увеличению износа лески и снижению ресурса щетки. При этом подметальные свойства щетки сначала растут, затем интенсивность роста замедляется и, наконец, убывает (рис. 1, 3). Последнее связано со значительным изгибом лески щеточного ворса, уменьшением угла атаки и проскальзыванием ворса относительно загрязнений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лепеш А.Г. Функционирование и ресурс щеток коммунальной уборочной техники // Вестник Российской академии естественных наук. 2011. Вып. 15. № 4. С. 128–130.
2. Лепеш А.Г., Лепеш Г.В. Математическое моделирование силового взаимодействия щеток коммунальных машин с дорожным покрытием // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2010. Вып. 3(13). С. 32–38.
3. Протокол испытания щетки коммунальной уборочной машины на базе МТЗ-82.1 при уборке внутриворсовых территорий Приморского района от 27 июня 2011 г. / ООО «Управляющая компания «Доверие», г.Санкт-Петербург. СПб., 2011.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ И КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**АЛЕКСЕЕВА МАРИНА БОРИСОВНА** – профессор кафедры бухгалтерского учета и аудита ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: m\_alekseeva2003@mail.ru.**

**АНЗЕЛЬМ СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА** – преподаватель филиала Тюменского государственного университета в п.г.т. «Пойковский», г. Тюмень; **e-mail: tan.kub@mail.ru.**

**АРМАШОВА-ТЕЛЬНИК ГАЛИНА СЕМЁНОВНА** – аспирант кафедры управления экономическими и социальными процессами ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения», г. Санкт-Петербург; **e-mail: olgache@mail.ru.**

**БАШТА АННА АНАТОЛЬЕВНА** – ассистент кафедры маркетинга и стратегического планирования ГОУ ВПО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», г. Санкт-Петербург; **e-mail: v\_pashkus@mail.ru.**

**БЕРЕЗИНА АЭЛИТА ВАЛЕРЬЕВНА** – старший научный сотрудник ФГУ ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова, руководитель НИЛ кардиореспираторного тестирования, кандидат медицинских наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: office@him.spb.su.**

**БОГАЧЕВ ВИКТОР ФОМИЧ** – профессор кафедры бухгалтерского учета и управления экономическими системами ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», доктор экономических наук, профессор, г. Мурманск; **e-mail: vic\_bogachev@mail.ru.**

**ВАСИЛЬЦОВА ВЕРОНИКА МИХАЙЛОВНА** – профессор кафедры экономической теории ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный горный университет», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: 19197676@mail.ru.**

**ВАХИТОВА НИНА ПАВЛОВНА** – аспирант кафедры управления Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов, г. Санкт-Петербург; **e-mail: gief\_kab13@mail.ru.**

**ВЕРЕТЕННИКОВ НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ** – профессор кафедры управления экономическими системами ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», доктор экономических наук, профессор, г. Мурманск; **e-mail: vic\_bogachev@mail.ru.**

**ВОЙТОЛОВСКИЙ ВИКТОР НИКОЛАЕВИЧ** – аспирант кафедры систем технологий и товароведения ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», г. Санкт-Петербург; **e-mail: tan.kub@mail.ru.**

**ВОЙТОЛОВСКИЙ НИКОЛАЙ ВИКТОРОВИЧ** – заведующий кафедрой экономического анализа эффективности хозяйственной деятельности ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: tan.kub@mail.ru.**

**ГАВРИЛЬЧАК ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ** – профессор кафедры управления предпринимательской деятельностью Балтийской академии туризма и предпринимательства, доктор экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: Gavrilchak@yandex.ru.**

**ДВАС ГРИГОРИЙ ВИКТОРОВИЧ** – вице-губернатор Ленинградской области, доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: gdvas@loblecon.spb.ru.**

**ДЕЕВ ЛЕОНИД АЛЕКСЕЕВИЧ** – зав. кафедрой глазных болезней ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия Росздрав», доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН, г. Смоленск; **e-mail: mai1510@mail.ru.**



**ДОРОГОВЦЕВ АНАТОЛИЙ ПАВЛОВИЧ** – профессор кафедры экономики и управления ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», доктор экономических наук, профессор, г. Мурманск; **e-mail: vic\_bogachev@mail.ru.**

**ДРОЗДОВА ИРИНА ВАЛЕРЬЕВНА** – профессор кафедры управления ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», г. Санкт-Петербург; **e-mail: drozdov\_gd@mail.ru.**

**ЕВТЕЕВ МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ** – аспирант Московской международной высшей школы бизнеса «МИРБИС» (Институт), г. Москва; **e-mail: mr\_evteev@hotmail.com.**

**ЕРШОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ** – ректор ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», доктор экономических наук, профессор, г. Мурманск; **e-mail: vic\_bogachev@mail.ru.**

**ЗАСЕНКО ВИЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА** – профессор кафедры финансов, денежного обращения и кредита ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский торгово-экономический институт», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: vikiza@yandex.ru.**

**ИСЛЯЕВ РИФАД АББЯЗОВИЧ** – доктор экономических наук, профессор, действительный член Академии гуманитарных наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: klepko00@yandex.ru.**

**КОВАЛЕВА ЛЮДМИЛА ИВАНОВНА** – доцент кафедры химии ФГОБУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики», кандидат химических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; **e-mail: onatakova@gmail.com.**

**КОВАЛЕВА НАТАЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА** – аспирант кафедры финансов ФГОБУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», г. Санкт-Петербург; **e-mail: onatakova@gmail.com.**

**КОЛЕСНИКОВ НИКОЛАЙ ЕВМЕНОВИЧ** – главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН, доктор экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: kolesnikov.n@iresras.ru.**

**КОЧЕТКОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА** – начальник управления бухгалтерского учета и финансового планирования ФГОБУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», г. Санкт-Петербург; **e-mail: dekanat205@yandex.ru.**

**КРАСНОПЕРОВА ТАНЗИЛЯ ЯУФАТОВНА** – доцент кафедры международных экономических отношений Российской таможенной академии, Санкт-Петербургский филиал им. В.Б. Бобкова, кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: krasntat@mail.ru.**

**КУЗНЕЦОВА АННА ДМИТРИЕВНА** – доцент кафедры «Машины и оборудование бытового и жилищно-коммунального назначения» ФГОБУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики», г. Санкт-Петербург; **e-mail: ctoubt@mail.ru.**

**КУКОР БОРИС ЛЕОНИДОВИЧ** – директор Научно-образовательного центра «Управление социально-экономическими системами на базе использования передовых организационных технологий», профессор кафедры экономики предприятия и производственного менеджмента ФГОБУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: noc\_finec@mail.ru.**

**КУРБАНОВ АРТУР ХУСАИНОВИЧ** – докторант кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Военной академии тыла и транспорта им. генерала армии А.В. Хрулева, кандидат экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; **e-mail: kurbanov-83@yandex.ru.**

**ЛЕЛЯВИНА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА** – старший научный сотрудник НИО сердечной недостаточности ФГУ ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова, кандидат медицинских наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: office@him.spb.su.**

**ЛЕПЕШ АЛЕКСЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ** – аспирант кафедры «Машины и оборудование бытового и жилищно-коммунального назначения» ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики», г. Санкт-Петербург; **e-mail: alepesh@yandex.ru.**

**ЛЕПЕШ ГРИГОРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ** – заведующий кафедрой «Машины и оборудование бытового и жилищно-коммунального назначения» ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики», доктор технических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: gregoryl@yandex.ru.**

**ЛУКИН ГЕННАДИЙ ИВАНОВИЧ** – доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАО, г. Санкт-Петербург; **e-mail: laborator@rambler.ru.**

**ЛУКИН МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ** – доцент кафедры государственного и муниципального управления ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики», кандидат психологических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: aspirantura@nwpi.ru.**

**ЛЯКИН АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ** – профессор кафедры экономической теории и экономической политики экономического факультета ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: dbonchukova@mail.ru.**

**МАЛАХОВА АННА ИВАНОВНА** – врач-офтальмолог ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая больница», г. Смоленск; **e-mail: mai1510@mail.ru.**

**МЕДВЕДЕВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ** – аспирант кафедры экономической теории ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный горный университет», г. Санкт-Петербург; **e-mail: medmitryi@mail.ru.**

**МИХАЙЛОВ ВИТАЛИЙ ИГОРЕВИЧ** – профессор кафедры управления Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов, доктор технических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: gief\_kab13@mail.ru.**

**МОЛЧАНОВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ** – доцент кафедры патологической анатомии ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая больница», г. Смоленск; **e-mail: mai1510@mail.ru.**

**НИКИФОРОВ ИВАН ВАЛЕРЬЕВИЧ** – президент ОАО «Совет по туризму и экскурсиям Санкт-Петербурга», кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: dekan-at205@yandex.ru.**

**НОВИКОВ ВАСИЛИЙ СЕМЕНОВИЧ** – вице-президент РАЕН, академик РАЕН и Международной академии астронавтики, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, Заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: academia-nauk@mail.ru.**

**НОРКИН ГЕННАДИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ** – доцент кафедры гуманитарных и социальных дисциплин АОУ ВПО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий», кандидат философских наук, доцент, г. Гатчина; **e-mail: mail@gief.ru.**

**ПАШКУС НАТАЛИЯ АНАТОЛЬЕВНА** – зав. кафедрой маркетинга и стратегического планирования ГОУ ВПО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: v\_pashkus@mail.ru.**

**ПЕРЕВЕРЗЕВА ТАТЬЯНА АЛЕКСЕЕВНА** – зав. кафедрой экономики организации и ценообразования ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский торгово-экономический институт», кандидат экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; **e-mail: aterina30@rambler.ru.**

**ПИМЕНОВА АННА ЛАЗАРЕВНА** – доцент кафедры экономического анализа эффективности хозяйственной деятельности ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: tan.kub@mail.ru.**

**РЕКОРД СОФИЯ ИГОРЕВНА** – доцент кафедры международных экономических отношений ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: dekanat205@yandex.ru.**

**РОТЕНБЕРГ РОМАН БОРИСОВИЧ** – докторант Института проблем региональной экономики РАН, г. Санкт-Петербург; **e-mail: info@iresras.ru.**

**РОХЧИН ВЛАДИМИР ЕФИМОВИЧ** – профессор кафедры финансов, бухгалтерского учета и управления экономическими системами ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», г. Мурманск; **e-mail: rohchin@mail.ru.**

**САМОХИН ИГОРЬ ВЛАДИМИРОВИЧ** – профессор кафедры государственного и муниципального управления ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики», кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: samohin1959@mail.ru.**

**САПЕЛКО СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА** – доцент кафедры экономики кино и телевидения ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения», кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: SvetlanaS2003@mail.ru.**

**СВЕКАТОВСКИ РЫШАРД ВЛАДИМИР** – докторант кафедры систем технологий и товароведения ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», г. Санкт-Петербург; **e-mail: dekanat205@yandex.ru.**

**СЕМЕНОВА ЕВГЕНИЯ СЕРГЕЕВНА** – спортивный врач Колледжа олимпийского резерва № 1, г. Санкт-Петербург; **e-mail: office@him.spb.su.**

**СЕРБА ВЛАДИМИР ЯКОВЛЕВИЧ** – профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Военной академии тыла и транспорта им. генерала армии А.В. Хрулева, доктор военных наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: serba-vlad@mail.ru.**

**СИТНИКОВА МАРИЯ ЮРЬЕВНА** – руководитель НИО сердечной недостаточности ФГУ ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова, доктор медицинских наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: office@him.spb.su.**

**СОРОКО СВЯТОСЛАВ ИОСИФОВИЧ** – заведующий Межинститутской лабораторией сравнительных эколого-физиологических исследований Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН и Научно-исследовательского центра «Арктика» ДВО РАН, академик РАЕН, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР, г. Санкт-Петербург; **e-mail: soroko@iephp.ru.**

**СТЕПАНОВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА** – старший преподаватель кафедры экономики организации и ценообразования ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский торгово-экономический институт», г. Санкт-Петербург; **e-mail: stepanida1983@inbox.ru.**

**ТИТОВА ГАЛИНА ДМИТРИЕВНА** – главный научный сотрудник Научно-исследовательского центра экологической безопасности РАН, доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: gdtitova@yandex.ru.**

**ТИХОМИРОВ БОРИС ИВАНОВИЧ** – профессор кафедры экономической теории и экономической политики экономического факультета ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: dbonchukova@mail.ru.**

**ТИХОМИРОВА ОЛЬГА БОРИСОВНА** – соискатель ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения», г. Санкт-Петербург; **e-mail: fau@gukit.ru.**

**ФЕКЛИСТОВ ИВАН ФЕДОРОВИЧ** – заведующий кафедрой менеджмента и коммерции ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики», доктор экономических наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, г. Санкт-Петербург; **e-mail: umsg@mail.ru.**

**ХАРКАВАЯ ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА** – аспирант кафедры глазных болезней ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия Росздрава», г. Смоленск; **e-mail: kharkavyjj@mail.ru.**

**ХРАПОВ КОНСТАНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ** – соискатель АОУ ВПО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий», г. Гатчина; **e-mail: drv@rshu.ru.**

**ЦАТУРЯН ЭДУАРД ОВАНЕСОВИЧ** – ректор ФГБОУ ВПО «Московский государственный открытый университет», кандидат экономических наук, профессор, г. Москва; **e-mail: dekanat205@yandex.ru.**

**ЧЕЛНАКОВА НИНА ГРИГОРЬЕВНА** – директор Центра содействия здоровью, доктор экономических наук, кандидат технических наук, г. Ростов-на-Дону; **e-mail: chelnakova@ngs.ru.**

**ЧЕТЫРКИНА НАТАЛЬЯ ЮРЬЕВНА** – доцент кафедры экономики и управления качеством ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: chn05@mail.ru.**

**ШАВШУКОВ ВЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ** – профессор кафедры экономической теории и экономической политики ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: shavshukov@rambler.ru.**

**ШИШКАНЕВА ВИКТОРИЯ ДМИТРИЕВНА** – ассистент кафедры менеджмента таможенного сервиса и страхования ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики», г. Санкт-Петербург; **e-mail: aspirantura@nwpi.ru.**

**ЯКОВЛЕВА ЕЛЕНА БОРИСОВНА** – профессор кафедры экономической теории ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: dbonchukova@mail.ru.**

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Автор направляет в редакцию статью на электронном и бумажном носителях, к которой должна прилагаться рецензия кандидата или доктора наук. Кроме того, редакция отдает статью на рецензирование одному из членов редакционной коллегии журнала и согласовывает с рецензентом срок предоставления рецензии в издательство.

2. В случае положительной рецензии редакция сообщает автору номер выпуска журнала, в котором будет опубликована статья.

3. В журнал принимаются статьи проблемного характера объемом до 1 печатного листа. Автор также должен представить в редакцию краткую аннотацию статьи и ключевые слова на русском языке.

4. Автор должен предоставить в редакцию следующие сведения о себе: имя, отчество (полностью), фамилия автора (авторов), место работы, должность, ученая степень, ученые и почетные звания, а также служебный или домашний адрес (с индексом), номера телефонов и e-mail.

5. Редколлегия оставляет за собой право отклонить статью, если тематика статьи не соответствует профилю журнала; если статья недостаточно актуальна; если статья написана недостаточно литературным или недостаточно научным языком; если оформление статьи не соответствует требованиям, описанным в «Правилах для авторов».

6. Согласно Информационному сообщению ВАК РФ № 45.1-132 от 14.10.2008 г. статьи аспирантов очной (бюджетной) формы обучения публикуются в журнале бесплатно при наличии квоты.

7. Статья представляется в редакцию на электронном и бумажном носителях либо присылается по электронной почте. Допустимы любые общепринятые шрифты, например Times New Roman Сур, 14 кегль через 1,5 интервала. При использовании специфических символов – шрифты должны прилагаться! При подготовке таблицы необходимо предоставление ее на бумаге в том виде, какой бы хотел видеть автор.

8. Пронумерованные математические формулы и уравнения химических реакций следует набирать отдельным абзацем, номер ставят у правого края. Нумеруют только те формулы и уравнения, на которые впоследствии ссылаются.

9. Ссылки на литературные источники следует давать в тексте статьи в квадратных скобках с указанием порядкового номера по списку литературы, представленного в конце статьи, и номера страницы в случае прямого цитирования. Пример: [5], [6. С. 203].

10. В списке литературы ссылки на журнальные статьи включают фамилии и инициалы всех авторов, полное название статьи, название журнала, год публикации, номер тома (если есть), номер журнала, страницы. Пример: Левшина В.В. Развитие методологии создания системы менеджмента качества вуза // Университетское образование. 2003. № 2(25). С. 60–63. Источники указывают в алфавитном порядке (вначале работы авторов на русском, затем на других языках). Официальные документы (законы, постановления, указы и т.п.) помещаются в начало списка литературы.

11. При ссылке на Интернет-ресурсы необходимо указать название сайта, электронный адрес ресурса и дату обращения к нему. Примеры: Крупнейшие банки мира в 2010 году (рейтинг по рыночной стоимости) // Сайт банковских новостей. URL: <http://www.banksdaily.com/rus/topbanks2010.html> (дата обращения: 18.11.2011); Шиповская О.Н., Александров А.В. К вопросу об оценке эффективности внедрения инновационных технологий в области электроэнергетики // Проблемы развития инновационно-креативной экономики: сб. материалов 2-й международной научно-практической конференции. URL: <http://econference.ru/profile/274/> (дата обращения: 23.12.2011).

12. Ссылки на монографии и сборники (труды) включают фамилии и инициалы авторов, полное название книги, город, издательство, год публикации, общее количество страниц (в случае цитирования части книги указывают только необходимые страницы). Примеры: Рапопорт В.Ш. Диагностика управления: практический опыт и рекомендации. М.: Экономика, 1988. 225 с.; Irons K. The Marketing of Services: A Total Approach to Achieving Competitive Advantage. L.: McGraw-Hill, 1997. P. 193–197. (В соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».)

13. Статьи направлять по адресу: 188300 Ленинградская обл., г. Гатчина, ул. Рошинская, д. 5, Издательство ГИЭФПТ. Тел. 8(81371)41-207, e-mail: rioloief@rambler.ru.

*Редакция оставляет за собой право редактирования и сокращения рукописей.*

ISSN 1683-6200



**ВЕСТНИК**  
**РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ**  
**ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Корректор: И. Гаврилова  
Верстка: И. Иванова

Подписано в печать 23.05.12 г.  
Формат 60 x 90  $\frac{1}{8}$  Тираж 500 экз. Заказ № 830

ISSN 1683-6200



9 771683 620007