

ISSN 2221-5182

«НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ»

научно-практический журнал

№ 4(2011)

Главный редактор

Воронкова О.В.

Редакционная коллегия:

Воронкова Ольга Васильевна

Атабекова Анастасия Анатольевна

Левшина Виолетта Витальевна

Засядько Константин Иванович

Пеньков Виктор Борисович

Беднаржевский Сергей Станиславович

Надточий Игорь Олегович

Аманбаев Мурат Нургазиевич

Снежко Вера Леонидовна

Векленко Сергей Владимирович

Санджай Ядав

Ду Кунь

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

- Науки о Земле (материалы для дискуссии)
- Биологические науки
- Педагогика и психология
- Профессиональное образование
- История, философия, социология
- Математические методы и модели
- Управление качеством
- Экономические науки

Москва 2011

«НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ»

научно-практический журнал

Журнал

«Наука и бизнес: пути развития»
выходит 4 раза в год.

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору за
соблюдением законодательства в
сфере массовых коммуникаций и
охране культурного наследия
(Свидетельство ПИ № ФС77-44212).

Учредитель

МОО «Фонд развития науки и
культуры»

Журнал «Наука и бизнес: пути
развития» входит в перечень ВАК
ведущих рецензируемых научных
журналов и изданий, в которых
должны быть опубликованы основные
научные результаты диссертации на
соискание ученой степени доктора и
кандидата наук.

Главный редактор

О.В. Воронкова

Технический редактор

В.В. Семенова

Редактор иностранного
перевода

Н.А. Гунина

Инженер по компьютерному
макетированию

А.А. Семенов

Адрес редакции:

г. Москва, ул. Малая Переяславская,
д. 10, к. 26

Телефон:

89156788844

Е-mail:

nauka-bisnes@mail.ru

На сайте

<http://globaljournals.ru>

размещена полнотекстовая
версия журнала.

Информация об опубликованных
статьях регулярно предоставляется в
систему Российского индекса
научного цитирования
(договор № 2011/30-02).

Перепечатка статей возможна только
с разрешения редакции.

Мнение редакции не всегда совпадает
с мнением авторов.

Экспертный совет журнала

Воронкова Ольга Васильевна – д.э.н., профессор, член-корреспондент РАЕН, главный редактор, председатель редколлегии; тел.: (84752)63-87-80; E-mail: voronkova@tambovkonfcentr.ru.

Атабекова Анастасия Анатольевна – д.ф.н., профессор, зав кафедрой иностранных языков юридического факультета Российского университета дружбы народов; тел.: (8495)434-27-12; E-mail: atabekoff@gmail.com.

Левшина Виолетта Витальевна – д.э.н., профессор кафедры «Управление качеством и математические методы экономики» Сибирского государственного технологического университета; (83912)68-00-23; E-mail: violetta@sibstu.krasnoyarsk.ru.

Засядько Константин Иванович – д.м.н., начальник лаборатории летного труда ГНИИИ военной медицины МО РФ, академик международной академии проблем человека в авиации и космонавтике, профессор кафедры медико-биологических дисциплин Липецкого государственного педагогического университета; тел.: (84742)72-66-77; E-mail: vi-ola@lipetsk.ru.

Пеньков Виктор Борисович – д.ф.-м.н., профессор кафедры «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета; тел.: 89202403619, E-mail: viola349650@yandex.ru.

Беднаржевский Сергей Станиславович – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Сургутского государственного университета, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники, академик РАЕН и Международной энергетической академии; тел.: (3462)762-812; E-mail: sbed@mail.ru.

Надточий Игорь Олегович – д.ф.н., доцент, заведующий кафедрой «Философия» Воронежской государственной лесотехнической академии; тел.: 8(4732)53-70-708, (84732)35-22-63; E-mail: inad@yandex.ru.

Аманбаев Мурат Нургазиевич – д.ф.н., профессор, президент Международной Бизнес Школы при АО «Казахский экономический университет имени Т. Рыскулова» (Казахстан); тел.: 8(727)309-26-49; E-mail: m_amanbaev@mail.ru.

Снежко Вера Леонидовна – к.т.н., доцент, заведующий кафедрой вычислительной техники и прикладной математики Московского государственного университета природообустройства; тел.: (8495)153-97-66, (8495)153-97-57; E-mail: VL_Snejko@mail.ru.

Векленко Сергей Владимирович – д.ю.н., профессор, заместитель начальника Воронежского института МВД России по научной работе, полковник милиции; тел.: (4732)27-08-93; E-mail: veklenkosv@mail.ru.

Санджай Ядав – д.ф.н., заведующий кафедрой английского языка Колледжа им. Св. Палуса (Патна, Бихар, Индия); тел.: 89641304135; E-mail: nimec@admin.tstu.ru.

Ду Кунь (Du Kun) – к.э.н., доцент кафедры управления и развития сельского хозяйства Института кооперации Циндаоского аграрного университета (г. Циндао, Китай); тел.: 89606671587; E-mail: tambovdu@hotmail.com.

Содержание

Науки о Земле (материалы для дискуссии)

- Петров Ю.П. Разработка математической модели движения планет Солнечной системы с учетом априорно вводимых параметров гравитационного поля 5

Биологические науки

- Темежникова Н.Д. Применение иммуномагнитных сорбентов при санитарно-эпидемиологическом мониторинге легионелл и других патогенов внешней среды..... 11

Педагогика и психология

- Асаулюк Е.П. Интеллектуальное развитие учащихся в ходе организации внеклассной работы с детским коллективом 21
 Беспалов П.В. Парадигмы воспитания личности в детско-юношеских спортивных школах..... 26
 Гладких В.В., Волынкина Н.В. Информационная культура как фактор развития творческого потенциала личности..... 29
 Дмитриенко Н.А. К вопросу о формировании аутентичной личности специалиста..... 33
 Пельтихина С.В. Структура готовности курсантов к профилактике пожарной безопасности среди учащихся образовательных школ 37
 Чердымова Е.И. Психологические основы интеграции экологического и профессионального сознания в процессе обучения в вузе..... 42

Профессиональное образование

- Юрков С.А. Методика реализации процесса становления кризисной компетенции личности будущих государственных служащих в условиях учебно-воспитательного процесса высшей школы .. 45

История, философия, социология

- Буланов В.В. И. Кант и ранний Л. Шестов 52
 Пилецкий С.Г. Бенедикт Спиноза о статусе мести..... 56
 Фазылова Т.Ф. Сущность, содержание и формы проявления терроризма 61

Математические методы и модели

- Келлер А.В. Задача стартового управления для модели леонтьевского типа. Численное решение и вычислительный эксперимент 65
 Яковлев Ан.В., Яковлев Ал.В., Кондратьев Р.А. Исследование физико-топологических свойств элементарных структур..... 72

Управление качеством

- Дремина М.А., Копнов В.А., Станкин А.А. Анализ причин низкой эффективности систем менеджмента качества предприятий РФ 78
 Кулюкина Т.М. Формирование механизма управления стратегическими и среднесрочными затратами в рамках системы менеджмента качества образовательной организации 84
 Матвеев С.А. Маркетинговые и социальные аспекты качества жизни..... 89
 Прокофьев Н.В. Информационные аспекты качества продукции 92

Экономические науки

- Акперов Р. Проблемы развития современной финансовой системы Азербайджана 95
 Асадов А. Роль государственного регулирования экономики в развитии регионального предпринимательства..... 99
 Велиев З. Роль финансовой политики государства в региональном развитии 104
 Воронкова О.В. О финансовых аспектах научного потенциала 109
 Горин В.В. Маркетинговые аспекты качества хлебобулочной продукции..... 113
 Проскураков В.В. Разработка маркетинговых стратегий конкурентоспособного развития предприятия 118
 Смольяков С.В. Расчет времени, теряемого транспортными средствами на регулируемых перекрестках, транспортных развязках, перегонах и при одностороннем движении 124
 У Сунцзе Маркетинговый анализ конкурентоспособности ОАО «Пигмент» 127
 Шегельман И.Р., Дербенева О.Ю., Щукин П.О. Комплексные проекты как фактор интенсификации инновационного развития университетов 132

Contents

Land Sciences (Materials for Discussion)

- Petrov Yu.P.** Design of the Mathematical Model of Planetary Motion in the Solar System on the Basis of the a Priori-Set Parameters of the Gravity Field 5

Biological Sciences

- Temezhnikova N.D.** Immunomagnetic Separation in the Detection and Epidemiology Control of Legionella and other Environmental Pathogens 11

Pedagogics and Psychology

- Asaulyuk E.P.** Intellectual Development of Pupils during the Extracurricular Activities with Children's Groups 21
- Bespalov P.V.** The Paradigms of Education in Youth Sport Schools 26
- Gladkih V.V., Volynkina N.V.** Information Culture as a Factor of Personal Creative Potential Development 29
- Dmitrienko N.A.** To the Question of Forming Authentic Personality of a Specialist 33
- Peltikhina S.V.** The Structure of Readiness of Military Students to Fire Prevention among Secondary School Students 37
- Cherdymova E.I.** Psychological Bases of Integration of Ecological and Professional Awareness in the Course of Training in Higher School 42

Professional Training

- Yurkov S.A.** The Technique of Implementation of the Process the Personality Crisis Competence Formation of the Future Civil Servants in Training and Educational Process of Higher School 45

History, Philosophy and Sociology

- Bulanov V.V.** I. Kant and Early L. Shestov 52
- Piletsky S.G.** Benedict Spinoza on the Status of Revenge 56
- Fazylova T.F.** Essence, Content and Form of Presentation of Terrorism 61

Mathematical Methods and Models

- Keller A.V.** The Task of Start Control for Leontief Type Model. Numerical Solution and Computer Experiment 65
- Yakovlev A.V., Yakovlev A.V., Kondratyev R.A.** Study of Physical Topological Properties of Elementary Structures 72

Quality Control

- Dremina M.A., Kopnov V.A., Stankin A.A.** The Analysis of Causes of Low Efficiency of Quality Management Systems of Russian Enterprises 78
- Kulyukina T.M.** The Formation of Control Mechanism over Strategic and Medium-Term Costs in the Quality Management System of Educational Organization 84
- Matveev S.A.** Marketing and Social Aspects of Life Quality 89
- Prokofiev N.V.** Informational Aspects of Quality 92

Economic Sciences

- Akperov R.** Problems of the Modern Financial System of Azerbaijan 95
- Asadov A.** The Role of State Regulation of Economy in the Development of Regional Business 99
- Veliev Z.** The Role of Financial Policy of the Government in Regional Development 104
- Voronkova O.V.** On the Financial Aspects of Scientific Potential 109
- Gorin V.V.** Marketing Aspects of Quality of Bakery Products 113
- Proskuryakov V.V.** Development of Marketing Strategies of Competitive Development of the Company 118
- Smolyakov S.V.** Calculation of Vehicle Time Loss at Controlled Junctions, Road Interchanges and One-Way Streets 124
- U Suntze** Marketing Analysis of Competitiveness of OAO "Pigment" 127
- Shegelman I.R., Derbeneva O.U., Shchukin P.O.** Complex Projects as a Factor in Intensification Innovation Development of Universities 132

УДК 523

Ю.П. ПЕТРОВ

ГОУ ВПО «Пермский государственный университет», г. Пермь

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДВИЖЕНИЯ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ С УЧЕТОМ АПРИОРНО ВВОДИМЫХ ПАРАМЕТРОВ ГРАВИТАЦИОННОГО ПОЛЯ

Ключевые слова и фразы: градиент; масса; модели движения планет Солнечной системы; орбита; свойства совмещенного электромагнитного подвеса (СЭМП).

Аннотация: На основе рассмотрения основных свойств совмещенного электромагнитного подвеса сделана попытка разработки модели движения планет Солнечной системы.

В статье предпринята попытка использовать разработанную автором математическую модель работы совмещенного электромагнитного подвеса при описании движения планет Солнечной системы.

На рис. 1 приведена функциональная схема магнитного подвеса. Непосредственного контакта между источником 1 и приемником 2 нет. Взаимодействие осуществляется посредством полей 3, 4. Конфигурация полей зависит как от геометрии источника и приемника, так и от силовых энергетических характеристик источника.

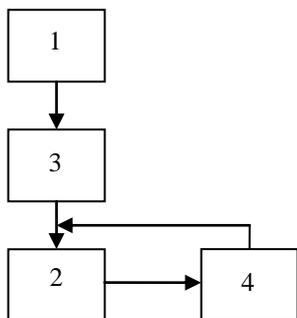


Рис. 1. Функциональная схема магнитного подвеса

При соответствующей конфигурации поля можно обеспечить осесимметричное положение ферромагнитного тела, а при силовых и энергетических характеристиках – левитацию.

Рассмотрим работу совмещенного электромагнитного подвеса.

Левитирующее ферромагнитное тело находится во взаимодействии с постоянным магнитом, соленоидом (рис. 2) и источником сил тяготения.

Уравнение статического равновесия, с учетом гравитационных и инерциальных свойств массы m , имеет вид

$$ma = F - F_{гс} = 0, \quad F = F_{гс}, \quad (1)$$

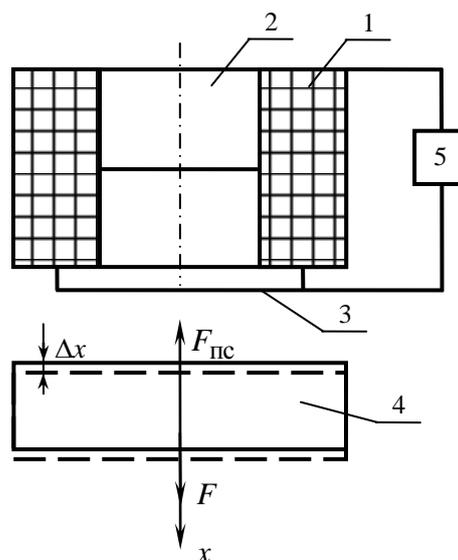


Рис. 2. Силовой элемент одноосного СЭМП: 1 – соленоид, 2 – постоянный магнит, 3 – датчик перемещений, 4 – левитирующее ферромагнитное тело, 5 – электронный блок обратной связи

где a – ускорение тела; $F = mg_0 + \Delta F$; mg_0 – сила тяжести; $\Delta F = m\Delta g$ – приращение силы тяжести; $F_{\text{пс}}$ – сумма сил постоянного магнита $F_{\text{м}}$ и соленоида $F_{\text{с}}$ ($F_{\text{пс}} = F_{\text{м}} + F_{\text{с}}$).

Сила $F_{\text{м}}$ для простых моделей с хорошей точностью может быть аппроксимирована уравнением:

$$F_{\text{м}} = B - \gamma \Delta x, \quad (2)$$

где B – сила, действующая на ферромагнитное тело 4 со стороны магнитного поля постоянного магнита 2 при отсутствии его смещения от положения равновесия ($\Delta x = 0$).

$\gamma = \frac{B - F_{\text{м}}}{\Delta x}$ определяет градиент силовой характеристики магнитного поля постоянного магнита и зависит от магнитных свойств, геометрии магнита и подвешенного тела.

Используя определенное положение постоянного магнита и соленоида относительно ферромагнитного тела, можно обеспечить линейную зависимость силы $F_{\text{с}}$ от силы тока $I_{\text{с}}$:

$$F_{\text{с}} = \Pi I_{\text{с}}, \quad [\Pi] = \frac{H}{A}, \quad (3)$$

где Π – постоянная магнитного поля, создаваемая соленоидом и пропорциональная количеству витков N силовой обмотки соленоида, приходящихся на единицу длины соленоида. Постоянная Π определяет силовые характеристики магнитного поля соленоида. Воспользовавшись соотношением $I_{\text{с}} = I_0 + \eta \Delta x$ и учитывая уравнения (2) и (3), получим выражение:

$$F_{\text{пс}} = B - \gamma \Delta x + \Pi(I_0 + \eta \Delta x), \quad [\eta] = \frac{A}{\text{м}},$$

где η определяет приращение силы тока $\Delta I_{\text{с}}$ соленоида 1, а, следовательно – приращение магнитного поля соленоида, тем самым вызывая изменение силы $F_{\text{с}}$ при

смещении тела ($\Delta x \neq 0$). Коэффициент η задается электронным блоком обратной связи 5 (рис. 2). Коэффициент η изменяет I , тем самым изменяя энергию магнитного поля соленоида. Коэффициент η определяет энергетическую характеристику магнитного поля соленоида.

Уравнение статического равновесия (1), с учетом равенства $mg_0 = B + \Pi I_0$, примет вид:

$$\Delta F = (\Pi \eta - \gamma) \Delta x.$$

Принимая $\Delta F = m \Delta g$, перепишем уравнение $m \Delta g = (\Pi \eta - \gamma) \Delta x$.

$$\text{Отсюда } C_x = \frac{\Delta x}{\Delta g} = \frac{m}{\Pi \eta - \gamma} = \frac{1}{\omega_0^2}, \quad (4)$$

где C_x характеризует механическую чувствительность СЭМП к внешнему воздействию, параметры Π , η , γ определяют магнитное поле между взаимодействующими телами. Условие устойчивого подвеса (левитации) выполняется, если $\eta > \frac{\gamma}{\Pi}$.

Уравнение (4), определяющее устойчивость подвеса, можно назвать основным уравнением СЭМП.

Выведем размерность $[\Pi \eta]$:

$$[\Pi \eta] = \frac{H}{A} \cdot \frac{A}{\text{м}} = \frac{H}{\text{м}} = \frac{\text{кг}}{\text{с}^2}.$$

При изменении ускорения силы тяжести на Δg , ток в соленоиде изменяется на $\Delta I_{\text{с}} = \eta \cdot \Delta x$, удерживая тело в состоянии левитации. Соответственно, изменяется падение напряжения на соленоиде $\Delta U_{\text{с}} = R_{\text{с}} \Delta I_{\text{с}}$, где $R_{\text{с}}$ – сопротивление соленоида. Основное уравнение СЭМП переписывается в виде:

$$C_u = \frac{\Delta U_{\text{с}}}{\Delta g} = C_x \eta R_{\text{с}} = \frac{\eta m R_{\text{с}}}{\Pi \eta - \gamma}, \quad (5)$$

где C_u – чувствительность силового соленоида по напряжению.

Результаты эталонирования гравиметрического датчика в соответствии с урав-

нением (5) при разных коэффициентах обратной связи η представлены в работе [2] и приведены на рис. 3.

Основное уравнение СЭМП и движение космических объектов

Закон всемирного тяготения Ньютона описывает взаимодействие Солнца и планет, как если бы они находились изолированно друг от друга. В математической записи закона отсутствуют члены уравнения, описывающие среду взаимодействия. Вводится понятие «дальнедействия». Многие экспериментаторы считают необходимым введение «близкодействия».

Приведем высказывание И. Ньютона, которое взято из книги А. Рыкова [3]: «Непонятно, каким образом неодушевленная косная материя, без посредства чего-либо иного, что нематериально, могла бы действовать на другое тело без взаимного прикосновения».

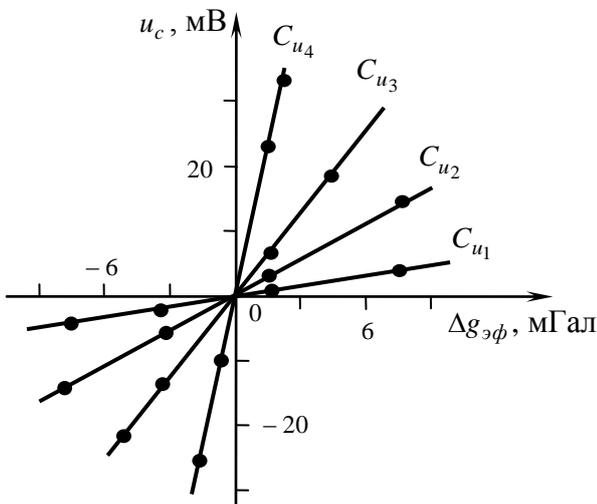


Рис. 3. Зависимость падения напряжения на соленоиде ΔU_c от эффективного изменения ускорения силы тяжести $\Delta g_{эф}$ при:

$$C_{u_1} = 0,54 \frac{\text{мВ}}{\text{мГал}} (\eta = 34,16 \text{ А/м}), C_{u_2} = 2,18 \frac{\text{мВ}}{\text{мГал}} (\eta = 27,74 \text{ А/м}), C_{u_3} = 4,26 \frac{\text{мВ}}{\text{мГал}} (\eta = 26,92 \text{ А/м}), C_{u_4} = 15,4 \frac{\text{мВ}}{\text{мГал}} (\eta = 26,32 \text{ А/м}), 1 \text{ мГал} = 10^{-5} \text{ м/с}^2$$

Для описания движения планет Солнечной системы априорно вводятся параметры Π, η , как характеристики гравитационного поля, и используется основное уравнение СЭМП.

Основное уравнение СЭМП (4) можно переписать в виде:

$$\eta \Pi = \gamma + m\omega_0^2. \tag{6}$$

Определим правую часть уравнения (6), подставляя при вычислениях данные, найденные по астрономическим наблюдениям. Считаем: $m = m_n$ – масса планеты; $(\omega_0^2)_{год}$ – квадрат циклической частоты вращения планеты вокруг Солнца в течение года;

$\gamma = \frac{d}{dR} \left(G \frac{mM}{R^2} \right) = \left| 2G \frac{m_n m_c}{R_{c,n}^3} \right|$ – градиент силовой характеристики гравитационного поля Солнца в месте нахождения планеты, где $R_{c,n}$ – усредненное расстояние от Солнца до планеты, $G = 6,672 \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 / \text{кг} \cdot \text{с}^2$ – гравитационная постоянная, $m_c = 1,989 \cdot 10^{30} \text{ кг}$ – масса Солнца. Результаты вычислений помещены в табл. 1.

Левая часть уравнения (6) предполагает участие среды (гравитационного поля) между взаимодействующими телами. На основании расчетов классической физики, определяющей полеты космических тел, и основных особенностей СЭМП, проведем теоретическую оценку левой части уравнения для тел, испытывающих гравитационное взаимодействие.

Для движения массы тела по круговой орбите необходимо, чтобы действующая на него центростремительная сила была равна силе тяготения:

$$\frac{mv^2}{R} = G \frac{mM}{R^2}.$$

Учитывая, что $v = \omega R$, уравнение переписывается в виде

$$m\omega^2 = G \frac{mM}{R^3}. \tag{7}$$

Таблица 1. Данные, необходимые для описания движения планет Солнечной системы

Планеты	Меркурий	Венера	Земля	Марс	Юпитер	Сатурн	Уран	Нептун	Плутон
$(R_{с,п})$, м	$0,580 \cdot 10^{11}$	$1,080 \cdot 10^{11}$	$1,496 \cdot 10^{11}$	$2,280 \cdot 10^{11}$	$7,780 \cdot 10^{11}$	$1,432 \cdot 10^{12}$	$2,871 \cdot 10^{12}$	$4,498 \cdot 10^{12}$	$5,914 \cdot 10^{12}$
(m_n) , кг	$0,55 \cdot m_3$	$0,82 \cdot m_3$	$m_3=5,976 \cdot 10^{24}$	$0,64 \cdot m_3$	$317,8 \cdot m_3$	$95,2 \cdot m_3$	$14,5 \cdot m_3$	$17,2 \cdot m_3$	$0,20 \cdot m_3$
$(T_{сод})$, с	$7,603 \cdot 10^6$	$1,944 \cdot 10^7$	$3,156 \cdot 10^7$	$5,936 \cdot 10^7$	$3,755 \cdot 10^8$	$9,278 \cdot 10^8$	$2,654 \cdot 10^9$	$5,204 \cdot 10^9$	$7,826 \cdot 10^9$
$(\omega^2_0)_{год}$, $1/c^2$	$6,829 \cdot 10^{-13}$	$1,045 \cdot 10^{-13}$	$3,964 \cdot 10^{-14}$	$1,120 \cdot 10^{-14}$	$2,799 \cdot 10^{-16}$	$4,586 \cdot 10^{-17}$	$5,604 \cdot 10^{-18}$	$1,458 \cdot 10^{-18}$	$6,445 \cdot 10^{-19}$
$m_n(\omega^2_0)_{год}$, $кг/c^2$	$2,245 \cdot 10^{12}$	$5,119 \cdot 10^{11}$	$2,369 \cdot 10^{11}$	$4,285 \cdot 10^{10}$	$5,316 \cdot 10^{11}$	$2,609 \cdot 10^{10}$	$4,857 \cdot 10^8$	$1,498 \cdot 10^8$	$7,704 \cdot 10^5$
γ , $кг/c^2$	$4,471 \cdot 10^{12}$	$1,032 \cdot 10^{12}$	$4,737 \cdot 10^{11}$	$8,564 \cdot 10^{10}$	$1,070 \cdot 10^{12}$	$5,142 \cdot 10^{10}$	$9,718 \cdot 10^8$	$2,997 \cdot 10^8$	$1,534 \cdot 10^6$
$(\Pi\eta)_{аср.} = \gamma + m_n(\omega^2_0)_{год}$, $кг/c^2$	$6,716 \cdot 10^{12}$	$1,547 \cdot 10^{12}$	$7,106 \cdot 10^{11}$	$1,285 \cdot 10^{11}$	$1,601 \cdot 10^{12}$	$7,751 \cdot 10^{10}$	$1,458 \cdot 10^9$	$4,496 \cdot 10^8$	$2,304 \cdot 10^6$

Таблица 2. Данные, необходимые для описания движения планет Солнечной системы

Планеты	$(\Pi\eta)_{расч.}$, $кг/c^2$	Π	η	$C_x = \frac{\Delta x}{\Delta g}$, c^2
Меркурий	$6,706 \cdot 10^{12}$	$6,286 \cdot 10^6$	$1,067 \cdot 10^6$	$1,46 \cdot 10^{12}$
Венера	$1,552 \cdot 10^{12}$	$9,373 \cdot 10^6$	$1,652 \cdot 10^5$	$9,50 \cdot 10^{12}$
Земля	$7,106 \cdot 10^{11}$	$1,143 \cdot 10^7$	$6,217 \cdot 10^4$	$2,50 \cdot 10^{13}$
Марс	$1,284 \cdot 10^{11}$	$7,315 \cdot 10^6$	$1,756 \cdot 10^4$	$8,90 \cdot 10^{13}$
Юпитер	$1,605 \cdot 10^{12}$	$3,632 \cdot 10^9$	$4,420 \cdot 10^2$	$3,50 \cdot 10^{15}$
Сатурн	$7,713 \cdot 10^{10}$	$1,089 \cdot 10^9$	$7,088 \cdot 10^1$	$2,17 \cdot 10^{16}$
Уран	$1,458 \cdot 10^9$	$1,657 \cdot 10^8$	8,796	$1,76 \cdot 10^{17}$
Нептун	$4,496 \cdot 10^8$	$1,966 \cdot 10^8$	2,287	$6,85 \cdot 10^{17}$
Плутон	$2,300 \cdot 10^6$	$2,286 \cdot 10^6$	1,006	$1,51 \cdot 10^{18}$

Уравнение (6) с учетом (7) примет вид:

$$\Pi\eta = \gamma + m\omega^2 = 2G \frac{mM}{R^3} + G \frac{mM}{R^3} = 3G \frac{mM}{R^3}.$$

При подвесе тела в СЭМП различные коэффициенты η при одном и том же соленоиде ($\Pi = Const$) обеспечивают ферромагнитному телу массой m различное положение R в пространстве:

$$\Pi\eta_1 = 3G \frac{mM}{R_1^3}, \quad \Pi\eta_2 = 3G \frac{mM}{R_2^3}.$$

Разделив почленно левые и правые части уравнений, получим:

$$\eta_1 = \eta_2 \left(\frac{R_2}{R_1} \right)^3.$$

В работе [1] показано, что замена соленоида с постоянной соленоида 2Π и увеличением подвешенной массы вдвое оставляет положение подвешенного тела неиз-

менным ($R = Const$) при неизменном коэффициенте η . Поэтому в общем виде имеем:

$$\Pi_1\eta = 3G \frac{m_1M}{R^3}, \quad \Pi_2\eta = 3G \frac{m_2M}{R^3}.$$

Разделив почленно левые и правые части уравнений, получим:

$$\Pi_1 = \Pi_2 \frac{m_1}{m_2}.$$

С учетом полученных выражений для η_1 и Π_1 , перепишем левую часть уравнения (6):

$$\eta_1\Pi_1 = \eta_2\Pi_2 \left(\frac{R_2}{R_1} \right)^3 \frac{m_1}{m_2}.$$

В качестве произведения $\eta_2\Pi_2$ выбрано значение, определенное для Земли $(\eta_2\Pi_2)_{аср.} = 7,106 \cdot 10^{11} кг/c^2$; $m_2=m_3$ $R_2 = R_{с,3}$. Для планет $R_1 = R_{с,n}$, $\Pi_1 = \Pi_n$, $\eta_1 = \eta_n$,

$m_1 = m_n$. Тогда уравнение переписывается:

$$(\eta_n \Pi_n)_{\text{расч.}} = 7,106 \cdot 10^{11} \left(\frac{R_{c,3}}{R_{c,n}} \right)^3 \frac{m_n}{m_3} \quad (8)$$

Данные расчетов $(\eta_n \Pi_n)_{\text{расч.}}$, в соответствии с уравнением (8), приведены во втором столбце табл. 2.

$$\eta_{\text{ю}} \Pi_{\text{ю}} = 7,106 \cdot 10^{11} \left(\frac{1,496 \cdot 10^{11}}{7,780 \cdot 10^{11}} \right)^3 \frac{317,8 m_3}{m_3} = 1,605 \cdot 10^{12} \text{ кг/с}^2,$$

$$\eta_n \Pi_n = 7,106 \cdot 10^{11} \left(\frac{1,496 \cdot 10^{11}}{59,14 \cdot 10^{11}} \right)^3 \frac{0,2 m_3}{m_3} = 2,300 \cdot 10^6 \text{ кг/с}^2.$$

Априорно в табл. 2 введены $\Pi_3 = 1,143 \cdot 10^7$, $\eta_3 = 6,217 \cdot 10^4$. Третий и четвертый столбцы табл. 2 рассчитаны из соотношения:

$$\Pi_n = 1,43 \cdot 10^7 \frac{m_n}{m_3}, \quad \eta_n = 6,217 \cdot 10^4 \left(\frac{R_{c,3}}{R_{c,n}} \right)^3.$$

В пятом столбце табл. 2 определена механическая чувствительность

$$C_x = \frac{\Delta x}{\Delta g} = \frac{1}{\omega_0^2} \text{ планет к изменению ускоре-}$$

ния силы тяжести. Для сравнения – чувствительность гравиметра «Северная Америка», рассчитанная из периода T собственных колебаний чувствительного элемента равного 30 сек, находим

$$C_x = \frac{1}{\omega^2} = \frac{T^2}{4\pi^2} = 22,8 \text{ с}^2. \text{ Это значит, что}$$

можно определить изменение ускорения $\Delta g = 10^{-7} \text{ м/с}^2$, измеряя перемещение Δx оптически с помощью микроскопа. Учитывая большую механическую чувствительность планет Солнечной системы, можно предполагать возможность обнаружения малых космических тел по возмущению орбит планет.

В качестве примера практического использования уравнения (8) проведен расчет периода одного из первых спутников Земли. Спутник массой 87,6 кг имел высоту в перигелии 228 км и в апогее 947 км. Наблюдаемое

Сравнение $(\Pi \eta)_{\text{астр.}}$ (табл. 1) с $(\Pi \eta)_{\text{расч.}}$ (табл. 2), показывает, что с достаточной точностью можно считать, что:

$$(\Pi \eta)_{\text{астр.}} = (\Pi \eta)_{\text{расч.}}$$

В качестве примера проведем расчеты $(\Pi \eta)_{\text{расч.}}$ для Юпитера и Плутона:

значение периода $T = 96,7$ мин. Численное значение $\Pi_2 \eta_2$ вычислено для Луны, как спутника Земли $-\Pi_{\text{л}} \eta_{\text{л}} = 1,03 \cdot 10^{12}$. Это значение было подставлено в (8), и с учетом расстояний до Луны $R_{3,л}$, среднего расстояния до орбиты спутник $R_{3,сп}$ и соотношения массы спутника к массе Луны определено $(\Pi \eta)_{\text{сп}} = 2,062 \cdot 10^{-4}$. Затем расчет по формуле (6) дал значение периода $T = 96,04$ мин. Учитывая эллиптическую орбиту, можно результаты считать положительными (в первом приближении). Расчеты достаточно просты. Возможно, при таком решении задача поведения многих тел в гравитационном поле упростится.

Размерность параметров Π и η , априорно введенных как характеристики гравитационного поля, не определена. Предполагается, что Π характеризует силовые свойства поля, η – энергетические. Чтобы определить их размерность, необходимо иметь уравнение, описывающее физические закономерности, где будут присутствовать Π и η . Классически силовые и энергетические свойства гравитационного поля определяются из закона всемирного тяготения. Для орбиты Земли, Солнца эти характеристики рассчитываются

по формулам: $g = G \frac{M_c}{R_{c,3}^2}$ – ускорение, сило-

вая характеристика; $\varphi = G \frac{M_c}{R_{c,3}}$ – потенциал, $5,92 \cdot 10^{-3} \text{ м/с}^2$ и $8,85 \cdot 10^8 \text{ м/с}^2$. Эти значения отличаются от значений Π и η из табл. 2. энергетическая характеристика. Поэтому в этих таблицах размерности Π и η не указаны. Параметры Π и η – параметры, определяемые полями 3, 4 (рис. 1).
 Численные значения g и φ , создаваемые Солнцем, равны соответственно

Список литературы

1. Петров, Ю.П. Основные свойства гравиметрического датчика на совмещенном электромагнитном подвесе / Ю.П. Петров // Геофизические методы поисков и разведки месторождений нефти и газа: Межвуз. сб. науч. тр. – Пермь : Перм. ун-т, 1989. – С. 54–58.
2. Петров, Ю.П. О возможности разработки гравиметров на базе совмещенного электромагнитного подвеса / Ю.П. Петров // Геофизический вестник. – М. : ЕАГО. – 2004. – № 7. – С. 14–22.
3. Рыков, А.В. Вакуум и вещество Вселенной : монография / А.В. Рыков. – М. : Изд-во Рестарт, 2007. – 160 с.

References

1. Petrov, Yu.P. Osnovnye svoystva gravimetriceskogo datchika na sovmeshchennom elektromagnitnom podvese / Yu.P. Petrov // Geofizicheskie metody poiskov I razvedki mestoroghdений нефти I gaza; Meghvuz. sb. nauch. tr. – Perm : Perm. un-t, 1989. – S. 54–58.
2. Petrov, Yu.P. O vozmozhnosti razrabotki gravimetrov na baze sovmeshchennogo elektromagnitnogo podvesa / Yu.P. Petrov // Geofizicheskiy vestnik. – M. : EAGO. – 2004. – № 7. – S. 14–22.
3. Rykov, A.V. Vakuum I veshchestvo Vselennoy : monografiya / A.V. Rykov. – M. : Izd-vo Restart, 2007. – 160 s.

Yu.P. Petrov
Perm State University, Perm

Design of the Mathematical Model of Planetary Motion in the Solar System on the Basis of the a Priori-Set Parameters of the Gravity Field

Key words and phrases: grad; mass; model of Solar planet motion; orbit; combined electromagnetic suspension.

Abstract: The article deals with the description of the solar system planet movement. The author's attention is drawn to the main properties of the coupled electromagnetic hang (СЕМН) as the basis for the given research.

© Ю.П. Петров, 2011

УДК 616-71;616-093/-098

*Н.Д. ТЕМЕЖНИКОВА**ФГУЗ «Причерноморская противочумная станция» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, г. Новороссийск*

ПРИМЕНЕНИЕ ИММУНОМАГНИТНЫХ СОРБЕНТОВ ПРИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ ЛЕГИОНЕЛЛ И ДРУГИХ ПАТОГЕНОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Ключевые слова и фразы: иммуномагнитная сепарация; лабораторная диагностика; легионеллезная инфекция; санитарно-эпидемиологическая служба.

Аннотация: Обсуждаются вопросы разработки и применения нового метода лабораторной диагностики (иммуномагнитной сепарации) в санитарно-эпидемиологическом мониторинге легионелл и иных патогенов внешней среды. На обширном материале современных зарубежных публикаций рассмотрены основные проблемы, связанные с диагностикой легионеллеза в объектах окружающей среды, приведены данные об опыте применения различных типов иммуномагнитных сорбентов в медицинских исследованиях и обобщены результаты экспериментов. Сделан вывод о перспективности применения тест-систем, основанных на иммуномагнитной сепарации, для лабораторной диагностики легионеллеза в объектах окружающей среды, приведены практические рекомендации.

Легионеллы и лабораторная диагностика легионеллеза в объектах окружающей среды

Легионеллы (род *Legionella*) являются одними из наиболее клинически значимых возбудителей атипичных пневмоний, чаще всего наблюдающихся у пациентов с различными иммунодефицитами [1–2]. Легионеллы, обычно в составе биопленок, явля-

ются естественными обитателями природных водоемов и почвы, однако наибольшую эпидемическую опасность представляет собой колонизация этими микроорганизмами систем водоснабжения, канализации, промышленного охлаждения и кондиционирования [3–4]. Заражение человека легионеллезом обычно происходит при вдыхании аэрозолей, содержащих легионеллы, либо аспирации контаминированной воды [2; 4]. Микробиологический мониторинг объектов окружающей среды на наличие легионелл, таким образом, является серьезной задачей санитарно-эпидемиологического контроля.

Золотым стандартом в лабораторной диагностике легионеллеза признан культуральный метод, обладающий 100 %-ной специфичностью [1; 5]. Тем не менее, чувствительность бактериологического метода остается невысокой, что связано, главным образом, с низкой исходной концентрацией патогена в исследуемом материале, контаминацией образцов быстрорастущими микроорганизмами и наличием загрязнений в пробах, ингибирующих рост легионелл [6].

В последние годы для выявления легионелл в пробах воды и почвы были разработаны молекулярно-генетические методы, основанные на применении полимеразной цепной реакции в реальном времени (RT-PCR), позволяющие проводить эффективную качественную и количественную лабораторную диагностику легионеллеза, дифференцировать жизнеспособные и нежизнеспособные микроорганизмы, и во

многим свободные от недостатков культуральные методы [7]. В ряде случаев, однако, чувствительность и специфичность диагностики полимеразной цепной реакции (ПЦР) легионелл и других патогенов во внешней среде оказывается недостаточной в связи с присутствием в пробах различных ингибиторов (фульвокислот, гуминовых кислот, ионов металлов), обуславливающих ложноотрицательные результаты молекулярной диагностики [6]. Это приводит к необходимости проведения дополнительной очистки полученных из проб препаратов ДНК микроорганизмов с помощью ионообменных смол и центрифугирования в градиенте хлористого цезия, что значительно удорожает диагностику и увеличивает затраты труда и времени. Альтернативным методом повышения эффективности выявления патогенов в образцах внешней среды является иммуносепарация, которая позволяет с высокой специфичностью сконцентрировать микроорганизмы и выделить их из биологического образца практически любой сложности.

Общие сведения об иммуномагнитной сепарации

Одним из приоритетных направлений в лабораторной диагностике и в санитарном надзоре является разработка высокоэффективных методов концентрирования патогенов в исследуемом материале с последующей детекцией их антигенов или нуклеиновых кислот, либо их селективным выделением для бактериологических или вирусологических исследований. Наиболее перспективным методом концентрирования и идентификации микроорганизмов непосредственно в исследуемом материале является применение иммуномагнитной сепарации.

Метод иммуномагнитной сепарации в медико-биологических исследованиях был впервые предложен П. Робинсоном в 1973 г. [8], при этом носители на основе

целлюлозы, оксида кремния и оксида железа использовались для распознавания и иммобилизации химотрипсина и бета-галактозидазы. В течение последних десятилетий данный метод широко используется в медико-биологических исследованиях для идентификации специфических антигенов, разделения твердой и жидкой фаз, очистки и концентрации клеточных суспензий и биологических материалов [9–10]. Основой методологии магнитной сепарации является использование сферических магнитных частиц с антителами, маркерными белками, молекулярными пробами либо иными лигандами, сорбированными на их поверхности, что обуславливает возможность высокоэффективного распознавания антигенов и других целевых молекул, их концентрации и выделения из сложных биологических образцов [11–12]. Связывание целевых молекул с поверхностью магнитных частиц происходит по принципам аффинного, гидрофобного или иных типов взаимодействия аналогично принципам хроматографии [13].

В качестве носителя лигандов и проб в системах иммуномагнитной сепарации используются частицы сферической формы размером от 50 нм до 1 мкм, реже до 20 мкм, при этом диаметр частиц является важным фактором, влияющим на кинетику реакции сепарации [14]. Частицы изготавливаются чаще всего из оксида кремния, агарозы, полистирола, поливинила либо других полимерных материалов с применением оксидов железа, обычно Fe_3O_4 . Магнитный компонент обычно заключен внутрь микросфер. Оксиды железа обуславливают суперпарамагнетизм частиц, т.е. их способность намагничиваться под действием постоянного магнитного поля, быстро и полностью размагничиваться вне его [11–12]. За счет этого микросферы не «склеиваются» в суспензии, что обеспечивает наиболее эффективное узнавание целевого антигена в исходном образце и значительно облегчает дальнейшие диагностические манипуляции после выделения ан-

тигена и прекращения действия магнитного поля.

Применение магнитных микросфер имеет ряд существенных преимуществ, к которым относятся прежде всего стабильность их суспензий в течение длительного времени вне действия магнитного поля, значительное ускорение сорбирования антигенов на поверхности магнитных сферических частиц за счет увеличения площади их поверхности, возможность применения автоматизированных систем учета результатов, а также возможность разделения растворимых и взвешенных антигенов путем изменения скорости смешивания магнитных сорбентов с биологическим образцом [12; 15]. Выделение антигена (бактерий, вирусных частиц и т.д.) из системы осуществляется путем помещения образца с магнитным сорбентом в постоянное магнитное поле. При этом суперпарамагнитные частицы намагничиваются и могут быть сконцентрированы и извлечены из образца с применением автоматических или полуавтоматических устройств (рис. 1) [16].

Связывание лигандов различных типов с поверхностью магнитных частиц

Специфичность распознавания и связывания целевых молекул, присутствующих в биологических образцах, зависит главным образом от размера частиц, материала, из которого они изготовлены (для немодифицированных носителей) и от класса лигандов, связанных с поверхностью магнитных частиц (модифицированные частицы). В медико-биологических исследованиях и лабораторной диагностике чаще всего применяются модифицированные магнитные носители. Немодифицированные частицы используются гораздо реже. Их свойства и способность связывать различные молекулы обусловлена главным образом их размерами и материалом, из которого они изготовлены. Для различных материалов была продемонстрирована неодинаковая способ-

ность связывания биологических макромолекул: например, антитела и другие белки имеют значительное сродство к гидрофобным полимерным поверхностям, в то время как нуклеиновые кислоты легче всего связываются с носителями из оксида кремния [13].

Модифицированные частицы в настоящее время применяются для высокоспецифичного связывания целевых молекул самых различных классов (табл. 1). Для модификации частиц применяются различные типы лигандов, главным образом моноклональные и поликлональные антитела и их фрагменты, ферменты, иные белки и пептиды, нуклеиновые кислоты, а также маркерные белки (стрептавидин и др.). Для надежного связывания лигандов с поверхностью частиц и последующего формирования ковалентных связей между лигандом и целевой молекулой в поверхностный слой частиц включают карбоксильные, эпоксидные, амино- и другие группы, которые активируются в присутствии специфических реагентов [13; 16–17].

Сочетание различных типов частиц с их поверхностными группами и типами лигандов представляет собой весьма гибкую методологию, позволяющую в конечном итоге создать универсальный инструмент для идентификации практически любых целевых молекул (табл. 1).

Более тридцати зарубежных фирм в настоящее время предлагают магнитные иммуносорбенты и технологии иммуномагнитной сепарации для применения в медико-биологических исследованиях [13]. Для практического применения в диагностике инфекционных заболеваний и промышленной санитарии рядом компаний (Dynal Biotech (Норвегия), Invitrogen (Великобритания), Bioclone (США)) разработаны и выпускаются тест-системы для идентификации широкого круга патогенных микроорганизмов в клиническом материале и образцах внешней среды.

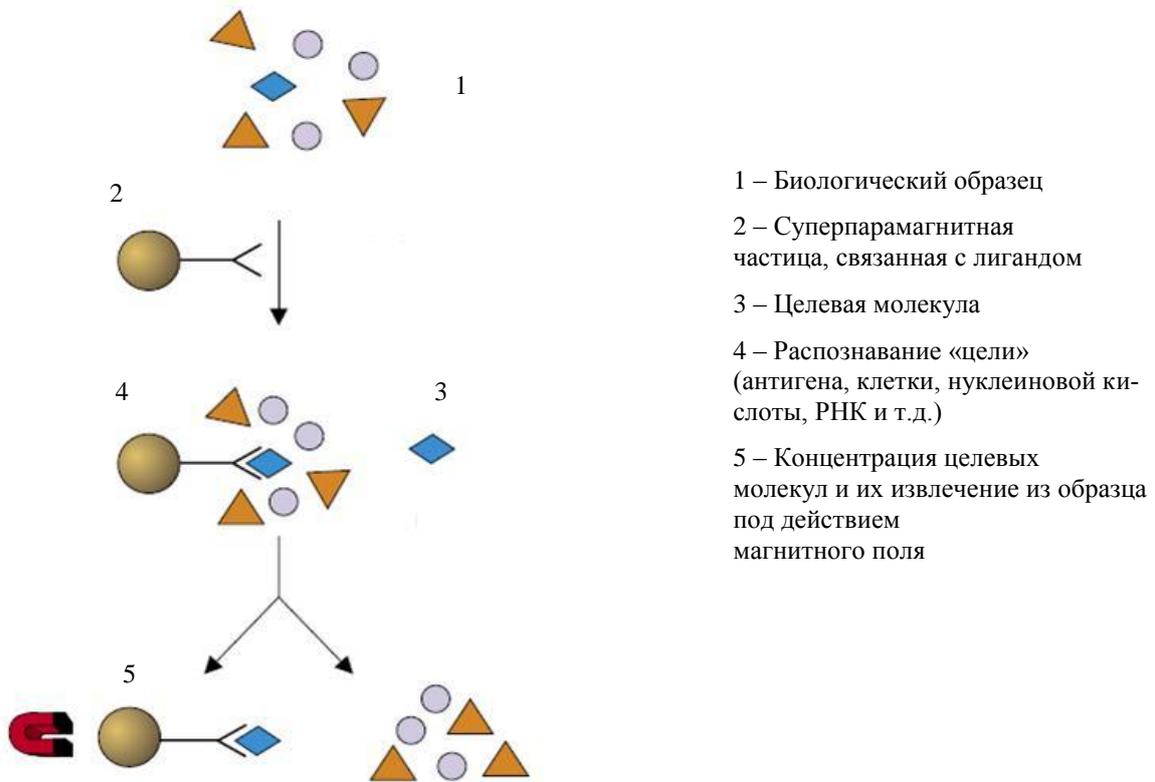


Рис. 1. Принцип магнитной иммуносепарации



Рис. 2. Использование иммуномагнитной сепарации в лабораторной диагностике инфекций и санитарно-эпидемиологических исследованиях (по Magnani et al. [13], с изменениями и дополнениями)

Таблица 1. Сочетание различных типов частиц с их поверхностными группами и типами лигандов

Целевая молекула или микроорганизм	Используемый лиганд	Поверхностные группы *
Белки (антигены)	Антитела	Толуол-сульфонил, эпоксил
Клеточные органеллы	Антитела	Карбоксил
Бактерии и вирусы	Антитела	Толуол-сульфонил, карбоксил
Бактериофаги	Антитела или их фрагменты	Аминогруппа, карбоксил
Углеводы	Белки	Эпоксил
Нуклеиновые кислоты и олигонуклеотиды **	Нуклеиновые кислоты и олигонуклеотиды	Карбоксил

Примечание: * Приведены наиболее часто используемые (рекомендуемые) поверхностные группы.

** Альтернативным методом узнавания и захвата ДНК и РНК является применение стрептавидина и проб ДНК, меченых биотином.

Основные области применения магнитных частиц в медицине

В настоящее время принципы иммуномагнитной сепарации широко используются в практической медицине, прежде всего в лабораторной диагностике инфекций, санитарно-эпидемиологическом контроле воды, пищевых продуктов и окружающей среды, а также в клинической диагностике [17–19]. Чрезвычайно высокая специфичность связывания с антигенами и особые физико-химические свойства магнитных нано- и микрочастиц послужили основой разработки методов их применения в диагностике и лечении онкологических заболеваний, в частности в магнито-резонансной томографии, удаления опухолевых клеток из периферической крови, локальной гипертермии опухоли и адресной доставки лекарственных препаратов непосредственно к тканям, пораженным опухолью [18; 20–21].

Весьма широкое применение методы иммуномагнитной сепарации находят в области лабораторной диагностики инфекционных болезней и санитарно-эпидемиологических исследованиях, то есть именно там, где требуется высокочувствительная детекция микроорганизмов в сложных (контаминированных, загрязненных ингибиторами и т.д.) образцах с невысокой концентрацией микроорганизмов. Магнитные частицы при этом могут осуществлять либо захват самих микроорганизмов путем рас-

познавания специфических антигенов, либо специфически или неспецифически связываться с их нуклеиновыми кислотами для дальнейшей диагностики с использованием ПЦР. Основные стратегии применения иммуномагнитной сепарации в лабораторной диагностике представлены на рис. 2.

Наибольшее распространение получили два метода иммуномагнитной сепарации клеток микроорганизмов: прямой и непрямой. При диагностике с использованием первого метода в биологический образец добавляются суперпарамагнитные частицы с иммобилизованными на их поверхности антителами к патогенному микроорганизму, которые распознают и связывают клетки микроорганизмов на своей поверхности; клетки затем извлекают с помощью магнитов. Второй метод основан на инкубировании смеси антител с биологическим образцом, в ходе которого происходит узнавание клеток микроорганизмов и формирование комплексов антиген-антитело. В дальнейшем в смесь добавляют магнитные частицы и извлекают клетки при помощи магнитов. В обоих методах могут использоваться как моно, так и поликлональные антитела, что позволяет идентифицировать широкий спектр микроорганизмов на уровне рода, вида и серовара [16; 22]. Помимо бактерий, эффективность магнитосорбентов была продемонстрирована для выделения и идентификации ряда вирусов и паразитов человека в клинических образцах и образцах воды, в частности ротавиру-

сов, вирусов иммунодефицита человека (ВИЧ), энтеровирусов, цитомегаловируса, лямблий (*Giardia lamblia*), малярийного плазмодия (*Plasmodium falciparum*), шистозом (*Schistosoma mansoni*) [16; 23–25].

Диагностика и идентификация легионелл и других патогенов внешней среды с применением иммуномагнитной сепарации

Важнейшими проблемами бактериологического мониторинга объектов внешней среды являются невысокая концентрация патогенных микроорганизмов, загрязненность образцов химическими веществами, ингибирующими рост микроорганизмов на питательных средах, а также контаминация образцов быстрорастущей флорой, что нередко значительно затрудняет бактериологические и другие диагностические исследования. Применение иммуномагнитной сепарации образцов позволяет сконцентрировать объект исследования без нарушения его жизнеспособности, выделить и очистить его от контаминантов и провести комплекс лабораторно-диагностических исследований, включая посев на питательные среды. Указанные преимущества магнитных частиц являются особенно актуальными для легионелл, чувствительность бактериологических методов для которых, в зависимости от исследуемого образца, находится в пределах 5–80 % [2].

Первые успешные эксперименты по выделению и идентификации бактерий кишечной группы с использованием магнитной иммуносепарации были проведены Lund et al. в 1988 г., при этом супермагнитные микрочастицы с моноклональными антителами против антигена K88 применялись для детекции кишечной палочки (*E. coli*) в образцах фекалий [26]. В результате этих экспериментов было установлено, что данный метод обладает высокой чувствительностью и позволяет идентифицировать некультивируемые

формы микроорганизмов, что предопределило активное использование метода в последующие годы. Наиболее эффективным является применение магнитной сепарации для эпидемиологического мониторинга водоемов, питьевой и технической воды, а также выявления патогенных (энтеропатогенных, энтеротоксигенных и энтерогеморрагических) штаммов *Escherichia coli*, вызывающих тяжелые кишечные инфекции. Для диагностики наиболее важных в клиническом отношении штаммов кишечной палочки (например, O157:H7, вызывающего геморрагический колит), созданы и успешно используются тест-системы на основе моноклональных антител, сорбированных на поверхности магнитных носителей (компания Dynal Biotech) [13; 27]. Эффективность выделения микроорганизмов с помощью таких методов более чем в 70 раз превышает таковую у традиционных методов и позволяет идентифицировать патогены в концентрациях, не превышающих 1 КОЕ/мл [28].

Помимо значительного повышения чувствительности, применение иммуномагнитной сепарации для выделения микроорганизмов позволяет добиться значительного сокращения затрат труда и времени, так как практически отпадает необходимость в посеве на питательные среды для обогащения [16]. Особенно востребованными такие качества метода являются при эпидемиологическом мониторинге водоемов и других объектов окружающей среды, так как позволяют провести исследование большого количества проб за короткое время. Достаточно широкое применение получила иммуномагнитная сепарация в методах детекции таких патогенных организмов, как криптоспоридии (главным образом обнаружение ооцист *Cryptosporidium parvum*), хеликобактер (*Helikobacter pilori*), сальмонелл (нетифоидные виды *Salmonella spp.*), псевдомонад (*Pseudomonas putida*), а также цист лямблий (*Giardia lamblia s. Lamblia istestinalis*) и ротавирусов [29].

Для концентрации и выделения большинства указанных микроорганизмов из проб используются коммерческие тест-системы (Dynal Biotech, Норвегия; Invitrogen, Великобритания). Окончательная детекция патогенов производится методами прямой микроскопии (цисты лямблий либо ооцисты криптоспоридий), традиционной ПЦР либо ПЦР в реальном времени (криптоспоридии, ротавирусы), а также культуральными методами (нетифоидные сальмонеллы, хеликобактер), при этом предварительного обогащения не требуется [24–25; 30–32]. Иммуномагнитная сепарация, при наличии необходимого оборудования, рекомендуется к применению в диагностических лабораториях Российской Федерации для выявления криптоспоридий и цист лямблий [33].

Первые сообщения о применении магнитных сорбентов для выделения легионелл из проб окружающей среды относятся к 1986 г, когда Kronick и Gilpin применили немодифицированные декстрановые микросферы диаметром 3 нм с оксидом железа Fe₃O₄. При этом удалось достичь более чем 400-кратного концентрирования микроорганизмов по сравнению с исходным образцом [34]. Результаты данного исследования продемонстрировали высокую чувствительность метода и его эффективность для выделения легионелл из многокомпонентных систем.

В настоящее время иммуномагнитная сепарация образцов для концентрации и выделения легионелл широко применяется как в клинической лабораторной диагностике, так и в санитарно-эпидемиологических исследованиях. Наиболее часто встречается серовар 1 вида *Legionella pneumophila*, который является возбудителем заболевания у более чем 90 % больных различными формами легионеллеза. Были созданы некоммерческие тест-системы для иммуномагнитной сепарации с использованием моноклональных антител против ряда других видов, например, *L. gormanii* и

L. longbeachae, что является особенно важным для регионов, в которых часто выделяются непневмофильные виды легионелл [35–36]. Методы иммуномагнитной сепарации стали неотъемлемой частью биомедицинских исследований, направленных на изучение фундаментальных механизмов иммунного ответа организма на легионеллезную инфекцию, что позволило выявить снижение экспрессии генов главного комплекса гистосовместимости 1 класса и ингибирование активации Т-лимфоцитов [37–38].

Для выделения легионелл из проб воды и других образцов внешней среды применяются как коммерческие DynabeadsMAX® Legionella (Invitrogen), так и некоммерческие тест-системы [6; 39–40]. Магнитные частицы, применяемые в указанных тест-системах, обычно модифицируются путем иммобилизации высокоаффинных поликлональных или моноклональных антител на поверхности магнитных микрочастиц с включением толуол-сульфонильных групп. Чувствительность коммерческих тест-систем достигает 100 КОЕ/мл, а специфичность близка к 100 % за счет применения моноклональных антител.

Способ использования магнитной сепарации для выделения легионелл из проб очень прост и заключается в добавлении суспензии модифицированных антителами магнитных микросфер к образцу воды, конденсата либо иному образцу из внешней среды (50 мл) [6], при этом предварительной фильтрации либо концентрации образца не требуется. После кратковременной (30–60 мин.) инкубации микросферы с захваченными микроорганизмами могут быть извлечены из пробы и использованы непосредственно для посева на питательные среды выделения ДНК для ПЦР или иных методов лабораторной диагностики. Оценка эффективности применения иммуномагнитной сепарации с использованием ПЦР в реальном времени позволила установить, что эффективность выделения легионелл

превышает таковую с использованием культуральных методов более чем в 20 раз при значительном сокращении затрат труда и времени [6; 39].

Таким образом, применение иммуномагнитной сепарации образцов внешней среды для выявления патогенных микроорганизмов в настоящее время получило широкое распространение и доказало свою эффективность, что позволяет рекомендовать данный метод для апробации и последующего широкого внедрения в Российской Федерации. Основными преимущест-

вами данной методологии является значительное повышение чувствительности, особенно при исследовании загрязненных различными ингибиторами и контаминированных посторонней флорой образцов, значительное сокращение затрат и времени на обработку образца. Иммуномагнитная сепарация позволяет одновременно сконцентрировать образец и очистить его от примесей, подготавливая его, таким образом, к дальнейшим бактериологическим или молекулярным исследованиям.

Список литературы

1. Fields, B.S. Legionella and Legionnaires' disease: 25 years of investigation / B.S. Fields, R.F. Benson and R.E. Besser. – Clin Microbiol Rev. – 2002. – № 15(3). – P. 26–506.
2. Diederer, B.M. Legionella spp. and Legionnaires' disease. J Infect / B.M. Diederer. – 2008. – 56(1). – P. 1–12.
3. Colbourne, J.S. Presence of Legionella in London's water supplies / J.S. Colbourne, R.M. Trew. – Isr J Med Sci. – 1986. – № 22(9). – P. 9–633.
4. Pascual, L. Detection of Legionella pneumophila in bioaerosols by polymerase chain reaction / L. Pascual, S. Perez-Luz, A. Amo, C. Moreno, D. Apraiz, V. Catalan. – Can J Microbiol. – 2001. – № 47(4). – P. 7–341.
5. Lee, T.C. Growth of 28 Legionella species on selective culture media: a comparative study / T.C. Lee, R.M. Vickers, V.L. Yu, M.M. Wagener. – J Clin Microbiol. – 1993. – № 31(10). – P. 8–2764.
6. Yanez, M.A. Quantitative detection of Legionella pneumophila in water samples by immunomagnetic purification and real-time PCR amplification of the dot A gene / M.A. Yanez, C. Carrasco-Serrano, V.M. Barbera, V. Catalan. – Appl Environ Microbiol. – 2005. – № 71(7). – P. 41–3433.
7. Bonetta, S. Evaluation of Legionella pneumophila contamination in Italian hotel water systems by quantitative real-time PCR and culture methods / S. Bonetta, E. Ferretti, F. Balocco, E. Carraro. – J Appl Microbiol. – 2010. – № 108(5). – P. 83–1576.
8. Robinson, P.J. Pilot scale affinity chromatography: purification of beta-galactosidase / P.J. Robinson, M.A. Wheatley, J.C. Janson, P. Dunnill, M.D. Lilly. – Biotechnol Bioeng. – 1974. – 16(8). – P. 12–1103.
9. Haukanes, B.I. Application of magnetic beads in bioassays / B.I. Haukanes, C. Kvam. – Biotechnology (N Y). – 1993. – № 11(1). – P. 3–60.
10. Kemshead, J.T. Magnetic separation techniques: their application to medicine / J.T. Kemshead, J. Ugelstad. – Mol Cell Biochem. – 1985. – № 67(1). – P. 8–11.
11. Bangs, L.B. New developments in particle-based immunoassays: introduction. Pure & Appl / L.B. Bangs. – Chem. – 1996. – № 68(10). – P. 1873–1879.
12. Peruski, A.H. Immunological methods for detection and identification of infectious disease and biological warfare agents / A.H. Peruski, L.F. Peruski. – Clin Diagn Lab Immunol. – 2003. – № 10(4). – P. 13–506.

13. Magnani, M. The use of magnetic nanoparticles in the development of new molecular detection systems. *J Nanosci Nanotechnol* / M. Magnani, L. Galluzzi, I.J. Bruce. – 2006. – 6(8). – P. 11–2302.
14. Gijs, M.A. Magnetic particle handling microsystems for miniaturized analytical applications / M.A. Gijs. – *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*, 2007. – P. 9–4088.
15. Nguyen, V.K. Protection of immunoreactivity of dry immobilized proteins on microtitration plates in ELISA: application for detection of autoantibodies in myasthenia gravis / V.K. Nguyen, N. Leclerc, C.M. Wolff, P. Kennel, P. Fonteneau, R. Deyes. *J Biotechnol*. – 1999. – 72(1–2). – P. 25–115.
16. Olsvik, O. Magnetic separation techniques in diagnostic microbiology / O. Olsvik, T. Popovic, E. Skjerve, K.S. Cudjoe, E. Hornes, J. Ugelstad. – *Clin Microbiol Rev*. – 1994. – 7(1). – P. 43–54.
17. Alexiou, C. Medical applications of magnetic nanoparticles / C. Alexiou, R. Jurgons, C. Seliger, H. Iro. – *J Nanosci Nanotechnol*. – 2006. – 6(9–10). – P. 8–2762.
18. Shinkai, M. Functional magnetic particles for medical application / M. Shinkai, A. Ito. – *Adv Biochem Eng Biotechnol*, 2004. – P. 191–220.
19. Yang, K. Rapid concentration of bacteria using submicron magnetic anion exchangers for improving PCR-based multiplex pathogen detection / K. Yang, D.M. Jenkins, W.W. Su. – *J Microbiol Methods*, 2011.
20. Ito, A. Medical application of functionalized magnetic nanoparticles / A. Ito, M. Shinkai, H. Honda, T. Kobayashi. – *J Biosci Bioeng*, 2005. – P. 1–11.
21. Bilkenroth, U. Detection and enrichment of disseminated renal carcinoma cells from peripheral blood by immunomagnetic cell separation / U. Bilkenroth, H. Taubert, D. Riemann, U. Rebmann, H. Heynemann, A. Meye. – *Int J Cancer*, 2001. – P. 82–577.
22. Chan, C.P. New trends in immunoassays / C.P. Chan, Y.C. Cheung, R. Renneberg, M. Seydack. – *Adv Biochem Eng Biotechnol*, 2008. – P. 54–123.
23. Muir, P. Rapid diagnosis of enterovirus infection by magnetic bead extraction and polymerase chain reaction detection of enterovirus RNA in clinical specimens / P. Muir, F. Nicholson, M. Jhetam, S. Neogi, J.E. Banatvala. – *J Clin Microbiol*, 1993. – P. 8–31.
24. Grinde, B. Sensitive detection of group A rotaviruses by immunomagnetic separation and reverse transcription-polymerase chain reaction / B. Grinde, T.O. Jonassen, H. Ushijima. – *J Virol Methods*, 1995. – P. 327–38.
25. McCuin, R.M. Recovery of *Cryptosporidium* oocysts and *Giardia* cysts from source water concentrates using immunomagnetic separation / R.M. McCuin, Z. Bukhari, J. Sobrinho, J.L. Clancy. – *J Microbiol Methods*, 2001. – P. 69–76.
26. Lund, A. Rapid isolation of K88+ *Escherichia coli* by using immunomagnetic particles / A. Lund, A.L. Hellemann, F. Vartdal. – *J Clin Microbiol*, 1988. – P. 5–2572.
27. Shelton, D.R. Evaluation of parameters affecting quantitative detection of *Escherichia coli* O157 in enriched water samples using immunomagnetic electrochemiluminescence / D.R. Shelton, J.A. Van Kessel, M.R. Wachtel, K.T. Belt, J.S. Karns. – *J Microbiol Methods*, 2003. – P. 25–717.
28. Rotariu, O. Multiple sample flow through immunomagnetic separator for concentrating pathogenic bacteria / O. Rotariu, I.D. Ogden, M. MacRae, L.E. Udrea, N.J. Strachan. – *Phys Med Biol*, 2005. – P. 77–2967.
29. Ramadan, Q. Flow-through immunomagnetic separation system for waterborne pathogen isolation and detection: application to *Giardia* and *Cryptosporidium* cell isolation / Q. Ramadan, L. Christophe, W. Teo, S. Li, H.H. Feng. – *Anal Chim Acta*, 2010. – P. 8–101.
30. Lynch, M.J. Evaluation of an automated immunomagnetic separation method for the rapid detection of *Salmonella* species in poultry environmental samples / M.J. Lynch, C.G. Leon-Velarde, S. McEwen, and J.A. Odumeru. – *J Microbiol Methods*, 2004. – P. 8–285.

31. Hallier-Soulier, S. An immunomagnetic separation-reverse transcription polymerase chain reaction (IMS-RT-PCR) test for sensitive and rapid detection of viable waterborne *Cryptosporidium parvum* / S. Hallier-Soulier, E. Guillot. – *Environ Microbiol*, 2003. – P. 8–592.
32. Enroth, H. Immunomagnetic separation and PCR for detection of *Helicobacter pylori* in water and stool specimens / H. Enroth, L. Engstrand. – *J Clin Microbiol*, 1995. – P. 5–2162.
33. МУК 4.2.1884–04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов», 2004. – С. 41.
34. Kronick, P. Use of superparamagnetic particles for isolation of cells / P. Kronick, R.W. Gilpin. *J Biochem Biophys Methods*, 1986. – P. 73–80.
35. Buchbinder, S. Mixed lung infection by *Legionella pneumophila* and *Legionella gormanii* detected by fluorescent in situ hybridization / S. Buchbinder, L. Leitritz, K. Trebesius, B. Banas, J. Heesemann. – *Infection*, 2004. – P. 5–242.
36. Buchbinder, S. Evaluation of detection of *Legionella* spp. in water samples by fluorescence in situ hybridization, PCR amplification and bacterial culture / S. Buchbinder, K. Trebesius, J. Heesemann. – *Int J Med Microbiol*, 2002. – P. 5–241.
37. Neumeister, B. *Legionella pneumophila* down-regulates MHC class I expression of human monocytic host cells and thereby inhibits T cell activation / B. Neumeister, M. Faigle, D. Spitznagel, A. Mainka, A. Ograbek, H. Wieland, et al. – *Cell Mol Life Sci*, 2005. – P. 88–578.
38. Neild, A.L. *Legionella* reveal dendritic cell functions that facilitate selection of antigens for MHC class II presentation / A.L. Neild, C.R. Roy. – *Immunity*, 2003. – P. 23–813.
39. Wareing, D.R. Evaluation of Dynabeads Anto-*Legionella* for the isolation and quantification of *Legionella* from water samples in 2005 Water Quality Technology Conference / D.R. Wareing, T. Sarian, P. Duncanson, J. Pearson, R. Hoffman. – Quebec City, 2005.
40. Yanez, M.A. Validation of a new seminested PCR-based detection method for *Legionella pneumophila* / M.A. Yanez, V.M. Barbera, V. Catalan. – *J Microbiol Methods*, 2007. – P. 7–214.

N.D. Temezhnikova

FGUZ “The Black Sea Anti-Plague Station” of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, Novorossiysk

Immunomagnetic Separation in the Detection and Epidemiology Control of *Legionella* and other Environmental Pathogens

Key words and phrases: epidemiology control; immunomagnetic separation; laboratory diagnosis; legionellosis.

Abstract: The paper discusses various aspects of the development and implementation of the new diagnostic technique based on the immunomagnetic separation for the detection of *Legionella* and other pathogenic microorganisms in environment. Main problems related to *Legionella* and other environmental pathogens detection, advantages and disadvantages of immunemagnetic separation, different types of magnetic particles and assays and results of recent experiments have been reviewed and are analyzed. The conclusions on feasibility of diagnostic technique based on immunomagnetic separation for *Legionella* detection and practical recommendations are made.

© Н.Д. Темежникова, 2011

УДК 373.5.026.9

*Е.П. АСАУЛЮК**МОУ «Гимназия имени академика Н.Г. Басова», г. Воронеж*

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ УЧАЩИХСЯ В ХОДЕ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ С ДЕТСКИМ КОЛЛЕКТИВОМ

Ключевые слова и фразы: интеллект; интеллектуальное развитие; интеллектуальные способности; мышление.

Аннотация: Рассматривается форма организации внеклассной работы с детским коллективом, способствующая творческому, интеллектуальному развитию школьников – интеллектуально-творческий марафон «Олимпиада знаний».

Интеллектуальное развитие учащихся является одной из центральных задач личностно-ориентированного подхода в образовании. Этот процесс непрерывный, совершающийся в обучении, труде, играх, жизненных ситуациях. Наиболее интенсивно он происходит в ходе активного усвоения и творческого применения знаний.

Можно выделить основные черты интеллекта человека, знание которых важно для понимания процесса интеллектуального развития. Первой такой чертой является активное отношение к окружающему миру явлений. Активность ума и стремление выйти за пределы известного находят выражение в постоянном расширении знаний и в творческом применении их в теоретических и практических целях. С активностью интеллектуальной деятельности тесно связана наблюдательность, способность выделять в явлениях и фактах существенные признаки и взаимосвязи.

Интеллектуально развитый человек характеризуется самостоятельностью, которая проявляется как в познании, так и в его

практической деятельности. Такой человек не ограничивается использованием чужих мыслей и суждений. Он ищет новые пути изучения предметов, явлений, подмечает ранее не замеченные факты и дает им объяснения, выявляет новые закономерности [2].

О развитых интеллектуальных способностях человека судят не потому, что он может сделать на основе подражания, усвоить в результате подробного, развернутого объяснения. Продуктивное мышление человека предполагает самостоятельное приобретение, «открытие» новых для себя знаний, широту переноса этих знаний в другие ситуации, нахождение оригинальных решений нестандартных задач.

Развитие самостоятельного, поискового, исследовательского, творческого мышления у учащихся является одной из основных задач школьного обучения – в начальных классах в частности. Одним из важных направлений в решении этой задачи выступает создание в начальной школе условий, обеспечивающих полноценное умственное развитие детей, связанное с формированием устойчивых познавательных интересов, умений и навыков мыслительной деятельности, качеств ума, творческой инициативы и самостоятельности. Такие условия в начальном обучении обеспечиваются пока не в полной мере, поскольку распространенным приемом в практике преподавания все еще является организация учителем действий учащихся по образцу. Часто учителя предлагают детям упражнения тренировочного типа, основанные на подражании, ко-

торые не требуют проявления инициативы, нестандартности мышления ребенка. В результате такого обучения у детей недостаточно развиваются качества мышления: глубина, критичность, гибкость, самостоятельность.

На современном этапе возникает много споров о том, как организовать процесс обучения, чтобы выбранные формы, методы, приемы эффективно способствовали интеллектуальному развитию школьников. В современных условиях используется ряд программ, ориентированных на интеллектуальное развитие детей. Работы Л.Ф. Тихомировой посвящены изучению интеллектуальных способностей детей разного возраста. Формированию различных видов мышления посвящены разработки А.А. Ивина, система игровых заданий А.З. Зака. На активизацию развития творчества и интеллекта направлены «развивающие игры» Б.П. Никитина. Регулярно издаются труды, содержащие отдельные задания, упражнения, игры для развития различных психических процессов.

Изучение и обобщение работ ведущих педагогов-психологов позволило разработать программу интеллектуального развития младших школьников и выбрать необходимую форму работы с детским коллективом. Цель программы – интеллектуальное и творческое развитие личности школьников. Разработанная нами программа ориентирована на:

1) развитие таких познавательных процессов, как восприятие, внимание, память, воображение, мышление;

2) создание психологических предпосылок овладения учебной деятельностью, т.е. таких психологических качеств и умений, без которых учебная деятельность не может осуществляться успешно;

3) организацию коллективной деятельности, сотрудничества между детьми, а также между детьми и взрослыми;

4) формирование доброжелательной, заинтересованной атмосферы.

При выборе формы работы мы учитывали ряд важных условий, которые, во-первых, давали бы возможность принимать участие в мероприятиях всем детям без исключения, во-вторых, способствовали бы реализации индивидуальных качеств, способностей каждого ребенка, давали бы возможность почувствовать себя успешным и необходимым другим, в-третьих, формировали бы положительную мотивацию по отношению к учебному труду, способствовали бы развитию интеллекта и творчества учащихся. При этом предполагалось, чтобы формы работы и мероприятия были не разовыми, а сквозными – проводимыми в течение всего учебного года.

Для нас такой формой работы стал ежегодный интеллектуально-творческий марафон «Олимпиада знаний». Сама идея этого мероприятия, которое, по сути, является коллективным творческим делом, абсолютно новой не является. Однако в нашей интерпретации данное мероприятие имеет свои особенности, так как представляет собой многоэтапную интегрированную интеллектуальную игру со своей особой структурой проведения, где состязательное пространство для учащихся расширено за счет творческой составляющей, задания предметных олимпиад являются авторскими с учетом уже сложившихся традиций.

Интеллектуально-творческий марафон рассчитан на участие учащихся всех возрастов. В нем есть место, как коллективным видам деятельности, так и проявлению индивидуальной одаренности по формуле: «за всех и сам за себя».

Временные рамки проведения марафона определяются с октября по апрель. Открытие марафона – красочное театрализованное представление, сценарий которого изменяется от года к году. Обычно мы связываем его с греческой мифологией и результатами предыдущего марафона. Соответственно, готовятся костюмы участников, эмблемы и названия команд-участников, их приветствия. Победители прошедшего марафона зажигают олимпийский факел.

Игра проходит в три основных этапа:

1 этап – декада МИФ (математика, информатика, физика) – проводится в октябре.

2 этап – декада ЛИРА (гуманитарные дисциплины) – конец ноября, декабрь.

3 этап – декада ГЕСТ (естественные науки, технология) – конец февраля, март.

Спортивную жизнь школьников объединяет школьная Спартакиада, проводимая в рамках марафона. Она включает проведение в течение года командных соревнований, личных состязаний по различным видам спорта.

В апреле проходит большой общешкольный праздник, на котором подводятся итоги марафона. Такие сроки и количество этапов, на наш взгляд, являются оптимальными, так как это позволяет, не снижая интереса детей, избежать перегрузки во время наиболее напряженных и ответственных периодов учебного года.

Основными коллективными интеллектуально-состязательными формами этапов марафона являются предметные олимпиады, конкурсы, турниры, интегрированные уроки и игры, выпуск газет и др. Организуются творческие мастерские: изостудия, технического творчества, театральная, хореографическая, вокальная, вязания и художественной вышивки.

В мероприятиях интеллектуального марафона участвуют все учащиеся с первого по одиннадцатый класс. В ходе проведения олимпиад определяются победители в личном зачете по возрастным группам и класс-победитель. Соответственно всем участникам начисляются баллы. Кроме того, на каждом этапе проведения марафона проходят командные турниры соответствующей тематики среди классов четырех возрастных групп: 1–4 классы, 5–7 классы, 8–9 классы и 10–11 классы. В зависимости от результатов турнира, команды классов также набирают зачетные баллы в свою копилку. В результате выявляется класс – по-

бедитель этапа, определяются места, занятые остальными классными коллективами.

Также на каждом этапе проводятся различные личные творческие конкурсы, соответствующие тематике этапа. Их количество, содержание могут варьироваться от этапа к этапу, изменяться в следующем году. Практика проведения показывает, что успешность их зависит, прежде всего, от заинтересованности учителя, его творчества при подготовке и проведении, а также участия детей в определении победителей.

В таких конкурсах определяются лишь лучшие участники, что позволяет впоследствии назвать победителей марафона в различных творческих номинациях. Традиционными стали такие номинации, как «Ломоносов XXI века», «Олимпийская надежда XXI века», «За творчество и артистизм», «Золотая маска», «Золотое перо», «Волшебная кисть», «Хрустальный голос», «Золотая туфелька», «Марья-искусница», «Левша», «Сердце отдаю детям» и др.

В интеллектуальном марафоне содержание заданий творческих конкурсов, тематика газет и т.д. соответствуют основной идее учебно-воспитательной работы в школе в текущем учебном году. Например, тема прошлого года была: «Школа – центр распространения и пропаганды русского языка и русской культуры».

Особое место в проведении марафона отводится декаде гуманитарных дисциплин. В ходе ее проведения все творческие составляющие объединяются темой Родины, России, культурно-исторического наследия российского народа. Так, в литературном турнире для учащихся среднего звена «Русская старина» основной целью, наряду с развитием устных речевых способностей детей, было обогащение их лексикой за счет слов и выражений, свойственных фольклору и древнерусской литературе, распространение знаний о русской культуре.

В интеллектуальной игре «Путешествие по Москве» старшеклассники углубляли свои знания об истории российской столицы и людях, живших здесь в разные времена, приобщались к самостоятельным исследованиям особенностей ее прошлого и настоящего.

Турнир для младших школьников посвящался «золотому фонду» культурного наследия России – сказкам А.С. Пушкина, а музыкальный конкурс – народным музыкальным инструментам, музыкальному и песенному фольклору.

Завершилась неделя презентацией собственных стихов, написанных ребятами в ходе творческого конкурса «Нам о России надо говорить». По его итогам был выпущен специальный сборник.

Подобного рода мероприятия позволяют сделать интеллектуальную, творческую и спортивную составляющую школьной жизни интересной и подвести итоги. Это происходит на общешкольном празднике весной.

Интеллектуальный марафон – это тренинг, который позволяет ребятам научиться слушать и слышать друг друга, выслуши-

вать мнение других и уметь отстаивать свою точку зрения, если считаешь ее более правильной в данной ситуации, принимать решения, порой, даже неординарные. Он дает возможность приобрести навыки групповой работы, учит не только достойно выигрывать, но и проигрывать, радоваться не только собственным успехам, но и успехам других. В процессе игры формируется партнерский тип взаимоотношений между детьми, педагогами и родителями. Устанавливаются контакты, снимается напряжение и появляется чувство взаимного доверия.

Система интегрированных интеллектуальных игр помогает сделать повседневную жизнь школы ярче и интересней, избежать монотонности и утомительности учебного года. Такая организация внеклассной работы с детским коллективом выступает как инструмент целенаправленного формирования ценностей у подрастающего поколения, создает условия для сплочения детско-взрослого сообщества, стимулирует интеллектуальное, творческое развитие личности.

Список литературы

1. Абрамова, Г.С. Возрастная психология : учеб. пособие / Г.С. Абрамова. – М. : изд. центр «Академия», 1997.
2. Киселева, Я.В. Влияние различных форм внеклассной работы по математике на активизацию творческой и интеллектуальной деятельности школьников среднего звена / Я.В. Киселева // Материалы августовской научно-практической конференции педагогов. – Новосибирск. – 2006. – № 32.
3. Николаев, В.А. Интеллектуальное развитие младших школьников / В.А. Николаев. – М. : ОГУ, 2005.
4. Тихомирова, Л.Ф. Развитие интеллектуальных способностей школьника / Л.Ф. Тихомирова. – Ярославль, 1997.

References

1. Abramova, G.S. Vozrastnaja psihologija : ucheb. posobie / G.S. Abramova. – M. : izd. centr «Akademija», 1997.
2. Kiseleva, Ja.V. Vlijanie razlichnyh form vneklassnoj raboty po matematike na aktivizaciju tvorcheskoj i intellektual'noj dejatel'nosti shkol'nikov srednego zvena /

Ja.V. Kiseleva // Materialy avgustovskoj nauchno-prakticheskoj konferencii pedagogov. – Novosibirsk. – 2006. – № 32.

3. Nikolaev, V.A. Intellektual'noe razvitie mladshih shkol'nikov / V.A. Nikolaev. – M. : OGU, 2005.

4. Tihomirova, L.F. Razvitie intellektual'nyh sposobnostej shkol'nika / L.F. Tihomirova. – Jaroslavl', 1997.

E.P. Asauljuk

Gymnasium named after Academician N.G. Basov, Voronezh

Intellectual Development of Pupils during the Extracurricular Activities with Children's Groups

Key words and phrases: intelligence; intellectual development; intellectual abilities; thinking.

Abstract: The paper considers extracurricular activities with the children's group in the form of intellectual and creative marathon “Olympiad of knowledge” that promotes creativity and intellectual development of pupils.

© Е.П. Асаулюк, 2011

УДК 791.01

П.В. БЕСПАЛОВ

АНОО ВПО «Воронежский институт высоких технологий», г. Воронеж

ПАРАДИГМЫ ВОСПИТАНИЯ ЛИЧНОСТИ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ШКОЛАХ

Ключевые слова и фразы: андрологическая, акмеологическая, коммуникативная, педагогическая парадигмы воспитания.

Аннотация: Описываются парадигмы воспитания: педагогическая, акмеологическая, андрологическая и коммуникативная.

Сегодня актуальным является вопрос разработки новых технологий образования, воспитания и развития личности учащегося, отвечающего современным социальным, экономическим, нравственным и образовательным технологиям.

На современном этапе педагогика рассматривает основное назначение воспитания как создание оптимальных условий для разностороннего и гармонического развития личности.

Цель воспитания – это то, к чему стремится воспитание, будущее, на достижение которого направляются все его усилия. Воспитание – процесс систематического и целенаправленного формирования у людей моральных качеств, соответствующих идеалам нравственности, путем превращения этих идеалов в устойчивые личные принципы и нормы поведения. Поскольку цель нравственного воспитания – формирование личности с определенными моральными качествами, то при анализе закономерностей и эффективности данного процесса основной акцент делается на систему усвоения личностью определенных моральных требований и норм.

Проблеме воспитания и развития личности уделяется внимание в работах В.И. Андреева [1]. Проблемы теории и ме-

тодологии педагогики, содержания педагогической деятельности и ее требования разработаны в трудах А.В. Мудрика [2].

Можно выделить два основных компонента поведенческой модели личности: во-первых, суждения личности, ее «собственная», «личная» характеристика каких-либо социальных явлений, фактов, их моральная оценка, а также мнение о тех или иных нравственных нормах, принципах, во-вторых, поведенческая установка – не просто пассивное выражение определенного суждения, а предлагаемая личностью активность в соответствующей ситуации, установка на конкретные действия. Только тогда действия истинно свидетельствуют о нравственных убеждениях, когда они тесно связаны с «реальными помыслами и чувствами», детерминированы ими, отражают их [1; 2]. Таким образом, только в единстве компонентов нравственного мира определяется личность, тогда как ни один из этих компонентов, взятый изолированно, не определяет его сущность. Знания или отдельные социальные действия могут быть нехарактерными, случайными и потому могут не отражать устойчивые нравственные позиции личности.

Педагогика, как наука о воспитании на текущий момент имеет в своем арсенале четыре парадигмы, согласно которым осуществляется воспитательный процесс: педагогическую, андрологическую, акмеологическую и коммуникативную. Каждая из них находит свое применение в определенных условиях. Нами предпринята попытка выделить смысл воспитания при применении каждой парадигмы. При этом под смыслом понимается тот результат, кото-

рый реально достигается в ходе применения парадигмы, а не планируемый результат, который хотелось бы видеть. Так как в процессе воспитания происходит формирование определенных отношений индивида с окружающим его обществом, допустимо будет сказать, что результатом воспитания является личность. Под личностью здесь понимается совокупность социально значимых особенностей конкретного человека. Смысл воспитания, таким образом, это воспитание такой личности, которая гармонично влилась бы в общество.

Педагогическая парадигма. Концепция педагогической парадигмы состоит в том, чтобы воспитать человека с использованием внешней системы принуждения, кнута и пряником. При этом считается, что воспитуемый не может осознать смысла воспитания, оценить его необходимость в процессе воспитания, поэтому единственным способом достижения поставленной задачи является принуждение.

Внутреннее противоречие педагогической парадигмы заключается в том, что, воспитывая принуждением, мы говорим о свободе творчества. Нельзя воспитать свободную личность, если в процессе воспитания нет свободы.

Преимущества педагогической парадигмы являются продолжениями ее недостатков. Нет необходимости глубоко учитывать индивидуальные особенности воспитуемых, возможен формальный шаблонный подход, закрепленный соответствующими нормативными документами. Педагогом в таких условиях может стать любой человек, способный тем или иным способом утвердить превосходство своей точки зрения.

Смысл такого воспитания может быть разным – от формирования узких специалистов, неспособных к творческому мышлению, до поддержки существующего общественного устройства. Но в любом случае это имеет мало общего с формированием действительно полноценной творческой личности. Хотя, с другой стороны, можно

легко представить каково на самом деле соотношение между творческими и нетворческими областями деятельности.

Андрологическая парадигма. Согласно андрологической парадигме, воспитуемый осознает процесс воспитания, ставит себе цели и достигает их. Преподавателю-тренеру в такой схеме отводится роль помощника, который должен поддержать, подтолкнуть человека на этом пути. Теория этой парадигмы не сформирована, тут (впрочем, как и в педагогике в целом) преобладает феноменологический подход. Сама концепция радуется тем, что ставит воспитателя и воспитуемого в более или менее равное положение. Но тут возникает другое противоречие. Для того, чтобы у воспитуемого сформировалась какая-либо цель, необходимо, как минимум, сформировать у него пространство выбора цели. А для того, чтобы совершить выбор, следует представлять все то, из чего приходится выбирать. Но представить это можно либо уже в процессе, либо после окончания процесса воспитания. Следует заметить, что данная парадигма применяется, в основном, в высшем образовании, так что под воспитанием в данном случае понимается получение образования.

Требования к преподавателю-тренеру в этом случае возрастают. Необходим учет индивидуальных особенностей студентов, понимание того, что каждый из них будет использовать (или не использовать) преподаваемые знания и умения по-своему. Далеко не каждый специалист способен быть педагогом в данном качестве, конечно, если не сводить процесс получения образования к чтению перед аудиторией избранных разделов собственной монографии.

Акмеологическая парадигма. Согласно акмеологической парадигме, в процессе воспитания человеку следует предоставить максимальную помощь в раскрытии его индивидуальности, реализации потенциальных возможностей, помочь взобраться на собственную вершину (*акме* – вершина).

Такой подход имеет ярко выраженную творческую направленность, находит применение в гуманитарных сферах, различных художественных и других школах и студиях. В отношении к человеку проявляется максимальная индивидуальность. От преподавателя в данном случае требуется быть «Личностью» с большой буквы. Необходимо иметь не только специальную, но и психологическую подготовку, хорошее знание людей. Это дано далеко не каждому, поэтому акмеологическая парадигма, скорее всего, никогда не будет реализована в высшем образовании просто потому, что, строго говоря, этому невозможно научить.

Коммуникативная парадигма. Концепция коммуникативной парадигмы предусматривает общение и взаимное совершенствование группы людей из одной предметной области, примерно одинаковых по уровню развития. В процессе взаимного общения происходит обмен информацией, знаниями и умениями, совершенствование людей. В научной сфере это реализуется

разнообразными симпозиумами, конференциями, семинарами и т.д. Коммуникативная парадигма также лежит в основе различных групповых психологических тренингов (например, *Life Spring*). В данном случае роль преподавателя выполняет председатель или ведущий конференции, руководитель тренинга и т.д. Кроме знания предметной области, от такого человека требуется коммуникабельность, разумный конформизм, гибкость и корректность в общении. Для достижения цели необходимо, чтобы участники такого процесса (который также можно рассматривать как воспитательный) были заинтересованы в нем.

Таким образом, парадигма воспитания определяет систему принципов целостной организации *воспитания личности*, основанную на центрированности воспитания личности учащегося, управлении учебной деятельностью обучающегося, в которой он формируется как субъект (т.е. формируется субъектная компетенция обучающегося).

Список литературы

1. Андреева, Г.М. Психология социального поведения / Г.М. Андреева. – М., 1997. – 235 с.
2. Мудрик, А.В. Введение в социальную педагогику / А.В. Мудрик. – М. : Ин-т практической психологии. – 1997. – Ч. I. – 365 с.

References

1. Andreeva, G.M. Psihologija social'nogo povedenija / G.M. Andreeva. – M., 1997. – 235 s.
2. Mudrik, A.V. Vvedenie v social'nuju pedagogiku / A.V. Mudrik. – M. : In-t prakticheskoj psihologii. – 1997. – Ch. I. – 365 s.

P.V. Bepalov

Voronezh Institute of High Technologies, Voronezh

The Paradigms of Education in Youth Sport Schools

Key words and phrases: andrological; acmeologic; communicative; educational paradigm of education.

Abstract: The paper describes pedagogical, acmeological, andrological and communicative paradigms of education.

© П.В. Беспалов, 2011

УДК 374.02

*В.В. ГЛАДКИХ, Н.В. ВОЛЫНКИНА**ФГОУ ВПО «Военный авиационный инженерный университет», г. Воронеж*

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИЧНОСТИ

Ключевые слова и фразы: высшее образование; информационная культура; творческий потенциал личности.

Аннотация: В статье освещается роль информационной культуры в развитии творческого потенциала личности и влияние образовательной среды на межкультурное взаимопонимание.

Поликультурное общение характеризуется свободным выходом молодежи в новое информационное социокультурное пространство на всех уровнях, от глобального до локального. В результате возникает новый тип мышления – системно-прогностическое мышление, ориентированное на творческое саморазвитие и самообучение вторичной языковой ИТ-личности [1].

Системно-прогностическое мышление – тип системного мышления, который интегрирует разнообразные концепции и методы в сложный процесс стратегической деятельности и основывается на синтезе всех элементов системы взаимосвязей решаемой проблемы и на прогнозировании последствий ее решения в будущем, обеспечивая инновационность и прорыв к новым возможностям [1].

Под информационной культурой понимается совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использова-

нием как традиционных, так и инновационных технологий. Она является важнейшим фактором успешной интеллектуально-творческой деятельности, а также социальной защищенности человека в информационном обществе [3].

Информационная культура обеспечивает генерацию зрелых личностных смыслов и формирование адекватной и динамичной картины мира; эффективный информационный обмен на основе сформированных умений (диагностики, отбора и переработки лично значимой информации); постоянно высокий уровень инфопотребности; выработку и совершенствование эффективных способов сохранения и усвоения информации; информационную психогигиену (саморегуляция и соотнесение информационных процессов с актуальным состоянием организма) и нравственность.

Следовательно, личность – носитель информационной культуры хорошо разбирается в способах поиска и каналах получения необходимой информации, применяет полученную информацию в различных сферах своей деятельности, знает способы распространения новой информации, в достаточной степени включена в Интернет-сообщество и владеет различными формами деятельности в информационном социокультурном пространстве [4]. Креативная информационная среда должна не только предоставлять возможность каждому потребителю образовательных и социально-культурных услуг, но и пробудить творческий потенциал, но и пробудить потребность в дальнейшем самопознании,

творческом саморазвитии, сформировать у человека объективную самооценку.

В контексте развития интеллектуально-творческих способностей, сущность которого состоит в развитии системно-прогностического мышления, актуальной является работа с информационным фондом как главным компонентом информационного социокультурного пространства и как одним из этапов творческого создания нового интеллектуального продукта в ходе решения проблемной задачи.

Аутентичные, современные, мультимедийные ресурсы глобальной сети Интернет, являясь носителями иноязычной информации, дают возможность оперативного доступа к любой библиотеке мира, предоставляющей новейшую информацию, необходимую для эффективного решения той или иной творческой задачи, тем самым позволяя человеку идти в ногу со временем в условиях стремительно изменяющихся знаний, а при условии успешной реализации своих интеллектуально-творческих способностей – намного опережать свое время, создавая инновационные интеллектуальные продукты.

Необходимо отметить, что информационный фонд сегодня многообразен как по содержательным и видовым признакам, так и по видам носителей информации. С целью развития системно-прогностического мышления и творческого кругозора необходимо увеличить время на самостоятельное чтение книг, как на родном, так и на иностранном языке, а именно: научно-фантастической литературы, литературы по проблемам завтрашнего дня, библиографической литературы. Кроме того, наличие единомышленников является еще одним из обязательных условий успешного и гармоничного развития творческой личности. Тем не менее, для эффективного развития своего интеллектуально-творческого потенциала невозможно ограничиваться единомышленниками в ближайшем социальном окружении.

В эпоху глобализированной информации субъекту творческой деятельности предоставляется уникальная возможность визуального общения в профессиональной социальной сети. Научный диспут в режиме on-line, постоянное присутствие в глобальном мировом «мыслительном» пространстве является одним из важных этапов работы над собственной творческой проблемой, и индивид проявляет себя как «вторичная языковая личность» с развитыми интеллектуально-творческими способностями к преобразованию себя и окружающего мира, готовая к профессиональному дискурсу на иностранном языке.

Такой подход актуализирует осознание каждым человеком необходимости контактировать с окружающим миром, включая представителей других лингвоэтносоциумов. Общение, как основной вид такого контакта, позволяет каждому индивиду осознать себя как творческую личность, способную к целенаправленному выстраиванию собственной жизненной стратегии. «Развитие способности к общению связано с развитием умения использовать языковые средства в различных ситуациях с целью установления различного рода взаимодействия. Способность к общению также предполагает умение оценить, проанализировать ситуацию общения, субъективно оценить свой коммуникативный потенциал и принять необходимое решение» [4, с. 21].

В науке установлено, что при освоении родного (первого языка) формируется первичная языковая личность, при освоении второго (иностранного языка) формируется вторичная языковая личность. Нас интересуют особенности построения картины мира языковой личностью при освоении и использовании второго языка. Понятие вторичной языковой личности определяется Н.Г. Евдокимовой как совокупность способностей человека строить языковую картину мира, то есть его способность создавать систему образов новой для него действительности (картину мира), используя

вербально-семантический код иностранного языка в процессе речевой деятельности с инофоном [2]. Процесс становления вторичной языковой личности связан не только с овладением ею вербальным кодом иностранного языка и умением практически его использовать, но и с формированием на определенном уровне в ее сознании собственной языковой картины мира, которая позволяет ей осуществлять общение с представителями иной культуры. В этом процессе незаменимую роль играют мультимедийные технологии преподавания иностранных языков, которые не только расширяют кругозор при освоении иноязычного материала, но и способствуют реализации интегративного подхода, подразумевающего обучение различным видам речевой деятельности на основе применения компьютерных средств обучения в совокупности с информационными технологиями.

Вместе с тем, на наш взгляд, информационно более емким является интегрированное знание, которое направлено на интеллектуально-творческое развитие лично-

сти, на формирование у нее иноязычной профессиональной информационно-коммуникативной компетенции. Учебный процесс на интегративной основе выступает как способ становления системно-прогностического мышления обучающихся – через создание проблемных ситуаций.

В связи с этим, можно заключить, что целостная система интегральной подготовки студентов предполагает формирование специалиста, обладающего системно-прогностическим мышлением, вооруженного интегральной междисциплинарной методологией профессиональной деятельности, владеющего арсеналом современных информационных технологий, теоретических и инструментальных средств отдельных дисциплин, системным анализом целевых познавательных и профессиональных проблем.

Таким образом, информационная культура является принципиальным фактором развития творческого потенциала личности в современном обществе, а образовательная среда играет важнейшую роль в межкультурном взаимопонимании.

Список литературы

1. Волынкина, Н.В. Инфолингвистическая система развития интеллектуально-творческих способностей учащейся молодежи : монография / Н.В. Волынкина. – Воронеж : ООО Фирма «Элист», 2010. – 357 с.
2. Евдокимова, Н.Г. Компьютерная технология обучения иностранным языкам как проблема прикладной лингвистики и лингводидактики / Н.Г. Евдокимова // Новые технологии коммуникативно-ориентированного обучения иностранным языкам в неязыковом вузе. – Сб. научн. тр. МГЛУ. – М. : МГЛУ. – 2007. – Вып. 449. – С. 16–31.
3. Ess, C. Culture and computer-mediated communication: Toward new understandings / C. Ess, F. Sudweeks // Journal of Computer-Mediated Communication. – 2005. – Vol. 11. – № 1.
4. Gao, F. Language in culture on intercultural communication // Journal of Language and Linguistics. – 2006. – Vol. 5. – № 1. – P. 58–67.

References

1. Volynkina, N.V. Infolingvisticheskaja sistema razvitija intellektual'no-tvorcheskih sposobnostej uchawejsja molodezhi : monografija / N.V. Volynkina. – Voronezh : ООО Фирма «Jelist», 2010. – 357 s.

2. Evdokimova, N.G. Komp'juternaja tehnologija obuchenija inostrannym jazykam kak problema prikladnoj lingvistiki i lingvodidaktiki / N.G. Evdokimova // Novye tehnologii kommunikativno-orientirovannogo obuchenija inostrannym jazykam v nejazykovom vuze. – Sb. nauchn. tr. MGLU. – M. : MGLU. – 2007. – Vyp. 449. – S. 16–31.

V.V. Gladkih, N.V. Volynkina
Military Aviation Engineering University, Voronezh

Information Culture as a Factor of Personal Creative Potential Development

Key words and phrases: higher education; information culture and technologies; creative potential.

Abstract: The article highlights the role of information culture in the development of creativity of personality and the influence of the educational environment on cross-cultural understanding.

© В.В. Гладких, Н.В. Волынкина, 2011

УДК 378.1

*Н.А. ДМИТРИЕНКО**ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса»,
г. Шахты*

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ АУТЕНТИЧНОЙ ЛИЧНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

Ключевые слова и фразы: аутентичность; качество подготовки; культурные ценности; личностные смыслы; профессиональное образование; реальность личности.

Аннотация: Рассматривается важность процесса формирования аутентичной личности в процессе профессиональной подготовки специалиста. Условием формирования аутентичной личности является процесс организации иноязычного общения, как способ поиска личностных смыслов и культурных ценностей, заложенных в учебном материале.

Изменение целей и образовательных задач актуализирует необходимость критического осмысления сложившейся практики профессиональной подготовки специалистов в нашей стране. Ученые, проводя качественный анализ системы подготовки специалистов (Е.И. Исаев, Ю.В. Сенько, В.И. Слободчиков и др.), пришли к выводу о том, что образовательный процесс не является аутентичным, а сводится лишь к обучению, в рамках которого студентам отказано в праве на аутентичность. Об аутентичности говорят как об основной способности личности и качественной характеристике образования. Аутентичность образования предполагает предоставление студентам широких возможностей для проявления аутентичных способностей, таких как: способности к самоутверждению, проявлению «я-концепции», любви к себе, как неповторимой и уникальной личности и,

как способ реализации основной человеческой способности «быть личностью».

Аутентичность образования соответствует тому, что ученые определяют смысл современного образования (А.Г. Асмолов, Е.В. Бондаревская, И.С. Кон, В.А. Петровский, В.А. Сластенин, и др.) как способ обретения человеком своей сущности, максимальное раскрытие и развитие творческого потенциала каждой личности, ее субъектных качеств, аутентичности или реальности субъектов образования.

Смена ключевых педагогических позиций и изменение задач и подходов к процессу профессиональной подготовки студентов порождают противоречия между потребностями в аутентичных специалистах и недостаточным вниманием к процессу развития аутентичности в учебном процессе вуза, а также между гуманистическим смыслом понятия аутентичность и негуманными средствами формирования аутентичной личности в учебном процессе.

Понятие «аутентичность» рассматривается весьма широко: как подлинность проявления «я», как признак субъектности, как «я-концепция». Аутентичность понимается как особая реальность, основанная на понимании того, кто я, как человек и понимание, обуславливающее дальнейшее саморазвитие, самореализацию и самопонимание личности [1, с. 213].

Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что процесс формирования аутентичной личности тесно связывается с идеей жизнестворчества человека (Д.А. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн), смыс-

лоосуществления (А.Г. Асмолов), самосозидания (Э.Н. Гусинский), искусством жизни (Л.А. Петровская), жизненной активностью человека (К.А. Абульхановой-Славской), проявлением субъектности (Б.Г. Ананьев, А.В. Брушлинский, А.Н. Леонтьев), способностью превращать собственную жизнедеятельность в предмет практического преобразования самого себя (В.И. Слободчиков, Е.И. Исаев).

Выводы ученых определяют, что процесс формирования аутентичной личности – внутренний, хотя инициируется внешними воздействиями педагога, влиянием образовательной среды. А основные принципы личностно ориентированного подхода к образованию – субъектность, аутентичность, диалогичность, открытость – актуализируют деятельность личностных структур сознания, запуская процессы формирования личностных способностей.

Обращение к процессу формирования аутентичной личности существенно расширяет исследовательский коридор и позволяет включить в образовательный процесс субъектов обучения (педагогов и студентов), определяя важность объекта обучения, гуманистический потенциал иноязычного общения. Гуманистическое ядро иноязычного общения расширяет культурный слой сознания субъектов образовательного процесса, а также актуализирует выбор смыслов среди культурных ценностей учебного материала.

Исследователями отмечено, что профессиональные, культурные и личностные ценности и смыслы возникают, сохраняются и реально живут в культурном слое сознания субъектов (Е.В. Бондаревская). Принимая основополагающее значение данного положения, мы можем утверждать, что специально подобранная структура коммуникативных заданий (диалогов, коммуникативных игр, задач и т.д.) способна стимулировать ценностно-смысловую деятельность личностных структур сознания студентов, (субъектность, рефлексивность, мо-

тивирование, критичность, смыслотворчество и т.д.), которую можно представить как аутентичную ценностно-смысловую деятельность сознания. Таким образом, внешними средствами (технологиями, приемами) создается внутренняя (мотивационная) основа готовности студентов к проявлению способности к аутентичности.

Решение основных противоречий процесса формирования аутентичной личности педагогическими средствами становится возможным при обращении к теоретико-прикладным аспектам педагогической синергетики, которые обеспечивают «выход» студентов за рамки усвоения знаний одного предмета, превращая процесс обучения в процесс самоорганизации ценностно-смысловой деятельности студентов, как вектор саморазвития аутентичности. Это обосновывается синергетическими параметрами, заложенными в учебном материале: неопределенность, проблемность, неоднозначность речевых ситуаций, многовариантность решений и т.д. Процесс самоорганизации аутентичной личности проявляется в процессе обучения иноязычному общению, где этот процесс представлен не только в форме объективного знания, но и в форме, которая может быть воспринята другим (слушающим участником) как процесс открытия многообразия и взаимосвязей научных знаний, поведения [2, с. 73].

Особую важность в рамках исследования приобретают выводы ученых о том, что аутентичность, рассматривается как особая реальность личности при взаимодействии личности с языковым миром, в котором живут культурологические смыслы и ценности, и где личность приобретает присущие ей системные качества (Б.Г. Ананьев, Н.А. Бернштейн, А.В. Брушлинский, Л.С. Выготский, Л.Я. Дорфман, В.П. Зинченко, А.Н. Леонтьев, Д.А. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, А.Р. Лурия, Н.Е. Максимова, В.С. Мерлин, Б.М. Теплов, С.Л. Рубинштейн и др.).

А.А. Вербицкий определяет, что личность формируется той или иной, в зависимости от того, что, и как она делает, а не потому, что она узнает о нравственных нормах [3, с. 81]. Поэтому условием формирования и развития аутентичной личности является способ организации учебного общения.

Именно способ организации обучения иноязычному общению обеспечивает студенту возможность проявлять внутреннюю потребность в аутентичности, как проявление субъектности, как развитие умений выстраивать вектор своего личностного и профессионального развития. Аутентичность личности в процессе обучения общению формируется в процессе взаимодействия субъектов по изменению (интерпретации) содержательной стороны учебного материала, присутствующего в фактах, предметах, явлениях, символах, моделях – во всем, что изучается не только для количественного накопления знаний, но и для придания им качественных, т.е. личностных смыслов (Е.В. Бондаревская, О.С. Газман), а культурная направленность процесса учебного общения определяет отношения между образованием и культурой как средой, растящей и питающей личность (П. Флоренский), а также отношения между образованием и студентом, как человеком культуры, и пробуждает культурное саморазвитие, и помогая личности в этом процессе [4, с. 75–78]. Объективный мир, в ко-

тором живет человек – это *мир значений*, то есть предметов, явлений, событий, запечатленных в словах-понятиях, которые отражают объективные значения предметной действительности для человека [5, с. 148]. Значение (в традиционном образовании) – однозначно установленная форма представления знания, изображение его *смысла* таким, каким он видится с точки зрения классической науки. Представленное в таком виде значение придает знанию мнимую завершенность. С гуманистической точки зрения, значение – это внешняя характеристика смысла понимания важности, значительности, роли предмета, явления, действия в человеческой жизни; подключенность личностного сознания к сознанию общественному, к культуре [6, с. 10]. А.Н. Леонтьев подчеркивает, что если значение является средством связи человека с реальностью объективного мира, то личностный смысл связывает его с реальностью собственной индивидуальной жизни в этом мире, с ее мотивами и ценностями, как добавляет Е.В. Бондаревская и С.В. Кульневич [7, с. 357–360].

Таким образом, личностный смысл, по А.Н. Леонтьеву – это значение, опосредованное мотивом. Посредством обретения смыслов-целей, смыслов-интересов, смыслов-мотивов, смыслов-переживаний, смыслов-отношений происходит самостроительство аутентичной личности специалиста.

Список литературы

1. Слободчиков, В.И. Основные ступени развития субъектности человека. Психология человека : учеб. пособие для вузов // В.И. Слободчиков, Е.И. Исаев. – М. : Школьная Пресса, 2000. – С. 212–385.
2. Котельникова, Л.В. Синергетика коммуникации в процессе аргументации / Л.В. Котельникова // Устойчивое развитие в изменяющемся мире. – М., 1996. – С. 73.
3. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А. Вербицкий. – М., 1991. – 207 с.
4. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования: монография / Е.В. Бондаревская. – Ростов н/Д, 2000. – 35 с.

5. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М., 1975 – С. 14.
6. Зинченко, В.П. О целях и ценностях образования / В.П. Зинченко // Педагогика. – 1997. – № 5. – С. 3–16.
7. Бондаревская, Е.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания : учебник для студентов вуза / Е.В. Бондаревская, С.В. Кульневич. – Ростов н/Д, 1999. – 560 с.

References

1. Slobodchikov, V.I. Osnovnye stupeni razvitiya sub'ektnosti cheloveka. Psihologija cheloveka : ucheb. posobie dlja vuzov // V.I. Slobodchikov, E.I. Isaev. – М. : Shkol'naja Pressa, 2000. – S. 212–385.
2. Kotel'nikova, L.V. Sinergetika kommunikacii v processe argumentacii / L.V. Kotel'nikova // Ustojchivoe razvitie v izmenjajuwemsja mire. – М., 1996. – S. 73.
3. Verbickij, A.A. Aktivnoe obuchenie v vysshej shkole: kontekstnyj podhod / A.A. Verbickij. – М., 1991. – 207 s.
4. Bondarevskaja, E.V. Teorija i praktika lichnostno-orientirovannogo obrazovanija: monografija / E.V. Bondarevskaja. – Rostov n/D, 2000. – 35 s.
5. Leont'ev, A.N. Dejatel'nost'. Soznanie. Lichnost' / A.N. Leont'ev. – М., 1975 – S. 14.
6. Zinchenko, V.P. O celjah i cennostjah obrazovanija / V.P. Zinchenko // Pedagogika. – 1997. – № 5. – S. 3–16.
7. Bondarevskaja, E.V. Pedagogika: lichnost' v gumanisticheskikh teorijah i sistemah vospitanija : uchebnik dlja studentov vuza / E.V. Bondarevskaja, S.V. Kul'nevich. – Rostov n/D, 1999. – 560 s.

N.A. Dmitrienko

South-Russia State University of Economics and Service, Shakhty

To the Question of Forming Authentic Personality of a Specialist

Key words and phrases: reality of a person; authenticity; personal concepts; cultural values; professional education; quality of training.

Abstract: The paper deals with the importance of forming authentic personality in the process of professional training. The prerequisite of forming authentic personality is the process of organizing foreign language communication as a way to search for personal meaning and cultural values embedded in the training material.

© Н.А. Дмитриенко, 2011

УДК 378.026:004

*С.В. ПЕЛЬТИХИНА**ФГОУ ВПО «Воронежский институт государственной противопожарной службы МЧС России», г. Воронеж*

СТРУКТУРА ГОТОВНОСТИ КУРСАНТОВ К ПРОФИЛАКТИКЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

Ключевые слова и фразы: готовность; структура готовности; профилактика; пожарная безопасность.

Аннотация: Рассматривается структура готовности курсантов к профилактике пожарной безопасности среди школьников.

Современный стиль повседневной жизни людей проходит в условиях повышенной пожарной опасности, вызванной ростом промышленной индустрии, техническим развитием, изобретением новых горючих материалов и веществ. Это вызывает настоятельную необходимость формирования высокого уровня культуры пожарной безопасности, включающей в себя совокупность норм, правил и установок поведения человека, групп, организаций и характеризующей их отношением к пожарной опасности. Глубина и прочность усвоения мер и способов защиты от пожара, приобретения навыков и умений по предупреждению пожаров и готовность к действиям при их возникновении является базой снижения рисков жизнедеятельности людей.

Все это актуализирует проблему готовности курсантов к проведению пожарно-профилактической работы среди населения в целом и особо остро среди учащихся образовательных школ.

Исходя из статистических данных и анализа причин возникновения пожара – «неконтролируемого горения», в большинстве случаев отмечается наличие челове-

ского фактора. Все это говорит о необходимости формирования у населения культуры пожарной безопасности посредством институализации.

Проблема готовности курсантов к профилактике пожарной безопасности среди учащихся общеобразовательных школ может рассматриваться по трем направлениям:

- предотвращение возможных действий учащихся с огнем, шалости с источниками зажигания;
- обучение учащихся правильным действиям при возникновении пожара в различных местах и особых ситуациях;
- привитие навыков обращения с первичными средствами пожаротушения, т.е. профилактики пожарной безопасности.

Особое внимание специалистов пожарной безопасности во всем мире и в нашей стране должно быть сосредоточено на детях и молодежи. Это вполне закономерно, ведь именно в детском возрасте закладываются основы будущего мировоззрения, знания, норм и правил поведения человека. Если взять во внимание статистику пожаров, причиной которых были дети, складывается следующая картина. За 2008 г. погибло 596 детей, в 2009 г. – 593 ребенка (на 0,5 % меньше), из них в городах – 296 детей (на 1,3 % меньше), в сельской местности – 297 детей (на 0,3 % больше). По данным МЧС в 2010 г. в результате пожаров

погибло 552 ребенка (на 7,7 % меньше по сравнению с предыдущим годом). Эти цифры вселяют надежду на улучшение обстановки в данном вопросе.

Для снижения уровня риска возникновения пожара по различным причинам существуют правила пожарной безопасности, которые нужно не только знать и помнить, но и приучать себя к их каждодневному выполнению, а также знать условия возникновения горения. Поэтому, чем раньше мы начнем приучать наших детей к знанию и пониманию процессов возникновения горения, воздействия опасных факторов пожара на людей и окружающую среду, а, вместе с тем, и соблюдению правил пожарной безопасности, тем больше шансов уберечь их жизнь от опасности, связанной с возникновением пожара. Чтобы привить ребенку правила безопасного поведения, воспитать в нем общую культуру пожаробезопасного поведения, требуется постоянная, целенаправленная работа всех заинтересованных и компетентных лиц. Готовность человека предотвращать возникновение пожара или принимать участие в его тушении должна формироваться в период школьного обучения.

На современном этапе имеются различные трактовки понятия «готовность» – это обусловлено как спецификой деятельности, так и несовпадением теоретических подходов исследований. Многие авторы трактуют готовность как особое длительное или кратковременное психическое состояние, различают длительную готовность и временное состояние готовности, которое может быть названо «предстартовым состоянием».

Состояние повышенной готовности обусловлено творческим характером работы, особым стимулированием, хорошим физическим самочувствием и т.д. Пониженная готовность может вызываться сильной и неконтролируемой эмоциональностью личности и проявляться в отвлече-

нии внимания, несобранности, ошибочных действиях.

В понятие «готовность», кроме устойчивых качеств, включают ситуативные факторы трудовой деятельности, по отношению к которым складывается такая готовность.

Готовность – существенная предпосылка целенаправленности, устойчивости регуляции и эффективности деятельности в крайне усложненной обстановке – определяется как фактор предупреждения аварий, катастроф. Никакие технические усовершенствования не устраняют возможности возникновения осложнений и опасных ситуаций, предъявляющих высокие требования к надежности человека, к его умению сохранить способность своевременно принимать верные решения и действовать целесообразно в сложной обстановке [7].

Уровень *психологической готовности* людей – один из важнейших факторов деятельности человека. Именно моральная закалка и психическое состояние человека определяют готовность к уверенным и расчетливым действиям в любых критических моментах [6].

Готовность понимается как сложное динамическое состояние, характеризуемое достигнутым уровнем физической и психической работоспособности (физическая и психическая готовность) и степенью совершенства необходимых навыков и умений (техническая и тактическая подготовленность) [4].

Существует личностный подход к изучению готовности, анализ ее структуры, который является целостным состоянием личности и имеет многокомпонентную и многомерную структуру, включающую идейную, моральную, психическую, функциональную и специальную (техническую, физическую, тактическую и теоретическую) готовность [5].

Некоторые авторы считают, что в формировании готовности к деятельности во всех трудных ситуациях решающую роль

Таблица 1. Готовность курсантов к профилактике пожарной безопасности среди учащихся

Готовность курсантов к профилактике пожарной безопасности среди учащихся	Готовность к экстремальным ситуациям	А.В. Шигаев	Сложное личностно-деятельностное образование, включающее мотивацию и положительное отношение к подготовке в области обеспечения безопасности в экстремальных условиях, система знаний, сформированных умений и навыков, совокупность личностных качеств, физиологического и психологического состояния, в единстве обеспечивающих эффективность и результативность действий в экстремальных ситуациях.
		А.М. Столяренко	Состояние единства общих и специальных (специфических, ситуативных) компонентов актуальной (протекающей в данное время) психической деятельности, отвечающее требованиям предстоящей экстремальной деятельности.
	Готовность к действию	А.Ц. Пули	Целостное состояние личности, имеющее многокомпонентную и многомерную структуру, включающую идейную, моральную, психическую, функциональную и специальную (техническую, физическую, тактическую и теоретическую) готовность.
		В.П. Зинченко	Состояние мобилизации всех психофизиологических систем человека, обеспечивающих эффективное выполнение определенных действий. Готовность к экстренной реализации имеющейся программы действия в ответ на появление определенного сигнала.
	Готовность	В.И. Шаулин	Существенная предпосылка целенаправленности, устойчивости регуляции и эффективности деятельности в крайне усложненной обстановке, следовательно, и фактор предупреждения аварий, катастроф.
		Л.П. Матвеев	Сложное динамическое состояние, характеризуемое достигнутым уровнем физической и психической работоспособности и степенью совершенства необходимых навыков и умений.
		Ю.К. Васильев	Это условие успешного выполнения деятельности, избирательная «прогнозирующая» активность, настраивающая организм, личность на будущую деятельность.
		М.И. Дьяченко	Интегративное качество личности, включающее знания, умения, навыки, настрой на конкретные действия человека. Физическая подготовленность, нейродинамическая обеспеченность действий, психологические условия готовности.

играет моральная закалка и психологическое состояние человека. Они определяют готовность к осознанным, уверенным и расчетливым действиям в любых критических моментах.

Поведение в экстремальных ситуациях зависит, прежде всего, от психологической готовности, которую рассматривают как существенную предпосылку целенаправленной деятельности, ее регуляции, устойчивости и эффективности. Она помогает

человеку успешно выполнять свои обязанности, правильно использовать знания, опыт, личные качества, сохранить самоконтроль и перестраивать свою деятельность при проявлении непредвиденных препятствий [2]. Считается, что чем более сложны условия деятельности, тем большее значение приобретает специализация готовности к их конкретным особенностям.

Состояние готовности – это единство общих и специальных (специфических, си-

туативных) компонентов актуальной (протекающей в данное время) психической деятельности, отвечающее требованиям предстоящей экстремальной деятельности. Состояние готовности к осуществлению любой экстремальной деятельности по своей структуре и содержанию включает общую мобилизованность, выраженную в соответствующих психических процессах общей мотивации, понимания, отношения, напряжения, добросовестности, собранности, требовательности к себе, напряжения воли. Их проявления и сила зависят от общих экстремальных способностей человека, его социальной развитости и воспитанности [6].

Обобщенный анализ подходов различных авторов к содержанию понятия готовность к действиям в экстремальных ситуациях представим в виде табл. 1.

Таким образом, существующие исследования позволяют утверждать, что решающее значение для адекватных действий в экстремальных ситуациях, каким является пожар, имеет состояние готовности, наличие умений и навыков, опыта уверенных действий в любой критической ситуации. При этом подчеркивается необходимость поиска путей формирования готовности к действиям в ситуациях экстремального характера.

Список литературы

1. Васильев, И.А. Мотивация и контроль за действиями / И.А. Васильев, М.Ш. Магомед-Эминов. – М. : Изд-во МГУ, 1991. – 143 с.
2. Дьяченко, М.И. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях: психологические аспекты / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, В.А. Понаморенко. – Минск, 1985. – 263 с.
3. Зинченко, В.П. Методологические вопросы педагогики / В.П. Зинченко, С.Д. Смирнов – М. : Изд-во МГУ, 1983.
4. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 80 с.
5. Пуни, А.Ц. О сущности двигательных навыков / А.Ц. Пуни // Вопросы психологии. – 1964. – № 1. – С. 94–103.
6. Столяренко, А.М. Экспериментальная психопедагогика / А.М. Столяренко. – М. : ЮНТИ – ДАНА, 2002. – 607 с.
7. Шаулин, В.И. Новый учебный предмет / В.И. Шаулин // Физическая культура в школе. – 1992. – № 2–4. – С. 15–16.
8. Шигаев, А.В. Формирование готовности старшеклассников к деятельности в экстремальных ситуациях : дис. ... канд. пед. наук / А.В. Шигаев. – Чебоксары, 2004.

References

1. Vasil'ev, I.A. Motivacija i kontrol' za dejstvijami / I.A. Vasil'ev, M.Sh. Magomed-Jeminov. – M. : Izd-vo MGU, 1991. – 143 s.
2. D'jachenko, M.I. Gotovnost' k dejatel'nosti v naprjazhennyh situacijah: psihologicheskie aspekty / M.I. D'jachenko, L.A. Kandybovich, V.A. Ponomorenko. – Minsk, 1985. – 263 s.
3. Zinchenko, V.P. Metodologicheskie voprosy pedagogiki / V.P. Zinchenko, S.D. Smirnov – M. : Izd-vo MGU, 1983.
4. Matveev, L.P. Osnovy sportivnoj trenirovki / L.P. Matveev. – M. : Fizkul'tura i sport, 1977. – 80 s.

5. Puni, A.C. O suwnosti dvigatel'nyh navykov / A.C. Puni // Voprosy psihologii. – 1964. – № 1. – S. 94–103.
6. Stoljarenko, A.M. Jeksperimental'naja psihopedagogika / A.M. Stoljarenko. – M. : JuNTI – DANA, 2002. – 607 s.
7. Shaulin, V.I. Novyj uchebnyj predmet / V.I. Shaulin // Fizicheskaja kul'tura v shkole. – 1992. – № 2–4. – S. 15–16.
8. Shigaev, A.V. Formirovanie gotovnosti starsheklassnikov k dejatel'nosti v jekstremal'nyh situacijah : dis. ... kand. ped. nauk / A.V. Shigaev. – Cheboksary, 2004.
-

S.V. Peltikhina

Voronezh Institute of State Firefighting Service of EMERCOM of Russia, Voronezh

The Structure of Readiness of Military Students to Fire Prevention among Secondary School Students

Key words and phrases: commitment; the structure of readiness; prevention; fire safety.

Abstract: The paper studies the structure of the willingness of students to the prevention of fire safety among secondary school students.

© С.В. Пельтихина, 2011

УДК 159.9

Е.И. ЧЕРДЫМОВА

НОУ ВПО «Университет Российской академии образования» (филиал), г. Самара

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Ключевые слова и фразы: виды интеграции; интеграция; профессиональное сознание; экологическое сознание; экологическое намерение; экопрофессиональное сознание.

Аннотация: В решении экологических проблем в настоящее время все большую роль начинает играть интеграция экологического и профессионального сознания с целью формирования экопрофессионального сознания – как фактора перехода к устойчивому развитию в системе «человек–природа–общество».

Под интеграцией экологического и профессионального сознания мы понимаем процесс сближения, объединения, соединения, целостности ранее разобщенных компонентов экологического и профессионального сознания, имеющий своим результатом формирование экопрофессионального сознания личности. Компоненты интеграции – структурные единицы, взаимодействие которых и обеспечивает получение соответствующего интегрального результата. Компонентами интеграции экологического и профессионального сознания являются: знания, отношения, установки, намерения. Компоненты – это носители интеграции, выполняющие функции ее взаимодействующих элементов на всех трех нижеуказанных инвариантных видах.

Под видами интеграции экологического и профессионального сознания мы подразумеваем разновидности ее проявлений. Основанием для выделения видов интегра-

ции экологического и профессионального сознания стал показатель характера взаимоотношений между целым и его частями. «В системном исследовании анализируемый объект рассматривается как определенное множество элементов, взаимосвязь которых обуславливает целостные свойства этого множества» [1].

На наш взгляд, интеграция профессионального и экологического сознания может быть нескольких видов: конвергентный; реципрокный; когерентный. Конвергентный вид интеграции экологического и профессионального сознания – это структурная, целесообразно организованная связь структурных компонентов экологического и профессионального сознания, ведущая к саморазвитию студентов. Конвергенция (от лат. «converge» – сближаюсь, схожусь) – схождение компонентов экологического и профессионального сознания, приобретение ими одинаковой направленности. Конвергентное сходство никогда не бывает глубоким. Конвергентный вид интеграции выражается в сотрудничестве, содружестве, совпадении направленности действий, интеграции усилий в системе, которая приводит к умножению конечного результата. Результат такой интеграции – студент получает те знания, которые отражают связанность профессионального и экологического сознания как системы, в которой все элементы связаны. Понятийный параллелизм этого вида интеграции допускает существование двух синхронно движущихся категориальных систем – «профессиональной» и «экологической».

Реципрокный вид интеграции экологического и профессионального сознания – это процесс взаимодействия, в котором, если усиливается одно, то ослабляется другое. Данный вид предполагает постоянное взаимовлияние между компонентами экологического и профессионального сознания. Реципрокность (от лат. «*reciprocus*» – возвращающийся, обратный, взаимный, чередующийся) – процесс чередования, в котором, если усиливается действие компонентов профессионального сознания, то ослабляется действие компонентов экологического сознания.

При решении проблем реципрокного синтеза нельзя не учитывать факт борьбы между компонентами экологического и профессионального сознания (знания, отношения, установки, намерения) за их признание в качестве системообразующих компонентов интеграции. Экологическое и профессиональное сознание в результате комплементарного вида интеграции образуют двуспиральную модель [2].

Положительная сторона реципрокного вида – это попытка целостного рассмотрения экопрофессионального сознания. Недостаток – несоизмеримость объемов экологических и профессиональных знаний, отношений, установок, намерений и смены их доминирования в профессиональной деятельности.

Когерентный вид интеграции экологического и профессионального сознания – это процесс взаимопроникновения, сращивания компонентов экологического и профессионального сознания, в результате чего развивается экопрофессиональное сознание. Когерентность (от лат. «*cohaerentio*» – связь, сцепление) – согласованное протекание в пространстве и во времени нескольких процессов, направленных на сращивание, взаимопроникновение, импликация структурных компонентов экологического и профессионального сознания. Процесс когерентного уровня интеграции экологического и профессионального сознания включает в себя явление сплайсинга.

Сплайсинг (от англ. «*splice*» – сращивать или склеивать) – процесс соединения, сращивания компонентов экологического и профессионального сознания.

Когерентный вид интеграции – высший вид взаимосвязи компонентов экологического и профессионального сознания, которому присуща нерасторжимость компонентов, новая объективность, монообъектность, новая структура, новая функция вступающих в связь компонентов.

Когерентный вид – третий вид интеграции экологического и профессионального сознания, непосредственно связанный с экологическими намерениями в профессиональной деятельности.

Таким образом, интеграция данного вида – это не простое объединение частей в целое, а система, которая ведет к количественным и качественным изменениям, к формированию экопрофессионального сознания студентов.

Обобщая все вышесказанное, мы видим, что конвергентный вид – исходная ступень интеграции экологического и профессионального сознания – характеризуется односторонней направленностью; соответственно, взаимосвязь предполагает появление двухсторонних отношений между компонентами интеграции; реципрокный вид интеграции экологического и профессионального сознания означает углубление и расширение этих отношений, перевод их на более высокую ступень партнерства; когерентный вид интеграции выражает момент «стыковки» взаимодействующих компонентов экологического и профессионального сознания, возникновения «интеграционных узлов», воедино стягивающих необходимые элементы для данного вида синтеза, это завершающий этап интеграции, важнейшим признаком которого служит появление принципиально новой целостности, не сводимой к сумме своих составляющих – экопрофессионального сознания личности.

Уровни интеграции экологического и профессионального сознания выделяются

по таким основаниям, как величина охвата этой интеграцией того или иного компонента экологического и профессионального сознания, как степень выраженности экологической составляющей в профессиональном сознании (когнитивный, аффективный, установочный, деятельностный), как степень целостности, внутренней организованности вида интеграции экологического и профессионального сознания.

Интеграция когнитивного уровня проявляется в использовании законов, теорий, методов экологической деятельности при изучении профессиональной деятельности, что, в свою очередь, ведет к появлению качественно нового типа экопрофессиональных знаний. Аффективный уровень интеграции направлен на эмоциональную

включенность студентов в процесс интеграции экологического и профессионального сознания.

Интеграция установочного уровня способствует общему развитию студента и более глубокому изучению экологической направленности в профессиональной деятельности, способствует пониманию связей между явлениями в природе, обществе, профессии и мире в целом [3]. Осуществленная на этом уровне интеграция приводит к формированию целостной картины мира в сознании студентов. Данный уровень характеризует экопрофессиональную позицию студентов.

Итогом интеграции экологического и профессионального сознания должно стать экопрофессиональное сознание.

Список литературы

1. Философский словарь / Под ред. И.Т. Фролова. – М. : Политиздат, 1991. – С. 410.
2. Чердымова, Е.И. Экологическое сознание (теоретические и эмпирические исследования) : монография / Е.И. Чердымова. – Самара : ООО «СамЛюксПринт», 2011.
3. Чердымова, Е.И. Экологическое намерение как компонент экологического сознания личности / Е.И. Чердымова // Известия Самарского научного центра РАН. – 2011. – № 13.

References

1. Filosofskij slovar' / Pod red. I.T. Frolova. – M. : Politizdat, 1991. – S. 410.
2. Cherdymova, E.I. Jekologicheskoe soznanie (teoreticheskie i jempiricheskie issledovanija) : monografija / E.I. Cherdymova. – Samara : ООО «SamLjuksPrint», 2011.
3. Cherdymova, E.I. Jekologicheskoe namerenie kak komponent jekologicheskogo soznanija lichnosti / E.I. Cherdymova // Izvestija Samarskogo nauchnogo centra RAN. – 2011. – № 13.

E.I. Cherdymova

University of the Russian Academy of Education (Affiliate), Samara

Psychological Bases of Integration of Ecological and Professional Awareness in the Course of Training in Higher School

Key words and phrases: integration; types of integration; environmental awareness; professional awareness; environmental intention; eco-professional awareness.

Abstract: Integration of ecological and professional awareness plays an increasingly important role in the solution of environmental problems; it is aimed at the formation of eco-professional awareness as a factor in the transition to sustainable development in the system “Man-Nature-Society”.

© Е.И. Чердымова, 2011

УДК 37.032:371.134

*С.А. ЮРКОВ**ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов*

МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА СТАНОВЛЕНИЯ КРИЗИСНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ЛИЧНОСТИ БУДУЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ В УСЛОВИЯХ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Ключевые слова и фразы: антикризисная деятельность; антикризисная образовательная среда; государственные служащие; компетентностный подход; кризисная компетенция; непрерывное образование; профессиональная компетентность.

Аннотация: Приводится методика реализации процесса становления кризисной компетенции личности будущих государственных служащих в условиях учебно-воспитательного процесса, позволяющая им, обладая высоким уровнем антикризисной культуры, владеть и реально применять в повседневной жизни и профессиональной деятельности сформированные антикризисные знания, умения и навыки.

Объективной закономерностью и условием развития высшего профессионального образования является единство и взаимосвязь его основных функций, а главное предназначение образования осмысливается как путь и форма становления целостного человека в целостном образовательном пространстве, обретение личностью самобытности в пространстве культуры и истории, развитие способности к ответственному, творческому решению задач в избранной профессиональной деятельности. Выдвигаются на первый план ориентиры на саморазвитие, самообразование и самоактуализацию личности, формирование компетенций, позволяющих выпу-

скнику успешно адаптироваться на современном рынке труда и решать профессиональные задачи [5].

Основным способом получения образования, к сожалению, до сих пор является запоминание больших объемов информации. Вместо умений, как правило, формируются учебные навыки, которые пригодны для весьма узкого круга условий, что ограничивает видение и осознание новых ситуаций, затрудняет перестройку способов работы. Часто студентам не передается техника восприятия неординарных ситуаций и техника построения стратегий нешаблонного действия.

Процесс становления кризисной компетенции будущего государственного служащего может быть представлен этапами процесса, набором кризисных ситуаций для каждого этапа, механизмами перевода студентов с одного уровня кризисной компетенции на другой. Развитие профессиональной компетентности в целом и кризисной компетенции в частности – длительный, непрерывный и в то же время скачкообразный процесс. Результаты его отсрочены во времени, в то время, как элементарная и функциональная грамотность, выступающие в виде образовательных результатов, могут и должны быть сформированы к окончанию установленного вузовскими нормами времени освоения образовательной программы. Это позволяет проводить дальнейшее исследование с опорой на кате-

торию «формирование», проектируя процесс формирования кризисной компетенции как: процесс развития личностных и профессиональных качеств студента – будущего государственного служащего, направленный на формирование системы антикризисных идей и ценностно-смысловых ориентаций, проявляющихся в специфике профессиональной деятельности при организации антикризисной направленности непрерывного образования [2]; создание условий, обеспечивающих максимальную эффективность овладения способами антикризисной деятельности путем организации особого типа образовательной среды и включенности студентов в процесс ее формирования в вузе [6; 11].

Стадийность процесса становления кризисной компетенции, как личностного новообразования, определяется логикой развития кризисной компетенции и логикой организации профессионального образования и соответствует четырем уровням ее сформированности [10]: неосознанная кризисная некомпетенция; осознанная кризисная некомпетенция; осознанная кризисная компетенция; кризисная компетенция как интегративная характеристика.

Целью первого этапа становления кризисной компетенции является перевод студента в состояние осознанной некомпетенции, актуализация потребности в коррекции своего профессионального образования в отношении подготовки к антикризисной деятельности. Уровень осознанной кризисной компетенции проявляется в способности осуществлять антикризисную деятельность, сопоставляя свои действия в различных кризисных ситуациях с набором алгоритмизированных действий в этих ситуациях. При этом студент способен анализировать, прогнозировать и решать профессиональную задачу, однако ему постоянно требуется целенаправленный самоконтроль своих действий. На втором этапе необходима планомерная организация процесса приращения и компенсаторного взаимодей-

ствия компонентов кризисной компетенции студента с использованием всего арсенала современных образовательных технологий. Если антикризисная деятельность сопровождается автоматизированным выполнением правильных действий и убежденностью будущего государственного служащего в актуальности и социальной значимости антикризисной направленности образования, то можно говорить о достижении задач третьего этапа становления кризисной компетенции, когда интеграция компонентов реализуется в устойчивой мотивации или даже потребности разрешать возникающие кризисные ситуации [3].

Структурирование учебного материала осуществлялось на основе оптимального сочетания репродуцирования и прогнозирования информации. В связи с тем, что репродуцируемая информация поступает в готовом виде, а прогнозируемая, напротив, воссоздается на основе опережения ее поступления, были продуманы условия обучения, соответствующие механизму усвоения этих видов информации. Было учтено, что прогнозированию поддается только такая научная информация, которая может быть упорядочена и отражает связи и отношения между явлениями и процессами. Причем прогностическое овладение теоретическим материалом осуществляется через перцептивные (зрительные, слуховые, тактильные и др.) и мыслительные операции (сравнение, анализ, синтез, абстрагирование с дальнейшей словесно-логической передачей).

При структурировании учебного материала были использованы идеи укрупненных дидактических единиц П.М. Эрдниева, свертывания и развертывания учебного материала с помощью опорных систем и сигналов В.Ф. Шаталова, идеи структурных элементов научных теорий Б.С. Гершунского [4]. Эти идеи нашли свое отражение в программах и при отборе оптимального содержания учебного материала за счет уплотнения информации: выделения целост-

ных, относительно самостоятельных систем и их структурных элементов, ранжирования выделенных систем и их элементов.

Кроме того, были продуманы и поставлены конкретные цели и задачи к курсу в целом и к каждой теме в отдельности; продумана структура лекций и лабораторных занятий; выбраны методы и средства стимулирования; отобраны формы контроля за самостоятельной работой студентов; определены меры по экономии времени.

В ходе работы было выявлено соотношение репродуктивной и творческой познавательной деятельности студентов, которое рассматривается как два самостоятельных звена единого целого, причем репродуктивное познание выступает как подготовительное звено, а творческое – как основное.

Чтобы преподнести теоретический материал на основе оптимального сочетания репродуцирования и прогнозирования, были продуманы и введены активные формы обучения, стимулирующие развитие антикризисной культуры, а также дидактические средства, с помощью которых студенты могли прогнозировать антикризисные задачи. Кроме традиционных лекций, проводились лекции-беседы с постановкой познавательных задач, позволяющие установить обратную связь, на части лекций создавались проблемные ситуации, применялись элементы позиционного обучения, элементы театрализации, диалоги-сотрудничество, лекции-диалоги. Семинары, практические и лабораторные занятия проводились с использованием активных методов и приемов обучения. Проводились деловые и ролевые игры, «круглые столы», дискуссии, «дебаты», решались проблемные вопросы, ситуационные задачи; выделялись и организовывались факты, самостоятельно оценивались и сравнивались явления, комментировались новые данные, сопоставлялись новые сведения с ранее известными, способствующие установлению осмысленных связей и обучающие прогно-

зированию, структурировались новые сведения, строились логические схемы и иерархические структуры, отгадывались «описания-загадки», составлялись конкурсные аннотации кризисных ситуаций.

Аксиома обучения, принятая психолого-педагогическими науками, гласит, что без собственной активности никакое обучение невозможно. Опыт активного обучения в системе высшего образования показывает, что с его помощью можно не только эффективно формировать познавательный интерес к отдельным дисциплинам, но и давать целостное представление о будущей деятельности, ее основных фрагментах, влиять на развитие профессиональных качеств будущего специалиста [9].

Необходимо признать достаточно условными сложившиеся в эмпирическом опыте и получившие широкое распространение термины «активное обучение», «активный метод обучения» [7]. Каждый из методов активен, поскольку с его помощью достигаются те или иные цели обучения и воспитания, иначе это попросту не метод. Однако возможности каждого метода различны, поскольку с их помощью преподаватель включает в познавательную деятельность разные нервно-психические структуры обучающегося, разные уровни его активности. При этом речь должна идти не о принуждении к активности, а о побуждении к ней [12].

Используя активные методы обучения для усиления практико-действенной подготовки будущих государственных служащих мы отслеживали последовательность заданий повышающейся трудности при решении антикризисных задач, анализе конкретных жизненных и профессиональных ситуаций, при формулировании спорных утверждений для дискуссий и проблем для «круглых столов». Подобные задания предназначены для целенаправленного формирования антикризисных умений и навыков, определяющих профессиональную готовность к антикризисной деятельности. С помощью активных методов у

студентов создавалось представление о предметной и социальной роли антикризисной деятельности государственного служащего.

В ходе исследования установлено, что основной движущей силой процесса формирования кризисной компетенции у будущего государственного служащего является разрешение противоречия между имеющимся, то есть сформированным, уровнем компетенции и новым, воспринимаемым студентом как неудовлетворенность своим знанием, действием в кризисных ситуациях. Это процесс перехода идеального образа в состав желаемого и затем реального, что означает приведение в соответствие наличного опыта решения возникающих проблем с целями и потребностями будущего государственного служащего в ходе антикризисного образования [7]. Для каждого этапа можно определить доминирующие механизмы развития кризисной компетенции, и в соответствии с ними отобрать формы, методы и средства прямого и косвенного влияния на процесс ее становления. Антикризисные задачи выбраны как средство реализации механизмов процесса становления кризисной компетенции, так как такие задачи позволяют студентам овладеть необходимыми способами антикризисной деятельности в ходе формирования компонентов кризисной компетенции.

Ситуационно-мотивационный механизм первого этапа реализуется через постановку и разрешение антикризисных задач стимулирования студента: актуализации знаний студентов в области окружающей среды, человека и общества; формирования образа компетентного специалиста в области антикризисной деятельности по направлениям подготовки; стимулирования студентов к поиску способов повышения своего уровня кризисной компетентности [13].

Когнитивно-деятельностный механизм второго этапа опирается на компенсирующие антикризисные задачи: собственно предметные – обучающего характера, частично-поисковые, исследовательского ха-

рактера; практико-ориентированные, направленные на расширение опыта решения возникающих проблем – изучения изменяющейся среды, поведения в сложившихся условиях, организации антикризисного обучения, воспитания, просвещения; личностно-ориентированные – оценки результатов готовности к антикризисной деятельности, прогнозирования путей и способов повышения своей кризисной компетентности в процессе дальнейшего образования и профессиональной деятельности [14].

Механизм третьего этапа – ценностно-мировоззренческий – предполагает решение интегрированных задач: модели решения возникающих проблем обучения, воспитания и просвещения; создания дидактических материалов, подготовки мероприятий и организации просвещения антикризисной направленности; реализации антикризисных проектов – со всеми заинтересованными в непрерывном образовании или разрешении кризисных ситуаций сторонами [1].

Методическая составляющая описывает виды деятельности, направленные на формирование кризисной компетенции, ориентирующиеся на учет факторов прямого и косвенного воздействия на процесс становления [9]. Кризисная компетенция будущих государственных служащих формируется в метапредметной образовательной области при индивидуально-групповой дифференциации учебно-познавательной деятельности студентов.

Таким образом, интеграция, осуществляемая в предметно-образной, понятийной, деятельностной и концептуальной формах, обеспечивает актуализацию новых механизмов познания, создает инновационные формы и методы освоения информации, способствует объединению различных видов деятельности, порождает эмоционально-ценностную акцентировку восприятия антикризисных и профессиональных проблем и обеспечивает развертывание в образовательном процессе заложенного в субъек-

ектном опыте студента опыта предыдущей антикризисной деятельности.

Таким образом, кризисная компетенция – это личностное новообразование субъекта деятельности, представляющее собой системное проявление личностных, эмоциональных, ролевых, профессиональных, информационных, коммуникативных качеств, готовность применения которых существенно снижает негативное влияние кризиса и позволяет успешно решать возникшие в данных условиях задачи.

В связи с тем, что кризисная компетенция является показателем сформированности антикризисных знаний, умений и навыков, развития способностей и ценностных

ориентаций и реализуется во всех видах профессиональной деятельности государственных служащих, то процесс становления кризисной компетенции личности будущих государственных служащих должен быть представлен пониманием антикризисной деятельности, системой общедидактических и специфических принципов, определяющих отбор содержания подготовки будущего государственного служащего к антикризисной деятельности, описанием поэтапного процесса становления и развития кризисной компетенции, а также признанием антикризисной образовательной среды как обязательного условия формирования кризисной компетенции [8].

Список литературы

1. Арнхейм, Р. Визуальное мышление / Р. Арнхейм. – М., 1981. – 256 с.
2. Гримак, Л.П. Резервы человеческой психики: Введение в психологию активности / Л.П. Гримак. – М. : Политиздат, 1987. – 286 с.
3. Деркач, А.А. Личностная и профессиональная зрелость кадров государственной службы / А.А. Деркач. – М., 2009. – 162 с.
4. Иванов, В.П. Государственная служба Российской Федерации: основы управления персоналом / В.П. Иванов. – М., 2003. – 247 с.
5. Татур, Ю.Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования / Ю.Г. Татур. – М. : ИЦПКПС, 2004. – 17 с.
6. Тейяр де Шарден, П. Феномен человека / П. Тейяр де Шарден. – М., 1987. – 240 с.
7. Толочек, В.А. Организационная психология и стили профессиональной деятельности государственных служащих / В.А. Толочек. – М., 2003. – 159 с.
8. Юрков, С.А. Причины возникновения внутриличностного кризиса / С.А. Юрков // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения: сборник материалов XI Международной научно-практической конференции. – Новосибирск : СИБ-ПРИНТ, 2010. – С. 181–185.
9. Юрков, С.А. Стратегии разрешения кризисных ситуаций в процессе развития личности / С.А. Юрков // Актуальные вопросы современной психологии и педагогики: сборник докладов Международной научной заочной конференции. – Липецк : Де-факто, 2010. – С. 216–221.
10. Юрков, С.А. Тренинговые технологии как основа реализации компетентностного подхода в учебном процессе вуза / С.А. Юрков // Современные технологии в образовании и воспитании: сборник материалов Всероссийской научно-практической Он-лайн конференции. – Челябинск : МАТРИЦА, 2010. – С. 59–64.

11.Юрков, С.А. Сущность и содержание компетентностного подхода / С.А. Юрков // Человек в системе образования: тенденции и перспективы: сборник материалов II Международной заочной научно-практической конференции. – Уфа : РИЦ БашГУ, 2010. – С. 235–242.

12.Юрков, С.А. Анализ проявлений профессионального кризиса / С.А. Юрков, Н.И. Татаркина // Гуманитарная наука сегодня: материалы II Международной научной конференции. – Караганда : Центр гуманитарных исследований, 2010. – С. 175–187.

13.Brezinka, C. Competence as an aim of education // Philosophical Issues in Moral Education and Development. – Milton Keynes : Open University Press. 1988. – P. 124.

14.Catton, W.R. Environmental Sociology: A New Paradigm // Amer. Sociologist, 1978. – Vol. 13. – №1. – P. 41–49.

References

1. Arnhejm, R. Vizual'noe myshlenie / R. Arnhejm. – M., 1981. – 256 s.
2. Grimak, L.P. Rezervy chelovecheskoj psihiki: Vvedenie v psihologiju aktivnosti / L.P. Grimak. – M. : Politizdat, 1987. – 286 s.
3. Derkach, A.A. Lichnostnaja i professional'naja zrelost' kadrov gosudarstvennoj sluzhby / A.A. Derkach. – M., 2009. – 162 s.
4. Ivanov, V.P. Gosudarstvennaja sluzhba Rossijskoj Federacii: osnovy upravlenija personalom / V.P. Ivanov. – M., 2003. – 247 s.
5. Tatur, Ju.G. Kompetentnostnyj podhod v opisanii rezul'tatov i proektirovanii standartov vysshego professional'nogo obrazovanija / Ju.G. Tatur. – M. : ICPKPS, 2004. – 17 s.
6. Tejjar de Sharden, P. Fenomen cheloveka / P. Tejjar de Sharden. – M., 1987. – 240 s.
7. Toloček, V.A. Organizacionnaja psihologija i stili professional'noj dejatel'nosti gosudarstvennyh sluzhawih / V.A. Toloček. – M., 2003. – 159 s.
8. Jurkov, S.A. Prichiny vzniknovenija vnutrilichnostnogo krizisa / S.A. Jurkov // Psihologija i pedagogika: metodika i problemy praktičeskogo primenenija: sbornik materialov XI Mezhdunarodnoj nauchno-praktičeskoj konferencii. – Novosibirsk : SIBPRINT, 2010. – S. 181–185.
9. Jurkov, S.A. Strategii razreshenija krizisnyh situacij v processe razvitija lichnosti / S.A. Jurkov // Aktual'nye voprosy sovremennoj psihologii i pedagogiki: sbornik dokladov Mezhdunarodnoj nauchnoj zaocnoj konferencii. – Lipeck : De-fakto, 2010. – S. 216–221.
10. Jurkov, S.A. Treningovyje tehnologii kak osnova realizacii kompetentnostnogo podhoda v uchebnom processe vuza / S.A. Jurkov // Sovremennye tehnologii v obrazovanii i vospitanii: sbornik materialov Vserossijskoj nauchno-praktičeskoj On-lajn konferencii. – Cheljabinsk : MATRICA, 2010. – S. 59–64.
11. Jurkov, S.A. Suwnost' i sodержanie kompetentnostnogo podhoda / S.A. Jurkov // Chelovek v sisteme obrazovanija: tendencii i perspektivy: sbornik materialov II Mezhdunarodnoj zaocnoj nauchno-praktičeskoj konferencii. – Ufa : RIC BashGU, 2010. – S. 235–242.
12. Jurkov, S.A. Analiz projavlenij professional'nogo krizisa / S.A. Jurkov, N.I. Tatarkina // Gumanitarnaja nauka segodnja: materialy II Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. – Karaganda : Centr gumanitarnyh issledovanij, 2010. – S. 175–187.

S.A. Yurkov

Tambov State Technical University, Tambov

The Technique of Implementation of the Process the Personality Crisis Competence Formation of the Future Civil Servants in Training and Educational Process of Higher School

Key words and phrases: crisis management activity; crisis management learning environment; civil servants; the competence approach; crisis competence; continuing education; professional competence.

Abstract: The article presents the technique of implementation of the process of formation of personality crisis competence of the future civil servants in the conditions of the educational process; possessing high level of anti-crisis culture they can apply crisis management skills and knowledge in everyday life and professional work.

© С.А. Юрков, 2011

УДК 1(470) (091) «18/19»

В.В. БУЛАНОВ

ГОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия», г. Тверь

И. КАНТ И РАННИЙ Л. ШЕСТОВ

Ключевые слова и фразы: автономия личности; рационализм.

Аннотация: Проводится исследование причины неприязни раннего Л. Шестова к философии И. Канта. Автор статьи исходит из того, что только на основе противопоставления рационализма И. Канта и иррационализма раннего Л. Шестова подобную неприязнь не объяснить. Согласно мнению автора статьи, такой дополнительной причиной является нежелание Л. Шестова смириться с собственной приверженностью идеалу автономной личности, к той приверженности, которая вносила противоречие в философию И. Канта.

Одной из наиболее примечательных особенностей философских работ раннего Л. Шестова (второй половины 1890-х годов) является его неприязнь к философии и личности И. Канта. И. Кант является единственным философом, подвергшимся в обеих крупных работах раннего Л. Шестова («Шекспир и его критик Брандес» и «Добро в учении гр. Толстого и Ф. Ницше (Философия и проповедь)») жесткой критике. Важно подчеркнуть, что устойчивость в мировоззренческих предпочтениях и антипатиях не была свойственна раннему Л. Шестову. Но вот И. Кант был исключением, что не может не заставить задуматься о причинах стойкой неприязни раннего Л. Шестова к этому немецкому философу. Можно предполагать, что И. Кант рассматривался молодым Л. Шестовым в качестве идейного противника, на борьбу с которым необходимо бросить все силы.

Утверждается, что «парадокс неприятия И. Канта Л. Шестовым был уже в молодые годы» и объяснялся лишь в рамках антиномии «рационализм-иррационализм», так как «Л. Шестов изначально – антиклассический философ» [5, с. 133]. Получается, что «ранняя антикантовская позиция Льва Шестова ... не замечала сложности ... кантовских антропологии и антропоцентризма ... Л. Шестов во всем, связанном с философией И. Канта, ... до конца жизни видел «опасность «духовную» от представителей современной мысли» [5, с. 133]. Казалось бы, все так и есть. В конце жизни Л. Шестов объяснял роль И. Канта в своем становлении как мыслителя. «Моим первым учителем философии был В. Шекспир. От него я услышал столь загадочное и тревожное: время вышло из своей колеи ... От В. Шекспира я бросился к И. Канту.... Но И. Кант не мог дать ответа на мои вопросы. Мои взоры обратились тогда в иную сторону – к Писанию» [1, с. 15].

Против этих очевидностей можно выдвинуть следующую гипотезу. А именно, что ранний Л. Шестов в своей полемике с И. Кантом не был полностью искренен, что, критикуя И. Канта, он сражался с какой-то рационалистической установкой, присущей его собственному мировоззрению. Догадка о том, что Л. Шестов – убежденный борец против рационализма, поддался-таки его искушению, уже выдвигалась. «Рационализм вошел в мир как большой соблазн. И Л. Шестов яснее многих осознавал это. Но большой соблазн рационализма строится из отдельных частных соблазнов. Общая сущность ... этих соблазнов – автономия ... Однако одного из соблазнов Л. Шестов не уберегся – либо ... не захотел избегнуть.

Это ... соблазн автономии ... личности» [7, с. 114–115].

Сам И. Кант поддался этому соблазну, хотя против него же боролся. Например, немецкий философ утверждает: «Природные задатки человека (как единственного разумного существа на Земле), направленные на применение его разума, развиваются полностью не в индивиде, а в роде» [2, с. 58]. Казалось бы, о какой ценности автономии личности после этого можно говорить? Но И. Кант, размышляя о разумности человека (то есть о его принципиальном отличии от животных) продолжает: «Разум, которым наделено существо – это способность расширять за пределы природного инстинкта правила и цели приложения всех его сил; замыслам его нет границ» [2, с. 58]. То есть, по И. Канту, разумность может развиваться сугубо индивидуально. Не только может, но и должна. «Природа хотела, чтобы человек все то, что находится за пределами ... устройства его животного существа, всецело произвел из себя и заслужил только то счастье или совершенство, которое он сам создает свободно ... своим собственным разумом» [2, с. 59]. Но ведь свободный выбор направлений развития разума ради достижения счастья или совершенства может производить только автономная личность, а не человеческий род в целом.

Данное противоречие ощутимо и в этике И. Канта. Как раз против эгоцентризма человека направлено высказывание И. Канта: «Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и продолжительнее мы размышляем о них – это звездное небо надо мной и моральный закон во мне» [3, с. 807]. Именно И. Кант призывает человека отказаться от субъективности при обосновании своего поведения – подумать, позволительно ли подобному мотиву «иметь силу принципа всеобщего законодательства» [3, с. 701]. К признанию высшей ценности внесубъективных ориентиров по-

ведения человека приходит И. Кант и в своей теории познания: «к области ... последних знаний, которые выходят за границы чувственного мира, ... относятся исследования нашего разума, считаемые нами ... более значительными и ... более возвышенными, чем все, чем рассудок может научиться в области явлений. ... Эти неизбежные проблемы ... суть Бог, свобода и бессмертие» [4, с. 56]. Но все эти призывы и утверждения И. Канта не имели бы никакой ценности, если бы они не были адресованы автономной личности. Недаром И. Кант писал: «Автономия воли есть единственный принцип всех моральных законов и соответствующих им обязанностей» [3, с. 704]. Только она единственно и может обнаружить в себе «моральный закон», признать категорический императив должным ориентиром своего поведения, согласиться с тем, что на основе ее чувственного опыта решить проблемы Бога, свободы и бессмертия невозможно.

Вследствие всего сказанного, возникает догадка о том, что ранний Л. Шестов старался и не мог разрушить связь своего мировоззрения с рационализмом И. Канта, связь, которая заключалась в их общей симпатии к идее автономии личности. Недаром «образ человека у Л. Шестова двойится. Здоровый аморализм и эгоизм то присущи человеку изначально, то являются результатом его невероятных страданий. Аналогичная двойственность присутствует в понимании Л. Шестовым сути человеческого существования, которое то с самого начала болезненно трагично, то в нем ... изначально царствует здоровая стихия жизни» [6, с. 154].

Утверждая, что аморализм присущ человеку с рождения (что естественно установка, согласно которой «ответственность за человеческую жизнь нужно искать выше, вне нас» [8, с. 247]), что изначально в человеке преобладает эгоистическая стихия жизни (иными словами, животное начало) и что это нормально [8, с. 247], Л. Шестов

солидарен с рационализмом И. Канта. Немецкий философ тоже исходил из того, что человек появляется на свет в качестве аморального, эгоистического существа, движимого лишь животными инстинктами [2, с. 58–59]. Не только по И. Канту [2, с. 59], но и согласно раннему Л. Шестову, рост личностной ценности человека идет посредством рационального выбора. «Может быть, человеку не дано найти то, что он ищет. Но на пути к вечной истине он освобождается от многих тяготевших над ним предрассудков и открывает новые ... горизонты» [8, с. 307].

Одновременно, отвергая попытки рационально объяснить сущность человека, доказывая, «что зло, как и добро, является необходимым условием человеческого существования» [8, с. 302], что отказ от следования общепринятым нормам морали происходит не по доброй воле, а под давлением страданий [8, с. 303], Л. Шестов отрицает идею автономии личности. При этом делает это он, исходя совершенно из других мотивов, чем И. Кант. Немецкий философ пытается доказать всем и самому себе, что ценна лишь та личность, которая добровольно подчиняет себя универсальному моральному закону, категорическому императиву [3, с. 807]. Согласно же Л. Шесто-

ву, поиск ответа на «роковые для нас вопросы» не имеет ничего общего с компонентами метафизики И. Канта, как «категорический императив, постулат свободы воли» [8, с. 232]. По Л. Шестову, внутренний мир, соответственно, мотивы поведения каждого человека не могут быть подведены под общую закономерность, поэтому об абстрактной автономной личности говорить бессмысленно. То, что «для И. Канта люди были не людьми, а понятиями, к которым он относился по отдельным правилам», Л. Шестова возмущает [9, с. 202].

Это сходство И. Канта и раннего Л. Шестова в приверженности к идеалу автономной личности и параллельно в их общем стремлении освободиться от этой приверженности (и предостеречь от нее других людей) свидетельствует о том, что И. Кант оказал на раннего Л. Шестова большее влияние (хотя в подобном влиянии Л. Шестов признаться самому себе не хотел). Данный вывод подкрепляется и тем, что Л. Шестов критику идеала автономной личности вел, отвергая ту альтернативу этому идеалу, которую предложил И. Кант. Возможно, в этом и заключается причина стойкой неприязни раннего Л. Шестова к философии И. Канта.

Список литературы

1. Баранова-Шестова, Н. Жизнь Льва Шестова. По переписке и воспоминаниям современников. В 2-х т. / Н. Баранова-Шестова. – Paris : La Presse Libre. – 1983. – Т. 1. – 360 с.
2. Кант, И. Идея всеобщей истории во всемирно-гражданском плане / И. Кант // Философия истории: антология : учеб. пособие. – М. : Аспект Пресс, 1995. – С. 57–69.
3. Кант, И. Критика практического разума / И. Кант // И. Кант. Критика чистого разума. – М. : Эксмо; СПб. : Мидгард, 2007. – С. 677–808.
4. Кант, И. Критика чистого разума / И. Кант. – М. : Наука, 1998. – 655 с.
5. Курабцев, В.Л. Философская биография Льва Шестова и особенности его философии / В.Л. Курабцев // Вопросы философии. – 2006. – № 4. – С. 128–143.
6. Мареева, Е.В. Творчество Ф.М. Достоевского в зеркале философии Льва Шестова / Е.В. Мареева // Вопросы философии. – 2008. – № 3. – С. 152–158.

7. Сопровский, А. Вера, борьба и соблазн Льва Шестова (свободный конспект книги «Афины и Иерусалим») / А. Сопровский // Вестник русского христианского движения. – Париж – Нью-Йорк – М. : TRIMESTRIEL. – 1982. – № 136. – С. 68–120.
8. Шестов, Л. Добро в учении гр. Толстого и Ф. Ницше (Философия и проповедь) / Л. Шестов // Л. Шестов. Апофеоз беспочвенности. – М. : АСТ, 2000. – С. 208–307.
9. Шестов, Л. Шекспир и его критик Брандес / Л. Шестов // Л. Шестов. Апофеоз беспочвенности. – М. : АСТ, 2000. – С. 6–207.
10. Буланов, В.В. К вопросу об отношении Л. Шестова к Л.Н. Толстому / В.В. Буланов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 6(21). – С. 71–76.

References

1. Baranova-Shestova, N. Zhizn' L'va Shestova. Po perepiske i vospominanijam sovremennikov. V 2-h t. / N. Baranova-Shestova. – Paris : La Presse Libre. – 1983. – Т. 1. – 360 s.
2. Kant, I. Ideja vseobwey istorii vo vseмирно-grazhdanskom plane / I. Kant // Filosofija istorii: antologija : ucheb. posobie. – М. : Aspekt Press, 1995. – S. 57–69.
3. Kant, I. Kritika prakticheskogo razuma / I. Kant // I. Kant. Kritika chistogo razuma. – М. : Jeksmo; SPb. : Midgard, 2007. – S. 677–808.
4. Kant, I. Kritika chistogo razuma / I. Kant. – М. : Nauka, 1998. – 655 s.
5. Kurabcev, V.L. Filosofskaja biografija L'va Shestova i osobennosti ego filosofii / V.L. Kurabcev // Voprosy filosofii. – 2006. – № 4. – S. 128–143.
6. Mareeva, E.V. Tvorchestvo F.M. Dostoevskogo v zerkale filosofii L'va Shestova / E.V. Mareeva // Voprosy filosofii. – 2008. – № 3. – S. 152–158.
7. Soprovskij, A. Vera, bor'ba i soblazn L'va Shestova (svobodnyj konspekt knigi «Afiny i Ierusalim») / A. Soprovskij // Vestnik russkogo hristianskogo dvizhenija. – Parizh – N'ju-Jork – М. : TRIMESTRIEL. – 1982. – № 136. – S. 68–120.
8. Shestov, L. Dobro v uchenii gr. Tolstogo i F. Nicshe (Filosofija i propoved') / L. Shestov // L. Shestov. Apofeoz bespochvennosti. – М. : AST, 2000. – S. 208–307.
9. Shestov, L. Shekspir i ego kritik Brandes / L. Shestov // L. Shestov. Apofeoz bespochvennosti. – М. : AST, 2000. – S. 6–207.
10. Bulanov, V.V. K voprosu ob otnoshenii L. Shestova k L.N. Tolstomu / V.V. Bulanov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2011. – № 6(21). – S. 71–76.

V.V. Bulanov
Tver State Medical Academy, Tver

I. Kant and Early L. Shestov

Key words and phrases: autonomy of person; rationalism.

Abstract: The paper studies the causes of hostility of early L. Shestov to the philosophy of I. Kant. The author believes that only by contrasting Kant's rationalism and early L. Shestov's irrationalism such hostility cannot be explained. According to the author another reason is the reluctance of L. Shestov to accept his own commitment to the ideal of the autonomous individual, to the commitment, which brings a contradiction in the philosophy of Kant.

© В.В. Буланов, 2011

УДК 316.6

С.Г. ПИЛЕЦКИЙ

ГОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия», г. Ярославль

БЕНЕДИКТ СПИНОЗА О СТАТУСЕ МЕСТИ

Ключевые слова и фразы: философия Нового времени; рационализм; детерминизм; аффект; месть; свобода.

Аннотация: Данная статья посвящена сложнейшей и актуальнейшей во все времена проблеме – проблеме мести. Она в концентрированном виде затрагивает, по сути, все глубинные аспекты человеческого существования и человеческого общежития. Автор берет на себя задачу через призму темы мести и ее статуса в сонме человеческих аффектов проанализировать творчество величайшего из европейских мыслителей – Бенедикта Спинозы.

Бенедикт Спиноза, без преувеличения, один из самых выдающихся и утонченных мыслителей не только европейской, но и мировой философии. Будучи приверженцем рационалистической традиции Нового времени, последователем Рене Декарта, он стоял на безусловной позиции, что источником истинного познания может быть только разум. Спинозовский последовательный рационализм пронизывает все его философские произведения, но, в первую очередь, это коснулось его главного философского труда – «Этика». Во-первых, считая именно математику и логику образцом достоверного знания, он постарался и «Этику» построить по модели «Геометрии» Евклида, т.е. аксиоматически исключительно методом дедукции. Надо сказать, что это беспрецедентный и архисложный процесс – философский трактат выстраивать по образцу математической модели, так что не мудрено, что ни до него, ни после никто из мыслителей даже не брался за подобного рода «эксперименты».

Каждая часть произведения «Этика» начинается с дефиниций, в которых простым и ясным образом определяются основные понятия. Далее за дефинициями следуют аксиомы. Они содержат полностью очевидные, интуитивно ясные идеи, которые не требуют никакого обоснования или доказательства. После дефиниций и аксиом следуют теоремы. Теоремы уже выводятся из дефиниций и аксиом, поэтому к каждой из них присовокуплено доказательство. Каждое доказательство опирается либо на дефиниции, либо на аксиому, либо на ранее доказанную теорему. После этого, как уверен Б. Спиноза, «строго точного постижения проблематики» в каждой части следуют примечания. В них, собственно, он и излагает философскую аргументацию, относящуюся к содержанию идей, приведенных в предшествующих частях. Согласитесь – это впечатляет.

Более того, рационализм Б. Спинозы не только проникает, но и торжествует и в его антропологии, и в его решении проблемы человеческой свободы. В каком-то смысле Бенедикт Спиноза предстает даже большим рационалистом и детерминистом, нежели Рене Декарт. Как известно, согласно Р. Декарту, человек – единственное существо в сотворенном Богом мире, которое является носителем субстанциального дуализма. Своей телесностью мы относимся к материальной субстанции, своим разумом – к духовной. Как существа материальные, телесные мы, по сути, ничем не отличаемся от всех других живых тварей, в полной мере относимся к природному миру, в котором, в свою очередь, все подчинено исключительно механическим законам. Животные, по Р. Декарту, лишены душевной ор-

ганизации, все их поведение инстинктивно, предсказуемо, и поэтому не случайно он называет их «органическими машинами». Поскольку материальная и духовная субстанции являются независимыми, то и у человека они существуют, так сказать, параллельно, независимо друг от друга. Получается так, по Р. Декарту, что наша психика с нашей соматикой никак не связаны, то, что мы ныне называем психосоматическим взаимодействием отрицается им напрочь. А раз так, то, в отличие от животного, человеческое поведение немеханистично и непредсказуемо. Но это, в свою очередь, делает невозможным существование психологии как науки, поскольку у нас нет (и не может быть) никаких средств и методов проникнуть в царство духовного мира человека. Нашу анатомию и физиологию, т.е. нашу телесность, изучать можно и нужно, чем, собственно, и занимается медицина, но пытаться что-либо познать в сфере душ человеческих – совершенно бесплодное занятие и пустая трата времени. Это иллюзия, что можно какие-то знания иметь на сей счет: как говорится, «чужая душа – потемки».

А вот Бенедикт Спиноза, как мы отметили, еще больший детерминист в том смысле, что он не только согласен с Р. Декартом насчет механистичности и предсказуемости животного поведения, но идет еще дальше. Если Р. Декарт, как мы помним, принципиально выводил все человеческое поведение из сферы детерминизма, то Б. Спиноза существенную его часть в него включает. Согласно его учению, если человеческое поведение индуцировано действием аффектов, то оно, по сути, ничем не отличается от инстинктивного поведения животных, а, значит, столь же механистично, детерминировано и предсказуемо. Б. Спиноза был большим рационалистом, чем Р. Декарт: во-первых, Б. Спиноза, в отличие от последнего, считал аффективное поведение человека вполне познаваемым, а, во-вторых, именно на этом и основывал

возможность человеческой свободы. То есть, получается, что саму свободу человека он увязывал не с чем иным, как с его разумом. Совершенно не случайно и даже символично поэтому четвертая часть его работы «Этика» носит название «О человеческой несвободе, или о силе аффектов», а пятая, заключительная – «О силе разума, или о человеческой свободе».

Свободу воли Б. Спиноза отвергает, поскольку, как он считает, нет самой воли как особой способности человеческой души. По его мнению, свобода воли и разум есть одно и то же. Поэтому и размеры реальной свободы определяются уровнем разумного познания. Свобода и необходимость, по мнению Б. Спинозы, не противоположные понятия, а, напротив, они обуславливают друг друга. Противоположностью необходимости является не свобода, а произвол. Поведение человека, согласно Б. Спинозе, находится под влиянием инстинкта самосохранения и вытекающих из него аффектов, основными из которых являются радость, печаль и влечение. До тех пор, пока человек им подчиняется, он несвободен. Проблема человеческой свободы состоит, соответственно, в освобождении от их влияния. А это, в свою очередь, предполагает ясное и точное знание. Так Б. Спиноза приходит к пониманию свободы как *познанной необходимости*. С одной стороны, здесь речь идет о познании субстанции (Б. Спиноза, в отличие от Р. Декарта, полагал, что существует одна единственная субстанция) как источнике и причине всего существующего, а, с другой – о познании аффектов, перед лицом которых и без знания которых человек выступает их рабом. Помните: «челок есть раб своих страстей» – это как раз отсюда.

И тут мы подходим к самому главному, поскольку ни для кого не секрет (и история человечества это подтверждает), что месть является если уж не самым сильным, то одним из сильнейших аффектов. Устоять перед ним может отнюдь не всякий. А, по

Б. Спинозе, проникновение в природу человека, рациональное исследование мести, как одного из фундаментальнейших ее свойств, и будет означать не что иное, как освобождение от нее. И получается так, что, чем больше и глубже познаем, тем в большей мере и освободимся. Ну, как не воспользоваться таким «рецептом»? А для этого надо заглянуть в произведение «Этика».

В третьей ее главе «О происхождении и природе аффектов» Бенедикт Спиноза начинает с того, что реабилитирует природу человека и обосновывает рациональный способ ее изучения и описания. Вот, что он пишет: «Большинство тех, которые писали об *аффектах* и *образе жизни людей*, говорят как будто не о естественных вещах, следующих общим законам природы, но о вещах, лежащих за пределами природы. Мало того, они, по-видимому, представляют человека в природе как бы государством в государстве: они верят, что человек скорее нарушает порядок природы, чем ему следует, что он имеет абсолютную власть над своими действиями и определяются они не иначе, как самим собою. Далее, причину человеческого бессилия и непостоянства они приписывают не общему могуществу природы, а какому-то недостатку природы человеческой, которую они вследствие этого оплакивают, осмеивают, презирают или, как это чаще всего случается, ею гнушаются. Того же, кто умеет красноречивее и остроумнее поносить бессилие человеческой души, считают как бы божественным. Им, без сомнения, покажется удивительным, что я собираюсь исследовать человеческие пороки и глупости геометрическим путем и хочу ввести строгие доказательства в область таких вещей, которые они провозглашают противоразумными, пустыми, нелепыми и ужасными. Но мой принцип таков: в природе нет ничего, что можно было бы приписать ее недостатку, ибо природа всегда и везде остается одной и той же; ее сила и могущество действия,

т.е. законы и правила природы, по которым все происходит и изменяется из одних форм в другие, везде и всегда одни и те же, а, следовательно, и способ познания природы вещей, каковы бы они ни были, должен быть один и тот же, а именно – это должно быть познание из универсальных законов и правил природы (*Naturae leges et regulae*). Таким образом, аффекты ненависти, гнева, зависти и т.д., рассматриваемые сами в себе, вытекают из той же необходимости и могущества природы, как и все остальные единичные вещи, и, следовательно, они имеют известные причины, через которые они могут быть поняты, и известные свойства, настолько же достойные нашего познания, как и свойства всякой другой вещи, в простом рассмотрении которой мы находим удовольствие» [1, с. 423–424].

Б. Спинозой представлено следующее определение аффекта: «Под *аффектами* я разумею состояния тела (*corporis affectiones*), которые увеличивают или уменьшают способность самого тела к действию, благоприятствуют ей или ограничивают ее, а, вместе с тем, и идеи этих состояний. Если, таким образом, мы можем быть адекватной причиной какого-либо из этих состояний, то под аффектом я разумею состояние активное, в противном случае – пассивное» [1, с. 425].

Далее в том разделе, где Б. Спинозой даются определения уже конкретным аффектам, мы находим дефиницию столь интересующему нас понятию – мести. «*Месть* есть желание, побуждающее нас, вследствие взаимной ненависти, причинять зло тому, кто вследствие такого же аффекта нанес вред нам» [1, с. 488]. В этой связи, необходимо сделать одно замечание: дефиниция, спору нет, неплоха, но есть в ней один изъян. Конечно же, месть есть сильное ответное чувство на произведенную несправедливость, на произведенное оскорбление или обиду. И в этом смысле она, если уж и не законна, то, по крайней мере, праведна. Но тот, кто был инициатором

этой несправедливости, этой неспровоцированной агрессии, тот, который действовал, так сказать, по первому разу, он-то ведь действовал не из чувства мести. Как же это не учитывать? Под действием каких аффектов он произвел эту агрессию – из алчности, ревности, зависти или от чего-либо другого – в данном случае не столь важно. Но ведь не из мести же: ей просто тогда еще неоткуда было взяться, не было для нее причины.

Б. Спинозой, в связи с указанной дефиницией дается ссылка на королларий 2-й теоремы 40-й с ее схолией 2. Читаем теорему 40: «Если кто воображает, что если его кто-либо ненавидит, и при этом не думает, что сам подал ему какой-либо повод к ненависти, то он, в свою очередь, будет его ненавидеть» [1, с. 458].

Поскольку речь идет о строгом математическом дедуктивном выводе, то мы с неизбежностью должны обратиться к указанным ссылкам на теоремы 26 и 39. Сначала находим теорему 26: «Кто воображает, что предмет его ненависти получил неудовольствие, будет чувствовать удовольствие; и наоборот, если он воображает его получившим удовольствие, будет чувствовать неудовольствие; и каждый из этих аффектов будет тем больше или меньше, чем

больше противоположный ему аффект в том, что он ненавидит» [1, с. 444].

Обратимся теперь к теореме 39: «Если кто кого-либо ненавидит, тот будет стремиться причинить предмету своей ненависти зло, если только не боится, что из этого возникнет для него самого еще большее зло, и, наоборот, если кто кого любит, тот будет стремиться по тому же закону сделать ему добро» [1, с. 456].

А вот и завершающая исследование схолия 2 теоремы 40-й: «Стремление причинить зло тому, кого мы ненавидим, называется *гневом*; стремление же отплатить за полученное нами зло – *мстью*» [1, с. 459]. Относительно же последней схолии, т.е. пояснения, со всей определенностью могу констатировать, что никаких замечаний, возражений и т.п. на сей счет не имею. Все предельно толково и ясно, чего, собственно, можно и всем пожелать.

В самом же завершении хочу отметить, что если уж рационалистический экзерсис Бенедикта Спинозы в отношении исследования мести и не научил человечество освобождению от нее, то, по крайней мере, показал, что и в сложных этических проблемах можно полагаться на величие и силу разума. А это, поверьте, не так уж мало.

Список литературы

1. Спиноза, Б. «Избранные произведения» / Б. Спиноза. – Ростов-на-Дону, «Феникс», 1998.

References

1. Spinoza, B. «Izbrannye proizvedeniya» / B. Spinoza. – Rostov-na-Donu, «Feniks», 1998.

S.G. Piletsky

Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl

Benedict Spinoza on the Status of Revenge

Key words and phrases: New Age philosophy; rationalism; determinism; emotion; revenge, freedom.

Abstract: The article is devoted to the most complex and challenging problem in all times – the problem of revenge. The centuries and millennia passed, but it still faces the humankind very sharply. In fact it concerns all the deepest aspects of the human existence and the human society. The author takes the task just through the prism of the theme of revenge and its status in the assembly of human emotions to analyze the work of the greatest European thinker – Benedict Spinoza.

© С.Г. Пилецкий, 2011

УДК 327

Т.Ф. ФАЗЫЛОВА

МОУ СОШ «Новоселовская № 5», с. Новоселово

СУЩНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ ТЕРРОРИЗМА

Ключевые слова и фразы: виды; классификация; содержание; социальное явление; сущность; терроризм; формы проявления.

Аннотация: Данная статья рассматривает сущность, содержание и формы проявления терроризма. Показана классификация терроризма по основаниям; выявлено типологизирование терроризма на самостоятельные виды.

Проникновение в сущность терроризма как социального явления, может быть продуктивным с точки зрения уяснения многообразных форм его проявления и всего спектра причин, его порождающих.

Чтобы понять суть явления, нужно хорошо разобраться в формах его проявления. Терроризм, как и любое другое социальное явление, имеет много форм своего проявления. А многообразие форм порождает желание классифицировать их. Так, например, В. Витюк и С. Эфиоров в книге «Левый» терроризм на Западе: история и современность» предлагают следующую классификацию терроризма: государственный террор и оппозиционный терроризм; международный и транснациональный терроризм; по социальной направленности: 1) социальный, 2) националистический и 3) религиозный [1].

Последний аспект положен в основу классификации терроризма, которую дает А. Крайнев [3]: политико-социальный (примером может служить Фракция красной армии (РАФ) в Федеративной Респуб-

лике Германии (ФРГ)), порождаемый движениями в духе гипертрофированного регионализма («Страна басков и свобода» (ЭТА) в Испании, Ирландская республиканская армия (ИРА) в Северной Ирландии, Курдская рабочая партия (КРП) в Турции), политико-религиозный (прежде всего, насильственные действия исламистских экстремистов). Возможны и другие классификации.

Например, Фредерик Форсайт считает, что существует четыре разновидности терроризма: 1) национальный (региональный); 2) «одномерный» (английский «Фронт освобождения животных»); 3) политический; 4) религиозный [4].

Г. Деникер разделяет терроризм на: программный, добродетельный (т.е. продиктованный этическим максимализмом), рациональный и патологический [2].

Л. Диспо признает четыре вида терроризма: терроризм государства левых, терроризм государства правых, терроризм левой оппозиции и терроризм правой оппозиции [5].

И. Поланд выделяет следующие виды терроризма:

1. Терроризм с политической мотивацией;
2. Криминальный «терроризм», мотивом которого является чистая выгода;
3. Патологический «терроризм», который может мотивироваться жадностью, страстью, стремлением к наслаждению, страданиями или психическими отклонениями;
4. Трудовой терроризм, связанный с борьбой между забастовщиками и штрейкбрехерами;

5. Военный терроризм [6].

А.П. Шмид и И. да Грааф подразделяют терроризм на следующие три типа. Первый – *повстанческий терроризм*, направленный против государства. В нем выделены три подвида:

а) социальный революционный терроризм, имеющий целью стимулирование мировой революции;

б) сепаратистский, националистический или этнический терроризм, стремящийся к радикальным переменам, но регионального, а не глобального масштаба;

в) терроризм, добивающийся привилегий для определенной группы.

Второй тип – *государственный или репрессивный терроризм*. Третий тип – *терроризм «стоящих на страже»*, который не является государственным, но и не направлен против государства [7].

Учитывая бесконечное многообразие, смыкание и переплетение различных форм терроризма, классифицировать их очень непросто, и любая форма классификации будет в чем-то условной и в большей или меньшей степени неполной. Почти ни одна разновидность терроризма не укладывается целиком в какую-либо ячейку типологической сетки. Но сама такая классификация необходима, ибо без четких исходных критериев и параметров невозможно дать достоверную характеристику конкретным разновидностям современного терроризма.

На наш взгляд, терроризм можно классифицировать по нескольким критериям.

По сфере действия терроризм может быть внутригосударственным и транснациональным (международным).

С точки зрения отношения субъектов террористической деятельности к государственной власти, терроризм подразделяется на государственный террор и негосударственный терроризм. Основным оружием государственного террора являются репрессии, негосударственного – террористические акты.

С точки зрения идентичности субъектов террористической деятельности, терроризм может быть этническим и религиозным. Субъекты этнического терроризма представляют собой группы, чей статус определяется этнической принадлежностью. Религиозный терроризм составляют террористические организации, объединенные принадлежностью к одной конфессии.

С точки зрения социально-политической направленности, различают левый и правый терроризм. Левый (революционный) терроризм ориентируется на различные социально-политические доктрины.

Правый (контрреволюционный) терроризм ориентируется на традиционные для нации политические доктрины и ценности, исторически – на национальных деятелей прошлого.

По способам воздействия на объект терроризм можно разделить на демонстративный и инструментальный.

По средствам, используемым в ходе террористических актов, можно выделить терроризм с применением обычных средств поражения (холодное и огнестрельное оружие, различные взрывные устройства, сложные системы оружия – самолеты, танки, зенитные ракетные установки и т.п.); терроризм с применением оружия массового поражения (биологический, химический, ядерный и т.п.).

По среде протекания террористических актов можно выделить наземный, морской, воздушный терроризм.

В обозримом будущем может появиться новый вид терроризма – космический терроризм.

Можно выделить также зарождающийся новый вид терроризма – компьютерный терроризм (кибертерроризм), который осуществляется в инфосфере.

Согласно проведенному анализу, терроризм можно типологизировать на следующие самостоятельные виды:

1. *Левозэкстремистский*, целью которого является революционное преобразование государства в соответствии с социалистической идеологией;

2. *Правозэкстремистский*, направленный на изменение социальных отношений в соответствии с расистской или фашистской идеологией;

3. *Национально-сепаратистский*, направленный на политическое обособление определенного этноса в соответствии с националистической идеологией, базирующейся, в основном, на геополитической истории этноса;

4. *Религиозный*, добивающийся преобразования социальных структур на религи-

озной основе в соответствии с определенной религиозной доктриной;

5. *Социальный*, ориентированный на достижение социальных преобразований, обусловленных положением определенных социальных групп или отдельных личностей в социальной структуре общества.

Таким образом, при всем многообразии видов терроризма, полемика по проблемам типологии видов терроризма свидетельствует о настоятельной необходимости дальнейших исследований этих проблем в рамках социогуманитарного знания, так как их разработка обусловлена, в том числе и острой практической необходимостью.

Список литературы

1. Витюк, В.В. Терроризм постперестроечной эпохи / В.В. Витюк // Социологические исследования. – 1993. – № 7. – С. 42–50.

2. Жаринов, К.В. Терроризм и террористы : Ист. справочник / Под общ. ред. А.Е. Тараса. – Харвест, 1999. – С. 22–23.

3. Крайнев, А. Терроризм – глобальная проблема современности / А. Крайнев // Зарубежное военное обозрение. – 1997. – № 6. – С. 7–8.

4. Форсайт, Ф. Конец самообмана / Ф. Форсайт // Московские новости. – 2001. – № 38. – С. 7.

5. Чернов, В.М. Террористический элемент в нашей программе / В.М. Чернов // По вопросам программы и тактики: сборник статей из «Революционной России». – Женева, 1903. – 186 с.

6. Poland, Y.M. «Understanding Terrorism». Groups, Strategies and responses / Y.M. Poland. Prentice Hall, 1989. – P. 324, P. 76.

7. Schmid, Alex Peter. Political Terrorism: A new guide to actors, Author concepts, Databases, theories and literature / Alex Peter Schmid. – New Brunswick : Transaction Books, 1988. – P. 6.

References

1. Vitjuk, V.V. Terrorizm postperestroecnoj jepohi / V.V. Vitjuk // Sociologicheskie issledovanija. – 1993. – № 7. – S. 42–50.

2. Zharinov, K.V. Terrorizm i terroristy : Ist. spravochnik / Pod obw. red. A.E. Tarasa. – Harvest, 1999. – S. 22–23.

3. Krajnev, A. Terrorizm – global'na problema sovremennosti / A. Krajnev // Zaru-bezhnoe voennoe obozrenie. – 1997. – № 6. – S. 7–8.

4. Forsajt, F. Konec samoobmana / F. Forsajt // Moskovskie novosti. – 2001. – № 38. – S. 7.

5. Chernov, V.M. Terroristicheskij jelement v nashej programme / V.M. Chernov // Po voprosam programmy i taktiki: sbornik statej iz «Revoljucionnoj Rossii». – Zheneva, 1903. – 186 s.

T.F. Fazylova

Secondary school "Novoselovo No. 5", Novoselovo

Essence, Content and Forms of Manifestation of Terrorism

Key words and phrases: types; classification; content; social phenomenon; essence; terrorism; forms of manifestation.

Abstract: This article examines the essence, content and forms of terrorism manifestation. Terrorism classification by basis is presented; types of terrorism are identified.

© Т.Ф. Фазылова, 2011

УДК 519.622.2

А.В. КЕЛЛЕР

ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет», г. Челябинск

ЗАДАЧА СТАРТОВОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ МОДЕЛИ ЛЕОНТЬЕВСКОГО ТИПА. ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Ключевые слова и фразы: алгоритм численного решения; модель леонтьевского типа; стартовое управление; сходимости численного решения; условие Шоултера-Сидорова.

Аннотация: Представлен алгоритм численного решения задачи стартового управления для одной модели леонтьевского типа – вырожденной динамической балансовой модели. Использование начальных условий Шоултера-Сидорова позволяет снять ограничения на порядок матриц, входящих в состав системы и, тем самым, расширить спектр практического применения моделей леонтьевского типа. В работе приведены доказательства сходимости численного решения, а также результаты вычислительного эксперимента для динамической балансовой модели, предложенной В. Леонтьевым.

Введение

Вырожденные динамические балансовые модели, которые в [7] предложено называть системами леонтьевского типа, имеют естественный экономический смысл, так как матрица удельных капитальных за-

трат – матрица при производной – всегда имеет нулевые строки в силу производительности только части отраслей из входящих в балансовую систему, например, для отрасли «домашние хозяйства» в указанной матрице будет нулевая строка, так как труд не запасаем [2; 5; 6]. Работа любой экономической системы подчинена определенным целям, для достижения которых необходимо управление системой, поэтому задачи оптимального управления для моделей леонтьевского типа более адекватны реальным экономическим задачам. В зависимости от характера и цели управления, могут быть поставлены различные типы задач оптимального управления [3], в статье будем рассматривать одну из них – задачу стартового управления.

Пусть L и M – квадратные матрицы порядка n , причем $\det L = 0$. Матрица M называется (L, p) – регулярной, если существует число $\mu \in C$ такое, что $\det(\mu L - M)^{-1} \neq 0$, и существует $p \in \{0\} \cup N$ такое, что при $p = 0$ в точке ∞ L -резольвента $(\mu L - M)^{-1}$ матрицы M имеет устранимую особую точку; а в противном случае p равно порядку полюса в точке ∞ (терминология, понятия и результаты представлены в [8]). Введем в рассмотрение пространства:

$$X = H^1(R^n) = \{x \in L_2((0, \tau), R^n) : \dot{x} \in L_2((0, \tau), R^n)\},$$

$$Y = H^{p+1}(R^n) = \{y \in L_2((0, \tau), R^n) : y^{(p+1)} \in L_2((0, \tau), R^n), p \in \{0\} \cup N\}$$

и выпуклое компактное множество $U_\delta \subset R^n$.

Задача стартового управления для систем леонтьевского типа состоит в нахожде-

нии среди множества допустимых пар $u \times x(u, f) \in U_\delta \times X$, удовлетворяющих системе уравнений:

$$L\dot{x}(t) = Mx(t) + f(t), \quad (1)$$

начальному условию Шоултера-Сидорова

$$\left[R_{\mu}^L(M) \right]^{p+1} (x(0) - u) = 0, \quad (2)$$

такой $v \times x(v, f)$, что

$$J(v) = \min_{u \in U_{\varepsilon}} J(u), \quad (3)$$

$$J(u) = \alpha \sum_{q=0}^1 \int_0^{\tau} \| Cx^{(q)}(u, f) - Cx_0(t) \|^2 dt + (1-\alpha) \| u \|^2, \quad (4)$$

где $f \in Y$, $x(u, f)$ – сильное решение (1) и (2), $R_{\mu}^L(M) = (\mu L - M)^{-1} L$ – правая L -резольвента M , C – квадратная матрица порядка n , $\tau \in R_+$.

При рассмотрении модели леонтьевского типа L -матрица удельных капитальных затрат, $M = I - A$, где A – матрица удельных прямых затрат, $x(t)$ – валовый выпуск (ден. ед.), $f(t)$ – конечный продукт (ден. ед.), $Cx(t)$ и $Cx_0(t)$ – фактические и плановые значения наблюдаемого показателя соответственно. Вид функционала (4) означает наличие двух целей управления: достижение плановых показателей и минимизация средств управления, причем $\alpha \in (0, 1)$ и $(1-\alpha)$ – весовые коэффициенты этих целей соответственно. Отметим, что в задаче (1) – (4) управление не входит в состав (1), а представляет собой только начальное условие, т.е. средства управления в экономическую систему поступают единовременно, обуславливая состояние системы в начальный момент времени, что соответствует ситуации начала деятельности предприятия или его нового направления (инвестиционного проекта). Учитывая экономический смысл модели леонтьевского типа, необходимо рассмотреть дополнительные условия:

$$x(u, f) \geq 0, \quad t \in [0, \tau], \quad u \geq 0. \quad (5)$$

Таким образом, задача стартового управления для системы леонтьевского типа (1) – (4) отлична от задачи стартового управления для модели леонтьевского типа (1) – (5).

Данная работа основывается на методе фазового пространства, который был предложен Г.А. Свиридьюком и развивался его

учениками. При его использовании вводится множество допустимых начальных значений, понимаемых как фазовое пространство системы (1). В [7] при рассмотрении задачи Коши $x(0) = x_0$ для (1) налагаются условия согласования f с начальным значением x_0 . Заметим, что условия согласования в том или ином виде имеют место и во всех других алгоритмах. Для условий согласования (как и для построения фазового пространства) необходимы проекторы, которые либо выражаются через контурные интегралы от матриц-функций, либо являются пределами матричных последовательностей. Ввиду неустойчивости любого проектора относительно малых возмущений, такое вычисление матрицы проектора очень затруднительно. Поэтому, например в [1], при построении системы (1), моделирующей экономику коммунального хозяйства, пришлось ограничиться порядком матриц L и M , равным 5. Именно малость порядка матриц L и M сделала возможным вычисление проекторов «вручную».

Использование в качестве начального условия Шоултера-Сидорова позволяет купировать эту проблему и снять ограничение на порядок матриц, входящих в состав (1) и (4), обусловленное математическим методом решения задачи. При решении задачи (1) – (5) ограничения на порядок матриц обусловлены объемом оперативной памяти компьютера, на базе которого проводятся вычислительные эксперименты, и ресурсными ограничениями, необходимыми для построения матриц балансовой модели для конкретной экономической системы.

Статья, помимо введения содержит 3 параграфа и список цитируемой литературы. В первом параграфе излагается алгоритм численного решения задачи стартового управления, во втором доказывается теорема о сходимости численного решения задачи стартового управления, в третьем представлены результаты вычислительного

эксперимента на примере модели В. Леонтьева, предложенной в [2].

1. Алгоритм численного решения задачи стартового управления для системы леонтьевского типа

В [4] представлены результаты исследования численного решения задачи Шоултера-Сидорова

$$x_k(x_0, f) = -\sum_{q=0}^p (M^{-1}(Q_k - I)L)^q M^{-1}(I - Q_k) f^{(q)}(t) + X_k^t x_0 + \int_0^t R_k^{t-s} Q_k f(s) ds, \quad (7)$$

$$\text{где } X_k^t = \left[\left(L - \frac{t}{k(p+1)} M \right)^{-1} L \right]^{k(p+1)}, \quad Q_k = [kL_k^L(M)]^{(p+1)},$$

$$R_k^t = \left[\left(L - \frac{t}{k(p+1)} M \right)^{-1} L \right]^{k(p+1)-1} \times \left(L - \frac{t}{k(p+1)} M \right)^{-1}.$$

Здесь $L_k^L(M) = L(\mu L - M)^{-1} L$ – левая L – резольвента M , $K = \max\{k_1, k_2\}$,

$$k_1 > \frac{1}{|a_{n-p}|} \sum_{l=0}^n |a_l| + 1,$$

$$k_2 > \frac{1}{|a_{n-p}| p^p} \sum_{l=0}^n |a_l| (p+1)^{n-l} + 1,$$

a_l – коэффициенты, а $n-p$ степень многочлена $\det(\mu L - M)$.

Допущение $\det M \neq 0$ не ограничивает общности предыдущих рассуждений. Действительно, проведя замену $x = e^{\lambda t} z$ в уравнении (1), получим $M' = M - \lambda L$, но $\det M' \neq 0$.

$$J_k(u) = \alpha \sum_{q=0}^1 \int_0^{\tau} \|C x_k^{(q)}(u, f) - C x_0(t)\|^2 dt + (1 - \alpha) \|u\|^2, \quad (8)$$

где $x_k(u, f)$ имеет вид (7), а $x_k = x_k(v_k, f)$.

Алгоритм решения задачи (1) – (5) сводится к трем этапам.

На первом вычисляются p и K и рассчитываются X_k^t , Q_k и R_k^{t-s} . Подбираются начальные значения вектора u , которые были достаточно близкими к максимальным значениям по всем компонентам среди допустимых управлений.

$$[R_k^L(M)]^{p+1} (x(0) - x_0) = 0 \quad (6)$$

для моделей леонтьевского типа (1). Так, справедлива следующая теорема.

Теорема 1. Пусть матрица $M - (L, p)$ – регулярна, $p \in \{0\} \cup N$, кроме того $\det M \neq 0$. Тогда для любой вектор-функции $f \in C^{p+1}((0; \tau); R^n) \cap C^p([0; \tau]; R^n)$ и любого вектора $x_0 \in R^n$ таких, что при $k > K$ существует единственное численное решение $x_k(x_0, f)$, которое имеет вид:

Примем в качестве множества допустимых управлений u такие, что $\|u\|^2 < d$, где d – ограничение на ресурсы управления. Учитывая результат теоремы 1, очевидна справедливость теоремы о существовании и единственности численного решения задачи (1) – (5).

Теорема 2. Пусть матрица $M - (L, p)$ – регулярна, $p \in \{0\} \cup N$, кроме того $\det M \neq 0$. Тогда для любой вектор-функции $f \in Y$ и любого вектора $u \in R^n$ таких, что выполняются условия (5) и при $k > K$ существует единственное численное решение $v_k \times x_k \in U_0 \times X$ задачи (1) – (5), где v_k – точка минимума функционала:

На втором этапе при заданных начальных данных решается задача минимизации функционала (8) относительно u при условиях $x_k(u, f) > 0$, $u > 0$, и $\|u\|^2 < d$. Подчеркнем, что в этом алгоритме (в отличие от алгоритма, например, задачи жесткого управления) начальное значение управле-

ния, начиная с которого осуществляется процесс поиска оптимального управления, представляет собой наибольшее, среди допустимых управлений.

На третьем, при известной точке минимума v_k функционала (8), вычисляется значение $x_k = x_k(v_k, f)$ и наблюдаемого показателя Sx_k в заданных временных значениях x .

2. О сходимости численного решения задачи стартового управления для системы леонтьевского типа

При исследовании сходимости численного решения задачи (1) – (5) важным является рассмотрение свойств функционала качества.

Лемма 1. Пусть матрица $M = (L, p)$ – регулярна, $p \in \{0\} \cup N$, кроме того $\det M \neq 0$ и множество допустимых управлений U_∂ выпукло и компактно. Тогда функционал (4) является сильно выпуклой функцией на U_∂ , т.е. для любых $u, w \in U_\partial$, для любого $\beta \in [0, 1]$, для некоторого $\theta > 0$:

$$J(\beta u + (1 - \beta)w) \leq \beta J(u) + (1 - \beta)J(w) - \beta(1 - \beta)\theta \|u - w\|^2. \quad (9)$$

Действительно, оценка (9) при названных условиях имеет место в силу задания функционала как суммы квадратов норм.

Теорема 3. В условиях Леммы 1 и сильной выпуклости функционала (4) численное решение (v_k, x_k) задачи (1) – (5) сходится к ее точному решению (v, x) по норме $U \times X$ при $k \rightarrow \infty$, начиная с номера K , при этом $J(v_k) \rightarrow J(v)$.

Доказательство. Так как $x_k = x_k(v_k, f)$ есть непрерывная функция по построению, то достаточно показать сходимость v_k к v .

В силу непрерывности и ограниченности $J(v_k)$ и $J(v)$, справедливо неравенство:

$$|\inf J_k(u) - \inf J(u)| \leq \sup |J_k(u) - J(u)|. \quad (10)$$

Действительно, имея:

$$\begin{aligned} J_k(u) &= J_k(u) + J(u) - J(u), \\ \sup J_k(u) - \sup J(u) &\leq \sup (J_k(u) - J(u)), \\ -\inf J_k(u) + \inf J(u) &\leq \sup (J_k(u) - J(u)), \end{aligned}$$

получим (10). В силу равномерной сходимости функционала, для любого $\varepsilon > 0$, существует K' такое, что при $k > K'$

$$|\inf J_k(u) - \inf J(u)| \leq \varepsilon.$$

Следовательно, последовательность $\{v_k\}$ является минимизирующей и $J(v_k) \rightarrow J(v)$, $v_k \rightarrow v$ при $k \rightarrow \infty$.

Так как функционал (4) является сильно выпуклой и ограниченной функцией на выпуклом компакте U_∂ , то последовательность $\{v_k\}$ сходится к v по норме U , при этом $J(v_k) \rightarrow J(v)$.

3. Вычислительный эксперимент для одной модели леонтьевского типа

В [5] В.В. Леонтьев предложил к рассмотрению модель леонтьевского типа, учитывающую взаимосвязи между тремя отраслями экономики – сельским хозяйством, промышленностью и домашними хозяйствами.

$$L = \begin{pmatrix} 7/20 & 1/20 & 21/200 \\ 1/100 & 103/200 & 8/25 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix},$$

$$M = I - A = \begin{pmatrix} 3/4 & -1/5 & -11/20 \\ -7/25 & 22/25 & -3/5 \\ -4/15 & -2/5 & 13/15 \end{pmatrix}.$$

Элемент a_{ij} матрицы A означает количество продукции i -ой отрасли, необходимой для производства единицы продукции j -ой отрасли. Элемент l_{ij} матрицы L представляет определенный технологический запас особого типа благ – машин, механических инструментов, промышленных зданий и сооружений, рабочих запасов первичных и промежуточных материалов, производимых отраслью i , который используется в отрасли j для производства единицы ее продукции. Другими словами, каждый столбец матрицы L описывает потребность некоторой отрасли в физическом капитале (в расчете на единицу ее валового выпуска) таким же образом, как соответст-

вующий столбец матрицы A описывает ее затраты. Именно поэтому последняя строка матрицы L содержит только нулевые элементы, так как труд невозможно запастись.

В качестве вектор-функций конечного продукта (спроса) $f(t)$ и планового выпуска продукции (ден. ед.) $x_0(t)$ будем рассматривать $f(t)=\text{col}\{2,7+3,5t, 4,1+8t, 0,75+3,7t\}$ и $x_0(t)=\text{col}\{4+2t, 4+15t, 3+9,5t\}$, а в качестве

начального управления – $u=\text{col}\{30, 36, 19,8\}$, $\alpha=0,5$. Временной промежуток составляет 1 год, поэтому $\tau=1$.

Вычислительный эксперимент показал, что $p=1$, $K=5$, значения оптимального управления $v_k = \text{col}\{0,7407, 2,1786, 7,2164 \cdot 10^{-17}\}$. Полученные значения валового выпуска x_k , рассчитанные по месяцам, представлены в табл. 1.

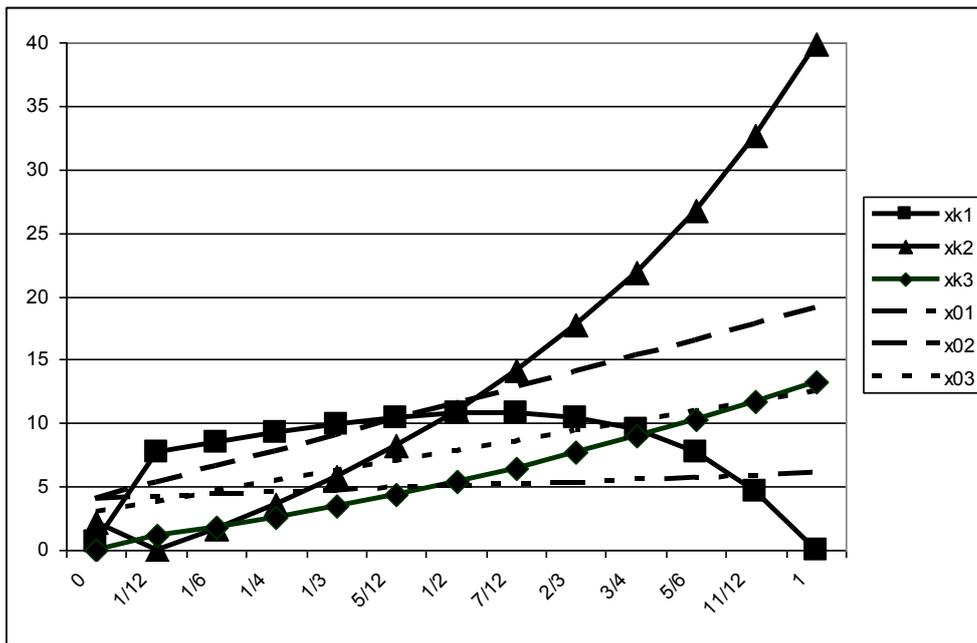


Рис. 1. Значения валового выпуска плановые и решение задачи стартового управления для примера В. Леонтьева

Таблица 1. Численное решение x_k задачи стартового управления для примера В. Леонтьева

t	x_{k1}	x_{k2}	x_{k3}
0	0,7407	2,1786	$7,2164 \cdot 10^{-17}$
1/12	7,74225	$1,22665 \cdot 10^{-5}$	1,16107
1/6	8,51874	1,71174	1,83426
1/4	9,25929	3,63226	2,59275
1/3	9,92469	5,78935	3,43730
5/12	10,46255	8,21909	4,36844
1/2	10,80252	10,96891	5,38642
7/12	10,8496	14,10174	6,49106
2/3	10,47454	17,70209	7,68159
3/4	9,50012	21,88461	8,95639
5/6	7,68119	26,80663	10,31266
11/12	4,67547	32,6865	11,74583
1	$1,3137 \cdot 10^{-5}$	39,83082	13,24884

На рис. 1 представлены результаты вычислительного эксперимента: плановые показатели x_{01} , x_{02} , x_{03} , маркерами на графиках x_{k1} , x_{k2} , x_{k3} отмечены точки, значения которых приведены в табл. 1, соответственно, графики построены по этим точкам, в связи с чем имеют место быть неточности в отражении условия гладкости на вектор-функции x_{k1} , x_{k2} , x_{k3} .

В примере В. Леонтьева заимствована однородная модель леонтьевского типа. Вектор-функция $f(t)$ и плановый выпуск продукции $x_0(t)$ взяты условно.

При именно таком варианте указанных вектор-функций, весового коэффициента и

балансовых матриц планирование деятельности на основе решения задачи стартового управления для этой модели леонтьевского типа к концу года не приводит к достижению плановых показателей по первой отрасли.

Отметим, что при проведении численных экспериментов варьировались параметры вычислений, связанные с шагом итерации. Во всех случаях были получены значения вектора управления, отличающиеся не более чем на 0,01 %, что свидетельствует о качестве разработанных алгоритма и программ.

Список литературы

1. Брычев, С.В. Исследование математической модели экономики коммунального хозяйства малых городов : дис. ... канд. физ.-мат. наук / С.В. Брычев. – Челябинск : Челяб. гос. ун-т, 2002. – 124 с.
2. Гранберг, А.Г. Динамические модели народного хозяйства / А.Г. Гранберг. – М. : Экономика, 1985. – 239 с.
3. Келлер, А.В. Системы леонтьевского типа: классы задач с начальным условием Шоултера-Сидорова и численные решения / А.В. Келлер // Известия ИГУ. Серия Математика. – Иркутск. – 2010. – № 2. – С. 30–43.
4. Келлер, А.В. Алгоритм решения задачи Шоултера-Сидорова для моделей леонтьевского типа / А.В. Келлер // Вестник ЮУрГУ. Серия Математическое моделирование и программирование. – Челябинск. – 2011. – В. 7. – № 4. – С. 40–46.
5. Леонтьев, В.В. Межотраслевая экономика / В.В. Леонтьев. – М. : Экономика, 1997. – 487 с.
6. Основы теории оптимального управления / Под ред. В.Ф. Кротова. – М. : Высшая школа, 1990. – 430 с.
7. Свиридюк, Г.А. Численное решение систем уравнений леонтьевского типа / Г.А. Свиридюк, С.В. Брычев // Изв. ВУЗ. Матем. – 2003. – № 8. – С. 46–52.
8. Sviridyuk, G.A. Linear Sobolev Type Equations and Degenerate Semi-groups of Operators / G.A. Sviridyuk, V.E. Fedorov. – Utrecht-Boston-Köln-Tokyo : VSP, 2003. – 189 с.

References

1. Brychev, S.V. Issledovanie matematicheskoy modeli jekonomiki kommunal'nogo hozjajstva malyh gorodov : dis. ... kand. fiz.-mat. nauk / S.V. Brychev. – Cheljabinsk : Cheljab. gos. un-t, 2002. – 124 s.
2. Granberg, A.G. Dinamicheskie modeli narodnogo hozjajstva / A.G. Granberg. – M. : Jekonomika, 1985. – 239 s.
3. Keller, A.V. Sistemy leont'evskogo tipa: klassy zadach s nachal'nym usloviem Shouoltera-Sidorova i chislennye reshenija / A.V. Keller // Izvestija IGU. Serija Mate-matika. – Irkutsk. – 2010. – № 2. – S. 30–43.

4. Keller, A.V. Algoritm reshenija zadachi Shouoltera-Sidorova dlja modelej leont'evskogo tipa / A.V. Keller // Vestnik JuUrGU. Serija Matematicheskoe modelirovanie i programirovanie. – Cheljabinsk. – 2011. – V. 7. – № 4. – S. 40–46.

5. Leont'ev, V.V. Mezhotraslevaja jekonomika / V.V. Leont'ev. – M. : Jekonomika, 1997. – 487 s.

6. Osnovy teorii optimal'nogo upravlenija / Pod red. V.F. Krotova. – M. : Vysshaja shkola, 1990. – 430 s.

7. Sviridjuk, G.A. Chislennoe reshenie sistem uravnenij leont'evskogo tipa / G.A. Sviridjuk, S.V. Brychev // Izv. VUZ. Matem. – 2003. – № 8. – S. 46–52.

A.V. Keller

South-Ural State University, Chelyabinsk

The Task of Start Control for Leontief Type Model. Numerical Solution and Computer Experiment

Key words and phrases: numerical algorithm; the model of Leontief type; start control; the convergence of the numerical solution; the condition of Showalter-Sidorov.

Abstract. The paper presents the algorithm for the numerical solution of the start control for the Leontief type model – a degenerate dynamic balance model. Using the initial conditions of Showalter-Sidorov enables to remove restrictions on the order of the matrices that make up the system and expand the range of practical applications of Leontief type models. We present the proof of convergence of the numerical solution and the results of computer simulation for the dynamic balance model proposed by W. Leontief.

© А.В. Келлер, 2011

УДК 62-50

Ан.В. ЯКОВЛЕВ, Ал.В. ЯКОВЛЕВ, Р.А. КОНДРАТЬЕВ

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ТОПОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ СТРУКТУР

Ключевые слова и фразы: компаунд; переходный процесс; тандем; элементарная система.

Аннотация: Предлагается новый подход к анализу и синтезу сложных технических систем с позиции их физико-топологических свойств. Приводится описание элементарных структур как основы для создания экономических систем с предельными показателями функционирования.

Цель настоящей статьи состоит в определении нового подхода к исследованию технических систем на основе связи физики и топологии элементов их составляющих, что, по нашему мнению, позволит перейти к синтезу систем с предельными характеристиками (надежности, устойчивости, управляемости, и т.д.).

Современное состояние методологии анализа и синтеза сложных технических систем не содержит ни одного источника, где был бы изложен анализ элементов систем с позиции их физико-топологических свойств и подчиненности законам сохранения. Рассмотрение сложных систем должно происходить с позиций «серого» ящика, предполагающего знание начальных граничных условий функционирования системы и целевой функции.

Сущность предложения заключается в том, что способ позволяет рассмотреть сложные технические системы как совокупность элементарных структур для выявления новых эмерджентных свойств и

улучшения ее качеств, которыми не обладает даже сумма разрозненных компонентов, входящих в комплекс системы. Результат комплексирования в виде конструирования системы может привести к желаемому результату, если досконально известны физические свойства простых, т.е. элементарных систем, и известны изменения их свойств при создании связи с другими элементами. Необходимы знания о физике простых систем из следующих соображений:

1) каждая элементарная система должна отображать закон сохранения физического свойства, отображаемого индивидуальным параметром;

2) мощность множества элементов системы должна быть неизменной;

3) элементарная система должна быть инвариантной относительно ряда эволюций (изменений, например, системы координат).

Элементарной системой будем именовать наипростейшую, включающую в себя наименьшее количество компонентов.

В ходе исследований открыты четыре вида элементарных систем: тандем, компаунд, циркуляционно-торовая и колебательная (рис. 1А, 1Б, 1В, 1Г).

Каждая элементарная система аналитически отображена на физические параметры, на законы сохранения и им соответствующие инварианты. Элементарные системы (1А и 1Б) могут состоять из произвольного числа источников и стоков, каждый входящий в их комплекс элемент выполняет одну из двух функций системы.

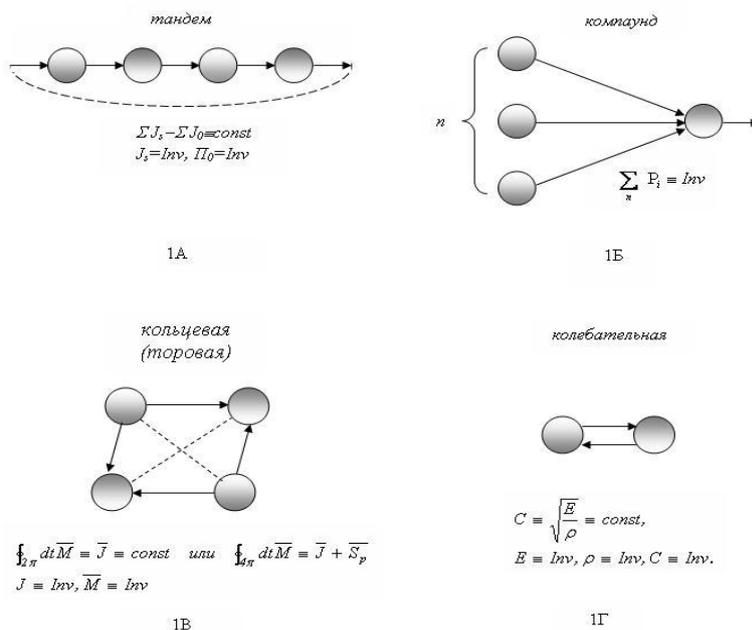


Рис. 1. Виды элементарных систем

Элементарные системы (1В и 1Г) содержат элементы комплекса, обладающие свойствами как источника, так и стока, а число таких комплексно-функциональных элементов в этих наипростейших системах строго определено: в (1В) – 3 (в E^2) и в (1Г) – 4 (в E^3). В системах (1В и 1Г) источники и стоки являются активными материальными средами, а в (1А и 1Б) источники активны, а стоки реактивны (пассивны). Т.о. существуют два класса простых систем: в класс I входят простые системы двух видов: источники и стоки, при этом они автономны, но некомплементарны; в класс II входят простые системы, в которых компоненты строго комплементарны, хотя также автономны не только в аспекте геометрии, но и в аспекте процессов функционирования. Они требуют для этого внешнее активирующее воздействие, а оно должно быть выше критической величины:

$$|\gamma| \geq \gamma_{кр}, \quad |\gamma| \delta \geq \gamma_{кр}, \quad (1)$$

это означает, что класс I содержит классические (надквантовые системы), а класс II – квантовые простейшие системы. При этом воздействие должно быть адекватным

свойствам объекта, что отражается сущностью $\gamma_{кр}$.

Итак, каждая из открытых элементарных структур имеет строго детерминированный классификационный признак в виде независимого параметра на базе своего специфического закона сохранения.

Системный и (или) сложносистемный метод противопоставляется классическому методу одиночного влияния на исследуемый объект: «одно воздействие – один отклик» [1].

Этот однопараметрический метод трудно осуществлять, т.к. требуется осуществление ряда методов отстройки от мешающих факторов. Например, для того, чтобы в сложной системе цепи переменного тока, где $R \equiv 0$ и $Z \equiv 0$, можно было бы независимо измерить их величины, как установил Олейдорф (1926), необходимо цепь запитывать переменным напряжением $\omega_{кр} = \omega(\sigma, \mu, \Gamma)$ строго определяемой, соответственно, электропроводимостью, магнитной проницаемостью при заданной геометрии испытуемого объекта.

Однако образование системы может происходить не с любой совокупностью

элементов, а лишь селективно, при наличии некоторой общности у элементов, которые предполагают соединить. Одновременно нельзя создать такую систему, как совокупность в виде суммы: $j+U+R$, где j – плотность электрического тока, U – падение напряжения, R – активное сопротивление.

Но можно расширить синтез систем и на более общие случаи, когда можно воздействовать на элементы в соответствующей системе рядом других элементов, обладающих разнородными физическими размерностями.

Выше были рассмотрены возможные виды простейших систем и структур в пространстве. Первая элементарная и наипростейшая система (рис. 1А) по определению является консервативной, обладает свойством передачи информации (J_n) от одного к другому элементу или в обратном направлении, и при этом она всегда строго детерминирована. Один разрыв линии связи приводит к полному уничтожению информации (в том числе потока материи):

$$J_1 \Leftrightarrow J_2 \vee J_2 \Leftrightarrow J_1, \quad (2)$$

$$J_1(I) \Leftrightarrow J_2(I) \vee J_2(I) \neg \Leftrightarrow J_1(I). \quad (3)$$

Вторая простейшая система (рис. 1Б) включает в себя три элемента, соединенные между собой. Данная элементарная система может быть соединена в компаунд (K), сеть или в звезду (Z), что, по существу, то же самое; тор (Θ^2). В первых двух и в четвертой системах один обрыв в сети отделяет один элемент системы, а в третьей при обрыве одной цепи связи в системе ее качество не нарушается, т.е. тороидальная связь обладает даром стопроцентной надежности связи. Это означает, что тороидальная система даже в самом элементарном виде, т.е. в двуметрии имеет в качестве специфического инварианта (наряду с другими), инвариант надежности связи относительно одностороннего разрыва:

$$\Theta \exists \text{Inv}(n, t, \gamma). \quad (4)$$

Итак, установлено, что в основе той или иной сколь угодно сложной системы могут находиться четыре типа элементарных систем. Это открытие позволит определить законы, которым подчиняются все эти четыре элементарные структуры в изолированных системах произвольных масштабов:

$$T_d \Rightarrow \sum (E - \Delta U)_i; \\ K_o \Rightarrow \prod q_k; \quad (5)$$

$$\Theta \Rightarrow S \equiv \int_0 d\varphi(q_k \vee E) \equiv \text{const} \vee \int dt(T - \Pi) \equiv \text{const};$$

$$C \Rightarrow c^2 \equiv \varepsilon : \rho \equiv \text{const} \vee T(t) \equiv \text{const},$$

$T_d \Rightarrow$ закон сохранения энергии: $E_o = \sum (E_i - \Delta U)$ (также правило Кирхгофа);
 $K_n \Rightarrow$ закон сохранения зарядов: $Q_o = \sum q_i$; $\Theta \Rightarrow$ закон сохранения момента импульса: $I_o = \sum J_j$, S – свертка;
 $C \Rightarrow$ закон сохранения скорости распространения колебаний.

В соответствии с выше обозначенными исследованиями физико-топологических свойств представим моделирование применительно к соединениям элементарных схем: для тандем- и компаунд-систем (рис. 2, 4).

В систему подается напряжение величиной E в момент $t=0$. Учитывая нулевые начальные условия (запас энергии в конденсаторах $W=0$), требуется определить: как будет себя вести $U = U(t)$.

Воспользуемся операторным методом расчета переходных процессов. Т.е. имеем

$$U_{R1} = I_{R1}R_1, U_{R2} = I_{R2}R_2, U_{C1} = \frac{I_{C1}}{pC_1}, U_{C2} = \frac{I_{C2}}{pC_2} \quad [3]:$$

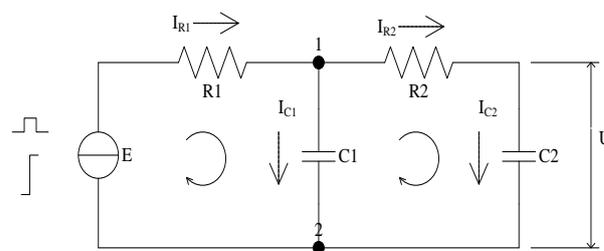


Рис. 2. Тандемная система

$$\begin{cases} I_{R1} = I_{C1} + I_{C2} \\ U_{R1} + U_{C1} = E \\ U_{R2} + U_{C1} + U_{C2} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} I_{R1} = I_{C1} + I_{C2} \\ I_{R1}R_1 + \frac{I_{C1}}{pC_1} = E \\ I_{R2}R_2 - \frac{I_{C1}}{pC_1} + \frac{I_{C2}}{pC_2} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} I_{R1} = I_{C1} + I_{C2} \\ I_{R1}R_1 + \frac{I_{C1}}{pC_1} = E \\ I_{R2} \left(R_2 + \frac{1}{pC_2} \right) - \frac{I_{C1}}{pC_1} = 0 \end{cases} .$$

Найдем выражение для I_{R2} :

$$I_{R2} = E \cdot \frac{pC_2}{p^2C_1C_2R_1R_2 + p(R_1C_1 + R_2C_2 + R_1C_2) + 1} .$$

Используя таблицу соответствия между отображениями $F(p)$ и функцией времени $f(t)$ [3; 4] для нашего случая имеем, что:

$$\frac{Ap}{p^2 + \alpha p + \beta} \rightarrow Ae^{-\frac{\alpha}{2}t} \left(\cos \omega_1 t - \frac{\alpha}{2\omega_1} \sin \omega_1 t \right), \quad (6)$$

$$U = E \cdot \left(1 - e^{-\frac{C_1C_2R_1R_2}{2}t} \left(\cos \omega_1 t - \frac{C_1C_2R_1R_2}{2\omega_1} \sin \omega_1 t \right) \right). \quad (7)$$

На график изменения напряжения (его форму) ключевое значение оказывает величина ω_1 (рис. 3а, 3б).

Рассмотрим случай – $\omega_1 \in Z$, где Z – множество комплексных чисел.

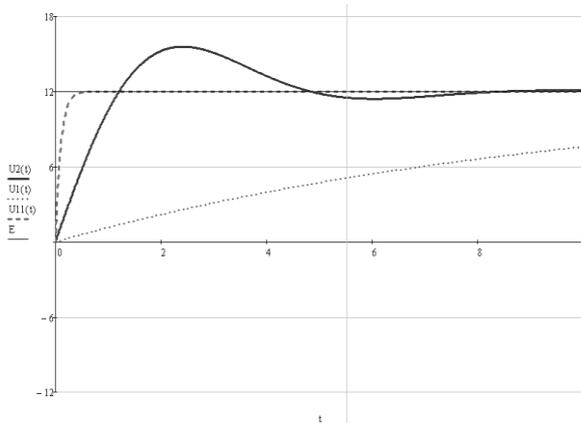
На рис. 3а сплошная линия – напряжение на $C2$ в тандемной схеме, пунктирная – напряжения на емкости в RC -цепи (для C выбирают $C1$ или $C2$).

Поскольку по формуле U асимптотически стремится к величине вынуждающего воздействия E , то за время переходного процесса принимают время, за которое U достигнет уровня в $0,95E$.

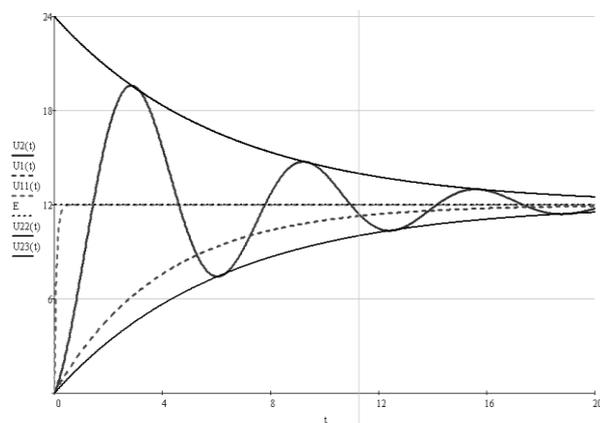
Рассмотрим случай – $\omega_1 \in R$, R – множество действительных чисел (рис. 3б).

Т.о., время переходного процесса составляет: $T_{пер.} = -\frac{2}{C_1C_2R_1R_2} \cdot \ln(0.05)$.

В цепи два источника тока, поэтому при вычислении итогового результата применим принцип суперпозиции, т.е. подсчитаем воздействия от источников тока по отдельности и сложим их.



а)



б)

Рис. 3. Зависимость $U = U(t)$

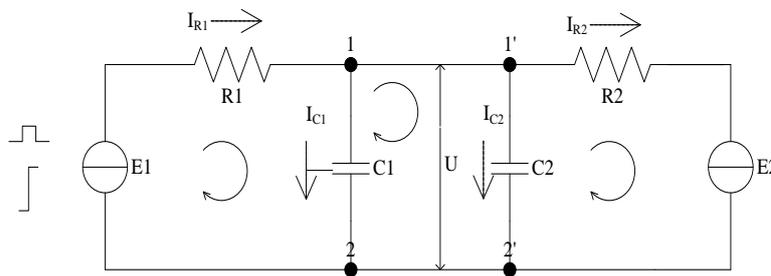


Рис. 4. Компаундная система

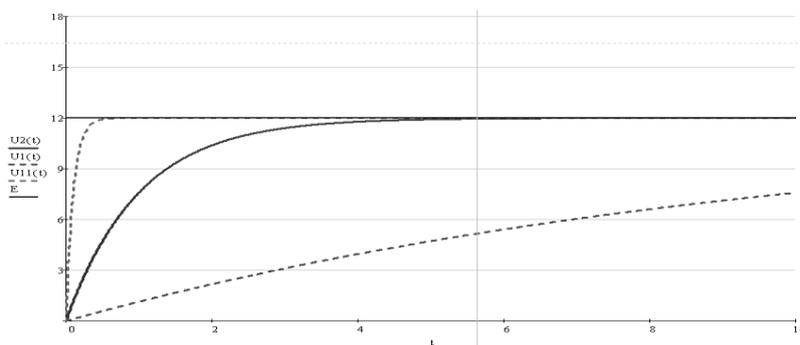


Рис. 5. Зависимость $U=U(t)$

$$\begin{cases} I_{R1} = I_{C1} + I_{C2} + I_{R2} \\ U_{R1} + U_{C1} = E \\ -U_{C1} + U_{C2} = 0 \\ -U_{C2} + U_{R2} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} I_{R1} = I_{C1} + I_{C2} + I_{R2} \\ I_{R1}R_1 + \frac{1}{pC_1}I_{C1} = E \\ -\frac{1}{pC_1}I_{C1} + \frac{1}{pC_2}I_{C2} = 0 \\ -\frac{1}{pC_2}I_{C2} + I_{R2}R_2 = 0 \end{cases}$$

Выразим через I_{C1} все остальные токи:

$$I_{C1} = E \cdot \frac{pC_1R_2}{p(C_1R_1R_2 + C_2R_1R_2) + (R_1 + R_2)}$$

В таблице соответствия [3; 4] нет соот-

ветствующего отображения (отображения вида $\frac{Ap}{Bp+C}$, где:

$$A = C_1R_2, B = C_1R_1R_2 + C_2R_1R_2, C = R_1 + R_2).$$

Но $\frac{Ap}{Bp+C} = \frac{A}{B} - \frac{AC}{B^2p+BC}$, к тому же между $F(p)$ и $f(t)$ есть зависимость вида:

$$f(t) = \frac{1}{2\pi j} \int_D F(p)e^{pt} dp.$$

По свойству аддитивности интегралов имеем:

$$I_{C1} = E \left[\frac{A}{B} - \frac{AC}{B^2p+BC} \right] \Leftrightarrow$$

$$I_{C1} = E \left[\frac{1}{R_1} \cdot \frac{C_1}{C_1 + C_2} - \frac{C_1(R_1 + R_2)}{R_1^2R_2(C_1 + C_2)^2} \cdot e^{-\frac{R_1R_2(C_1 + C_2)}{R_1 + R_2}t} \right].$$

Используя принцип суперпозиции для U_{C1} и U_{C2} , получим (рис. 5):

$$U = \vec{U}_{C1} + \vec{U}_{C2} = \frac{E}{(C_1 + C_2)} \left[1 - \frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2 (C_1 + C_2)} \cdot e^{-\frac{R_1 R_2 (C_1 + C_2)}{R_1 + R_2} t} \right] \cdot \left[\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right].$$

Список литературы

1. Белецкий, А.Ф. Теория линейных электрических цепей : учебник для вузов / А.Ф. Белецкий. – М. : Радио и связь, 1986. – 544 с.
2. Кублановский, Я.С. Переходные процессы / Я.С. Кублановский – М. : Энергия, 1974. – 88 с.
3. Месарович, М. Общая теория систем: математические основы / М. Месарович, Я. Такахага. – М. : «Мир», 1978. – 560 с.
4. Николаев, В.И. Системотехника: методы и приложения / В.И. Николаев, В.М. Брук. – Л. : Машиностроение, 1985. – 284 с.
5. Петренко С.В. Моделирование движения летательного аппарата на этапе посадки при сложной ветровой обстановке / С.В. Петренко, А.В. Яковлев, С.Н. Прокофьев // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2010. – № 10(12). – С. 64–67.

References

1. Beleckij, A.F. Teorija linejnyh jelektricheskih cepej : uchebnik dlja vuzov / A.F. Beleckij. – M. : Radio i svjaz', 1986. – 544 s.
2. Kublanovskij, Ja.S. Perehodnye processy / Ja.S. Kublanovskij – M. : Jenergija, 1974. – 88 s.
3. Mesarovich, M. Obwaja teorija sistem: matematicheskie osnovy / M. Mesarovich, Ja. Takahara. – M. : «Mir», 1978. – 560 s.
4. Nikolaev, V.I. Sistemotehnika: metody i prilozhenija / V.I. Nikolaev, V.M. Bruk. – L. : Mashinostroenie, 1985. – 284 s.
5. Petrenko S.V. Modelirovanie dvizhenija letatel'nogo apparata na jetape posadki pri slozhnoj vetrovoj obstanovke / S.V. Petrenko, A.V. Jakovlev, S.N. Prokof'ev // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2010. – № 10(12). – S. 64–67.

A.V. Yakovlev, A.V. Yakovlev, R.A. Kondratyev
Tambov State Technical University, Tambov

Study of Physical Topological Properties of Elementary Structures

Key words and phrases: elementary system; tandem; compound; neuron; transient.

Abstract: This article proposes a new approach to the analysis and synthesis of complex technical systems from the standpoint of their physical and topological properties. The description of the elementary structures as the basis for cost-effective systems with critical performance indicators is presented.

© Ан.В. Яковлев, Ал.В. Яковлев, Р.А. Кондратьев, 2011

УДК 65.011.46

М.А. ДРЕМИНА, В.А. КОПНОВ, А.А. СТАНКИН

ГОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», г. Екатеринбург;

ООО «Логистика Северо-Европейских газопроводов», г. Югорск

АНАЛИЗ ПРИЧИН НИЗКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ РФ

Ключевые слова и фразы: компетентный подход; системы менеджмента качества (СМК); стандарты ИСО серии 9000; эффективность.

Аннотация: Приводится простейшая экономическая основа низкой эффективности систем менеджмента качества, основанная на политике извлечения краткосрочной максимальной прибыли. Кроме того, проводится обзор работ российских экспертов, анализирующих причины низкой эффективности систем менеджмента качества и предлагающих пути выхода из сложившейся ситуации. Основной вывод в статье указывает на недостаток компетентности сотрудников предприятий. Только системное использование компетентного подхода позволит превратить системы менеджмента качества предприятий в эффективный инструмент управления.

Массовое внедрение систем менеджмента качества российских предприятий привело к двоякой ситуации. С одной стороны, все больше предприятий сертифицируют свои системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000, что, казалось бы, должно было привести к росту эффективности деятельности организаций. Однако на практике мы видим, что процессы разработки и внедрения СМК организаций к ожидаемым эффектам зачастую не приводит. Более того, можно наблюдать у сотрудников орга-

низаций разочарование в самих принципах, заложенных в данных стандартах.

В 50-е и 60-е годы прошлого столетия идеологической основой бизнеса являлось простое соотношение [1]:

$$\text{Затраты производства} + \text{Налоги} + \text{Желаемая прибыль} = \text{Цена}.$$

По ряду причин тогда было возможно навязывать свою цену, и рыночный механизм еще способствовал получению желаемой прибыли от реализации продукции, удовлетворяющей требованиям потребителя. Издержки проектирования и производства не были главной заботой производителя, а рынок позволял поддерживать цену на желаемом для производителя уровне, делая фактически существующий рынок рынком производителя.

Начиная с 70-х годов прошлого века, условия для бизнеса начали изменяться. В 90-е годы притягательная для производителя формула успешного бизнеса была вынуждена трансформироваться в другую:

$$\text{Прибыль} = \text{Цена} - \text{Затраты производства} - \text{Налоги}.$$

Сегодня на рынке присутствует огромное количество высококачественных товаров, и у потребителя существует выбор не только между товарами, но, прежде всего, между фирмами, конкурирующими между собой. Произошло переориентирование на удовлетворение нужд и пожеланий потребителя, и рынок производителя трансформировался в рынок потребителя.

Гражданский кодекс РФ утверждает главную цель функционирования коммерческого предприятия – получение прибыли. Добавим в приведенную выше несложную

экономическую формулу стрелочки, указывающие на уменьшение или увеличение компонента формулы:

$$\uparrow \text{Прибыль} = \uparrow \text{Цена} - \downarrow \text{Затраты} \\ \text{производства} - \downarrow \text{Налоги.}$$

Из этой формулы (на одну единицу продукции) следует, что если организация ориентирована на прибыль, то она стремится уменьшить налоги и снизить затраты при максимизации цены продукции. Зачастую на практике получается жесткая ориентация только на прибыль, при этом налоги прячут, зарплату недоплачивают, материалы и комплектующие берут похуже и подешевле, а цену поднимают «до потолка». К сожалению, такова основа мышления большого числа руководителей экономики во многих секторах российского рынка. Кстати, подобная интерпретация этой формулы дает ответ, почему нельзя управлять организацией, исходя только из финансовых расчетов, а следует применять и другие, нематериальные принципы, например, принципы менеджмента качества, такие как ориентация на клиента, вовлечение людей, лидерство и др. Именно появление новых принципов и правил организации производства в современном развитом капиталистическом обществе заставляет российских производителей взглянуть на свое производство с новых позиций, в частности менеджмента качества, бережливого производства, концепции «шести сигм» и многих других универсальных методик повышения качества и эффективности производства.

Для России сказанное является еще более актуальным: падение «железного занавеса» и включение в мировую экономическую систему не прошли для отечественной экономики бесследно. При этом отставание страны носит комплексный характер: оно включает не только относительно низкий общий уровень технологии, но и использование устаревших методов и концепций управления [4]. При этом попытки привить зарубежные разработки проходят далеко не всегда успешно [2].

На западе менеджмент качества проник практически во все сферы человеческой деятельности от производства товаров до коммунального обслуживания населения. В России распространение концепций менеджмента качества находится пока в зачаточном состоянии [5; 7], и у большей части работников предприятий ассоциируется с созданием систем менеджмента качества, соответствующих международным стандартам ISO серии 9000, и получением сертификата по ISO 9001.

Тем не менее, Россия сейчас, пусть и с некоторым запозданием, тоже охвачена «революцией качества». Однако данный процесс, как и многое другое, в нашей стране развивается достаточно специфически. Ряд просчетов в национальной политике в области стандартизации и введения технических регламентов [2], вкупе с невысоким общим уровнем компетентности руководства и персонала организаций в вопросах менеджмента качества [3], привели к тому, что значительная часть внедренных и сертифицированных в России систем менеджмента качества оказалась неэффективной, а иногда и просто бесполезной.

Требование повышения эффективности деятельности предприятий влечет за собой настоятельную необходимость для организаций демонстрировать потребителям преимущества и качество как своей продукции, так и самой системы управления. Демонстрация своего превосходства традиционно решается посредством предъявления потребителям разнообразных сертификатов, а также дипломов и наград, полученных на всевозможных конкурсах. К сожалению, руководство предприятий зачастую сосредотачивается именно на получении таких наград, а не на решении проблем качества. Действительно, награды и сертификаты в большинстве своем подтверждают качество товара, но, как правило, для участия в конкурсах отбираются лучшие образцы продукции, представляемые производителем обычно в «единственном» экземпляре.

Для демонстрации потребителям умения предприятия осуществлять постоянно производство качественных товаров (а не от конкурса до конкурса) служит сертификат на соответствие требованиям ISO 9001, признанный во всем мире как доказательство того, что качество в организации является управляемым со стороны заказчика.

Вслед за массовым внедрением стандартов ИСО серии 9000, происходит разработка и стандартизация подобных отраслевых систем менеджмента качества, уточняющих положения основополагающих стандартов ИСО и учитывающих специфику производств. Именно во второй половине 90-х годов крупнейшие в мире производственные предприятия автомобильной, аэрокосмической и других отраслей начали устанавливать многочисленные дополнительные требования к элементам СМК, исходя из своей специфики производства и контрактных правил. Как следствие, изначально заявленная универсальность стандартов ИСО серии 9000 оказалась под сомнением [4]. В настоящее время и в России для ряда отраслей требования стандарта ИСО 9001 стали расширяться и углубляться.

Например, ОАО «Газпром» (**Газпром**) в 2006 г. в рамках своей политики дополнительно к международным стандартам ИСО серии 9000 разработал и утвердил стандарты организаций (**СТО**) Газпром серии 9000 на системы менеджмента качества. Как и в других отраслевых стандартах, за основу взята структура ИСО 9001, и добавлены дополнительные требования к плану качества, аттестации персонала, мотивации и ответственности персонала, анализу возможных сбоев в работе, конфиденциальности и т.д., что составляет первую часть стандарта СТО Газпром 9001-2006. Вторая часть СТО Газпром 9001-2006 называется «Специальные требования» и относится к организациям, связанным с капитальным строительством: предприятиям строительной индустрии, проектно-изыскательским

организациям, строительным подрядчикам, техническим заказчикам и др. В этой части особенно выделяются указания по закупкам и промышленной безопасности, охране окружающей среды и информационным технологиям.

После появления СТО Газпром 9001-2006 организациям строительного комплекса, работающим на поле Газпрома, нужно соответствовать стандарту уже сейчас, а не через три года. Существует возможность доработки СМК с учетом дополнительных требований СТО Газпром в сертифицированных организациях и создания ее в тех, которые начинают с нуля. «Для компаний, купивших сертификат и желающих реабилитироваться, это хороший шанс, позволяющий сохранить свое лицо» [6].

Как ясно из предыдущей цитаты, проблема покупки сертификатов и низкое качество систем менеджмента качества существует в современной России. Такое положение дел отмечается не только в России, когда реальные действия подменяются видимостью действий, но и в других странах мира [7].

Попробуем разобраться в сложившейся ситуации с наличием большого числа нареканий на низкую эффективность систем менеджмента качества. При этом будет рассматриваться не только опыт российских и зарубежных исследователей, связанный с оценением эффективности СМК, но и собственный авторский опыт разработки и внедрения систем менеджмента качества предприятий газовой отрасли.

Следует констатировать, что в России переход к «Всеобщему управлению качеством» в отличие от развитых стран мира, до сих пор полностью не осуществился. В первую очередь это связано с тем, что «Всеобщее управление качеством» – технология рынка потребителя, который характеризуется жесткой конкурентной борьбой между производителями продукции за своего клиента. Многие российские

организации сегодня еще не в полной мере ощутили на себе специфику рынка, так как до сих пор остаются либо монополистами, либо имеют устойчивый спрос на продукцию. Такие организации продолжают понимать под качеством выпуск бездефектной продукции или в лучшем случае производство продукции, соответствующей требованиям нормативных документов. У многих руководителей российских организаций к настоящему времени сложился устойчивый стереотип, что продвижение идей «Всеобщего управления качеством» среди персонала порой является крайне затруднительным вследствие специфики менталитета, сформировавшегося у него в советский период. Существует представление, что до сих пор персонал многих российских организаций продолжает работать «по старинке», ориентируясь на то, что скажет руководитель, и не несет личной ответственности за результаты своего труда. Если охарактеризовать ситуацию в менеджменте российских организаций в общих чертах, то она, скорее, напоминает смысл поговорки «кто в лес, кто по дрова», и это, по видимому, является своеобразным явлением трансформирующейся социально-экономической системы России [5]. Однако, как уже упоминалось выше, перед российскими организациями неизбежно встанут вопросы внедрения «Всеобщего управления качеством», предполагающие создание системы менеджмента, ее сертификации в соответствии с международными стандартами и создание системы постоянного повышения удовлетворенности клиента. Именно с понимания этого шага начинается создание условий для эффективных социальных взаимодействий в пространстве производства – потребления продукции. Международный сертификат на систему менеджмента является, по сути, пропуском для любой организации на международный рынок, где приняты к настоящему моменту единые правила «игры» для производителей. Вступление России во Всемирную тор-

говую организацию (ВТО) ставит российские организации в условия выбора: «играть» ли по правилам, принятым цивилизованным рынком, либо оставаться в иллюзорных ожиданиях, что западные предприятия не составят конкуренции российскому бизнесу.

Как показала практика разработки и внедрения СМК к 2001 г., до 80 % организаций к процессу внедрения принципов TQM отнеслись формально, соблюдая лишь требования технологии, и не получили желаемого результата. Внедрение не просто не принесло желаемой прибыли, но и не окупило затраты [3]. Последнее десятилетие работы в области менеджмента качества российских и зарубежных организаций постепенно улучшили оценки экспертов, и доля неэффективных СМК упала до 50–60 % [2].

Сравнивая наши результаты исследований [5] с результатами российских исследователей, мы обнаружили совпадение в том, что мнения работников о корпоративных ценностях и значимых аспектах деятельности по качеству не являются устойчивыми и могут меняться под каким-либо воздействием. Необходимо проводить более глубинные исследования, чтобы понять: лабильность мнений способствует формированию новых ценностей либо это есть проявление хронического состояния недоверия людей к реформам, проводимым в России в постсоветский период. Также результаты наших исследований совпали в том, что диагностика и технологичное формирование корпоративной культуры является ключевым моментом при внедрении технологии «Всеобщего управления качеством». Корпоративные культуры российских организаций имеют индивидуальные «портреты», поэтому к каждой организации должен выработываться индивидуальный подход в адаптации технологии «Всеобщего управления качеством».

Мы выявили, что зарубежные исследователи уделяют значительное внимание

проблемам развития социальных взаимодействий предприятий с другими акторами пространства производства – потребления продукции, а также формированию систем развития и обучения персонала, когда работники становятся ресурсом развития организации и общества. Российские исследователи при изучении проблем управления качеством преимущественно уделяют внимание вопросам управления качеством внутри производства, не уделяя должного внимания социальным взаимодействиям. По-видимому, это связано либо с некомпетентностью исследователей по социальным аспектам управления качеством, либо с низким уровнем развития управления качеством на производстве вообще, когда необходимо начинать с управления качеством продукции. Возможно также, что исследования по теме управления качеством в России только начались и носят ограниченный

характер, не расширяясь пока по различным направлениям.

По нашим наблюдениям, полученным при разработке и внедрении СМК на ряде предприятий, очевидной причиной отсутствия эффекта от внедрения СМК является стремление организаций в кратчайшие сроки получить сертификат в ущерб заложенным в стандарты принципам менеджмента качества и нежелание или неумение работать в соответствии с требованиями стандартов. Получается, что организации создают документы СМК «ради документов», надеясь, что эффективная система управления возникнет сама собой. Важнейшей причиной отсутствия эффекта от СМК является, с нашей точки зрения отсутствие методик, направленных на повышение компетентности и эффективности деятельности персонала непосредственно в процессе разработки и внедрения СМК.

Список литературы

1. Глудкин, О.П. Всеобщее управление качеством : учебник для вузов / Под ред. О.П. Глудкина – М. : Горячая линия – Телеком, 2001.
2. Версан, В.Г. Кризис в стандартизации систем менеджмента. Причины. Пути выхода / В.Г. Версан // Стандарты и качество. – 2009. – № 3. – С. 78–83.
3. Версан, В.Г. Сильные и слабые стороны стандартов ИСО серии 9000 новой версии: стратегия введение в действие / В.Г. Версан // Стандарты и качество. – 2001. – № 12. – С. 56–61.
4. Гришан, И.А. Качественный менеджмент: формула успеха в условиях конкурентного рынка / И.А. Гришан // Стандарты и качество. – 2008. – № 2. – С. 60–61.
5. Дремина, М.А. Социальные аспекты менеджмента качества / М.А. Дремина, В.А. Копнов. – Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2010. – 148 с.
6. Нагайко, И.В. Первые шаги внедрения СТО Газпром 9001–2006 в организациях строительного комплекса / И.В. Нагайко, И.В. Первушин // Стандарты и качество. – 2008. – № 11. – С. 64–66.
7. Разумов-Раздолов, К.Л. СМК в России и за рубежом / К.Л. Разумов-Раздолов, А. Крепп // Стандарты и качество. – 2009. – № 8. – С. 76–81.

References

1. Gludkin, O.P. Vseobwее upravlenie kachestvom : uchebnik dlja vuzov / Pod red. O.P. Gludkina – M. : Gorjachaja linija – Telekom, 2001.
2. Versan, V.G. Krizis v standartizacii sistem menedzhmenta. Prichiny. Puti vyhoda / V.G. Versan // Standarty i kachestvo. – 2009. – № 3. – S. 78–83.

3. Versan, V.G. Sil'nye i slabye storony standartov ISO serii 9000 novoj versii: strategija vvedenie v dejstvie / V.G. Versan // Standarty i kachestvo. – 2001. – № 12. – S. 56–61.
 4. Grishan, I.A. Kachestvennyj menedzhment: formula uspeha v uslovijah konkurentnogo rynka / I.A. Grishan // Standarty i kachestvo. – 2008. – № 2. – S. 60–61.
 5. Dremina, M.A. Social'nye aspekty menedzhmenta kachestva / M.A. Dremina, V.A. Kopnov. – Ekaterinburg : Ural. gos. lesotehn. un-t, 2010. – 148 s.
 6. Nagajko, I.V. Pervye shagi vnedrenija STO Gazprom 9001–2006 v organizacijah stroitel'nogo kompleksa / I.V. Nagajko, I.V. Pervushin // Standarty i kachestvo. – 2008. – № 11. – S. 64–66.
 7. Razumov-Razdolov, K.L. SMK v Rossii i za rubezhom / K.L. Razumov-Razdolov, A. Krepp // Standarty i kachestvo. – 2009. – № 8. – S. 76–81.
-

*M.A. Dremina, V.A. Kopnov, A.A. Stankin
Quality of Life Institute of Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg;
OOO “Logistics of North-European Gas Pipelines”, Yugorsk*

The Analysis of Causes of Low Efficiency of Quality Management Systems of Russian Enterprises

Key words and phrases: quality management systems; ISO 9000 standards; efficiency; competence.

Abstract: The paper presents the simplest economic base of low efficiency of quality management systems of Russian enterprises depending on the short-term policy of maximum profit. The review of the published materials of Russian experts concerning the causes of the low efficiency of quality management systems of Russian enterprises is presented. The main conclusion of the article points to insufficient competence of employees. Only the systematic use of the competence approach will transform the quality management system into an effective management tool.

© М.А. Дремина, В.А. Копнов, А.А. Станкин, 2011

УДК 378:65.018

Т.М. КУЛЮКИНА

ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИМИ И СРЕДНЕСРОЧНЫМИ ЗАТРАТАМИ В РАМКАХ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Ключевые слова и фразы: модели управления качеством подготовки специалистов; образовательный процесс; образовательные услуги; системы менеджмента качества (СМК) вуза; стратегическое и оперативное планирование расходования ресурсов; учет затрат; учебно-методическая продукция; уровень качества образовательного процесса.

Аннотация: Основной областью применения СМК вуза является образовательный процесс, продукцией которого являются образовательные услуги. Учет затрат на образовательные услуги и учебно-методическую продукцию можно осуществлять посредством стратегического и оперативного планирования расходования ресурсов, обеспечивающего требуемый уровень качества результатов образовательного процесса.

В настоящее время в мировой практике управления качеством образования наиболее часто используются три основные модели управления качеством подготовки специалистов, основанные на следующих методах и подходах:

- 1) *оценочный подход* управления качеством деятельности;
- 2) концепция, основанная на принципах *всеобщего управления качеством (TQM – Total Quality Management)*;
- 3) подход, основанный на требованиях и рекомендациях *международных стандартов качества ISO серии 9000*.

Модель управления, основанная на оценочном подходе, предполагает систематическое проведение самооценки для выявления сильных и слабых сторон деятельности учебного заведения, а также положительных и отрицательных факторов его развития. На этой основе вырабатываются и предлагаются меры для разрешения выявленных проблемных ситуаций и улучшения деятельности учебного заведения.

Модель менеджмента, основанная на принципах TQM, также использует метод оценок, однако основана на более глубоком анализе деятельности учебного заведения как производителя продукции и услуг. Концепция TQM предполагает наличие четко и ясно сформулированной миссии, видения стратегических целей, которые выработаны в результате всесторонних исследований потребностей в основных видах продукции (услуг) образовательной организации (ОО).

Модель менеджмента, основанная на требованиях и рекомендациях международных стандартов качества ISO серии 9000, предполагает установление заинтересованных сторон, выявление их требований к качеству продукции, создание системы непрерывного совершенствования деятельности.

Заинтересованными сторонами вуза являются: потребители (абитуриенты, студенты, родители, предприятия и организации); Министерство образования и науки Российской Федерации, администрации субъектов Федерации, совет ректоров вузов ре-

гионов, службы занятости, средства массовой информации, средние учебные и специальные учебные заведения, работники вуза и работодатели.

Область применения СМК вуза – это образовательный процесс, основной продукцией которого являются образовательные услуги. Учет затрат на учебно-методическую продукцию и образовательные услуги наиболее рационально осуществлять путем стратегического и оперативного планирования расходования ресурсов, обеспечивающего требуемый уровень качества результатов образовательного процесса.

Современный менеджмент качества – это деятельность руководства предприятия, направленная на создание таких условий функционирования процессов финансово-хозяйственной деятельности, которые необходимы и достаточны для выпуска конкурентоспособной продукции или услуг. Наиболее целесообразно использование в этих целях системы стратегического и среднесрочного планирования затрат.

Анализ влияния процесса управления стратегическими и среднесрочными затратами на качество образовательных услуг позволил установить следующее. Целью реформирования бюджетного процесса образовательной организации является создание условий для совершенствования качества образовательных услуг, эффективного управления бюджетными средствами в соответствии с целями, предусмотренными политикой системы образования.

Смысл изменений в управлении затратами образовательной организации состоит в том, чтобы, вместо традиционного управления бюджетными расходами, внедрить в практику использования бюджетных средств управление результатами, на которые выделены указанные средства. Это достигается путем повышения ответственности и расширения самостоятельности участников образовательного процесса, ад-

министраторов затрат в рамках стратегических и среднесрочных финансовых планов.

При применении традиционного метода стратегического управления затратами бюджет, в основном, формируют путем индексации сложившихся расходов в предыдущий период, а вот при использовании предлагаемого метода управления результатами бюджетные средства имеют четкую привязку к конечным результатам. Именно это позволяет обеспечить их целевое и рациональное использование.

Модель стратегического управления затратами предполагает переход к многолетнему бюджетному планированию ресурсов образовательной организации – с установлением жестких правил изменения объема и структуры ассигнований, повышением предсказуемости объемов ресурсов, которыми управляют администраторы бюджетных средств. Создается система финансового мониторинга качества и результативности осуществления бюджетных расходов с четкой увязкой затрат с качеством образовательных услуг.

Реформирование управления затратами образовательной организации предлагается осуществить по следующим направлениям:

- 1) реформирование бюджетного учета в рамках образовательной организации;
- 2) выделение бюджетов действующих и принимаемых обязательств;
- 3) переход к стратегическому и среднесрочному финансовому планированию;
- 4) расширение сферы применения программно-целевых методов стратегического планирования затрат;
- 5) упорядочение процедур составления и рассмотрения бюджета;

Основные функции стратегического и среднесрочного управления затратами:

- 1) прогноз финансово-экономического состояния вуза;
- 2) согласование плановых финансово-экономических показателей;
- 3) закрепление ответственности и полномочий за подразделениями;

4) контроль степени достижения установленных целей и запланированных результатов.

Цель стратегического и среднесрочного управления затратами: обеспечение высокого качества финансирования развития вуза в текущем периоде и на перспективу.

Методы планирования и управления стратегическими и среднесрочными затратами (УССЗ) нацелены на совершенствование качества образовательных услуг. Эти методы находятся в полном соответствии с концепцией реформирования бюджетного финансирования в Российской Федерации, принятой Постановлением Правительства РФ от 22 мая 2004 г. № 249 «О мерах по повышению результативности бюджетных расходов». Общей целью этого реформирования бюджетного процесса является создание благоприятных условий для государственного управления бюджетными средствами в соответствии с целями, предусмотренными государственной политикой.

Аналогично, при формировании механизма УССЗ в рамках СМК ОО главной целью является создание таких условий расходования бюджетных средств, при которых обеспечивается наиболее полное достижение целей и результатов, предусмотренных стратегическими и среднесрочными планами деятельности образовательной организации. Такой подход позволяет преодолеть недостаток существующего до сих пор метода формирования бюджетов путем индексации сложившихся расходов в предыдущий период.

При использовании управления планированием и расходованием финансовых средств по результатам объем выделяемых подразделениям ОО бюджетных средств зависит непосредственно от установленных результатов деятельности этих подразделений. В результате создаются стимулы для оптимизации использования ресурсов, приоритет получает внутренний контроль за

расходованием выделенных средств. При этом полномочия и ответственность за принятие решений передаются на нижние уровни управления.

В рамках разработки научно-методических подходов к формированию механизма УССЗ рассмотрены следующие вопросы:

- процедура осуществления процесса принятия решений;
- типовая организационная структура образовательной организации (на примере ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»);
- схема делегирования управленческих функций для структурных подразделений ОО;
- управленческий цикл формирования, реализации, учета и контроля, а, при необходимости, и коррекции исполнения бюджетных показателей;
- основные группы центров финансовой ответственности в организационной структуре управления ОО;
- схема формирования основного стратегического бюджета образовательной организации;
- причины затруднений, возникающие при формировании и внедрении механизма УССЗ в образовательной организации;
- результаты разработки механизма УССЗ в рамках СМК ОО;
- взаимосвязь документов стратегического и оперативного менеджмента с процедурами формирования бюджетов образовательной организации (рис. 1).

В процессе выполненных исследований были определены и на рис. 1 представлены основные причины (факторы) затруднений, влияющих на процесс формирования и внедрения механизма УССЗ в образовательной организации. Анализ этих факторов показал, что они оказывают различное влияние на процесс формирования механизма УССЗ.

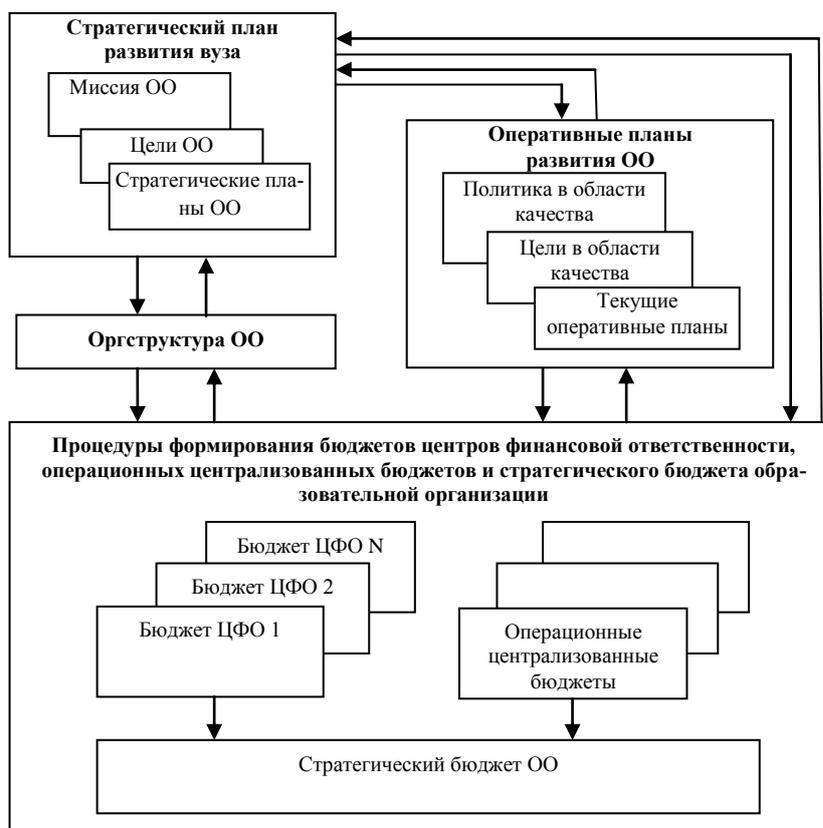


Рис. 2. Взаимосвязь документов стратегического и оперативного менеджмента с процедурами формирования бюджетов образовательной организации

При этом наиболее важными причинами затруднений на момент начала работ являлись:

- отсутствие апробированных методов

формирования механизма УССЗ;

- отсутствие подготовленных специалистов в большинстве центров финансовой ответственности.

Список литературы

1. Кулюкина, Т.Н. Вопросы качества бюджетирования в образовательной организации / Т.Н. Кулюкина // Глобальный научный потенциал : сб. материалов 4-й Междунар. науч.-практ. конф. : 30 июня 2008 г. – Тамбов : Изд-во ТМБпринт, 2008.

References

1. Kuljukina, T.N. Voprosy kachestva bjudzhetirovanija v obrazovatel'noj organizacii / T.N. Kuljukina // Global'nyj nauchnyj potencial : sb. materialov 4-j Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. : 30 ijunja 2008 g. – Tambov : Izd-vo TMBprint, 2008.

T.M. Kulyukina

Tambov State Technical University, Tambov

**The Formation of Control Mechanism over Strategic and Medium-Term Costs
in the Quality Management System of Educational Organization**

Key words and phrases: QMS of the university; model of quality management of training; educational process; educational services; cost accounting; educational products; strategic and operational planning of resources; quality of the educational process.

Abstract: The main application of the QMS of the university is an educational process which products are educational services. Accounting for educational services and teaching materials can be achieved through strategic and operational planning of resource consumption, ensuring the required level of quality of the results of the educational process.

© Т.М. Кулюкина, 2011

УДК 338.518

С.А. МАТВЕЕВ

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

МАРКЕТИНГОВЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Ключевые слова и фразы: показатели удовлетворенности; социально-экономическое состояние общества; качество жизни населения.

Аннотация: Представлен обзор существующих показателей, которые наиболее полно отражают реальное социально-экономическое состояние общества. Одним из таких обобщенных показателей является «качество жизни населения».

Конечной целью социально-экономического развития государства и его регионов является обеспечение благосостояния населения. Центральная идея маркетинга – идея удовлетворенности потребителя лежит в основе оценки качества жизни. Ученые многих стран осуществляют разработку показателей, которые наиболее полно должны отражать реальное социально-экономическое состояние общества. Одним из таких обобщенных показателей является «качество жизни населения».

Немецкий ученый И. Штеффен под качеством жизни подразумевает управление экономикой в интересах большинства населения. Образную характеристику понятия качества жизни дает канадский философ М. Бунге: «Качество воздуха, которым дышат люди, и вода, которую они пьют, стоимость и качество пищи, которую они едят, размер и количество их жилья, удовлетворение, которое они получают от семейной жизни и работы, степень их участия в делах общества, степень безопасности на работе и на улице, количество книг, которые они чи-

тают, театральные представления, которые они посещают – все эти качества, вместе взятые, в принципе являются показателями качества жизни». Французский ученый Жан Гарден указывает на конкретные составляющие качества жизни, т.е. имеется в виду достаточный для каждого уровень материальных благ, занятости, жилищных условий и условий труда, транспорта и благоприятная окружающая среда. Главное, на что концентрируют внимание ученые – человек должен не только обладать вещами, но и получить доступ к благам культуры, развитию человеческой личности, возможности получения образования, движению по социальной лестнице, участию в решении социальных вопросов, удовлетворенности трудом и т.д.

В отечественной литературе категория «качество жизни» трактовалась до определенного времени только как немарксистская система социальных индикаторов качества жизни. И.В. Бестужев-Лада утверждает, что качество жизни – это совокупность ряда важнейших жизненных ценностей: «Как живет человек, как удовлетворяются его потребности высших порядков, во имя чего он живет, каков смысл его жизни, удовлетворен ли он своей жизнью».

А.Б. Барышева предлагает систему оценок общественно-экономического развития через индикаторы качества жизни. Она включает в эту систему широкий спектр социальных характеристик – демократизация управления, состояние среды обитания человека, здоровье населения, возможность получения образования и пр. Кроме того, автор отмечает, что экономи-

ческая деятельность все больше определяется направленностью ценностных ориентаций человека, такие показатели должны включать характеристики личной безопасности, гарантий свободы, гармонии человека с окружающим миром. Следовательно, на передний план комплексного экономического анализа выдвигается задача оценки явлений и процессов нестоимостного характера.

В зависимости от источника получения информации о показателях качества жизни, существуют расчетные, экспертные, социологические методы определения их значений. Наибольшую известность при оценке качества жизни получил индекс развития человеческого потенциала, используемый специалистами Организации Объединенных Наций (ООН) для сопоставления уровня жизни различных стран.

Индекс развития человеческого потенциала I_0 представляет собой интегральный показатель, рассчитываемый как усредненное значение следующих трех обобщающих показателей, отражающих различные аспекты уровня жизни населения:

$$I_0 = (I_1 + I_2 + I_3) / 3,$$

где I_1 – индекс ожидаемой продолжительности жизни (долголетия), который определяется как продолжительность предстоящей при рождении жизни; I_2 – индекс достигнутого уровня образования, измеряемого как совокупный индекс грамотности взрослого населения и совокупной доли учащихся, поступивших в учебные заведения первого, второго и третьего уровней; I_3 – индекс уровня жизни, равный скорректированному реальному валовому внутреннему продукту (ВВП) на душу населения.

Для расчета значений указанных трех индексов методикой установлены следующие фиксированные минимальные и максимальные значения используемых четырех показателей:

1) продолжительность предстоящей при рождении жизни: минимальная – 25, максимальная – 85;

2) грамотность взрослого населения – 0–100 %;

3) совокупная доля учащихся соответствующих возрастных групп – 0–100 %;

4) реальный ВВП на душу населения в долларовом исчислении по паритету покупательной способности – 100 и 40 000 долл.

Схема расчетов индекса развития человеческого потенциала предполагает приведение его к шкале от 0 до 1, имея в виду, что чем ближе индекс к единице, тем выше страна по уровню развития. Специалисты ООН проводят ежегодную оценку качества жизни населения 174 стран мирового сообщества и определяют место каждой страны в ранжированном ряду по этим показателям. Самым высоким индексом развития человеческого потенциала обладают Норвегия, США, Португалия. Россия с 1994 г. входит в разряд стран со средним уровнем развития человеческого потенциала. Снижение уровня в нашем государстве связано с сокращением продолжительности жизни населения и низкими темпами роста ВВП.

Индекс развития человеческого потенциала неполно отражает направления общественного развития. Например, он не охватывает экологические аспекты развития цивилизации. Кроме того, в индексе социальный аспект представлен лишь уровнем образования и отсутствуют уровень развития науки и инновационной деятельности, а также уровень культурно-нравственного развития общества и т.д.

Для характеристики качества жизни в международной практике также используются показатели бедности: абсолютной и относительной. Абсолютная бедность – это отсутствие дохода, необходимого для обеспечения минимума жизненных потребностей личности (или семьи), т.е. это доходы ниже бюджета прожиточного минимума. Относительная бедность – это когда доход не превышает 40–60 % дохода, сложившегося по стране.

Концепция человеческого развития существенно шире и прогрессивней традици-

онных теорий экономического развития, ориентированных в значительной степени на автономное рассмотрение экономических отношений. Ограниченность чисто экономических теорий и их определенный отрыв от социальных и экологических отношений в настоящее время признают ведущие экономисты мира.

Список литературы

1. Матвеев, С.А. Решение ключевых проблем управления качеством жизни посредством приоритетных национальных проектов / С.А. Матвеев // Сб. материалов 4-й международной научно-практической конференции «Составляющие научно-технического прогресса». – Тамбов : ТМБпринт, 2008.

References

1. Matveev, S.A. Reshenie kljuchevyh problem upravlenija kachestvom zhizni posredstvom prioritetnyh nacional'nyh proektov / S.A. Matveev // Sb. materialov 4-j mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Sostavljajuwie nauchno-tehnicheskogo progressa». – Tambov : TMBprint, 2008.

S.A. Matveev

Tambov State Technical University, Tambov

Marketing and Social Aspects of Life Quality

Key words and phrases: indicators of satisfaction; socio-economic condition of society; the quality of life.

Abstract: This article provides an overview of the existing indicators that best reflect the real socio-economic condition of society. One of these generalized indicators is the “quality of life”.

© С.А. Матвеев, 2011

УДК 338.45(075.8)

Н.В. ПРОКОФЬЕВ

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Ключевые слова и фразы: интернет; бизнес; стратегия продвижения продукции; рыночное позиционирование товара; качество продукта.

Аннотация: Интернет – это перспективная информационная среда развития бизнеса. Интернет подчиняется общим бизнес-законам, и правильный выбор стратегии продвижения компании на интернет-территории играет большую роль в процессе рыночного позиционирования продукции, повышения качества и конкурентоспособности.

Современное развитие компьютерных технологий позволяет утверждать, что интернет – это перспективная среда для развития бизнеса. Имея свою специфику, он, тем не менее, подчиняется общим бизнес-законам, и правильный выбор стратегии продвижения компании на интернет-территории играет большую роль в процессе рыночного позиционирования.

Интернет, по своей сути, является уникальной информационно-коммуникационной средой, которая не ограничена пространственными и временными рамками. Грамотное использование его в коммерческом продвижении, брендинге и имиджевом позиционировании способно дать ощутимые результаты.

Основой системы менеджмента качества (СМК) является представление всего производственного цикла, состоящего из связанных между собой процессов, представляющих собой систему действий, кото-

рые используют ресурсы для превращения входящих элементов в выходящие.

Система менеджмента качества – постоянно развивающаяся и совершенствующаяся система, поэтому актуальность выделения интернет-продвижения продукции промышленного предприятия в отдельный процесс и его особое исследование является оправданным ее дополнением.

Совершенствование СМК посредством выделения интернет-продвижения продукции предприятия в отдельный процесс требует решения многих сложных задач. Наиболее приоритетными из них являются:

- научное обоснование роли и места процесса интернет-продвижения в СМК;
- разработка правил и рекомендаций по стратегическому и тактическому планированию процесса интернет-продвижения продукции промышленного предприятия;
- разработка правил и рекомендаций по формированию руководства по качеству предприятия относительно процесса интернет-продвижения;
- установление критерия и показателей эффективности процесса интернет-продвижения в СМК, определение рационального взаимодействия его элементов.

Основные цели и задачи исследовательской работы заключаются в следующем:

- 1) анализ международных стандартов серии ИСО 9000 на предмет возможной интеграции в СМК промышленного предприятия процесса интернет-продвижения продукции, определение наиболее значимых точек соприкосновения интернет-процессов

предприятия с политикой менеджмента качества;

2) исследование всего многообразия приемов и методов интернет-продвижения продукции промышленного предприятия с целью выявления внутренних взаимосвязей и оказания влияния процесса их применения на формирование стратегических и тактических планов реализации политики интернет-продвижения и политики в области качества предприятия;

3) разработка аспектов фиксирования политики предприятия относительно процесса интернет-продвижения продукции в руководстве по качеству, описывающем СМК предприятия;

4) определение направлений и способов контроля качества реализации процесса интернет-продвижения продукции промышленного предприятия, формирование представлений о многомерности исследовательского процесса и пользовательских характеристик.

Научная проблема заключается в том, что в современной науке отсутствуют реально эффективные механизмы формирования и мониторинга менеджмента качества интернет-продвижения продукции промышленного предприятия.

В процессе систематизации известных решений обозначенных проблем и их недостатков было выявлено, что достаточно хорошо изученными являются вопросы, определяющие качество продукции, теоретические и практические подходы к интернет-продвижению, пользовательско-мотивационные аспекты интернет-позиционирования.

Должного внимания к вопросам менеджмента качества процесса интернет-продвижения продукции в СМК промышленного предприятия не уделялось. В известных нам трудах отсутствует системный анализ сущности данного процесса и присутствует ярко выраженный субъективизм оценок качества.

Много внимания уделяется техническим вопросам реализации политики интернет-продвижения, изучению ее инструментария и совершенно обходятся стороной вопросы внутренней взаимосвязи и системности применения всего многообразия приемов и методов интернет-продвижения.

Возможными подходами к решению обозначенных задач являются следующие направления исследований:

1) качество определяется рядом его составляющих, образующих так называемую петлю качества, поэтому целесообразно будет определение роли и места интернет-продвижения продукции в СМК промышленного предприятия, а именно на этапах петли качества;

2) разработка классификации и систематики приемов и методов интернет-продвижения, являющихся основой формирования стратегического и тактического планов реализации политики предприятия направленной на решение вопросов интернет-продвижения продукции;

3) разработка рекомендаций по формированию документов, описывающих СМК организации в разделе интернет-продвижение, в которых зафиксирована политика предприятия в области качества интернет-продвижения, распределена ответственность, охвачены все применяемые элементы интернет-продвижения, необходимые для предприятия, общие положения, иные элементы системы качества, относящиеся к процессу интернет-продвижения;

4) формирование математических методов контроля качества процесса интернет-продвижения, отслеживание конкретных результатов деятельности по интернет-проекту в целях определения их соответствия принятым стандартам и требованиям по качеству и определения путей устранения причин реальных и потенциальных несоответствий;

5) разработка подготовительных и оценочных исследовательских характери-

стик процесса интернет-продвижения про- основного показателя эффективности на
дукции промышленного предприятия как стадиях мониторинга и контроля качества.

Список литературы

1. Воронкова, О.В. Характеристика менеджмента качества интернет-маркетинга / О.В. Воронкова, Н.В. Колупаев [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://nimc.web.tstu.ru>.
2. Колупаев, Н.В. Основы менеджмента качества интернет-маркетинга : монография / Н.В. Колупаев. – Тамбов : Тамбовская типография, 2004. – 115 с.

References

1. Voronkova, O.V. Charakteristika menedzhmenta kachestva internet-marketinga / O.V. Voronkova, N.V. Kolupaev [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://nimc.web.tstu.ru>.
2. Kolupaev, N.V. Osnovy menedzhmenta kachestva internet-marketinga : monografija / N.V. Kolupaev. – Tambov : Tambovskaja tipografija, 2004. – 115 s.

N.V. Prokofiev

Tambov State Technical University, Tambov

Informational Aspects of Quality

Key words and phrases: Internet; business; strategy to promote products; market positioning of product; product quality.

Abstract: The Internet is a promising information environment for business development. Internet business is subject to general laws, and choosing the right strategy to promote the company's web area plays an important role in the market positioning of products, improvement of quality and competitiveness

© Н.В. Прокофьев, 2011

УДК 5523.45/56

Р. АКПЕРОВ

ГОУ ВПО «Национальная академия наук Азербайджана», г. Баку

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ АЗЕРБАЙДЖАНА

Ключевые слова и фразы: условия глобализации; финансовая система; формирование финансовой системы; экономическое положение.

Аннотация: Рассматриваются проблемы финансовой системы в Азербайджане. Автор раскрывает особенности финансовых отношений, существовавших в дореформенный период, и сравнивает их с современной финансовой системой. Автор провел анализ элементов финансовой системы и их влияния на экономическое положение бизнес-структур.

Финансовая система, характеризующаяся специфическими особенностями в создании и использовании фондов денежных средств, выступает как совокупность различных финансовых отношений. Финансы, отражающие определенную часть отношений, связанных с денежными средствами, связаны с процессами распределения и перераспределения капитала в общественном воспроизводстве.

Финансы – это совокупность таких процессов, которые, проявляясь в общественной жизни в различных формах, сопровождаются движением денежных средств. При распределении прибыли для создания на предприятиях фондов внутрихозяйственного назначения, уплате налогов в государственный бюджет, перечислении средств во внебюджетные фонды и благотворительные фонды непременно происходит движение денежных средств. Однако насколько бы движение денежных средств

не было заметным, все же оно не может полностью раскрыть сущность финансов. Мы согласны с мнением исследователей в области финансов, что для изучения сущности финансов необходимо знать особенности, характеризующие внутреннюю природу всех финансовых элементов.

Экономические отношения разнообразны и возникают на всех стадиях процесса воспроизводства, на различных уровнях хозяйствования, в любой сфере общественной деятельности. Однако финансы – это экономические отношения, характеризующие одну сторону общественной жизни.

На второй стадии воспроизводства финансовые отношения возникают в процессе распределения совокупного общественного продукта по целевому назначению в стоимостном выражении между субъектами хозяйствования. В силу этого, важным условием финансовых отношений является наличие распределительного характера. Однако данное условие не позволяет полностью охарактеризовать сущность финансов. Здесь участвуют также такие категории, как финансы, кредит, заработная плата, цена.

Финансовые отношения, в первую очередь, возникают в процессе деления стоимости общественного продукта на основные элементы, то есть появляются в процессе организации различных фондов денежных доходов и накоплений.

Распределение полученного дохода на прибыль, отчисления на социальное страхование, амортизационные отчисления и прочие фонды осуществляется с помощью финансов. Отношения, выражающие процесс распределения прибыли на капиталь-

ные вложения, организацию фондов материального стимулирования и т.д., относятся к финансовым отношениям. Таким образом, с помощью финансов во всех структурных подразделениях экономики и отраслях хозяйства осуществляется процесс распределения совокупного общественного продукта.

Распределение и перераспределение стоимости через финансы непременно сопровождается движением денежных средств в специфической форме финансовых ресурсов. У хозяйственных объектов и государства эти финансовые ресурсы формируются за счет различных фондов денежных доходов, отчислений и поступлений, используются для удовлетворения нужд расширенного воспроизводства, материального стимулирования работников, удовлетворения социально-культурных и иных нужд общества. Принадлежность финансовых ресурсов хозяйственному субъекту или государству позволяет отделить их от денежных средств населения, в том числе провести границу между заработной платой и финансами. То есть, хотя организация фонда заработной платы и относится к финансовым отношениям, конкретно выдача заработной платы не входит в состав финансовых отношений.

Финансовые фонды являются важной составляющей системы общих денежных фондов, функционирующих в народном хозяйстве. Организация финансовых ресурсов в форме фондов объективно определяется потребностями расширенного воспроизводства. Она позволяет увязать удовлетворение любой потребности с экономическими возможностями общества, концентрировать ресурсы для развития ведущих отраслей общественного производства, полнее увязать общественные, коллективные и личные интересы и активно воздействовать на производство. Рассмотрение финансовых ресурсов, как материальных носителей финансовых отношений, позволяет дифференцировать финансы от других

категорий, участвующих в распределении стоимости, так как другие категории не имеют подобных материальных носителей. Процесс распределения созданного в обществе валового внутреннего продукта и национального дохода является одним из необходимых процессов. Основным экономическим инструментом в распределении стоимости валового внутреннего продукта выступает финансовая система.

Проявление финансовых отношений происходит в процессе первичного распределения стоимости общественного продукта. При этом в результате такого распределения стоимости появляются различные формы накоплений и денежных доходов. Перераспределение стоимости между субъектами хозяйствования и ее последующее целевое использование также осуществляется через финансы. Распределение и перераспределение стоимости посредством финансов непременно сопровождается движением денежных средств, получивших особую форму финансовых ресурсов и формируемых за счет различных денежных доходов, отчислений и поступлений, имеющихся в наличии у субъектов хозяйствования, а также государства. Денежные средства используются для восстановления процесса воспроизводства, материального стимулирования сотрудников, удовлетворения социально-культурных и иных нужд общества. Данный процесс происходит независимо от общественно-экономической формации. Следует отметить, что формы и методы формирования и использования финансовых ресурсов различаются в зависимости от изменений в социальной природе общества. Использование финансовых ресурсов в основном осуществляется через специальные целевые денежные фонды.

Управление государственными долгами является составной частью финансовой политики государства. При наличии государственного долга финансовые отношения, будучи составляющей финансовой системы, носят вспомогательный характер для

других ее звеньев. Долговая политика государства тесно связана с другими формами экономической политики, в том числе с инвестиционной политикой, бюджетной политикой. Поэтому управление долгами, являющимися составной частью долговой политики государства, должно подчиняться принципам финансовой политики.

Под эффективным управлением государственными долгами понимается своевременное и полное исполнение обязательств. Государственный заем в основном должен быть направлен на финансирование целевых программ, обеспечение ликвидности банков, регулирование денежно-кредитной политики и денежного обращения, повышение эффективности финансовой системы в целом. Осуществление уплаты долгов составляет часть бюджетного процесса и обычно требования уплаты вытекают из раздела управления долгами.

Для осуществления финансирования, в первую очередь, необходимо обратить внимание на бюджетную политику. Государство по возможности должно сокращать нерациональные расходы, в частности

управленческие расходы. В условиях мощного инфляционного прессинга необходимо не снижать налоги, а ограничивать потребительские кредиты, усиливать мероприятия по реализации сберегательных облигаций.

Как правило, факторы возникновения инфляции по характеру делятся на монетарные, то есть традиционные, и немонетарные «шокообразующие» факторы. Как показывает международный опыт, в развитых странах с рыночной экономикой в активизации инфляционных процессов велика роль монетарных, а в развивающихся странах – роль немонетарных факторов. Если учесть, что Азербайджан является развивающейся страной с рыночной экономикой, то в ближайший и среднесрочный период времени, с точки зрения антиинфляции, важно построение передовой линии политики регулирования немонетарных факторов. Однако это не должно повлечь за собой выход монетарной области за пределы предмета регулирования антиинфляционными мерами.

Список литературы

1. Финансы / Под ред. Г.Б. Поляка. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 196 с.
2. Берлин, С.И. Теория финансов : учеб. пособие / С.И. Берлин. – М. : Приор, 1999. – 256 с.
3. Территориальные финансы / Под ред. Г.Б. Поляка. – М. : Вузовский учебник, 2003. – 225 с.
4. Финансы. Денежное обращение. Кредит (конспект лекций). – М. : «Издательство ПРИОР», 2000. – 176 с.

References

1. Finansy / Pod red. G.B. Poljaka. – M. : JuNITI-DANA, 2007. – 196 s.
2. Berlin, S.I. Teorija finansov : ucheb. posobie / S.I. Berlin. – M. : Prior, 1999. – 256 s.
3. Territorial'nye finansy / Pod red. G.B. Poljaka. – M. : Vuzovskij uchebnik, 2003. – 225 s.
4. Finansy. Denezhnoe obrawenie. Kredit (konspekt lekcij). – M. : «Izdatel'stvo PRIOR», 2000. – 176 s.

R. Akperov

National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku

Problems of Modern Financial System of Azerbaijan

Key words and phrases: conditions of globalization, financial system, the formation of the financial system, economic situation.

Abstract: The paper deals with the problems of the financial system in Azerbaijan. The author reveals the features of financial relationships that exist in the pre-reform period, and compares them with the modern financial system. The author has made the analysis of the elements of the financial system and their impact on the economic situation of businesses. The author has also developed the principles for reforming the financial system in the context of globalization.

© P. Акперов, 2011

УДК 5944.61/65

А. АСАДОВ

ГОУ ВПО «Университет кооперации Азербайджана», г. Баку

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Ключевые слова и фразы: государственное регулирование; предпринимательство; региональное развитие.

Аннотация: Рассматривается региональное развитие как важный компонент экономического развития страны. Проводится исследование нынешнего состояния и направлений развития регионального предпринимательства, изучается влияние налоговой системы, как фактора государственного регулирования экономического развития регионов. Анализируется нормативно-юридическая база налоговой системы. В результате даются предложения в направлении развития регионального предпринимательства.

На сегодняшний день основными направлениями для обеспечения устойчивого развития национальной экономики являются формирование региональной политики и подготовка фундамента для регионального развития. Для этого, в соответствии с принципами рыночной экономики, важно предпринять правильные государственные меры. Рыночная экономика и опыт развитых стран показывает, что без развития регионов невозможно достичь устойчивости экономики страны и совершенствования производительных сил. Формирование регионов происходит в процессе территориального разделения труда и зависит от свойств территории, уровня разделения труда и многих других факторов.

С другой стороны, известно, что социально-экономическое развитие любого региона во многом зависит от уровня использования ресурсного потенциала, природно-экономических запасов, сырья и т.д. В целом, направленность и ускоренное развитие регионов во многом основывается на эффективности хозяйственного оборота ресурсов. Другими словами, потенциал и направленность развития определяют ресурсные запасы. Уровень рационального использования формирует темп территориального развития. Таким образом, в соответствии с возможностями развития производительных сил, важную роль играет пропорциональное их распределение по территории. Полное и рациональное использование потенциальных возможностей региона и распределение производительных сил по данному принципу, с точки зрения обеспечения продолжительного социально-экономического развития, должно стать одной из главных задач. А все это, в свою очередь, требует проведения соответствующих исследований, паспортизации запаса природно-экономических ресурсов и т.д.

В результате проведения экономического районирования, Азербайджанская Республика была поделена на 10 экономических районов, за исключением города Баку. Подтвержденный главой государства указ от 11 февраля 2004 г. «Государственная программа социально-экономического развития регионов Азербайджанской Республики (2004–2008)», нацелен на решение проблем экономических районов. В конкретизации Государственной программы

ведутся определенные работы [2]. На сегодняшний день важным результатом проводимых в стране последовательных и системных экономических реформ является приватизация государственной собственности и создание благоприятных условий для развития предпринимательства. Расширение такого неотъемлемого атрибута, как предпринимательство, для развития экономики и обеспечения благосостояния населения на сегодняшний день является необходимостью. В стране завершились земельные реформы, в результате которых выпуск 99 % сельскохозяйственной продукции обеспечивает частный сектор. В целом, на долю частного сектора приходится 75 % валового внутреннего продукта (ВВП) – это в 2,5 раза выше по сравнению с 1995 г., а по сравнению с 2003 г. прирост составил 2 % [7–9].

Наряду с вышеуказанными достижениями в социально-экономическом развитии страны, в частности, в региональном развитии и занятости населения, остаются серьезные проблемы. То, что большая часть промышленных предприятий и связанных с ними инфраструктур сосредоточены в Баку и прилегающих территориях, привело к ограниченной деятельности и приостановлению работы производственных и сервисных предприятий в регионах республики и потоку населения в столицу (Апшеронский полуостров).

Все это приводит к неуравновешенному развитию регионов. Для решения данных проблем – обеспечения устойчивого развития регионов и занятости населения – важным является развитие регионального предпринимательства. А основным фактором, влияющим на предпринимательство, является налоговая система страны [3; 4; 10].

С другой стороны, известно, что основным фактором экономического развития является рациональное государственное регулирование. В условиях рыночных отношений, когда экономическая деятель-

ность свободно развивается, государство может влиять на экономику посредством регулирующих механизмов. Одним из ведущих регулирующих механизмов для современного развития регионов Азербайджанской Республики выступает налоговая политика, так как налоги не только обеспечивают бюджет страны, но и выступают в качестве основного средства влияния на процессы социально-экономического развития. В то же время, налоги могут влиять на стимулирование экономической деятельности, развитие отдельных отраслей национальной экономики, предпринимательскую деятельность и перераспределение доходов. С этой точки зрения, налоги играют незаменимую роль в обеспечении регионального развития, поддержки экономических субъектов в регионах и их деятельности. В соответствии с законодательством, обязательные выплаты в бюджет государства со стороны физических и юридических лиц, предприятий, организаций и граждан, называются налогами [4; 5; 10].

В Азербайджанской Республике определены следующие виды налогов: государственные, автономной республики и местные (муниципальные). Когда говорится о налогах автономной республики, имеются в виду налоги, которые выплачиваются Нахичеванской АР в соответствии с законодательством. Местные налоги используются для финансирования деятельности муниципалитетов, формирования местных бюджетов и собираются с территории муниципалитетов. Муниципалитеты могут принимать решения о повышении или снижении местных налогов, о полном или частичном освобождении от выплат определенных категорий людей, предприятий. В соответствии с налоговым законодательством Азербайджанской Республики (статья 6.1), государственные налоги включают:

- налог на прибыль физических лиц;
- налог на доходы юридических лиц (за исключением предприятий и организаций, находящихся у муниципалитетов);

- налог на добавленную стоимость (НДС);
- акцизы;
- налог на имущество юридических лиц;
- земельный налог с юридических лиц;
- дорожный налог;
- промысловый налог;
- упрощенный налог [1].

Исследования показывают, что самым распространенным налогом является упрощенный налог. В Баку ставка данного налога составляет 4 %, а в других регионах – 2 % [1]. Такие процентные ставки хоть и дают определенный толчок региональному развитию, но с точки зрения развития предпринимательства, открытия рабочих мест и занятости населения не представляют большого интереса.

Налоги являются обязательными, так как каждый налогоплательщик вносит лепту в развитие государства. Все удерживаемые налоги играют важную роль в деятельности государства, поэтому во многих источниках пишут, что неизбежны две вещи: смерть и налоги [4; 6].

В соответствии с законодательством Азербайджанской Республики и Налоговым законодательством, в стране можно ввести специальный налоговый режим. В статье 4.5 Налогового законодательства указано, что специальный налоговый режим – это режим, при котором в течение определенного периода применяется определенные правила при начислении и удержании налогов. Из этого следует, что в определенный период Азербайджанская Республика в особо важных зонах может применить специальные правила по начислению и удержанию налогов.

С целью усиления регионального предпринимательства и гармоничного регионального развития, на первой стадии можно ввести определенные меры в зонах с неудовлетворительными показателями занятости, социально-экономического развития

и других экономических показателей. Вторая стадия мер может охватывать применение специальных налоговых режимов в тех же районах, что было бы целесообразным.

На первой стадии, для определения слабых экономических районов, целесообразным является совместное претворение в жизнь проектов со стороны Министерства Налогов и Экономического развития Азербайджанской Республики. Во время проведения этих мер, необходимо определить, какой вид деятельности более целесообразен для данного района. При применении специального налогового режима в соответствии с изменениями в Налоговом кодексе каждый налогоплательщик должен пройти регистрацию в той зоне, где он занимается предпринимательской деятельностью, и не имеет права заниматься предпринимательством по тем же налоговым правилам в другой зоне. В соответствии со статьей 220.2, региональные налоговые ставки применяются в том случае, если налогоплательщик, его недвижимость, производство и рабочая сила находятся и действуют в регионе.

Исследования показывают, что в зависимости от ставок и метода начислений имеются 3 вида налогов. Пропорциональные налоги независимо от увеличения или уменьшения прибыли имеют постоянную неизменную ставку. Можно привести в пример налог с прибыли для всех предприятий, равный 22 % [1; 4; 5].

Второй вид налога, широко распространенный в постсоветском пространстве – прогрессивный налог. Характерной чертой данного налога является повышение ставки налога при повышении дохода, что замедляет развитие и не является стимулирующей мерой.

Удовлетворительным для развития регионального предпринимательства в Азербайджанской Республике, стимулирующим предпринимательство и обеспечивающим рациональное развитие регионов является регрессивный налог. Основной чертой дан-

ного вида налога является понижение ставки налога с повышением дохода. Другими словами, регрессивный налог является стимулом для повышения прибыли, дохода и увеличения недвижимости. Поэтому для обеспечения рационального развития регионов и стимулирования регионального предпринимательства целесообразным было бы применение регрессивного налога. В то же время, известный на практике как параболическая система регрессивный налог подразумевает удержание высокой ставки с малого дохода, и минимальной ставки с большего дохода. С этой точки зрения, регрессивное налогообложение относится к косвенным налогам, то есть к налогам, которые не зависят от дохода. В разных регионах нашей республики эту систему можно применять в зависимости от численности работников. То есть предприниматель, который предоставит больше рабочих мест, будет платить меньше налогов.

Исследования говорят о том, что использование данного метода в соответствии с «Государственной программой социально-экономического развития регионов Азербайджанской Республики» и другими документами, создаст благоприятные условия для регионального развития, расширения предпринимательской деятельности, создания новых рабочих мест, улучшения материального благосостояния населения. С первого взгляда может показаться, что применение регрессивного налога приведет к уменьшению налогов и уменьшению доходов бюджета. Однако исследования показывают, что, если не принимать во внима-

ние Нахичеванскую АР, 85–88 % налоговых поступлений бюджета приходится на город Баку, и регрессивный метод было бы целесообразно использовать для регионального развития предпринимательства, обеспечения занятости населения [3].

Таким образом, обобщая все вышеуказанное, для усиления роли государственного регулирования экономики в региональном развитии целесообразным было бы проведение следующих мероприятий:

- определение относительно развитых районов и районов, нуждающихся в развитии, соответствующими государственными органами Азербайджанской Республики;
- определение более приемлемых видов предпринимательской деятельности в районах, нуждающихся в развитии;
- для достижения равного развития регионов применить регрессивную налоговую систему в соответствии с законодательством в тех районах, где это необходимо;
- для обеспечения занятости основным фактором применения регрессивного налога следует считать численность работников;
- в районах, нуждающихся в развитии, отменить все виды налогов с производственных субъектов на период, не менее 25 лет;
- для стимулирования открытия новых предприятий в регионах выделить земли в безвозмездное пользование и предлагать пониженные тарифы на электроэнергию.

Список литературы

1. Налоговый кодекс Азербайджанской Республики. Издательство «Право». – Баку, 2006.
2. «Государственная программа социально-экономического развития регионов Азербайджанской Республики» (2004–2008). – Баку : «Нурлар». – 2004.
3. «Особенности и проблемы экономических реформ в Азербайджане». – Баку : Центр экономических реформ, 2001.

4. Основы экономических знаний. Общество молодых экономистов. – Баку : Гектурк, 2000.
5. Надиров, А. «Экономика Азербайджана» / А.Надиров, Ш. Мурадов [и др.]. – Баку : Элм, 2003.
6. Амирасланов, А. «Экономика Азербайджана и рыночные отношения» / А. Амирасланов. – Баку : Азербайджанская энциклопедия, 1998.
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.azerbaijan-news.az.
8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.xalqqazeti.com.
9. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.iqtisadiyyat.com.

References

1. Nalogovyy kodeks Azerbajdzhanskoj Respubliki. Izdatel'stvo «Pravo». – Baku, 2006.
2. «Gosudarstvennaja programma social'no-jekonomicheskogo razvitija regionov Azerbajdzhanskoj Respubliki» (2004–2008). – Baku : «Nurlar». – 2004.
3. «Osobennosti i problemy jekonomicheskix reform v Azerbajdzhanе». – Baku : Centr jekonomicheskix reform, 2001.
4. Osnovy jekonomicheskix znaniy. Obwestvo molodyh jekonomistov. – Baku : Gekturk, 2000.
5. Nadirov, A. «Jekonomika Azerbajdzhana» / A.Nadirov, Sh. Muradov [i dr.]. – Baku : Jelм, 2003.
6. Amiraslanov, A. «Jekonomika Azerbajdzhana i rynochnye otnoshenija» / A. Amiraslanov. – Baku : Azerbajdzhanskaja jenciklopedija, 1998.
7. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.azerbaijan-news.az.
8. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.xalqqazeti.com.
9. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.iqtisadiyyat.com.

A. Asadov

University of Cooperation in Azerbaijan, Baku

The Role of State Regulation of Economy in the Development of Regional Business

Key words and phrases: government regulation; entrepreneurship; regional development.

Abstract: The paper studies the regional development as an important component of economic development. The current status and trends in the development of regional business are examined, the effect of the tax system as a factor of government regulation on the economic development of regions is studied. Regulatory and legal framework of the tax system is analyzed; as a result suggestions on the development of regional entrepreneurship are made.

© А. Асадов, 2011

УДК 5946.63/67

З. ВЕЛИЕВ

ГОО ВПО «Институт экономики НАН Азербайджана», г. Баку

РОЛЬ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ

Ключевые слова и фразы: привлеченные инвестиции; региональное развитие; финансовая политика.

Аннотация: В статье объясняется сущность регионального развития и рассматривается достигнутый уровень регионального развития в Азербайджанской Республике.

Региональное развитие всегда являлось одной из важных составных частей политики общего социально-экономического развития страны и в целом служит осуществлению этой политики. Однако, в отличие от денежно-кредитной, социальной, экологической, аграрной и других составных частей политики социально-экономического развития, политика регионального развития обладает многими присущими ей особенностями. Одна из основных ее особенностей заключается в том, что она носит комплексный характер и в целом отражает социально-экономическое развитие страны в региональном масштабе. В целом политика регионального развития осуществляется аналогично проводимой политике социально-экономического развития страны. Другими словами, задачи, поставленные в масштабе страны, также определяются и выполняются в региональном масштабе. Если учесть то, что хозяйственные отрасли, предприятия и организации каждого региона – это территория сосредоточения различных интересов и отношений между государственными и местными органами самоуправления, в том числе и внутри этих структур, то тогда становится очевидной

необходимость и трудность разработки и осуществления региональной политики, что, собственно, обеспечивает региональное развитие. По этой причине обеспечение регионального социально-экономического развития является очень сложным процессом, потому что на проведение политики регионального развития влияют многочисленные факторы в масштабах страны, а также факторы, вытекающие из конкретных условий и экономического потенциала каждого региона. С этой точки зрения, успех политики общего социально-экономического развития страны во многом зависит от успеха политики регионального развития, а успех регионального развития – от проводимой территориально-структурной политики. Учитывая все это, раскроем основные цели региональной политики.

Как правило, цели региональной политики обладают долгосрочным характером, однако в новых условиях они трансформируются, меняют приоритеты и требуют новых подходов для их решения. Исследования показывают, что качественно новые задачи региональной политики обусловлены нижеследующим:

- геополитической позицией регионов, условиями и целями их экономического и социального развития, преимуществами по сравнению с другими регионами;
- разницей управления на централизованном и региональном уровне;
- хозяйственными полномочиями регионов, не превышающими национальные и государственные задачи;
- переходом на рыночное регулирование в системе административного управления.

На основании отмеченного, приходим к выводу, что в настоящее время стратегическими целями регионального развития являются:

- модернизация инфраструктуры, оздоровление экономического положения и экономическая реконструкция агромелиорации старых промышленных регионов и крупных городов путем конверсии гражданских объектов;

- выведение агропромышленных регионов из депрессивного состояния;

- возрождение малых городов и деревень, ускорение переустройства жизненной среды в сельской местности, развитие местной социальной и производственной инфраструктуры, эффективное использование заброшенных сельскохозяйственных и других земельных участков;

- стабилизация социально-экономического положения в регионах с суровыми природными условиями, специализирующихся, в основном, на добыче сырья;

- создание благоприятных условий для повышения экономической активности малочисленных народов;

- соблюдение экологических стандартов в северных и западных регионах вне зависимости от централизованных инвестиций и при комплексном использовании полученного сырья, продолжение работы по созданию территориально-производственных комплексов, производственных сетей, соответствующих приоритетным направлениям развития производства;

- в регионах с благоприятными условиями стимулирование развития экспортно-импортных и способных заменить импорт производственных отраслей;

- создание свободных экономических зон и технопарков как региональных центров внедрения научных достижений;

- ускорение экономического и социального роста;

- переспециализация пограничных регионов;

- создание межрегиональных и региональных инфраструктурных систем (транс-

порт, связь и др.), обеспечивающих и стимулирующих региональный прогресс и эффективность региональной экономики.

Наблюдения показывают, что приоритеты региональной политики изменили свои позиции от освоения новых регионов к направлению стабилизации и устранению депрессивного положения имеющихся регионов, от ограничения роста в крупных городах к возрождению малых городов и деревень. Естественно, что изменения, происходящие в экономической сфере, формирование новых экономических отношений, требуют и диктуют направления развития экономического потенциала. Раньше производство, управление и планирование осуществлялось в ходе проведения экономических реформ, формирования экономического механизма. Во всех сферах социально-экономической жизни, в формах собственности, управления, производства, обмена, планирования финансово-кредитной, ценовой политики существовала монополия. В то же время, ясно, что развитие, проведение реформ в любой области требовало финансовых расходов. Необходимая эффективная отдача экономической реформы или проекта не возможна без мощного и надежного финансового обеспечения. С этой точки зрения, проводимая в стране финансовая политика играет особую и значительную роль в достижении общего и регионального развития, так как финансы, будучи составной частью рыночных отношений, являются важным инструментом в реализации экономической политики государства. Финансы играют решающую роль как в структуре рыночных отношений, так и в процессе их регулирования, то есть в условиях рыночной экономики финансовая политика обладает регулирующей особенностью. Необходимо отметить и то, что в рыночной экономике вмешательство государства в экономические процессы носит лишь определенную регулирующую функцию, а это показывает особое значение финансов как регулирующего инструмента.

Как известно, наряду с обеспечением потребностей государства и предприятий в денежных средствах путем создания денежных доходов и фондов, основная обязанность финансов заключается также и в осуществлении контроля за расходованием финансовых ресурсов. В то же время, следует отметить то, что финансы сами по себе не только денежные средства, они отражают отношения между двумя сторонами, касающиеся образования, распределения и использования денежных фондов. Вместе с тем, не все денежные отношения относятся к финансовым отношениям. Финансы охватывают отношения, связанные только с созданием и использованием денежных фондов и здесь различаются два основных направления:

– выражение экономических отношений между хозяйственными субъектами с помощью денег – в этом случае деньги выступают в качестве материальной основы финансов;

– создание и использование денежных фондов хозяйственных субъектов и государства в процессе экономических отношений.

На практике отмеченные отношения формируются на основе финансовой политики государства. Государство финансовую политику, как было отмечено выше, использует как регулирующий и стимулирующий инструмент. Естественно, что все это, будучи основной целью финансовой политики государства, ускоряет и обеспечивает сбалансированное экономическое развитие. Именно с этой точки зрения финансовая политика государства имеет важное значение для обеспечения социально-экономического развития регионов.

Государство использует финансы для осуществления своих функций и решения определенных социально-экономических задач. Как было отмечено выше, каждый экономический шаг должен иметь надежное и сильное финансовое обеспечение, в том числе и работы, проводимые в направ-

лении регионального развития. Другими словами, финансовая политика играет значительную роль в реализации поставленных задач. Финансовая политика, как составная часть экономической политики государства, обеспечивает и регулирует участие финансов в экономическом и социальном развитии общества. Финансовая политика – особенная сфера деятельности, направленная на осуществление государством своих функций по мобилизации финансовых ресурсов, целенаправленное распределение и эффективное их использование. Как было отмечено выше, финансовая политика – совокупность мероприятий связанных с накоплением финансовых ресурсов государства, распределением и их использованием. С этой точки зрения, финансовая политика государства охватывает региональные экономические, социальные и международные отношения.

В то же время, если учесть, что в условиях рыночной экономики финансовая политика, ее отдельные составные части служат осуществлению важных регулирующих функций государства, то станет ясным значение этой политики. В целом, в зависимости от целей и характера, финансовая политика подразделяется на два направления, именуемых финансовой стратегией и финансовой тактикой. Финансовая тактика, будучи методом решения проблем, возникающих в ходе осуществления финансовой стратегии, тесно взаимосвязана с финансовой стратегией. Эффективное осуществление и финансовой тактики, и финансовой стратегии во многом зависит от формирования комплексной финансовой политики государства и серьезно влияет на ее эффективность. Финансовая политика, как средство экономического регулирования, должна обеспечивать пропорциональное развитие национальной экономики, достижение сбалансированности в региональном развитии и, в то же время, создать условия для ускоренного развития производительных сил.

В процессе формирования финансовой политики государства целесообразно учитывать некоторые принципы.

Во-первых, как и во всех областях, разработка особой концепции ведется на основе всестороннего анализа существующего состояния национальной экономики, перспектив ее стабильного развития, развития производительных сил и производственных отношений, а также потребности населения страны в финансовых ресурсах. Основная цель концепции заключается в полном и эффективном использовании средств, необходимых для удовлетворения финансовых потребностей перспектив развития общества. В условиях же рыночной экономики эта концепция предусматривает создание благоприятных условий для развития промышленности и сельского хозяйства, предпринимательской деятельности, частного сектора.

Во-вторых, необходимо учитывать концентрацию части финансовых ресурсов в централизованных государственных фондах. Эти фонды создаются с целью накопления средств для содержания судебных и исполнительных органов, проведения соци-

альных реформ, погашения военных расходов, а также для строительства объектов государственного оборонного значения.

В-третьих, следует определить основные направления использования финансовых ресурсов государства. Здесь основная цель – достижение эффективного использования финансовых средств. А это, в свою очередь, требует правильного определения перспектив развития с учетом сравнительных преимуществ регионов и т.д. Малые финансовые расходы при достижении высоких результатов – важная цель финансовой политики государства.

Для эффективной организации финансовых отношений важное значение имеет финансовое регулирование и стимулирование производства, финансирование научно-технического прогресса и др. С этой точки зрения, в условиях рыночной экономики финансовая политика, выполняющая важную регулирующую функцию, должна также обеспечивать финансирование научно-технического прогресса. В условиях рыночной экономики повышаются обязанности финансовой политики и возможности ее влияния на региональное развитие.

Список литературы

1. Нуриев, А.Х. Основы регионального управления / А.Х. Нуриев. – Баку : «Эльм», 2007. – 428 с.
2. Мамедов, З.С. Проблемы экономического развития регионов / З.С. Мамедов. – Баку : Эльм, 2007. – 465 с.
3. Алыев, И.Г. Основные финансовые источники развития аграрной отрасли / И.Г. Алыев, Ш.А. Мамедова. – Баку : «Эльм», 2007. – 227 с.
4. Гянджиев, Г. Основы предпринимательства / Г. Гянджиев, Дж. Керимов. – Баку, Эльм, 1999. – 136 с.
5. Ибрагимов, И.Г. Проблемы развития сельского хозяйства и формирование предпринимательства / И.Г. Ибрагимов. – Баку : Сада, 2005. – 360 с.
6. Основные направления устойчивого развития национальной экономики Азербайджана в условиях рыночной экономики. – Баку : Эльм, 2008. – 188 с.
7. Объединенный союз молодых ученых. «Основы экономических знаний» / Под общим руководством и редакцией А.К. Амирасланова. – Баку : Гейтурк, 2000. – 208 с.
8. Гусейнов, В. Основные направления развития частных хозяйств / В. Гусейнов. – Баку : Чашыоглы, 2003. – 406 с.

References

1. Nuriev, A.H. Osnovy regional'nogo upravlenija / A.H. Nuriev. – Baku : «Jelm'», 2007. – 428 s.
 2. Mamedov, Z.S. Problemy jekonomicheskogo razvitija regionov / Z.S. Mamedov. – Baku : Jelm', 2007. – 465 s.
 3. Alyev, I.G. Osnovnye finansovyje istochniki razvitija agrarnoj otrasli / I.G. Alyev, Sh.A. Mamedova. – Baku : «Jelm'», 2007. – 227 s.
 4. Gjandzhiev, G. Osnovy predprinimatel'stva / G. Gjandzhiev, Dzh. Kerimov. – Baku, Jelm', 1999. – 136 s.
 5. Ibragimov, I.G. Problemy razvitija sel'skogo hozjajstva i formirovanie predprinimatel'stva / I.G. Ibragimov. – Baku : Sada, 2005. – 360 s.
 6. Osnovnye napravlenija ustojchivogo razvitija nacional'noj jekonomiki Azerbaj-dzhana v uslovijah rynochnoj jekonomiki. – Baku : Jelm', 2008. – 188 s.
 7. Ob'edinennyj sojuz molodyh uchenyh. «Osnovy jekonomicheskikh znanij» / Pod obwim rukovodstvom i redakcij A.K. Amiraslanova. – Baku : Gejturk, 2000. – 208 s.
 8. Gusejnov, V. Osnovnye napravlenija razvitija chastnyh hozjajstv / V. Gusejnov. – Baku : Chashyogly, 2003. – 406 s.
-

Z. Veliev

Institute of Economics of NAS of Azerbaijan, Baku

The Role of Financial Policy of the Government in Regional Development

Key words and phrases: investment; regional development financial policy.

Abstract: This article explains the nature of regional development and considers the current level of regional development in Azerbaijan. We study the provision of infrastructure as an important factor of investment attractiveness. We give some suggestions in the direction of growth of investment attractiveness of regions.

© З. Велиев, 2011

УДК 332

*О.В. ВОРОНКОВА**ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов*

О ФИНАНСОВЫХ АСПЕКТАХ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА

Ключевые слова и фразы: концепция государственного регулирования научной сферы деятельности; научный потенциал; финансирование науки; экономические приоритеты развития науки.

Аннотация: В статье поднимаются вопросы влияния финансирования науки на развитие научного потенциала и инновационной способности экономики.

Финансирование науки – ключевая проблема развитие научного потенциала и инновационной способности экономики России. По большому счету, необходимо разработать новую, действенную концепцию государственного регулирования данной сферы деятельности, либо приступить к реализации хотя бы тех приоритетов, которые необходимы для развития науки в России.

Давно очевидно, что организациям, выполняющим крупномасштабные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), необходимы кредиты банков под низкий процент. Для стимулирования банков могла бы быть установлена обязательная к исполнению квота кредитования или некоторое снижение налогов. Чтобы формировать условия экономического оживления, побуждать к инновационному обновлению и развитию научного потенциала, требуется увеличение в структуре валового внутреннего продукта (ВВП) доли потребляемой части, а не накапливаемой. Это связано не только с инфляционным ростом цен на потребительские блага, но и с формированием высокодоходного слоя населения, с демонстратив-

ным избыточным потреблением. Во многих странах эффективно работает налогообложение «сверхпотребления», ресурс которого можно было бы целенаправленно перераспределять на стимулирование науки.

Прогрессивная шкала подоходного налога в России отменена с расчетом на легализацию сверхдоходов, но пока положительных результатов нет. В связи с этим, нужен эффективный механизм трансформации части получаемых доходов сверхбогатыми слоями общества на основе прогрессивной шкалы обложения доходов физических лиц в пользу финансирования научных достижений. Опыт развитых стран (Франции, Германии, Швеции, США) показывает, что прогрессивное налогообложение позволяет привлечь дополнительные доходы в бюджет для решения приоритетных государственных задач, в том числе улучшения финансирования науки. Для этого требуется пересмотр структурной политики в сфере науки и подготовка законодательных инициатив.

Немаловажной частью организации науки является становление эффективной формы ее финансирования, основанной на поддержке из различных институционально-организационных секторов экономики. В частности должно быть усовершенствовано финансирование научных проектов Российским фондом фундаментальных исследований, Российским гуманитарным научным фондом и другими общественными организациями. Сейчас значительная часть средств идет академическим и вузовским структурам, что отражает несовершенство нормативной базы научных фондов, в соответствии с которой грант можно получить только через бюджетные счета вузов и ака-

демических институтов. Необходимо оптимизировать структуру бюджетных ассигнований этих организаций в различные области науки. Целесообразно пересмотреть порядок предоставления грантов, предоставив возможность участия в конкурсах и тем ученым, которые не работают в бюджетных организациях. Возможный путь решения заключается в создании частных или общественных научных организаций, а также центров коллективного пользования, работающих по договорам с научными фондами. В результате накладные расходы, оплачиваемые за счет средств грантов, можно снизить с 15–20 % до 5–7 %, и не менее 0,5 млрд руб. направить на расширение финансовой поддержки ученых. При таких научных сообществах следует создать информационную систему, существенно сокращающую затраты на исследования. Долю Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) следовало бы довести до 2–3 % общей суммы бюджетных ассигнований на науку (сегодня она составляет 1 %).

Недостаточное финансирование гуманитарных наук, включая медицину, привело к тому, что за годы реформ эта отрасль науки сильно пострадала. В этой области накопилось немало нерешенных проблем. Помощь РГНФ позволит улучшить условия труда врачей, повысит уровень оплаты их труда, поддержит развитие медицины в ее теоретической и практической составляющей.

В крупных научных фондах было бы целесообразно размещать часть средств финансирования в валюте. Это гораздо важнее, чем создание валютного фонда реформирования региональных финансов, используемого под диктовку Московского банка реконструкции и развития (МБРР). Не всегда финансируются общественно значимые и научные затраты, валютные средства расходуются неэффективно. Это особенно важно в ситуации, когда экспериментальная база науки остается на уровне позапрошлого десятилетия.

Назрела необходимость изменения порядка квотирования отдельных направлений гуманитарных и естественных наук в выделенных Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ) и РГНФ бюджетных средствах, которые устанавливаются по решению советов фондов «от достигнутого уровня». Это неоправдавшая себя практика. Направления, получившие с самого начала высокую квоту, финансируются максимально, а остальные недофинансируются. Например, в РГНФ доля исторической науки в поданных на конкурс проектах составляет 30,1 %, в подержанных финансированием – 29,2 %. Получается, что историческая наука представляет около трети ученых-гуманитариев. Но экономическая наука, представленная не меньшей численностью специалистов высшей квалификации и требующая значительных материальных затрат на организацию исследований и на обеспечение информационной базы исследования в сравнении с исторической и философской науками, соответственно имеет долю 11,1 % и 12,5 %. Следовательно, сложившиеся квоты не отражают роли отдельных наук гуманитарного профиля в воспроизводстве интеллектуального потенциала страны. Аналогична ситуация в РФФИ, где также есть гуманитарное направление, по которому участие в конкурсах ученых обществоведов крайне ограничено.

Бытует мнение о нецелесообразности финансирования науки через названные фонды. Однако финансовая поддержка наиболее активной деятельности ученых «под результат», в отличие от финансирования «по их численности», себя оправдала. Необходимо устранить «невзыскательность» научной экспертизы проектов, обусловленную чрезмерной простотой «выходной» информации об ожидаемых результатах исследования. Сегодня такая информация никаких расчетов не содержит. Проекты оцениваются по ключевым понятиям, говорящим об оригинальности и но-

визне. Не вполне обоснован порядок включения в сметы на реализацию проектов крупных (в размере 15–20 %) накладных расходов. Действующий порядок предполагает начисление и включение в сметы затрат на реализацию проектов отчислений во все социальные внебюджетные фонды, с зарплаты уплачивается налог, приобретенное на средства грантов научное оборудование не является собственностью ученых. Институты, университеты, академии и научно-исследовательские институты (НИИ), получая накладные расходы, не обеспечивают ученых расходными материалами и оргтехникой. Надо приравнять выделяемые по грантам средства к государственным стипендиям без права удержаний на какие бы то ни было цели, как при присуждении ученым международных, зарубежных и российских премий за выдающиеся достижения в области науки, перечень которых (всего 64 позиции) определен постановлением Правительства РФ от 6 февраля 2001 г. и денежные выплаты по которым не облагаются налогом. Важно постепенно повышать уровень заработной платы ученых, используя грантовую форму их поддержки и усиливая требовательность к результатам исследований.

Приоритет в оплате труда научных работников является реальностью во многих странах мира.

Без существенного повышения уровня оплаты исследовательского труда не возобновится естественная тяга талантливой молодежи к науке, а «утечка мозгов» за рубеж продолжится. Сегодня возрастает численность ученых, уезжающих за границу для работы по контрактам.

Все более интенсивными становятся также «рабочие отъезды» ученых, в результате чего готовится почва для последующего выезда на длительное время, если не навсегда. Однако дело не только в «утечке умов». Четко проявляется взаимосвязь возраста ученых с политикой в области оплаты их труда. Результаты исследования такой

взаимосвязи показывают, что при той же политике в оплате сокращение численности научных кадров будет сопровождаться их старением: доля ученых старше 60 лет к 2010 г. превысит 30 % (сегодня она составляет около 22 %). Но и в предпенсионном возрасте остается очень высокой доля работающих в науке. Приток молодых сил будет крайне ограниченным и может сократиться более чем в 2,5 раза. В итоге будет ослаблена на многие годы интеллектуальная база социально-экономического прогресса.

Порядок финансирования государственного сектора науки, значимых в науке и технике структур давно требует существенного изменения в соответствующих областях.

Без укрепления связей науки с производством невозможно продвинуться в решении рассмотренных проблем. Значительный временной отрыв между научной разработкой и ее внедрением на производстве привел к обрушению патентного дела, подорвал финансовую базу интеграции науки и практики. Приток в страну иностранного капитала привел к созданию правовых предпосылок замедления инновационного процесса, поскольку иностранный капитал идет проверенным путем и значимые новшества патентует в России. Наблюдается рост патентной экспансии иностранных заявителей, а ведь если перспективные разработки по основным направлениям развития техники будут запатентованы зарубежными фирмами, то они будут и производителями.

Известное положение о науке как ключевом индикаторе развития общества выдержало проверку временем. Уровень развития науки и степень ее технологического применения во всем мире являются основными показателями эффективности организации структуры производства, повышения производительности труда, возрастания экономического потенциала. Необходимо создание усло-

вий для развития фундаментальных научных исследований и ведущих научных школ; повышение престижности научного труда, обеспечение достойных условий жизни и работы ученых и специалистов; реформирование сферы науки путем совершенствования управления, финансиро-

вания и организации исследований. Нужна поддержка интеграции науки и образования, развития системы подготовки квалифицированных научных кадров, создание условий для конкуренции и предпринимательства в сфере науки и инновационной деятельности.

Список литературы

1. Захаров, В.К. Что и как нужно спасать в российской науке / В.К. Захаров // Независимая газета от 15.01.2008.
2. Шувалов, В.А. Российская академия наук – сверхстратегическое учреждение РФ / В.А. Шувалов // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 1(16). – С. 5–9.
3. Воронкова, О.В. Финансовые и стратегические вопросы развития науки / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 6(21). – С. 169–172.

References

1. Zaharov, V.K. Chto i kak nuzhno spasat' v rossijskoj nauke / V.K. Zaharov // Nezavisimaja gazeta ot 15.01.2008.
2. Shuvalov, V.A. Rossijskaja akademija nauk – sverhstrategicheskoe uchrezhdenie RF / V.A. Shuvalov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2011. – № 1(16). – S. 5–9.
3. Voronkova, O.V. Finansovye i strategicheskie voprosy razvitija nauki / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2011. – № 6(21). – S. 169–172.

O.V. Voronkova

Tambov State Technical University, Tambov

On the Financial Aspects of Scientific Potential

Key words and phrases: funding of science; scientific potential, the concept of state regulation of the scientific field of activity; economic priorities of science development.

Abstract: The paper discusses the impact of funding of science on the regeneration of research potential and innovation capacity of the economy.

© О.В. Воронкова, 2011

УДК 338.5

В.В. ГОРИН

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Ключевые слова и фразы: жизненный цикл товара; конкурентоспособность продукции; маркетинговые исследования; продукты питания; потребление хлеба; хлебобулочные изделия; удовлетворение потребности; управление качеством.

Аннотация: Маркетинговые исследования рынка хлебобулочных изделий, направленные на управление качеством продукции, позволили выявить особенности рынка и факторы, позволяющие повысить конкурентоспособность хлебопекарной продукции.

Хлебобулочные изделия являются важнейшими продуктами питания, так как за счет потребления хлеба, с одной стороны, человек почти наполовину удовлетворяет свою потребность в углеводах, на треть – в белках, более чем наполовину – в витаминах группы В и др., а с другой стороны, эти продукты являются социально значимыми. Поэтому вопрос удовлетворения потребностей населения в хлебе имеет первостепенное значение. Эту задачу выполняет рынок хлебобулочных изделий, главная цель которого – наиболее полное удовлетворение реальных потребностей населения по количеству, качеству и ассортименту продукции.

Качество хлебопродуктов – совокупность свойств хлебопродуктов, обуславливающих их пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с их назначением. Маркетинговые исследования рынка хлебобулочных изделий по-

зволили выявить следующие особенности рынка:

1) хлеб – товар первой необходимости, обладающий неэластичным спросом;

2) локальность рынков сбыта – свыше 100 километров от места производства его продавать невыгодно по причине роста транспортных издержек и небольших сроков хранения продукции;

3) он не является конкурентным в полном смысле слова ввиду наличия административных рычагов воздействия на производителей хлебобулочных изделий в регионах.

Вышеуказанные особенности характерны и для рынка хлебобулочных изделий в Тамбовской области. Маркетинговые исследования показали, что интересы слоев населения с разным уровнем доходов имеют значительные различия, которые обязательно должны учитываться производителями хлеба. С ростом благосостояния меняется структура потребления – возрастает спрос на такие хлебобулочные изделия, как батоны, элитные хлеба, лечебные хлеба, булки и т.д., при этом объем потребления сохраняется на прежнем уровне.

За годы рыночных преобразований потребление хлеба в Тамбовской области, определяющее его производство, изменилось следующим образом: если в 1991 г на одну буханку черного хлеба приходился один батон, то в 2011 г. на одну буханку черного хлеба приходится уже три батона и пять сдобных булочек. Все большим спросом пользуются более дорогие хлебобулочные изделия (элитные, лечебно-профилактические), при этом основные виды хлеба по-

прежнему присутствуют в потребительской корзине.

Можно назвать еще целый ряд зарубежных ученых, занимавшихся проблемами качества, которые не смогли прийти к единому варианту термина. Обобщая разработки в этой области, можно разделить их на 2 большие группы:

- первая объединяет подходы к качеству как способу удовлетворения конкретных технических требований;

- вторая акцентирует внимание на удовлетворении ожиданий потребителей.

При этом каждую из групп нельзя рассматривать изолированно друг от друга, так как они являются взаимодополняющими подходами.

В отечественной практике качество хлебопекарного производства регламентирует ГОСТ 16814-88 Хлебопекарное производство. Термины и определения. ОКС 01.040.67. 67.060

Исходя из этого, становится очевидно, что качество конечной продукции зависит от целого ряда составляющих качества, на которые производитель должен обращать пристальное внимание, а именно:

- определение потребностей рынка (качество выбора потребителя);
- качество проектирования продукта;
- качество процесса производства;
- соответствие качества конечной продукции проекту.

Качество хлебопекарной продукции развивается по S-образной кривой, которая отображает реализацию концепции 6М (рис. 1).

Качество характеризуется двумя величинами: модулем (уровнем качества продукции и рангом отрасли предприятия) и направлением, определяемым компонентами концепции качества 6М: материалы (materials) – М1; машины, оборудование (mashines) – М2; персонал (man) – М3; методы (methods) – М4; измерения

(metrology) – М5; окружающая среда (media) – М6.

Управление качеством хлебопекарной продукции может быть представлено в виде адаптивной системы механизма менеджмента качества, включающей входные параметры (качество сырья, технологий, персонала), внутренние процессы (процессы поля ожиданий потребителей, параметры регулятора, самооценка менеджмента качества, процессы управления качеством продукции), выходные параметры (оценка и соответствие ожиданий потребителей) (рис. 2).

Маркетинговые особенности заключаются в том, что качество хлебопекарной продукции формируется на всех этапах жизненного цикла продукции и зависит от множества факторов и условий производства. При этом успех деятельности любого предприятия в конкурентной борьбе за потребителя будет зависеть от того, насколько точно и быстро оно сможет привести составляющие качества в соответствие со следующими требованиями.

Во-первых, обеспечение качества целей. Требование качества целей означает умение ставить перед собой ясные и четкие цели и задачи и максимизировать ценность продукта для потребителя или пользователя. Данное требование предусматривает также оптимальное планирование финансовых средств и ресурсов производителя, обеспечивающее приемлемую по стоимости продукта цену для потребителя и производителя и максимальный учет требований потребителя. Качество целей, в свою очередь, определяется качеством планирования, стимулирования и качеством разработки продукта.

Во-вторых, обеспечение качества исполнения. Требование качества исполнения означает умение выполнять все необходимые процедуры правильно с первого раза, обеспечивая минимизацию затрат для

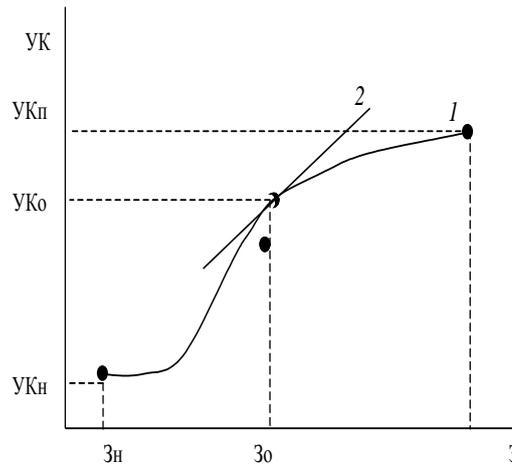


Рис. 1. Кривая решения альтернатив адаптивной системы менеджмента качества:

1 – S-образная кривая; 2 – касательная в точке перегиба S-образной кривой; 3 – затраты; УК – уровень качества; О – оптимальное значение; $УК_{п}$ – плановый уровень качества; $З_о = \frac{\partial S}{\partial З} \Delta З$; $\frac{\partial S}{\partial З}$ – чувствительность качества по затратам; $\Delta З$ – изменение затрат

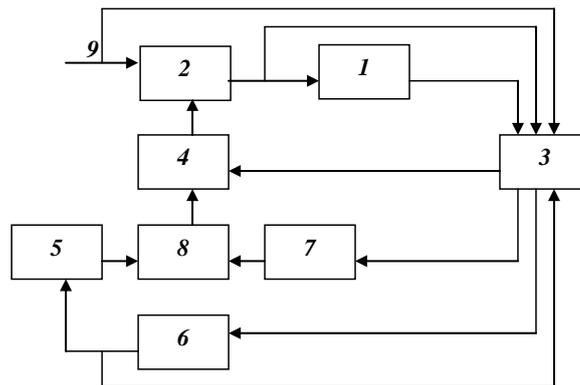


Рис. 2. Механизм адаптивной системы менеджмента качества хлебопекарной продукции:

1 – система менеджмента качества; 2 – институциональный регулятор; 3 – процессы поля ожиданий потребителей; 4 – устройство перестройки параметров регулятора в соответствии с уставкой 9; 5 – оценка ожиданий потребителей; 6 – самооценка менеджмента качества; 7 – процессы качества; 8 – компаратор (сравнивающее устройство)

предприятия и потребителей и в соответствии с существующими ГОСТами, например, ГОСТ 10074-69 Хлеб молочный. Технические условия. ГОСТ 11270-88 Изделия хлебобулочные. Соломка. Общие технические условия; ГОСТ 11835-66 Хлеб гражданский. Технические условия; ГОСТ 12267-66 Хлеб полесский; Технические условия. ГОСТ 12582-67 Хлеб ржаной простой и ржано-пшеничный простой для длительного хранения, консервированный

спиртом. Технические условия; ГОСТ 12583-67 Хлеб ржаной простой для длительного хранения, консервированный с применением тепловой ступенчатой стерилизации. Технические условия; ГОСТ 12584-67 Батоны нарезные для длительного хранения, консервированные спиртом. Технические условия; ГОСТ 12792-67 Хлеб белорусский Технические условия; ГОСТ 13657-68 Хлеб ржаной и ржано-пшеничный краткосрочного хранения, консервирован-

ный спиртом. Технические условия; ГОСТ 14121-69 Батончики к чаю. Технические условия.

Качество процесса производства в большой степени определяется качеством этапа разработки продукта. Когда производство в соответствии с разработанным проектом запущено, реальные усилия должны быть направлены на улучшение качества и эффективности процесса производства. На этом этапе важнейшими инструментами контроля будут являться статистические методы анализа и управления качеством продукции, позволяющие выявить источники изменчивости процесса и отслеживать его таким образом, чтобы новые источники изменчивости не появлялись.

В-третьих, обеспечение качества эксплуатации: После того, как продукт поступил к потребителю, важно проанализировать весь реальный процесс, от момента поступления заказа на продукт до момента его изготовления.

В современной конкурентной борьбе за потребителя выигрывает тот производитель, у которого протяженность времени обработки запроса до реализации в реальном продукте минимальна при максимальной ценности его продукта для потребителя.

На ранних этапах развития маркетинга качество эксплуатации включало, как правило, только качество эксплуатации продукта потребителем в соответствии с требованиями и инструкциями производителя по эксплуатации данного продукта.

В настоящее время маркетинг продукта требует, помимо этого, внимания со стороны производителя к качеству послепродажного обслуживания и качеству информации о мнении потребителя относительно ценности продукта, его надежности, экономичности использования в процессе его эксплуатации.

Этап эксплуатации – самый длительный процесс жизненного цикла товара. Именно на этом этапе специалистами маркетинга формируется экономическая эффективность потребления (эксплуатации) товара. В этой связи, проблеме качества продукции следует обеспечивать не только на стадии производства (за счет применения прогрессивных технологий и организации труда), но также в процессе проектирования и эксплуатации продукции. В противном случае продукция будет дорога в эксплуатации и экономически не выгодна потребителю, что может привести к отказу от ее потребления.

Список литературы

1. Горин, В.В. Управление качеством хлебопекарной продукции : монография / В.В. Горин, О.В. Воронкова. – Тамбов, 2009.
2. Горин, В.В. Научные подходы к понятию качества продукции / В.В. Горин // Сб. материалов 4-й международной научно-практической конференции «Глобальный научный потенциал». – Тамбов, 2008.
3. Воронкова, О.В. Традиции трансграничного сотрудничества государств Европы / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2010. – № 6(08). – С. 79–82.

References

1. Gorin, V.V. Upravlenie kachestvom hlebopekarnoj produkcii : monografija / V.V. Gorin, O.V. Voronkova. – Tambov, 2009.

2. Gorin, V.V. Nauchnye podhody k ponjatiju kachestva produkcii / V.V. Gorin // Sb. materialov 4-j mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Global'nyj nauchnyj potencial». – Tambov, 2008.

3. Voronkova, O.V. Tradicii transgranichnogo sotrudnichestva gosudarstv Evropy / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2010. – № 6(08). – S. 79–82.

V.V. Gorin

Tambov State Technical University, Tambov

Marketing Aspects of Quality of Bakery Products

Key words and phrases: bakery products; food; bread consumption; satisfaction of needs; market research; product life cycle; product competitiveness; quality management.

Abstract: Marketing research of bakery products aimed at product quality control has identified the specific features of the market and the factors that increase the competitiveness of bakery products.

© В.В. Горин, 2011

УДК 339

В.В. ПРОСКУРЯКОВ

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

РАЗРАБОТКА МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова и фразы: промышленные предприятия; факторы и инструменты формирования конкурентных преимуществ; методика оценки конкурентоспособности; альтернативные стратегии развития.

Аннотация: Основной причиной низкого уровня конкурентного статуса многих предприятий является отсутствие практики формирования эффективных маркетинговых стратегий конкурентоспособного развития предприятия. В статье представлены факторы и инструменты формирования конкурентных преимуществ промышленных предприятий по производству лакокрасочных материалов (ЛКМ); предложена методика оценки их конкурентоспособности, сформированы альтернативные стратегии их развития.

Исследования показали, что одной из причин низкого уровня конкурентного статуса многих предприятий по производству ЛКМ и их неспособности активно противостоять влиянию экономического кризиса является отсутствие методологии формирования эффективных стратегий развития. В результате этого имеет место уменьшение рыночной доли, потеря зарубежных рынков, дефицит финансовых ресурсов, нарастание задолженности перед поставщиками, высокий уровень себестоимости продукции, снижение показателей рыночной капитализации компаний. В свою очередь, такие хозяйствующие субъекты являются градообразующими, что предподре-

дляет их особую экономическую и социальную роль [1, с. 37].

Для решения этих проблем в настоящем исследовании решены следующие задачи:

- определены факторы и инструменты формирования конкурентных преимуществ промышленных предприятий;
- предложена методика оценки их конкурентоспособности;
- сформированы альтернативные стратегии их развития.

По мнению экспертов, конкурентоспособность промышленных предприятий на современном этапе определяется инвестиционной привлекательностью и способностью наладить сотрудничество с зарубежными лидерами отрасли. Проведем анализ методологических подходов и инструментов менеджмента, направленных на обеспечение желательного конкурентного статуса. Результаты исследования представлены в табл. 1.

Использование современных подходов и инструментов менеджмента делает возможным адаптацию отечественных компаний к усилению конкуренции со стороны мировых лидеров отрасли. Представляется возможным проведение исследования эффективности использования вышеперечисленных инструментов отечественными холдингами. Для этого был проведен экспертный опрос, результаты которого представлены в табл. 2.

Экспертами выставлялись оценки по 10-бальной шкале по степени воздействия на факторы конкурентоспособности.

Таблица 1. Анализ использования методологических подходов и инструментов менеджмента, направленных на формирование конкурентных преимуществ предприятия

Фактор	Подходы и инструменты менеджмента, направленные на формирование конкурентных преимуществ в анализируемом факторе.
Участие корпорации в консолидации рынка	Внедрение международных стандартов финансовой отчетности с целью повышения инвестиционной привлекательности. Формирование холдинговых структур. Инструменты стратегического менеджмента, направленные на оптимизацию портфеля стратегических бизнес-единиц.
Способность к сотрудничеству с зарубежными холдингами	Создание стратегических альянсов. Контрактное производство. Покупка зарубежных технологий, оборудования и готовых конструкторских решений
Способность преодолевать инертность в сфере разработки и внедрения новинок в производство	Внедрение концепции управления по целям. Формирование матричных организационных структур управления. Использование концепции бенчмаркинга.
Контроль корпорации над каналами сбыта продукции	Сделки по поглощению сбытовых компаний. Внедрение системы франчайзинга.
Уровень диверсификации деятельности холдинга	Создание стратегических альянсов. Формирование холдингов. Сделки по слиянию и поглощению. Инвестиции в новое производство.
Внедрение эффективных систем качества	Внедрение международных стандартов качества. Формирование корпоративной культуры. Использование философии «Кайдзен».

Таблица 2. Результаты экспертного опроса эффективности использования инструментария формирования конкурентных преимуществ

Фактор	Экспертная оценка эффективности использования инструментария формирования конкурентных преимуществ в анализируемом факторе		
	«Русские краски»	ОАО «Пигмент»	«Лакра-синтез»
Участие корпорации в консолидации рынка	9	6	8
Способность к сотрудничеству с зарубежными холдингами	9	7	10
Способность преодолевать инертность в сфере внедрения новинок в производство	4	6	6
Контроль корпорации над каналами сбыта продукции	8	4	9
Уровень диверсификации деятельности холдинга	6	4	6
Внедрение эффективных систем качества	4	2	2

Для подтверждения достоверности исследования были рассчитаны коэффициенты вариации, которые по всем анализируемым показателям составили от 8,3 % до 13,3 %, что находится в пределах допустимых значений.

Из данных табл. 2 видно, что лидером среди отечественных корпораций в сфере консолидации рынка является предприятие «Русские краски». Это объясняется активностью в процессах поглощения как отечественных, так и зарубежных производственных активов. Однако от этого показателя лишь незначительно отстает предпри-

ятие «Лакра-синтез», которое владеет множеством разнопрофильных активов. Значительно ниже этот показатель у ОАО «Пигмент».

У всех отечественных компаний показатель способности к сотрудничеству с зарубежными холдингами достаточно высокий. Именно этот фактор, по мнению экспертов, будет основой в формировании конкурентных преимуществ в ближайшие годы. Однако лидером здесь является «Лакра-синтез».

Способность преодолевать инертность в сфере разработки и внедрения новинок в

производство, по всей видимости, является проблемой для всей отечественной промышленности. Но наихудшие результаты, по мнению экспертов, у предприятия «Русские краски».

Самый низкий показатель контроля над каналами сбыта принадлежит ОАО «Пигмент». Аналогичная картина и с уровнем диверсификации деятельности корпорации.

Внедрение эффективных систем качества, по мнению экспертов, оставляет желать лучшего для всех анализируемых компаний, однако были отмечены некоторые положительные сдвиги, происходящие в построении производственной системы «Русские краски».

Для принятия управленческих решений относительно выбора стратегии конкуренции и формирования стратегий необходимо является проведение стратегического анализа конкурентоспособности. Такой анализ требуется предприятию с целью определения преимуществ и недостатков перед конкурентами, чтобы сделать выводы для выработки собственной успешной конкурентной стратегии и поддержания конкурентного преимущества. Определение конкурентоспособности организации является неотъемлемым элементом деятельности любого хозяйствующего субъекта [24, с. 39].

В данной работе представлена методика оценки конкурентоспособности компании, которая позволяет выявлять сильные и слабые стороны подразделений и предприятия в целом по всем функциональным областям управления. Основу методики составляют показатели конкурентоспособности стратегической бизнес-единицы (СБЕ) по характерным конкурентным полям. Конкурентоспособность подразделения предлагается определять, исходя из оценки эффективности его функциональных областей управления по отношению к конкурентам, а именно производственной системы, маркетинга, финансового менеджмента, инновационной деятельности и управления персоналом. Интеграция всех областей ме-

неджмента в единое целое достигается посредством определения интегрального показателя конкурентоспособности подразделений.

Таким образом, расчет показателя конкурентоспособности для СБЕ подразумевает определение эффективности функциональных областей управления на основе опроса экспертов и их ранжирования в общем индексе конкурентоспособности анализируемого подразделения, который определяется по формуле (1).

$$КСП\ СБЕ_i = k_1 \text{Э}_i + k_2 \text{Э}_f + k_3 \text{Э}_m + k_4 \text{Э}_{mp} + k_5 \text{Э}_i \quad (1),$$

где Э_п, Э_м, Э_ф, Э_{мп}, Э_и – соответственно эффективность производства, маркетинга, финансов, трудовых ресурсов, инноваций (определяется экспертным способом; численно равна от 0 до 1); К₁–5 – весовые коэффициенты соответствующих показателей (определяются экспертным путем; численно равны от 0 до 1); КСП СБЕ – конкурентный статус исследуемой стратегической бизнес-единицы.

Если КСП СБЕ больше, чем у всех рассматриваемых конкурентов, можно констатировать, что предприятие является лидером в данной сфере деятельности.

Если КСП СБЕ ниже, чем у одного или двух конкурентов, несмотря на то, что не является лидером, занимает прочные позиции на рынке и система управления предприятием функционирует удовлетворительно.

Если КСП СБЕ меньше, чем среднее значение по рынку, то уровень конкурентоспособности стратегической бизнес-единицы неудовлетворительный, и необходимы срочные мероприятия по повышению эффективности наиболее важных в конкретном случае функциональных областей управления [24, с. 40].

Расчет интегрального показателя конкурентоспособности для всего предприятия производится на основе суммирования показателей конкурентоспособностей стратегических бизнес-единиц с весовыми коэф-

фициентами, отражающими значимость конкурентоспособности того или иного подразделения в общей конкурентной стратегии предприятия, по формуле (2):

$$КСП = \sum_{i=1}^n \kappa КСПСБЕi, \quad (2)$$

где κ – коэффициент значимости СБЕ в конкурентной стратегии компании (определяется экспертным путем; численно равен от 0 до 1).

Результаты такого анализа позволяют выявить направления в формировании конкурентных преимуществ, которые должны быть интегрированы в стратегию развития предприятия. В свою очередь, анализ практики отечественных компаний и оценка их перспектив на рынке позволяют выявить следующие три основные стратегии их развития. Эти стратегии могут носить следующие условные названия:

1. Стратегия интегрированного роста.

Речь идет о тенденциях участия предприятия в консолидации роста. Такие мероприятия компании осуществляют на основе поглощения более мелких рыночных игроков. Эта стратегия позволяет добиться эффекта масштаба и соответственно получать конкурентное преимущество в сфере издержек и цены товара. Кроме этого, достаточные производственные мощности позволяют расширить ассортимент выпускаемых товаров и снизить уровень конкуренции в отрасли.

Условием реализации этой стратегии является эффективная финансовая деятельность компании для поглощения предприятий. В целях успешной их дальнейшей деятельности важным является и эффективная производственная система компании, которая должна распространяться на дочерние предприятия. Схема реализации этой стратегии представлена на рис. 1.

2. Стратегия контрактного производства. Условиями реализации такой стратегии являются эффективная производственная система компании, высокое качество управления персоналом и развитая сбыто-

вая структура, которая, в свою очередь, является маркетинговым инструментом. Используя данную стратегию, компании добиваются преимущества по качеству и свойствам товаров, а также снижаются издержки за счет экономии на инновациях. Схема анализируемой стратегии представлена на рис. 2.

3. Стратегия развития инноваций. Это самая сложная стратегия. Она предполагает развитие компании за счет инвестиций в конструкторские идеи, направленные на разработку конкурентоспособных товаров на мировом уровне. Такая деятельность может осуществляться и в партнерстве с иностранными компаниями, и на основе приобретения зарубежных активов, и в заимствовании их технологий на основное производство.

Условием реализации такой стратегии является эффективная деятельность компании по всем функциональным областям управления, так как ни одна из этих функций (производство, маркетинг, инновация, персонал, финансы) не может быть передана в полной мере на аутсорсинг.

Применение такой стратегии позволяет компаниям реализовать ряд конкурентных преимуществ, которые, прежде всего, связаны с дифференциацией товаров от конкурентов по качеству и потребительским свойствам, расширением ассортимента и возможностью выхода на новые, в том числе и зарубежные рынки. Схема анализируемой стратегии представлена на рис. 3

Предложенные методика и классификация позволяют принимать управленческие решения по формированию и реализации эффективных стратегий развития отечественных компаний на основе комплексного анализа их сильных и слабых сторон в функциональных областях управления. В условиях экономического кризиса и социальной значимости предприятий анализируемой отрасли такие стратегии приобретают особую значимость для региональной и национальной экономики России [1, с. 41].

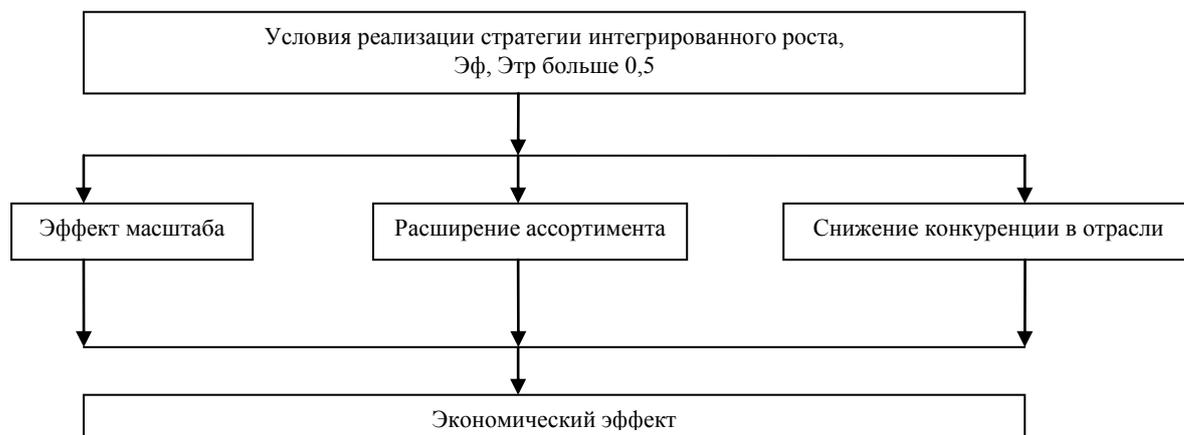


Рис. 1. Схема реализации стратегии интегрированного роста

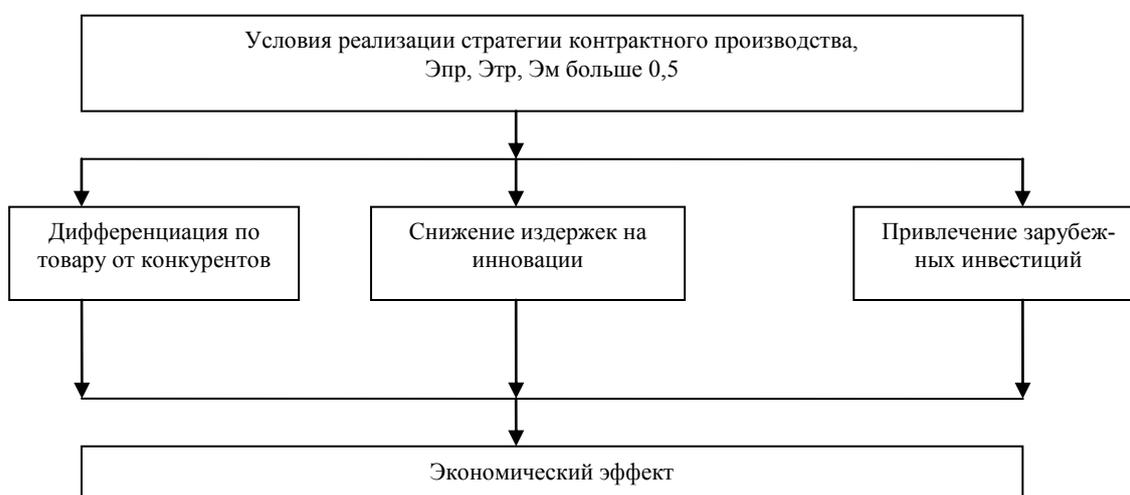


Рис. 2. Схема реализации стратегии контрактного производства

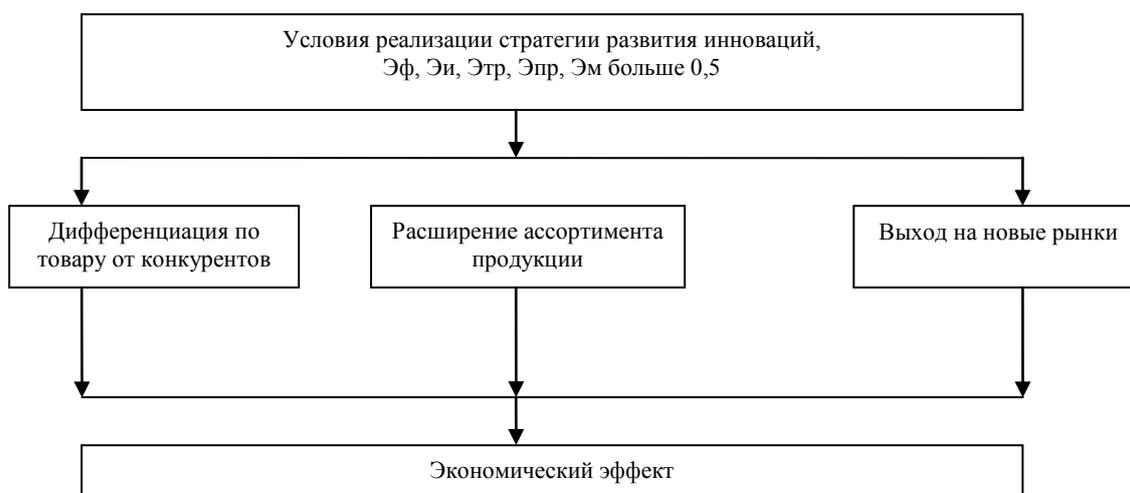


Рис. 3. Схема реализации стратегии развития инноваций

Список литературы

1. Шушкин, М.А. Разработка стратегий развития / М.А. Шушкин // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 22(151). – С. 37–41.
2. Долгов, Д.И. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности промышленной продукции / Д.И. Долгов // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 22(151). – С. 42–46.
3. Проскуряков, В.В. Опыт внедрения системы менеджмента качества на ОАО «Пигмент» / В.В. Проскуряков // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2009. – № 1(01). – С. 50–56.

References

1. Shushkin, M.A. Razrabotka strategij razvitija / M.A. Shushkin // Jekonomicheskij analiz: teorija i praktika. – 2009. – № 22(151). – S. 37–41.
2. Dolgov, D.I. Formirovanie strategii povyshenija konkurentosposobnosti pro-myshlennoj produkcii / D.I. Dolgov // Jekonomicheskij analiz: teorija i praktika. – 2009. – № 22(151). – S. 42–46.
3. Proskurjakov, V.V. Opyt vnedrenija sistemy menedzhmenta kachestva na ОАО «Pig-ment» / V.V. Proskurjakov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2009. – № 1(01). – S. 50–56.

V.V. Proskuryakov
Tambov State Technical University, Tambov

Development of Marketing Strategies of Competitive Development of the Company

Key words and phrases: industrial enterprises; factors and instruments of formation of competitive advantages; competitive assessment methodology; alternative development strategies.

Abstract: The main reason for the low level of competitive status of many enterprises is the lack of practice of creating effective marketing strategies for competitive business development. The article presents the factors and instruments of formation of competitive advantages of industrial enterprises, a technique to assess their competitiveness, to form alternative development strategies.

© В.В. Проскуряков, 2011

УДК 678.029.983

С.В. СМОЛЬЯКОВ

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ, ТЕРЯЕМОГО ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ НА РЕГУЛИРУЕМЫХ ПЕРЕКРЕСТКАХ, ТРАНСПОРТНЫХ РАЗВЯЗКАХ, ПЕРЕГОНАХ И ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ ДВИЖЕНИИ

Ключевые слова и фразы: расчет потерь времени; транспортные средства; регулируемые перекрестки; транспортные развязки; перегоны автомобильных дорог; одностороннее движение.

Аннотация: Представлены варианты расчетов времени, теряемого транспортными средствами на регулируемых перекрестках, транспортных развязках, перегонах и при одностороннем движении.

Для организации эффективного и безопасного дорожного движения большое значение имеют расчеты времени, теряемого транспортными средствами на регулируемых перекрестках, транспортных развязках, перегонах автомобильных дорог и при введении одностороннего движения.

На пересечениях дорог с жестким программным регулированием затраты времени транспортными средствами за год определяются по формуле:

$T_p = 365 t_o \cdot (N_{гл} + N_{вт}) \cdot / 3600 \cdot K_n$, авт/ч,
где $N_{гл}$ и $N_{вт}$ – интенсивность движения соответственно по главной и второстепенной

дороге в час «пик», ед/ч; t_o – средняя задержка одного автомобиля, сек.

Величина средней задержки определяется по формуле (при заданной величине цикла):

$$t_o = \frac{\sum_1^m t_{oi} \cdot N_i}{\sum_1^m N_i},$$

где N_i – количество автомобилей, проходящих перекресток в час «пик» в одной фазе в данном направлении; ед/ч; m – количество фаз регулирования; t_{oi} – средняя задержка транспортных средств в одной фазе, в одном направлении, с.

При заданной величине цикла величина задержки в фазе i определяется по формуле:

$$t_{oi} = [(T_{ц} - t_{zi})^2 / 2 \cdot T_{ц} + t_{pi}], \text{ с},$$

где t_p – средняя задержка 1 автомобиля при разъезде очереди. Значение этой задержки можно определить по табл. 1. Количество автомобилей в очереди l_o в расчете на одну полосу движения определяют по формуле:

$$l_o = N (T_{ц} - t_3) / 3600 n,$$

где N – интенсивность движения по данной дороге, авт/ч; $T_{ц}$ – длительность цикла светофора, с; T_{zi} – длительность зеленого сигнала светофора, с; n – количество полос движения.

Таблица 1. Средняя задержка 1 автомобиля при разъезде очереди

Количество автомобилей в очереди на одной полосе, ед.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Величина задержки, с	3,2	4,8	6,2	8	9,7	11	12,5	14	15	16	17

Расчет величины цикла

Значение средней задержки для i -й фазы регулирования рассчитывается по формуле Вебстера:

$$t_{oi} = [((T_{ц} \cdot (1 - \lambda_i)^2 / 2 \cdot (1 - \lambda_i \cdot x_i)) + (x_i^2 / (2 \cdot N_i / 3600 \cdot (1 - x_i))) \cdot 0,9,$$

где $\lambda_i = t_{zi} / T_{ц}$ – отношение длительности зеленого сигнала t_{zi} в данной фазе в данном направлении к длительности цикла $T_{ц}$; $x_i = N_i \cdot T_{ц} / M_i \cdot t_{zi}$ – степень насыщения данного направления; M_i – поток насыщения в данном направлении в данной фазе (ед/ч.), приближенно может быть принят равным 1800 ед/ч на одну полосу движения, т.е. $M = 1800n$ (n – количество полос движения).

При введении светофорного регулирования на ранее нерегулируемом перекрестке определяют потери времени транспортных средств и стоимость этих потерь сначала для случая нерегулируемого, а затем регулируемого движения. При введении трехфазного регулирования вместо двухфазного (или наоборот) расчет ведут по формуле для регулируемого пересечения, однако, величину задержки определяют для каждого из рассматриваемых случаев в отдельности.

Транспортные развязки в разных уровнях

В случае, если мероприятия по повышению безопасности дорожного движения включают сооружение транспортных развязок в разных уровнях, необходимо определять потери времени транспортных средств, связанных с перепробегом по съездам транспортных развязок, а также потери времени из-за остановок транспортных средств перед выездом со съезда на основную полосу.

Потери времени транспортных средств за год из-за перепробега по съезду определяются по формуле:

$$T_c = 365N_c \cdot l_c / K_n \cdot V_c,$$

где N_c – интенсивность движения транспортных средств по съезду, (обычно – до 10 % от интенсивности движения в данном направлении, авт/ч); l_c – длина съезда (обычно – 0,2–0,3 км); V_c – скорость движения транспортных средств по съезду (0,5–0,6 от значения скорости движения в прямом направлении).

Потери времени транспортных средств за год из-за необходимости остановки перед выездом на основную полосу (при отсутствии переходно-скоростных полос) определяют по формуле:

$$T_o = 25t_o / K_n \cdot K_r,$$

где K_n и K_r – коэффициенты неравномерности движения соответственно в течение суток и в течение года ($K_n = 0,1$; $K_r = 0,08$); t_o – потери времени транспортных средств из-за ожидания в очереди в автомобиле-часах за 1 час календарного времени.

Оба вида потерь определяются раздельно для каждого из съездов, а затем суммируются.

Канализированные пересечения в одном уровне

При внедрении канализированных пересечений в одном уровне годовые потери времени рассчитывают по формуле:

$$T_o = 25t_o / K_n \cdot K_r,$$

где K_n и K_r – коэффициенты неравномерности движения соответственно в течение суток и в течение года ($K_n = 0,1$; $K_r = 0,08$); t_o – потери времени транспортных средств из-за необходимости перестроения в транспортном потоке в автомобиле-часах на 1 час календарного времени.

Перегоны автомобильных дорог

Затраты времени транспортных средств на перегонах автомобильных дорог, при сооружении обходов городов, при организации маршрутного ориентирования, переброске транспортных потоков на дублирующие направления, ограничение скоро-

сти движения определяют, исходя из значений интенсивности движения в час «пик» N пик, длины перегона (длина обхода, км) l_n и средней скорости сообщения V_c :

$$T_{\Pi} = 365N_{\text{пик}} \cdot l_n / K_n \cdot V_c, \text{ авт/ч.}$$

Введение одностороннего движения

При введении одностороннего движения затраты времени транспортных средств определяются как сумма времени, теряемого транспортными средствами за год на перегонах T_{Π} , на всех регулируемых и нерегулируемых перекрестках T_p и T_n :

$$T = T_{\Pi} + T_p + T_n, \text{ авт/ч.}$$

Для упрощенного расчета применяют формулу:

$$T = 365t \cdot N_{\text{пик}} / K_n, \text{ авт/ч,}$$

где t – время проезда участка с односторонним движением, определенное опытным путем или по формуле:

$$t = l_n / V,$$

где l_n – длина участка дороги с односторонним движением, км; V – средняя скорость сообщения, км/ч.

Расчеты ведут отдельно для случаев до и после внедрения одностороннего движения, а затем определяют разность.

Список литературы

1. Лавриков, И.Н. Экономическая оценка эффективности инвестиций в области обеспечения безопасности дорожного движения : монография / И.Н. Лавриков, С.В. Смольяков. – Тамбов : ТМБпринт, 2010.
2. Смольяков, С.В. Безопасность дорожного движения как подсистема дорожного движения / С.В. Смольяков // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 3(18). – С. 126–128.

References

1. Lavrikov, I.N. Jekonomicheskaja ocenka jeffektivnosti investicij v oblasti obes-pechenija bezopasnosti dorozhnogo dvizhenija : monografija / I.N. Lavrikov, S.V. Smol'jakov. – Tambov : TMBprint, 2010.
2. Smol'jakov, S.V. Bezopasnost' dorozhnogo dvizhenija kak podsistema dorozhnogo dvizhenija / S.V. Smol'jakov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2011. – № 3(18). – S. 126–128.

S.V. Smolyakov
Tambov State Technical University, Tambov

Calculation of Vehicle Time Loss at Controlled Junctions, Road Interchanges and One-Way Streets

Key words and phrases: calculation of time loss; means of transport; controlled junctions; road interchanges; stretches of highways; one-way traffic.

Abstract: This paper presents the options for calculation of the time lost by vehicles on the controlled junctions, road interchanges and stretches of highways with one-way traffic.

© С.В. Смольяков, 2011

УДК 339

У С У Н Ц З Е

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОАО «ПИГМЕНТ»

Ключевые слова и фразы: ведущее предприятие химического комплекса; конкурентная среда; маркетинговый анализ; организационно-экономическое состояние; факторы конкурентоспособности.

Аннотация: Представлен развернутый маркетинговый анализ экономического состояния и конкурентоспособности ведущего предприятия химического комплекса России ОАО «Пигмент».

Открытое акционерное общество «Пигмент» – ведущее предприятие России по производству органических пигментов, смол, добавок для бетонов, лакокрасочных материалов, добавок к бензинам, оптических отбеливателей, акриловых дисперсий и эмульсий, сульфаминовой кислоты, красителей, текстильно-вспомогательных веществ и многих других продуктов органической химии. История создания и развития Открытого акционерного общества «Пигмент» похожа на историю многих других предприятий химического комплекса.

В конце 1945 г. приказом Совнаркома и наркома химической промышленности было решено начать строительство Тамбовского анилино-красочного завода (АКЗ). В мае 1949 г. вышел приказ о приеме АКЗ в состав действующих. В апреле 1964 г. Тамбовский АКЗ приказом № 126 от 13.04. 1964 г. Совета народного хозяйства Центрально-Черноземного экономического района (СНХ ЦЧЭР) был переименован в Химкомбинат. В январе 1976 г. Приказом № 36 Минхимпрома СССР Химкомбинат

был переименован в производственное объединение «Пигмент». В 1992 г. в соответствии с Указом Президента РФ № 721, постановлением администрации Октябрьского района города Тамбова от 22.10.1992 г. завод был преобразован в акционерное общество «Пигмент». АО «Пигмент» было переименовано в ОАО «Пигмент» Постановлением администрации Октябрьского района г. Тамбова № 01-09/489 от 13.05.1998 г.

Основной деятельностью ОАО «Пигмент» является производство и реализация малотоннажной химической продукции тонкого органического синтеза. Приоритетными направлениями деятельности ОАО «Пигмент» является производство и реализация следующих видов продукции:

- пигменты для полиграфии, лакокрасочной промышленности, окрашивания пластиков, резины, поливинилхлоридов (ПВХ), вискозы, текстильной печати;
- смолы для строительной, деревообрабатывающей и полиграфической промышленности;
- оптические отбеливатели для целлюлозно-бумажных производств;
- добавки к бензинам;
- добавки для бетонов и сухих строительных смесей;
- акриловые дисперсии и эмульсии для лакокрасочных, бумажных, нетканых, кожевенных производств;
- лакокрасочные материалы;
- красители и вспомогательные вещества для легкой и целлюлозно-бумажной отраслей, а также ряд других промежуточных продуктов для нефтехимической отрасли.

Прогнозировать развитие событий в химической отрасли даже на ближайший период затруднительно, в связи с наличием многочисленных факторов, не зависящих напрямую от предприятия. В основном, развитие отрасли обуславливается развитием отраслей потребления. Приоритетными направлениями развития ОАО «Пигмент» являются: модернизация имеющихся производств и энергетической инфраструктуры, расширение мощностей, создание новых производственных схем, освоение производств новых продуктов согласно приоритетным бизнес-направлениям развития ОАО «Пигмент».

Состояние отрасли, к которой относится ОАО «Пигмент», всецело зависит от динамики развития отраслей, на которые работает ОАО «Пигмент»: нефтехимической, строительной, шинной, лакокрасочной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей, химической и текстильной.

Существенные события (факторы), которые могут в наибольшей степени негативно повлиять на возможность получения Обществом в будущем таких же или более высоких результатов по сравнению с результатами, полученными за последний отчетный период:

1) увеличение цен на основные виды сырья, энергоносители;

2) вступление РФ в ВТО – в этом случае будет наблюдаться значительное снижение цен на аналогичную продукцию иностранного производства;

3) укрепление российского рубля по отношению к доллару приведет к повышению цен на продукцию ОАО «Пигмент» в пересчете на американский доллар, что повлечет снижение конкурентоспособности в области цен на продукцию на международном рынке;

4) резкое увеличение курса доллара, как следствие возникновения курсовых разниц по валютным обязательствам ОАО «Пигмент»;

5) увеличение процентных ставок по кредитам.

Существенные события (факторы), которые могут улучшить результаты деятельности ОАО «Пигмент»:

- привлечение инвестиций для осуществления реконструкции, модернизации, создания новых производств, научных разработок и другие мероприятия, направленные на развитие ОАО «Пигмент»;

- стабилизация цен на энергоресурсы и основные виды сырья;

- динамичное развитие отраслей, на которые работает ОАО «Пигмент»;

- поддержка отечественного производителя.

Основными конкурентами ОАО «Пигмент» являются: в сфере производства синтетических красителей – Заволжский химический завод (г. Заволжск, Ивановская область), «Катион» (г. Чебоксары, республика Чувашия); в сфере производства лакокрасочных материалов – «Эмпилс» (г. Ростов-на-Дону); «Русские краски» (г. Ярославль); Загорский лакокрасочный завод (г. Сергиев посад, Московская область); «Лакрасинтез» (г. Москва); ЗАО «АВС ФАРБЕН» (п. Бугаевка Ольховатский район Воронежской области); «Химик» (г. Лабинск, Краснодарский край).

Основные факторы, влияющие на конкурентоспособность производимой продукции – это оптимальное соотношение цена/качество и экологичность.

Миссия предприятия: ОАО «Пигмент» – ведущее многопрофильное предприятие в области тонкого органического синтеза производит конкурентоспособную продукцию на основе современных экологически безопасных технологий, стремится к максимальному удовлетворению потребителей. [55].

Стратегическими целями предприятия на 2011–2012 гг. являются:

- увеличение рыночной стоимости предприятия;

- достижение лидерских позиций на рынках России по приоритетным направлениям предприятия, увеличение доли экспортных поставок;
- обеспечение ежегодного роста прибыли;
- производство продукции по инновационным ресурсосберегающим технологиям, обеспечивающим экологическую безопасность окружающей среды и человека;
- повышение социальной защищенности трудового коллектива;
- укрепление команды единомышленников.

При рассмотрении финансовой устойчивости и платежеспособности ОАО «Пигмент» необходимо уделить внимание следующим показателям.

Собственный оборотный капитал определяется как разность собственного капитала предприятия и долгосрочных активов. Оборотные средства ОАО «Пигмент» сформированы и пополняются за счет привлеченного капитала. В 2010 г. доля оборотного капитала в общей сумме активов предприятия сократилась, что связано с увеличением объема средств, направляемых на приобретение долгосрочных активов. Таким образом, по состоянию на 01.01.2011 г. доля и объем внеоборотных активов ОАО «Пигмент» составили 65 % и 958 млн руб. соответственно.

Степень обеспеченности собственными оборотными средствами определяет степень участия собственного капитала в формировании оборотных активов. Для ОАО «Пигмент» величина показателя составила на начало и конец года – 0. Таким образом, все текущие активы предприятия сформированы за счет привлеченного капитала.

Коэффициент абсолютной ликвидности (срочности) показывает, какая часть краткосрочной задолженности может быть погашена только наиболее ликвидными средствами – деньгами и краткосрочными финансовыми вложениями. Нормальным счи-

тается, когда значение данного коэффициента составляет 0,2 и выше. Значение данного показателя на начало года составляло 0,004, а на конец периода – 0,1. Такое повышение коэффициента, приближение к норме, является свидетельством улучшения текущей платежеспособности ОАО «Пигмент» в 2010 г., значительным увеличением (по сравнению с 2009 г.) объема наиболее ликвидных активов.

Коэффициент текущей ликвидности характеризует ту часть текущих обязательств, которая может быть погашена не только за счет наличности, но и за счет ожидаемых поступлений за отгруженную продукцию, выполненные работы и оказанные услуги. Коэффициент определяется как отношение денежных средств, высоколиквидных ценных бумаг и дебиторской задолженности к краткосрочной задолженности. Рекомендуемое значение коэффициента – от 1 и выше. В начале 2010 г. значение коэффициента 0,3, а на конец года – 0,5. Увеличение коэффициента также подтверждает повышение текущей ликвидности ОАО «Пигмент» в 2010 г., т.е. по данным на 01.01.2011 г. предприятие способно покрыть половину своих краткосрочных обязательств за счет быстрореализуемых активов.

Коэффициент платежеспособности (общей ликвидности) рассчитывается как частное от деления оборотных средств на краткосрочные обязательства и показывает, достаточно ли у предприятия финансовых ресурсов, которые могут быть использованы для погашения краткосрочных обязательств. Нормальным значением данного показателя считается предел от 1 до 2. Значение коэффициента ОАО «Пигмент» на начало года составляло 0,9, а на конец периода – 1,0. Такое значение показателя и его увеличение в 2010 г. свидетельствует о соответствии объемов текущих активов и обязательств, и улучшении общей ликвидности ОАО «Пигмент».

Коэффициент независимости характеризует долю средств, вложенных собственниками, в общей стоимости имущества предприятия. Нормой для данного показателя является диапазон от 40 % до 60 %. В этом случае риск кредиторов минимален: реализовав половину имущества, сформированного за счет собственных средств, предприятие может погасить свои долговые обязательства. Значение коэффициента для ОАО «Пигмент» на начало года составляло 36 %, на конец – 39 %. Следовательно, в 2010 г. увеличилась доля собственного капитала в общей сумме активов, что обусловлено, прежде всего, погашением и сокращением обязательств ОАО «Пигмент».

Коэффициент платежеспособности наиболее срочных обязательств определяется как отношение наиболее ликвидных активов (денежные средства) к наиболее срочным обязательствам (кредиторская задолженность). Нормальным является значение не менее 1. Для ОАО «Пигмент» данный коэффициент равен на начало года 0,009 и на конец – 0,3. Увеличение данного показателя в 2010 г. в 35 раз свидетельствует о значительном увеличении объема наиболее ликвидных средств, и, соответственно, о повышении текущей платежеспособности ОАО «Пигмент».

Коэффициент платежеспособности краткосрочных пассивов определяется отношением суммы быстрореализуемых активов (дебиторская задолженность до 12 месяцев за вычетом просроченной ее части) к сумме краткосрочных пассивов (краткосрочные займы и кредиты). Нормальным считается соотношение не менее 0,9. Для ОАО «Пигмент» значение данного показателя в 2010 г. составляет 0,5. Динамика изменения предыдущего показателя и сохранение уровня данного коэффициента говорит о наметившейся тенденции улучшения текущей платежеспособности предприятия, увеличении объема ликвидных активов, соответствии размеров активов соответствующим им обязательствам.

Коэффициент автономии характеризует, какую долю всех средств предприятия составляют собственные средства. Нормой для данного коэффициента считается показатель, равный 0,5 и выше. Значение коэффициента автономии для ОАО «Пигмент» на начало 2010 г. составляло 0,36, а на конец года – 0,39. Такое значение коэффициента свидетельствует о том, что основная часть хозяйственных средств предприятия находится в форме привлеченного, а не собственного капитала. Но в 2010 г. видна тенденция увеличения доли собственного капитала, в частности, за счет сокращения объема обязательств ОАО «Пигмент».

Коэффициент финансовой устойчивости характеризует соотношение собственного и привлеченного капитала. Допустимым является значение от 1 и выше. Значение коэффициента финансовой устойчивости ниже 1 – на начало года – 0,57, а на конец – 0,64 – говорит о превышении привлеченных (заемных) средств над собственными. Увеличение данного показателя свидетельствует о повышении финансовой устойчивости за счет уменьшения зависимости от внешних кредиторов, снижения объема задолженности.

Коэффициент финансовой зависимости характеризует, какой объем хозяйственных средств приходится на 1 руб. собственных средств. Нормой является значение не более 2. Для ОАО «Пигмент» значение данного коэффициента на начало года составлял 2,8, а на конец года – 2,6, т.е. на 1 руб. собственных средств приходится 2,8 руб. (на начало отчетного периода) и 2,6 руб. (на конец отчетного периода) хозяйственных средств. Уменьшение показателя свидетельствует о некотором увеличении доли собственного капитала предприятия в общей сумме средств.

Коэффициент маневренности собственного капитала представляет собой отношение функционирующего капитала к собственным средствам. Нормальным считается, когда данный коэффициент не ниже 0,5.

Значение данного показателя для ОАО «Пигмент» составляет на начало и конец года 0. Данное значение определяется отсутствием у ОАО «Пигмент» собственных средств в обороте и функционирующего капитала. Это, в свою очередь, обуславливается недостаточным объемом собственных средств и превышением суммы долгосрочных активов над собственным и привлеченным капиталом, а также наличием просроченной дебиторской задолженности.

Коэффициент концентрации привлеченного капитала представляет собой долю привлеченного (заемного) капитала в об-

щей сумме хозяйственных средств. Нормой для данного коэффициента считается значение равное не более 0,5. В 2010 г. значение данного показателя ОАО «Пигмент» составляло на начало периода – 0,64, на конец – 0,61.

Таким образом, мы видим, что сохраняется превосходство объема привлеченных средств над собственными, т.е. заемные средства составляют 61 % от общей суммы активов предприятия, но наметилась тенденция уменьшения доли заемного капитала, которая уменьшилась в 2010 г. на 3 %.

Список литературы

1. Проскуряков, В.В. Опыт внедрения системы менеджмента качества на ОАО «Пигмент» // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2009. – № 1(01). – С. 50–56.

References

1. Proskurjakov, V.V. Opyt vnedrenija sistemy menedzhmenta kachestva na ОАО «Pigment» // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2009. – № 1(01). – S. 50–56.

U Suntze

Tambov State Technical University, Tambov

Marketing Analysis of Competitiveness of ОАО “Pigment”

Key words and phrases: marketing analysis; organizational and economic conditions; competitiveness factors; competitive environment; leading enterprise of the chemical complex.

Abstract: This paper presents a detailed market analysis of economic conditions and competitiveness of the leading enterprise of the chemical complex in Russia ОАО “Pigment”.

© У Сунцзе, 2011

УДК 338.2 + 378.1

И.Р. ШЕГЕЛЬМАН, О.Ю. ДЕРБЕНЕВА, П.О. ЩУКИН
ГОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», г. Петрозаводск

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК ФАКТОР ИНТЕНСИФИКАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ

Ключевые слова и фразы: инновации; интенсификация; комплексный проект; университет.

Аннотация: Показано, что комплексные проекты являются важнейшим фактором интенсификации инновационного развития университетов. Особое внимание уделено комплексным проектам, реализуемым ГОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет» совместно с ЗАО «Петрозаводскмаш», проектам, выполняемым по заказам субъектов предпринимательства, и проектам, направленным на развитие инновационной инфраструктуры университета.

В современных условиях важное значение в укреплении инновационно-инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации должно принадлежать университетам, без интенсификации инновационного развития которых нельзя усилить влияние вузов на модернизацию социально-экономической ситуации в регионах [1–4].

Одним из путей такой интенсификации является осуществление университетами комплексных проектов как совместно с хозяйствующими субъектами государственных корпораций и бизнеса, так и по их заказам. Учитывая эту ситуацию и необходимость стать важным структурным элементом региональной инновационной системы, ГОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет» (ПетрГУ) интенсифицировал взаимодействие с отечественными и

зарубежными компаниями, направленное на реализацию полного инновационного цикла (фундаментальные, поисковые, прикладные исследования, опытно-конструкторско-технологические работы, создание новых технологий и инновационных продуктов, их коммерциализация и трансфер).

Серьезной поддержкой ПетрГУ в этом направлении стал позитивный опыт, полученный при участии в публичных конкурсах, проводимых Министерством образования и науки РФ согласно Постановлениям Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г. и № 219 г. от 09.04.2010 г.

Участием в конкурсе, согласно Постановлению Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г. «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства», предшествовала серьезная работа с государственными предприятиями и субъектами крупного бизнеса. При этом стратегическим партнером было определено ЗАО «Петрозаводскмаш». Традиции сотрудничества ПетрГУ и ЗАО «Петрозаводскмаш» имеют глубокие корни: на протяжении многих лет студенты вуза проходят практику на этом крупнейшем машиностроительном предприятии республики, которое принимает на работу молодых специалистов – выпускников университета. Специалисты ЗАО «Петрозаводскмаш» принимали участие в образовательном процессе, студенты ПетрГУ получили хоро-

шую базу для практического закрепления своих знаний и навыков, полученных в стенах университета. В связи с вхождением ЗАО «Петрозаводскмаш» в Госкорпорацию «Росатом» и расширением номенклатуры выпускаемой заводом продукции, на предприятии открываются новые рабочие места, увеличивается потребность в квалифицированных кадрах – от станочников до менеджеров. ЗАО «Петрозаводскмаш», ориентируясь на выполнение жестких норм, применяемых при изготовлении оборудования для атомных электростанций (АЭС), выиграло тендер на строительство ядерного реактора для Балтийской АЭС.

В тесном сотрудничестве ЗАО «Петрозаводскмаш» и ПетрГУ разработали инновационный комплексный проект: «Создание ресурсосберегающего производства экологически безопасного транспортно-упаковочного комплекта для перевозки и хранения отработавшего ядерного топлива». Этот проект стал победителем конкурса Минобрнауки РФ, проведенного согласно Постановлению Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г. (6-е место, 55 победителей, 323 заявки). Консолидированный бюджет проекта 240 млн руб., срок реализации 2010–2012 гг.

Еще один комплексный проект ПетрГУ «Развитие территориально распределенного промышленно-технологического парка ПетрГУ («Техноград ПетрГУ») на базе концепции инновационного конвейера» в 2010 г. был подготовлен при взаимодействии Правительства Республики Карелия, ЗАО «Петрозаводскмаш», ОАО «Кондопога», ОАО «Сегежский ЦБК», ЛХК «Кареллеспром», корпорации «Metso Automation», «Ponsse» и др. Этот проект выиграл грант по конкурсу, проведенному Минобрнауки РФ согласно Постановлению Правительства РФ № 219 г. от 09.04.2010 г. «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» (26-е место,

56 победителей, 199 заявок, бюджет – 133 млн руб., сроки реализации – 2010–2012 гг.).

ПетрГУ активизировал выполнение комплексных инновационных проектов, выполняя хоздоговорные работы по договорам с отечественными и зарубежными компаниями (ОАО «Кондопога», «Сегежский ЦБК», «Архангельский ЦБК», «Соломбальский ЦБК», ОАО «Сибур», АК «Алроса», ГУП «Водоканал г. Санкт-Петербурга», ОАО «Невинномысский Азот», ОАО «Полтавский ГОК», ОАО «Сургутнефтегаз», предприятия группы «Илим» и др.). Примером интенсивного инновационного взаимодействия является реализация стратегического соглашения ПетрГУ с ЗАО «Петрозаводскмаш», с зарубежными партнерами – соглашений с корпорациями «Metso Automation», «Nokia», «Ponsse». В мае 2011 г. был заключен контракт с корпорацией «Samsung Electronics». На базе IT-парка ПетрГУ функционируют международные центры: «ПетрГУ – Metso Систем Автоматизация», «ПетрГУ – Нокиа мобильных систем», «ПетрГУ – Понссе». За счет грантовой поддержки создается современный Дата-центр.

В реализации комплексных проектов участвуют многие факультеты и подразделения ПетрГУ, ИТ-Парк ПетрГУ, в котором расположены инновационные подразделения университета, а также Центр коллективного пользования, «Региональный центр новых информационных технологий», «Центр ПетрГУ – Metso Систем Автоматизации», «Центр бюджетного мониторинга», НОЦ «Плазма», «СевНИИРХ» и др.

Реализация проектов обеспечила оснащение объектов инфраструктуры современным оборудованием и программным обеспечением, создание инжиниринговых и инновационно-технологических центров ПетрГУ, правовую охрану интеллектуальной собственности, повышение квалификации в области инновационного менеджмента и трансфера технологий, стажировки в

инновационных вузах мира, консалтинговые услуги российских и зарубежных экспертов. Созданы и приступили к работе центры разработки и внедрения новых технологий и инвестиционных проектов в лесопромышленном и горнопромышленном комплексах, мониторинга и прогнозирования для инновационных отраслей экономики, консалтинга и экспертизы инновационных проектов и др.

По программе ЕС «СВС Karelia ENPI» на 2011–2013 гг. ПетрГУ выиграл грант «Комплексное развитие регионального сотрудничества в области открытых инноваций в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)» (совместно с корпорацией «Nokia Research Center»). Реализуя комплексные проекты согласно положению Федерального закона 217-ФЗ от 02.08.2009 г., ПетрГУ приступил к созданию малых инновационных предприятий: в 2010 г. созданы три пилотные хозяйствующие общества «Инвестбизнесконсалтинг», «Опти-Софт», «Лесные технологии», в 2011 г. – «Наносети», «Ресурсно-аналитический центр» и «Безопасность информационных систем».

Существенно активизирована работа по защите интеллектуальной собственности и изобретательству. Число подаваемых заявок на патентование с 2008 г. до 2010 г. возросло с 2 до 15 в год (в 2011 г. уже подано 14 заявок), число поддерживающихся в силе патентов с 2008 г. до 2010 г. возросло от 6 до 23. Расширилось привлечение к изобретательству аспирантов, студентов и молодых ученых. В 2010–2011 гг. поставлено на бухгалтерский учет более 50 объектов интеллектуальной собственности. Образовательная деятельность в этой области включает дисциплины: «Защита интеллектуальной собственности», «Патентоведе-

ние», «Основы предпринимательства», «Основы коммерциализации технологий» и др., пролицензирована программа дополнительного образования «Защита интеллектуальной собственности» (Патентовед)».

На перспективный период, основываясь на опыте реализации комплексных инновационных проектов, ПетрГУ продолжает работу по следующим направлениям:

- интеграция инновационной образовательной и научной деятельности факультетов и подразделений ПетрГУ;
- мониторинг и развитие системы поиска сегментов рынка для реализации разработок ПетрГУ;
- обеспечение нормативно-правового регулирования инновационной деятельности с развитием системы защиты интеллектуальной собственности;
- обучение преподавателей, ученых, аспирантов и студентов в области инноватики;
- расширение системы оказания инновационных услуг потребителям;
- укрепление инфраструктуры инновационной деятельности, развитие сети студенческих проектных бюро и лабораторий;
- создание системы стимулирования инновационной деятельности ПетрГУ.

Продолжается работа по увеличению объемов и повышению результативности инновационных работ, усилению их конкурентоспособности и нацеленности на коммерциализацию путем создания инновационных творческих коллективов, повышения информированности подразделений о разработках и направлениях работы, а также развитию инфраструктуры, обеспечивающей завершение создания распределенного инновационно-технологического парка ПетрГУ.

Список литературы

9. Воронин, А.В. Новые подходы к инновационной политике: Опыт Финляндии / А.В. Воронин, И.Р. Шегельман, С.С. Гладков // Микроэкономика. – 2010. – № 6. – С. 45–50.

10. Шегельман, И.Р. Университет в инновационном пространстве региона / И.Р. Шегельман, А.В. Воронин // Высшее образование России. – 2010. – № 8–9/10. – С. 77–80.

11. Шегельман, И.Р. Роль вуза в инновационном развитии региона / И.Р. Шегельман // Взаимодействие власти, науки и бизнеса в разработке и реализации стратегии инновационного развития в Северо-Западном регионе: Сб. трудов участников науч.-практ. конф. 17–18.12.2010 г. – СПб. : ООО «Первый издательско-полиграфический холдинг», 2010. – С. 441–445.

12. Шегельман, И.Р. Инновационная деятельность Петрозаводского университета / И.Р. Шегельман // Деловая слава России: межотраслевой альманах. – 2011. – № 1. – С. 98.

References

1. Voronin, A.V. Novye podhody k innovacionnoj politike: Opyt Finljandii / A.V. Voronin, I.R. Shegel'man, S.S. Gladkov // Mikroekonomika. – 2010. – № 6. – S. 45–50.

2. Shegel'man, I.R. Universitet v innovacionnom prostranstve regiona / I.R. Shegel'man, A.V. Voronin // Vysshee obrazovanie Rossii. – 2010. – № 8–9/10. – S. 77–80.

3. Shegel'man, I.R. Rol' vuza v innovacionnom razvitii regiona / I.R. Shegel'man // Vzaimodejstvie vlasti, nauki i biznesa v razrabotke i realizacii strategii innovacionnogo razvitija v Severo-Zapadnom regione: Sb. trudov uchastnikov nauch.-prakt. konf. 17–18.12.2010 g. – SPb. : ООО «Pervyj izdatel'sko-poligraficheskij holding», 2010. – S. 441–445.

4. Shegel'man, I.R. Innovacionnaja dejatel'nost' Petrozavodskogo universiteta / I.R. Shegel'man // Delovaja slava Rossii: mezhotraslevoj al'manah. – 2011. – № 1. – S. 98.

Работа выполнена при грантовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации.

*I.R. Shegelman, O.U. Derbeneva, P.O. Shchukin
Petrozavodsk State University, Petrozavodsk*

Complex Projects as a Factor in Intensification Innovation Development of Universities

Key words and phrases: innovation; intensification; complex project; university.

Abstract: We show that integrated projects are a crucial factor intensifikatsii innovative development of the universities. Particular attention is paid to complex projects within the Petrozavodsk State University, together with Petrozavodskmash, projects carried out under orders of business enterprises, and projects aimed at development of innovative infrastructure of the university.

© И.Р. Шегельман, О.Ю. Дербенева, П.О. Щукин, 2011

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

<p>Ю.П. ПЕТРОВ доктор технических наук, профессор Пермского государственного университета, г. Пермь E-mail: geophysic@psu.ru</p>	<p>YU.P. PETROV Doctor of Technical Sciences, Professor, Perm State University, Perm E-mail: geophysic@psu.ru</p>
<p>А.Р. ТУХВАТУЛЛИНА магистр гидрометеорологии, инженер-исследователь Российского государственного гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург E-mail: aisha_dance_86@mail.ru</p>	<p>A.R. TUKHVATULLINA Master of Hydrometeorology, Research Engineer Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg E-mail: aisha_dance_86@mail.ru</p>
<p>Н.Д. ТЕМЕЖНИКОВА кандидат биологических наук, микробиолог ФГУЗ «Причерноморская противочумная станция» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, г. Новороссийск E-mail: tnd_ru@hotmail.com</p>	<p>N.D. TEMEZHNIKOVA Candidate of Biological Sciences, Microbiologist, FGUZ “The Black Sea Anti-Plague Station”, Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, Novorossiysk E-mail: tnd_ru@hotmail.com</p>
<p>Е.П. АСАУЛЮК учитель начальных классов Гимназии имени академика Н.Г. Басова, г. Воронеж E-mail: asa29@mail.ru</p>	<p>Ye.P. ASAULYUK Primary School Teacher of Gymnasium named after Academician N.G. Basov, Voronezh E-mail: asa29@mail.ru</p>
<p>П.В. БЕСПАЛОВ преподаватель Воронежского института высоких технологий, г. Воронеж E-mail: bespalov_pavel@mail.ru</p>	<p>P.V. BESPALOV Lecturer, Voronezh Institute of High Technologies, Voronezh E-mail: bespalov_pavel@mail.ru</p>
<p>В.В. ГЛАДКИХ кандидат филологических наук, профессор, заведующий кафедрой иностранных языков Военного авиационного инженерного университета, г. Воронеж E-mail: voenprof.gv@yandex.ru</p>	<p>V.V. GLADKIH Candidate of Philology, Professor, Head of Foreign Languages Department, Air Force Engineering University, Voronezh E-mail: voenprof.gv@yandex.ru</p>
<p>Н.В. ВОЛЫНКИНА кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков Военного авиационного инженерного университета, г. Воронеж E-mail: Volynkina_n@mail.ru</p>	<p>N.V. VOLYNKINA Candidate of Pedagogical Sciences Associate Professor of Foreign Languages Department, Air Force Engineering University, Voronezh E-mail: Volynkina_n@mail.ru</p>
<p>Н.А. ДМИТРИЕНКО кандидат педагогических наук, доцент Южно-Российского государственного университета экономики и сервиса, г. Шахты E-mail: stilst4486@mail.ru</p>	<p>N.A. DMITRIENKO Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of South-Russian State University of Economics and Service, Shakhty E-mail: stilst4486@mail.ru</p>

<p>С.В. ПЕЛЬТИХИНА преподаватель Воронежского института государственной противопожарной службы МЧС России, г. Воронеж E-mail: bazenova1969@rambler.ru</p>	<p>S.V. PELTIKHINA Lecturer, Voronezh Institute of State Firefighting Service of EMERCOM of Russia, Voronezh E-mail: bazenova1969@rambler.ru</p>
<p>Е.И. ЧЕРДЫМОВА кандидат психологических наук, заведующий кафедрой социальной психологии и педагогики Самарского филиала Российской академии образования, г. Самара E-mail: cheiv77@mail.ru</p>	<p>E.I. CHERDYMOVA Candidate of Psychological Sciences, Head of the Department of Social Psychology and Pedagogy of Samara Affiliate of Russian Academy of Education, Samara E-mail: cheiv77@mail.ru</p>
<p>С.А. ЮРКОВ майор, старший офицер 2 отдела Военного комиссариата Липецкой области, г. Липецк E-mail: neosfinks@rambler.ru</p>	<p>S.A. YURKOV Major, Senior Officer 2 Division of the Military Commissariat of Lipetsk Region, Lipetsk E-mail: neosfinks@rambler.ru</p>
<p>В.В. БУЛАНОВ кандидат философских наук, старший преподаватель кафедры философии и психологии с курсами биоэтики, культурологии и отечественной истории Тверской государственной медицинской академии, г. Тверь E-mail: althotas3111978@mail.ru</p>	<p>V.V. BULANOV Candidate of Philosophy, Senior Lecturer of the Department of Philosophy and Psychology with Courses of Bioethics, Culturalogy and National History, Tver State Medical Academy, Tver E-mail: althotas3111978@mail.ru</p>
<p>С.Г. ПИЛЕЦКИЙ кандидат философских наук, доцент Ярославской государственной медицинской академии, г. Ярославль E-mail: SergeyPiletsky@yandex.ru</p>	<p>S.G. PILETSKY Candidate of Philosophical Sciences Associate Professor, Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl E-mail: SergeyPiletsky@yandex.ru</p>
<p>Т.Ф. ФАЗЫЛОВА учитель английского языка МОУ «Новоселовская средняя общеобразовательная школа № 5», с. Новоселово E-mail: Fazylova2011@yandex.ru</p>	<p>T.F. FAZYLOVA English Teacher, MOU "Novoselovo Secondary School No 5", Novoselovo E-mail: Fazylova2011@yandex.ru</p>
<p>А.В. КЕЛЛЕР кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой общеобразовательных дисциплин Южно-Уральского государственного университета, г. Челябинск E-mail: alevtinak@inbox.ru</p>	<p>A.V. KELLER Candidate of Physics and Mathematics, Head of General Education Disciplines Department, South Ural State University, Chelyabinsk E-mail: alevtinak@inbox.ru</p>
<p>АН.В. ЯКОВЛЕВ кандидат технических наук, доцент Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: Yakovlev_andy@mail.ru</p>	<p>AN.V. YAKOVLEV Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: Yakovlev_andy@mail.ru</p>
<p>АЛ.В. ЯКОВЛЕВ кандидат технических наук, доцент Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: yava73@bk.ru</p>	<p>AL.V. YAKOVLEV Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: yava73@bk.ru</p>

<p>Р.А. КОНДРАТЬЕВ соискатель Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: Yakovlev_andy@mail.ru</p>	<p>R.A. KONDRATYEV Postgraduate Student, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: Yakovlev_andy@mail.ru</p>
<p>В.А. КОПНОВ доктор технических наук, профессор Института качества жизни Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург E-mail: Kopnov@institut-kachestva.ru</p>	<p>V.A. KOPNOV Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute for Quality of Life of Ural State Forestry University, Yekaterinburg E-mail: Kopnov@institut-kachestva.ru</p>
<p>М.А. ДРЕМИНА сотрудник Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург E-mail: Kopnov@institut-kachestva.ru</p>	<p>M.A. DREMINA Staff Member, Ural State Forestry University, Yekaterinburg E-mail: Kopnov@institut-kachestva.ru</p>
<p>А.А. СТАНКИН сотрудник ООО «Логистика Северо-Европейских газопроводов», г. Югорск E-mail: a_stankin@mail.ru</p>	<p>A.A. STANKIN Staff Member, ООО “Logistics North European Gas Pipeline”, Yugorsk E-mail: a_stankin@mail.ru</p>
<p>Т.М. КУЛЮКИНА доцент Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: tstu@admin.tstu.ru</p>	<p>T.M. KULYUKINA Associate Professor, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: tstu@admin.tstu.ru</p>
<p>С.А. МАТВЕЕВ доцент Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: matveev@tmb.vtb.ru</p>	<p>S.A. MATVEEV Associate Professor, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: matveev@tmb.vtb.ru</p>
<p>Н.В. ПРОКОФЬЕВ доцент Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: RRB@mail.ru</p>	<p>N.V. PROKOFIEV Associate Professor, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: RRB@mail.ru</p>
<p>Р. АКПЕРОВ аспирант Института экономики НАН Азербайджана, г. Баку (Республика Азербайджан) E-mail: a.asadov@mail.ru</p>	<p>R. AKPEROV Postgraduate Student, Institute of Economics of NAS of Azerbaijan, Baku (Azerbaijan Republic) E-mail: a.asadov@mail.ru</p>
<p>А. АСАДОВ старший преподаватель Университета кооперации Азербайджана, г. Баку (Республика Азербайджан) E-mail: a.asadov@mail.ru</p>	<p>A. ASADOV Senior Lecturer at the University of Cooperation of Azerbaijan, Baku (Azerbaijan Republic) E-mail: a.asadov@mail.ru</p>
<p>З. ВЕЛИЕВ диссертант Института экономики НАН Азербайджана, г. Баку (Республика Азербайджан) E-mail: rzaev35@mail.ru</p>	<p>Z. VELIEV Postgraduate Student, Institute of Economics of NAS of Azerbaijan, Baku (Azerbaijan Republic) E-mail: rzaev35@mail.ru</p>
<p>О.В. ВОРОНКОВА доктор экономических наук, профессор, главный редактор, председатель редколлегии журнала «Наука и бизнес: пути развития», г. Тамбов E-mail: voronkova@tambov-konfcentr.ru</p>	<p>O.V. VORONKOVA Doctor of Economics, Professor, Chief Editor, Chairlady of Editorial Board of “Science and Business; Development Ways”, Tambov E-mail: voronkova@tambov-konfcentr.ru</p>

<p>В.В. ГОРИН доцент кафедры менеджмента Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: marketing@admin.tstu.ru</p>	<p>V.V. GORIN Associate Professor, Department of Management, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: marketing@admin.tstu.ru</p>
<p>В.В. ПРОСКУРЯКОВ доцент Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: marketing@admin.tstu.ru</p>	<p>V.V. PROSKURYAKOV Associate Professor, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: marketing@admin.tstu.ru</p>
<p>С.В. СМОЛЬЯКОВ доцент Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: tstu@admin.tstu.ru</p>	<p>S.V. SMOLYAKOV Associate Professor, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: tstu@admin.tstu.ru</p>
<p>У СУНЦЕ аспирант Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов E-mail: marketing@admin.tstu.ru</p>	<p>U SUNTZE Graduate Student, Tambov State Technical University, Tambov E-mail: marketing@admin.tstu.ru</p>
<p>И.Р. ШЕГЕЛЬМАН доктор технических наук, профессор, проректор по инновационно-производственной деятельности Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск E-mail: shegelman@onego.ru</p>	<p>I.R. SHEGELMAN Doctor of Technical Sciences, Professor, Pro-Rector of Innovative-Industrial Activity, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk E-mail: shegelman@onego.ru</p>
<p>О.Ю. ДЕРБЕНЕВА начальник управления инновационно-производственной деятельности Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск E-mail: oder@psu.karelia.ru</p>	<p>O.YU. DERBENEVA Chief of Department of Innovative-Industrial Activity, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk E-mail: oder@psu.karelia.ru</p>
<p>П.О. ЩУКИН кандидат технических наук, начальник отдела инновационных проектов и развития инновационной инфраструктуры Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск E-mail: shukin2@sampo.ru</p>	<p>P.O. SHCHUKIN Candidate of Technical Sciences, Chief of Department of Innovative Projects and Development of an Innovative Infrastructure, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk E-mail: shukin2@sampo.ru</p>

НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ
SCIENCE AND BUSINESS: DEVELOPMENT WAYS
№ 4(2011)
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 20.07.11 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 16,28. Уч.-изд. л. 9,31.
Тираж 1000 экз.