

ISSN 1997-9355

«Глобальный научный потенциал»

научно-практический журнал

№ 9(2011)

Главный редактор

Воронкова О.В.

Редакционная коллегия:

Воронкова Ольга Васильевна

Скворцов Николай Генрихович

Тютюнник Вячеслав Михайлович

Кузнецов Юрий Викторович

Ляшенко Татьяна Васильевна

Бирженюк Григорий Михайлович

Серых Анна Борисовна

Чамсутдинов Наби Уматович

Комарова Эмилия Павловна

Осипенко Сергей Тихонович

Петренко Сергей Владимирович

Чукин Владимир Владимирович

Харуби Науфел

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Педагогика и психология

История, философия, социология

Архитектура и строительство

Информационные технологии

Управление, вычислительная
техника и информатика

Электроника, измерительная
техника, радиотехника и связь

Энергетический комплекс

Управление качеством

Экология и природопользование

Экономические науки

Санкт-Петербург 2011

Журнал
«Глобальный научный потенциал»
выходит 4 раза в год.

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору за
соблюдением законодательства в
сфере массовых коммуникаций и
охране культурного наследия
Свидетельство ПИ
№ ФС77-44213.

Учредитель
МОО «Фонд развития науки и
культуры»

Журнал «Глобальный научный
потенциал» 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

Выпускающий редактор
В.В. Семенова

Технический редактор
А.А. Жукова

Редактор иностранного
перевода
Н.А. Гунина

Инженер по компьютерному
макетированию
А.А. Семенов

Адрес редакции:
г. Санкт-Петербург, ул. Шпалерная,
д. 13, к. 1

Телефон:
89627223300

E-mail:
naukajournal@yandex.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 может не совпадать
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@tambov-konfcentr.ru.

Скворцов Николай Генрихович – д.с.н., профессор, проректор по научной работе Санкт-Петербургского государственного университета; тел.: (8812) 3241258; E-mail: n.skvortsov@spbu.ru.

Тютюнник Вячеслав Михайлович – д.т.н., к.х.н., профессор, академик РАЕН; директор Тамбовского филиала Московского государственного университета культуры и искусств, президент Международного Информационного Нобелевского Центра; тел.: (84752)50-46-00; E-mail: vmt@tmb.ru.

Кузнецов Юрий Викторович – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой управления и планирования социально-экономических процессов Санкт-Петербургского государственного университета, Заслуженный работник высшей школы РФ, Почетный Президент Национальной Академии туризма; тел.: (812)273-75-27; E-mail: tour@econ.pu.ru.

Ляшенко Татьяна Васильевна – д.п.н., декан факультета информационных технологий и медиадизайна Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств; тел.: (812)952-57-81, (812)312-10-78; E-mail: center@spbguki.ru, decanat@fitim.ru.

Бирженюк Григорий Михайлович – доктор культурологии, профессор, заведующий кафедрой социально-культурных технологий Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов; тел.: (8812) 7403842; E-mail: set47@mail.ru.

Серых Анна Борисовна – д.пед.н., д.псих.н., профессор, заведующий кафедрой специальных психолого-педагогических дисциплин Балтийского федерального университета имени И. Канта; тел.: (8911)4511091; E-mail: serykh@baltnet.ru.

Чамсутдинов Наби Уматович – д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии Дагестанской государственной медицинской академии МЗ СР РФ, член-корреспондент РАЕН, заместитель Дагестанского отделения Российского Респираторного общества; тел.: 89289655349; E-mail: nauchdoc@ Rambler.ru.

Комарова Эмилия Павловна – д.п.н., профессор кафедры иностранных языков, заведующий кафедрой «Межкультурные коммуникации» Воронежского государственного технического университета; тел.: (84752)53-10-81, 89192450544; E-mail: vivtkmk@mail.ru.

Осипенко Сергей Тихонович – к.ю.н., член Адвокатской палаты, доцент кафедры гражданского и предпринимательского права Российского государственного института интеллектуальной собственности; тел.: (8495)642-30-09, 89035570492; E-mail: a.setios@setios.ru.

Петренко Сергей Владимирович – к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета; тел.: (84742)32-84-36, (84742)-22-19-83; E-mail: viola@lipetsk.ru, viola349650@yandex.ru.

Чукин Владимир Владимирович – к.ф.-м.н., доцент кафедры «Экспериментальная физика атмосферы» Российского государственного гидрометеорологического университета; тел.: 89112267442; E-mail: chukin@rshu.ru.

Харуби Науфел – к.т.н., доцент кафедры компьютерных технологий Высшего института технологических исследований (Higher Institute of Technological Studies (ISET) of Kairouan Tunisia (Тунис); тел.: 89052708343 +216-92-489-490, E-mail: knaoufel@yahoo.fr.

Содержание

Педагогика и психология

Куницына Н.Ю. Социально-культурная деятельность детского оздоровительного лагеря как фактор развития досуговой культуры подростков	5
Линенко О.А. Состояние и проблемы экологической подготовки будущего инженера-природопользователя в условиях технического университета.....	8
Молоткова Н.В., Свириева М.А., Анкудинова И.А. Использование интерактивных форм взаимодействия научно-образовательных центров вуза и учреждений общего образования при изучении общенаучных дисциплин.....	13
Поляков А.С. Влияние профессионально значимых свойств и качеств личности учителя на успешность его деятельности.....	16
Сакоренко И.В. Влияние образовательной среды на формирование культуры познавательной деятельности старшеклассников в гимназии	21

История, философия, социология

Буланов В.В. Эволюция отношения раннего Л. Шестова к преступлению	24
Леденева Г.Л. Стратегии формирования и поддержки творческого потенциала.....	28
Стрельников С.С., Ушакова О.М. Современные репродуктивные технологии: степень осмысления в массовом сознании и влияние религиозных организаций.....	32

Архитектура и строительство

Енин А.Е. Системный анализ и экспериментальная проверка принимаемых градостроительных решений.....	36
--	----

Информационные технологии

Коваленко Т.А. Анализ алгоритмов маршрутизации в вычислительных сетях.....	41
Яковлев К.С. Лингвистическое обеспечение современных игровых обучающих информационных систем. Обзор технологических возможностей и предъявляемых требований.....	46

Управление, вычислительная техника и информатика

Щербинин П.А., Костенюк А.В. Логико-лингвистическая модель определения актуальности угроз информационной безопасности.....	49
--	----

Электроника, измерительная техника, радиотехника и связь

Лесников В.А., Наумович Т.В., Решетников С.М., Частиков А.В. Алгебраико-числовая природа нулей и полюсов рекурсивных цифровых фильтров	52
--	----

Энергетический комплекс

Васильев А.С., Романов А.В., Шегельман И.Р. К выбору конструкции амортизатора транспортного упаковочного комплекта для хранения и транспортировки отработавшего ядерного топлива	56
--	----

Управление качеством

Саталкина Н.И. Калькуляция затрат на качество продукции и его совершенствование как инструмент мониторинга эффективности системы менеджмента качества.....	59
Спиридонов С.П. Формирование качества индивидуума	62

Экология и природопользование

Морозов Е.В., Шегельман И.Р. О применении вероятностного моделирования для анализа некоторых технологических процессов лесозаготовок	67
--	----

Экономические науки

Жук Е.С. Особенности формирования коммуникативной стратегии на рынке b-2-b	72
Климентьева Н.М. Эффективность системы финансирования инвестиций в развитие муниципального образования	77
Малинина Т.Б. Человек и его мера труда и мера потребления в социальном развитии	80
Назарчук Н.П., Куликова М.А. Факторинг – основа финансовой стабильности и устойчивости предприятия.....	89
Скориков С.Н., Родионова Е.В., Смоленникова Л.В., Ульмекальм Е.А. Государственная поддержка сельскохозяйственных организаций как инструмент стратегического управления агропромышленным комплексом региона	98
Терехова Г.И. Продление жизненного цикла товара на основе инновационных разработок	101
Шегельман И.Р., Рудаков М.Н. К вопросу формирования отечественной технологической платформы развития лесного сектора России.....	104
Янников Р.И. Применение промышленным предприятием нефтедобывающей отрасли системы оценки экономической эффективности проектов	108

Contents

Pedagogics and Psychology

Kunitsyna N.Yu. Welfare Activity of the Children Recreation Camp as a Factor of Development of Teenagers' Leisure Culture	5
Linenko O.A. The State and Problems of Environmental Training of a Future Nature Engineer in Conditions of Technical University	8
Molotkova N.V., Sviryaeva M.A., Ankudimova I.A. Using Interactive Forms of Communication between Scientific and Educational Centers of the University and Institutions of General Education in the Study of Scientific Disciplines	13
Polyakov A.S. The Effect of Personality Traits and Qualities on Teachers' Professional Performance	16
Sakorenko I.V. Educational Environmental Influence on the Formation of Cognition Culture of Senior Pupils in Gymnasium	21

History, Philosophy and Sociology

Bulanov V.V. Evolution of Early Shestov's Attitude to Crime	24
Ledeneva G.L. Strategy of Formation and Improvement of Creative Potential	28
Strelnikov S.S., Ushakova O.M. Modern Reproductive Technologies: Degree of Understanding in the Public Mind and the Influence of Religious Organizations	32

Architecture and Construction

Enin A.E. Background of System Analysis and Evaluation of Urban Planning Decisions	36
---	----

Information Science

Kovalenko T.A. Analysis of Routing Algorithms in Computer Networks	41
Yakovlev K.S. Linguistic Software of Modern Digital Game-Based Learning Systems. Overview of Technological Capabilities and Requirements	46

Management, Computer Engineering and Information Science

Shcherbinin P.A., Kostenyuk A.V. Logical-Linguistic Model to Determine the Relevance of Threats to Information Security	49
--	----

Electronics, Measuring Equipment, Radiotechnics and Communication

Lesnikov V.A., Naumovich T.V., Reshetnikov S.M., Chastikov A.V. Algebraic-Numerical Nature of Zeros and Poles of Recursive Digital Filters	52
---	----

Power Complex

Vasilyev A.S., Romanov A.V., Shegelman I.R. To the Choice of Design of Shock Absorber of the Transport Packaging Set for Storage and Transportation of Spent Nuclear Fuel	56
--	----

Quality Control

Satalkina N.I. Quality Costing and its Improvement as a Tool of Monitoring the Effectiveness of Quality Management System	59
Spiridonov S.P. Formation of the Quality of an Individual	62

Ecology and Nature Management

Morozov E.V., Shegelman I.R. On Application of Probabilistic Modeling to the Analysis of Some Timber Harvesting Technology Processes	67
---	----

Economic Sciences

Zhuk E.S. Peculiarities of Communicative Strategie Development on B2B Market	72
Klimentyeva N.M. The Effectiveness of the System of Financing of Investments in the Development of Municipalities	77
Malinina T.B. Human Being and his Measure of Labour and Measure of Consumption in Social Development	80
Nazarchuk N.P., Kulikova M.A. Factoring as the Basis of Financial Stability and Sustainability of the Enterprise	89
Skorikov S.N., Rodionova E.V., Smolennikova L.V., Ulmekalm E.A. Government Support of Agricultural Enterprises as a Strategic Management Tool of the Regional Agro-industrial Complex	98
Terekhova G.I. Prolongation of Life Cycle of Goods on the Basis of Innovative Developments	101
Shegelman I.R., Rudakov M.N. On the Formation of National Technology Platform for the Development of the Forestry Sector in Russia	104
Yannikov R.I. Application of the System of Project Cost-Effectiveness Estimation by Oil Industry Enterprises	108

УДК 379.831

Н.Ю. КУНИЦЫНА

ГОУ ВПО «Московский городской психолого-педагогический университет», г. Москва

СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТСКОГО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЛАГЕРЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ДОСУГОВОЙ КУЛЬТУРЫ ПОДРОСТКОВ

Сегодня система дополнительного образования и в том числе детские оздоровительные лагеря вступили в новый этап – инновационный. Его доминантой является поиск новых форм воспитательной деятельности на основе авторских программ социально-культурной деятельности (СКД). В этой связи требуется переосмысление роли лагеря как учреждения дополнительного образования, как одного из основных социальных институтов сферы организации свободного времени детей и подростков.

В новых социально-экономических условиях деятельность детских оздоровительных лагерей (ДОЛ) как социокультурной системы, обладающей значительным воспитательным и оздоровительным потенциалом, способствующей восстановлению интеллектуальных и физических сил, развитию и совершенствованию творческих задатков, формирующей систему новых социальных связей, предлагающей широкий спектр форм работы, позволяющей учесть все аспекты жизни и деятельности ребенка, приобретает важное значение эффективная организация свободного времени подростков.

Воспитательные возможности различных видов СКД, в которые включаются подростки в рамках лагеря, определяются тем, что эта деятельность предполагает последовательное выявление проблем и трудностей воспитанника, определение особенностей развития личности с учетом личностных потенциалов и возрастных особенностей, разработку конкретных целевых программ, в рамках которых удовлетворяются социальные и духовные потребности, происходит трансляция ценностей, проигрываются социальные роли, осваиваются нормы и правила поведения, формируется досуговая культура и навыки организации собственного свободного времени.

Социокультурное пространство ДОЛ представляет собой особым образом организованную территорию, на которой осуществляется обучение, воспитание, развитие подростка, а также профессиональная самореализация и развитие педагогических кадров, совершенствование педагогической компетентности родителей. Содержательный смысл понятия «социокультурное пространство» связан с процессом становления и развития личности как субъекта культуры.

Социокультурное пространство ДОЛ формируют специфические для него виды деятельности. Структурно в своем современном виде дополнительное образование детей представлено двумя основными объемными блоками: образовательным и культурно-досуговым. При этом образовательная деятельность выполняет познавательную и ориентационную функции, культурно-досуговая деятельность (КДД) – рекреационную и коммуникативную. В то же время, оба вида деятельности создают реальные возможности и для самопознания, самоопределения, самореализации ребенка [1].

КДД является весьма значимым звеном работы ДОЛ, важным компонентом его социокультурного пространства. Сегодня как никогда актуальна проблема овладения детьми и подростками способами организации своего свободного времени, умением содержательно и интересно проводить свой досуг. Все культурно-досуговые программы ДОЛ нацелены не только на наполнение детского досуга социально-значимым смыслом, но и на формирование у самих подростков практических навыков содержательного проведения своего собственного свободного времени и досуга своих сверстников.

КДД ДОЛ представляет собой организацию и реализацию различного рода коллективных творческих дел (массовых досуговых мероприятий) – праздников, фестивалей, концертов,

конкурсов, спортивных соревнований, тематических дней и недель, вечеров и т.п.

Более пристальный анализ места и роли КДД в ДОЛ, а также всего многообразия современных деятельностных форм в системе дополнительного образования детей показывает, что практическая реализация КДД сопровождается рядом проблем и противоречий, требующих незамедлительного решения.

Так, одной из основных проблем является то, что для образовательных программ разработаны соответствующие федеральные требования, которые периодически обновляются; в отношении культурно-досуговых программ ни о каком подобном официальном документе до сих пор нет и речи, практически отсутствуют и научные разработки в отношении данного блока деятельности ДОЛ и необходимого ему программно-методического обеспечения [1].

Многолетние наблюдения за подростками, а также социологические исследования их потребностей и интересов показывают, что спектр привлекательных для подрастающего поколения способов приложения их сущностных сил весьма широк и не исчерпывается только образовательной деятельностью в рамках учебных групп.

Неудовлетворенность специалистов пониманием КДД вполне объяснима.

Во-первых, если под КДД понимать преимущественно массовые мероприятия типа праздников, фестивалей, театрализованных действий и относить именно их к числу досуговых форм, то получается, что последняя является для детей обязательной (как и учеба в школе), а не свободно избранной ребенком сферой его жизнедеятельности. Это следует из содержания понятия досуг.

Досуг – это совокупность форм деятельности в свободное время, то есть время, находящееся за пределами обязательной (профессиональной, учебной) деятельности человека [2].

Досуг детей, как отмечает Б.А. Титов, локализуется через следующие пространственные

формы: культурно-досуговые учреждения, системе образования, дом и улицу. При этом по мере взросления ребенок меняет свои досуговые приоритеты. У подростков на первое место выходят досуговые общности (компании – формальные и неформальные), то есть пальма первенства как бы делится между досуговыми учреждениями и двором, и только потом идут школа и дом. Что касается юношества, то здесь эпицентр досугового общения перемещается в общественные места: дискотеку, кафе, парк – любое «культовое» для данных возрастных групп место; существенно назад отодвигаются двор, школа, официальные культурно-досуговые учреждения и семья [2].

При всем многообразии досуговых форм любой досуг способен выполнять четыре главные функции: отдых, развлечение, общение, саморазвитие. Однако школьники ориентированы преимущественно на развлекательные способы проведения свободного времени, что оборачивается снижением общего уровня культуры детей и подростков, усвоением примитивных способов общения, ростом асоциальных проявлений.

Вот почему так важно научить подростков соединять развлечения с саморазвитием, делать свой досуг содержательным, «работающим» на совершенствование личности. Не случайно этимологически слово «досуг» связано с глаголом «досеять», то есть иметь возможность что-то делать, чего-то достичь.

Современное дополнительное образование детей имеет значительные возможности в плане наполнения досуга детей социально значимым содержанием. На это нацелены обе его составляющие – образовательная и культурно-досуговая деятельность. При этом первая выполняет прежде всего познавательную и ориентационную функции, вторая – рекреационную и коммуникативную. В то же время, оба вида деятельности создают реальные возможности и для самопознания, самоопределения, самореализации ребенка.

Список литературы

1. Жарков, А.Д. Технология культурно-досуговой деятельности / А.Д. Жарков. – М., 1998. – 140 с.
2. Титов, Б.А. Социально-культурный потенциал системы дополнительного образования детей / Б.А. Титов // Дополнительное образование детей – фактор развития творческой личности. – СПб, 1998. – 196 с.

References

1. Zharkov, A.D. Tehnologija kul'turno-dosugovoj dejatel'nosti / A.D. Zharkov. – M., 1998. – 140 s.
2. Titov, B.A. Social'no-kul'turnyj potencial sistemy dopolnitel'nogo obrazovanija detej / B.A. Titov // Dopolnitel'noe obrazovanie detej – faktor razvitija tvorcheskoj lichnosti. – SPb, 1998. – 196 s.

© Н.Ю. Куницына, 2011

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО ИНЖЕНЕРА-ПРИРОДОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Развитие современного производства все чаще сталкивается с ограниченными возможностями природы к самовосстановлению, что влечет за собой локальные, а затем и глобальные экологические проблемы. В этой связи жизненно важным становится переход от индустриальноцентрической парадигмы к экоцентрической [1], в которой доминирует ориентация на ограничение развития промышленности жесткими рамками сохранения экологического равновесия между обществом и природой. В сознании современных жителей России на первое место выдвинулись экономические проблемы, что неминуемо приводит к дальнейшему ухудшению экологической ситуации. Для преодоления кризиса необходимо интенсивное формирование экоцентрической парадигмы в сознании людей, высокой готовности к выполнению жестких экологических стандартов в производственной и иной деятельности.

В целях выяснения деятельности современного технического вуза в этом направлении мы обратились к специальному исследованию. Его задачей явилось получение знаний о научном, нормативно-оценочном и практическом аспектах экологического сознания современного инженера. В исследовании использовался комплекс научно-педагогических методов. Так, *научный компонент* экологического сознания изучался с помощью метода анализа понятийного словаря студентов. В качестве основных критериев сформированности научного компонента экологического сознания были выделены полнота и осознанность знаний. *Нормативно-оценочный компонент* экологического сознания изучался с помощью методики «Ценностные ориентации», предложенной В.А. Ядовым [2]. Однако выбор показателей, которые студенты ранжировали по субъективной для себя значимости, был иной. Мы заим-

ствовали идею В.А. Ядова, согласно которой можно определить предрасположенность студентов к решению экологических проблем. Согласно этой идее, фиксированные в социальном опыте человека предрасположенности воспринимать и оценивать условия деятельности, а также действовать в этих условиях определенным образом являются его диспозициями. Опора на теорию диспозиционной регуляции деятельности позволяет делать вывод о состоянии нормативно-оценочного компонента экологического сознания субъекта. При этом под диспозициями студентов нами понималась их предрасположенность к определенной системе ценностей (в нашем случае экоцентричность), которые, будучи освоенными, реализуются определенным образом. Важным для проведения выполняемого этапа исследования считалось доказанное В.А. Ядовым положение о том, что ценностные ориентации играют решающую роль в регуляции поведения и деятельности человека. Для нас в данном тезисе важно то, что взгляды, как единство знаний и отношений к ним, используются студентом для выражения оценки и своей позиции по отношению к экологическим проблемам, попадающим под «действие».

Изучение *практического компонента* экологического сознания студентов осуществлялось в контексте логики инженерного мышления. Ведущим методом изучения экологических знаний студентов явилось тестирование, которое на практике осуществлялось следующим образом. Студентам на последнем занятии изучаемой темы выдавались контрольные тесты для самостоятельной работы. В ходе проверки результатов тестирования подсчитывалось количество правильно или неправильно выполненных заданий. Для оценки результативности обучения вводился коэффициент, оп-

ределяемый по формуле:

$$K_p = aA,$$

где a – правильность выполненных заданий;
 A – общее число заданий.

Коэффициент результативности являлся индивидуальным показателем: например, значение коэффициента 0–0,3 означало неудовлетворительную оценку; за результат 0,3–0,5 про- ставлялось «удовлетворительно»; 0,5–0,7 – «хорошо»; 0,7–1 – «отлично». По всем группам общие результаты анализа вычислялись в процентном отношении (табл. 1).

Качественный анализ ответов студентов показал, что им свойственно либо прагмати-

ческое понимание экологической науки, либо термин «экология» связывается с понятиями «тревога», «защита», «сохранение». Изучение полученного эмпирического материала позволило нам утверждать, что значительная часть студентов слабо оперирует научными понятиями, позволяющими им глубже осмыслить существенные характеристики экологической науки. Знания студентов об экологии зачастую выводятся из их эмпирического опыта. Это значит, что многие не осознают суть экологии, о чем свидетельствуют, например, ответы на вопрос: «В чем состоит основная задача экологии в подготовке инженеров?» (табл. 2).

Таблица 1. Результаты анализа знаний студентов об основных понятиях экологии (в % к общему числу)

Факультет, оценка	Инженерно-строительный (n = 175)				Энергетики, машиностроения и транспорта (n = 175)				Нефти и газа (n = 175)				Химико-технологический (n = 175)			
	неуд.	удовл.	хор.	отл.	неуд.	удовл.	хор.	отл.	неуд.	удовл.	хор.	отл.	неуд.	удовл.	хор.	отл.
Что такое экология?	18	43	27	12	21	40	25	14	13	44	30	13	14	39	37	10
Каковы задачи экологии?	12	57	24	7	17	40	33	10	11	47	33	9	16	47	30	7
Что такое экология человека?	17	50	28	5	7	41	45	7	14	44	30	12	17	35	40	8
Что представляет собой прикладная и промышленная экология?	21	41	30	8	20	42	30	8	17	45	28	10	21	43	28	8
Что такое инженерная экология?	13	42	34	11	17	37	40	6	10	40	35	15	17	40	33	10
Среднее	16,2	46,6	28,6	8,6	16,4	40	34,6	9	13	44	31,2	11,8	17,0	40,8	33,6	8,6

Таблица 2. Результаты анализа знаний студентов об основных задачах экологии в инженерной подготовке (в %)

Факультет	Инженерно-строительный (n = 175)	Энергетики, машиностроения и транспорта (n = 175)	Нефти и газа (n = 175)	Химико-технологический (n = 175)
Правильный, полный	11	9	14	13
Правильный, но неполный	27	31	29	34
Неправильный	62	60	57	53

Примечание: Эталон: «Создание таких методов и средств формирования и управления природно-техническими системами, которые обеспечивали бы их функционирование, не нарушая механизмов саморегуляции объектов биосферы и естественного баланса природообразующих геосфер».

Таблица 3. Качественный анализ знаний студентов об основных экологических понятиях (в %)

Ряды понятий	Количество понятий, подлежащих определению	Качество ответа		
		Правильный, полный	Правильный, но неполный	Неправильный
1-й ряд понятий	5	12	49	39
2-й ряд понятий	5	10	54	36
3-й ряд понятий	5	17	50	33
4-й ряд понятий	5	11	43	46
Среднее значение		12,5	49,0	38,5

Таблица 4. Анализ знаний студентов об экологических законах

Законы экологии	Общее количество ответов	Ответы, в %		
		Полные, правильные	Правильные, но неполные	Неправильные
Внутреннего динамического равновесия	674	12	31	57
Пространственно-временной определенности систем	659	9	27	64
Оптимальности	615	7	23	70
Периодичности строения систем	657	14	30	56
Системогенетичности	629	7	17	76
Сукцессионного замедления	636	9	17	74
Системной дополнительности	674	16	32	52
Среднее значение		10,6	25,2	64,2

Изучение знаний студентов об основных экологических понятиях осуществлялось и на основе результатов контрольных работ. В работу включалось следующее задание: «Перечислите простые понятия, входящие в состав следующих сложных понятий: «среда и факторы среды»; «экология организмов»; «популяционная экология»; «биогеоценоз». Всего в исследовании было проанализировано 300 ответов студентов. Результаты исследования отражены в табл. 3.

Полученные данные позволяют утверждать, что довольно значительная часть участвующих в опросе студентов (около 40 %) не освоила экологические знания на понятийном уровне.

Изучение знаний студентов об основных законах экологии осуществлялось следующим образом. Из семи законов экологии, перечис-

ленных в задании, студент по своему выбору должен был привести формулировку трех из них. Результаты данного этапа исследования отражены в табл. 4.

Мы полагаем, что затруднения студентов в формулировании экологических законов объясняются тем, что на уровне сознания в учебном процессе они не были осмыслены, не показывалось их конкретное значение в протекании материальных процессов в биосфере, остались непонятыми глобальные циклы в природе. Отсюда – отсутствие показателя «обобщенность» в экологических знаниях студентов.

В ходе эмпирического исследования студентам разных факультетов задавался вопрос о воздействии на окружающую среду инженерной деятельности, связанной с той или иной отраслью производства. На рис. 1 представлены результаты анализа в графической форме.

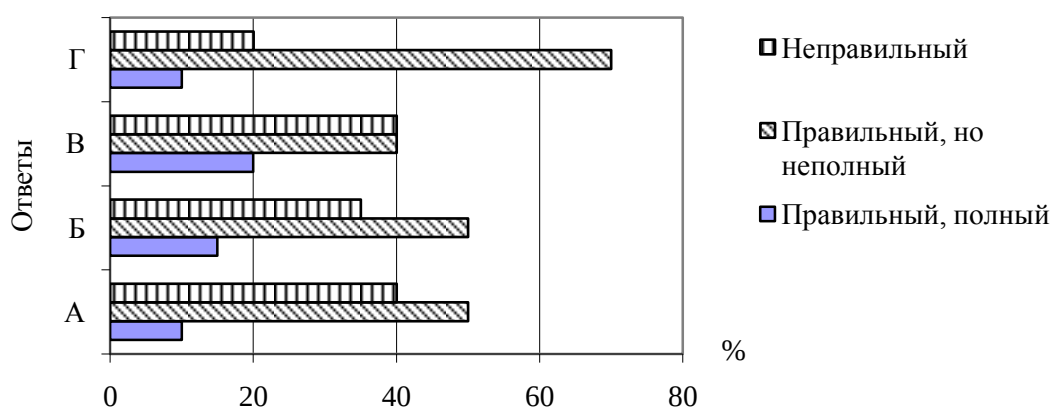


Рис. 1. Результаты анализа знаний студентов о воздействии на окружающую среду разных отраслей производства:

А – инженерно-строительный факультет; Б – факультет энергетики, машиностроения и транспорта; В – факультет нефти и газа; Г – химико-технологический факультет

Как свидетельствуют полученные нами данные, у студентов всех групп доминируют хотя и правильные, но неполные ответы. Кроме того, в выполненных ими работах значительную долю составили «неправильные ответы». Как нам представляется, такие данные следует объяснить наличием в учебных планах факультетов только одной научной дисциплины – «Экология», отсутствием в них такого важного для будущего инженера курса, как «Промышленная экология». Поэтому в данном случае мы не можем судить о наличии у студентов интегрированных знаний, связывающих воедино естественные и технические науки.

Полученные данные мы склонны объяснять спецификой организации обучения, в котором решались в основном когнитивные задачи и не акцентировалось внимание на осознании студентами причин экологических проблем на личностно-деятельностном уровне.

Анализ данных эксперимента показывает, что научно-познавательные мотивы охраны природы в целом для всех групп студентов являются доминирующими. Такое преобладание свидетельствует о том, что у студентов есть стремление к осознанию экологических проблем. Однако, как показали последующие собеседования, это осознание не является для них внутренне необходимым. Поэтому научно-познавательное отношение студентов к проблеме охраны природы свидетельствует лишь о том, что они стремятся овладеть знаниями об этом процессе. Данный феномен мы склонны

расценивать как преобладание научной рациональности над ценностно-смысловыми компонентами экологической деятельности, тогда как в ориентациях студентов на охрану природы приоритетное значение должны иметь гуманистические и патриотические мотивы, побуждающие субъекта на овладение теоретическим и нормативным знанием в их единстве и взаимосвязи. Нормативно-оценочный и мотивационный компоненты экологического сознания студентов – будущих инженеров-природопользователей должны быть наполнены гуманистическим содержанием, поскольку гуманистические ориентиры позволяют осуществлять реальную (жизненно важную) экспертизу результатов инженерной деятельности и предотвращать экологические проблемы.

Наше обращение к состоянию практического компонента экологического сознания студентов было основано на анализе логики инженерного мышления, которая реально проявляется в процессе проектирования и проведения экологических экспертиз. В реальном педагогическом процессе первое реализуется через выполнение курсовых работ. Проведение экологических экспертиз осуществлялось в ходе исследования путем рассмотрения студентами предложенного преподавателем реального проекта. Для этого от каждого факультета отбиралась группа (по желанию) в количестве 20 чел. Всего в работе, которая проводилась в 2 этапа, участвовало 80 студентов. В качестве критериев анализа деятельности студентов использо-

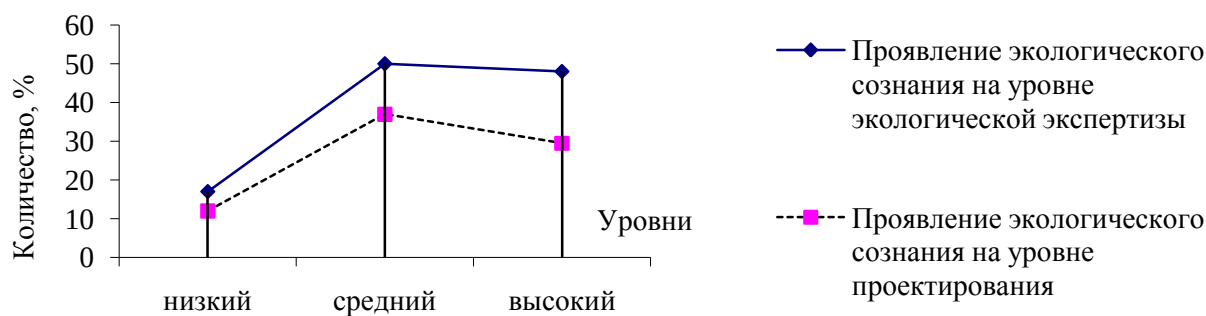


Рис. 2. Результаты анализа практического компонента экологического сознания студентов (в % к общему числу)

вались уровневые характеристики. Всего таких уровней было три. Согласно этим уровням, проводилась оценка практического компонента экологического сознания студентов, результаты которой приведены на рис. 2.

Наконец, в ходе исследования нас интересовало знание студентов об особенностях антропоцентрического и экоцентрического сознания. Студентам было предложено из предъявленного перечня осуществить выбор характеристик, присущих антропоцентрическому и экоцентрическому сознанию.

При этом мы специально предусмотрели неверные варианты ответов, наряду с истинными. Результаты показали, что довольно низкий

уровень субъективного отношения к природе вовсе не означает разрушительной ориентации экологической деятельности, иными словами, когда речь идет о низком уровне развития отношений к природе, рассматривается низкий уровень его «положительности». Антропоцентрическая парадигма мышления настолько глубоко проникла в современное сознание, что проявляется даже у людей, профессионально занимающихся охраной природы.

Проблема заключается в том, чтобы личность была готова видеть экологические проблемы, была внутренне готова к активному действию, к осуществлению возможности взаимодействия с миром природы.

Список литературы

1. Карпинская, Р.С. Философия природы: коэволюционная стратегия / Р.С. Карпинская, И.К. Лисеев, А.Л. Огурцов. – М. : Интерпракс, 1995. – С. 214–240.
2. Ядов, В.А. О диспозиционной регуляции социального поведения личности / В.А. Ядов // Методологические проблемы социальной психологии. – М., 1975. – С. 37.

References

1. Karpinskaja, R.S. Filosofija prirody: kojevoljucionnaja strategija / R.S. Karpinskaja, I.K. Liseev, A.L. Ogurcov. – M. : Interpraks, 1995. – S. 214–240.
2. Jadov, V.A. O dispozicionnoj reguljicii social'nogo povedenija lichnosti / V.A. Jadov // Metodologicheskie problemy social'noj psihologii. – M., 1975. – S. 37.

© О.А. Линенко, 2011

УДК 001.892:378

Н.В. МОЛОТКОВА, М.А. СВИРЯЕВА, И.А. АНКУДИМОВА
ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ ВУЗА И УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

Социально-экономическое развитие современной России определяет новые требования к подготовленности специалистов различного профиля и квалификации, что ориентирует систему профессионального образования на мировые стандарты качества образовательных услуг и оптимизацию методов и средств достижения поставленных целей в подготовке квалифицированных кадров. Нельзя недооценивать и роль новых информационных технологий, которые предполагают качественно новые возможности реализации образовательного процесса. Интенсивное распространение телекоммуникаций и Интернета в сфере знаний является характерной особенностью сегодняшнего дня и отражает четко наметившиеся тенденции и потребности формирования больших интеллектуальных пространств, что напрямую связано с развитием образовательного пространства [1].

Применение программно-педагогических средств в учебном процессе открывает новые пути в развитии навыков мышления и умения решать сложные проблемы, предоставляет принципиально новые возможности для активизации обучения. Несмотря на то, что технические средства обучения активно используются в учебном процессе, они являются вспомогательным дидактическим средством. Определяющая роль принадлежит преподавателю. Общение преподавателя со студентом составляет основу передачи информации, важной особенностью которой является наличие оперативной обратной связи.

Образование на основе технологий дистанционного обучения позволяет вовлечь каждого студента в активный образовательный процесс, направленный на самостоятельную деятельность и дает умение применять на практике по-

лученные знания для достижения определенных целей. Информационные технологии привнесли в сферу образования не только новые технические, но и дидактические возможности: простоту общения, доступ к большим объемам информации, визуализацию процесса обучения и т.п.

Следовательно, необходимо построение информационно-образовательной среды (ИОС) вуза на основе технологий дистанционного обучения, которая должна служить фундаментом для организации современного образовательного процесса.

Образовательная среда должна строиться как многокомпонентная система, содержащая в себе компоненты учебной, внеучебной, научно-исследовательской деятельности, измерение, контроль и оценку результатов обучения. Основными требованиями к компонентам, входящим в состав среды, являются наличие четкой методики их использования в учебном процессе, взаимосвязи с телекоммуникационными ресурсами, соответствия информационных ресурсов стандартным требованиям, предъявляемым к образовательному процессу. Формирование образовательной среды создает дополнительные условия для анализа показателей образовательного процесса, позволяет получить целостное представление о состоянии системы образования, о качественных и количественных изменениях в ней [3].

В качестве информационного наполнения среды могут рассматриваться электронные учебно-методические комплексы, которые включают в себя: электронные учебники, учебные пособия, компьютерные программы, лабораторные практикумы и другие материалы для организации самостоятельной работы студентов. ИОС университета включает в себя: биб-

лиотеку вуза, кафедральные материалы, необходимые для изучения дисциплин специальности. ИОС вуза позволяет оперативно обратиться к необходимой информации.

Особые преимущества данной формы организации проявляются при работе с одаренными детьми. Интернет-технологии открывают доступ к дополнительным источникам информации, повышая эффективность самостоятельной работы и предоставляя возможность работы с учебными развивающими материалами так и тогда, когда это наиболее удобно, важно и интересно.

Дистанционная форма обучения актуальна для получения полноценного образования учеников удаленных сельских школ. Одаренным детям это дает новые возможности для творчества, так как в рамках стандартной школьной программы способному ребенку часто «тесно». Таким образом, использование интерактивных форм в процессе обучения одаренных детей позволяет в условиях традиционной школы предложить учащимся индивидуальную траекторию обучения и творческого развития, обеспечивая качественное информационно-методическое сопровождение данных процессов.

На наш взгляд, подобную работу целесообразно проводить по следующим направлениям:

1) развитие потребностей в общении, творчестве, развитие личностных характеристик, повышение их интеллектуального уровня;

2) организация работы с одаренными детьми исследовательских коллективов по ряду образовательных областей (математика, физика, химия, информатика и информационно-коммуникативные технологии, нанотехнологии, технология, экономика, теоретическая механика, педагогика и психология и др.), которые возглавляют ведущие ученые технического университета;

3) организация дистанционной подготовки к единому государственному экзамену, по углубленному и профильному обучению;

4) формирование системы сетевого взаимодействия образовательных учреждений региона по вопросам работы с одаренными детьми и молодежью;

5) поддержка деятельности школьных, научно-исследовательских, университетских и других обществ на базе ученических научно-исследовательских объединений и других форм внешкольной организации научно-образовательной деятельности обучающихся;

6) организация и проведение олимпиад, конкурсов, научных конференций, профильных смен и зимних (летних) школ в период каникул, семинаров по подготовке олимпийских команд для одаренных детей, в том числе на основе дистанционных технологий;

7) поддержка реализации проектов «Школа – техникум – вуз», «Колледж – класс», «Университетский класс» и других по внедрению систем непрерывного профессионального образования;

8) адаптация процесса обучения для получения рабочей профессии, специальности, квалификации в рамках формирования у одаренных детей компетенций, необходимых для профессиональной и творческой самореализации в современных социально-экономических условиях [2].

Организация работы с одаренными детьми с использованием дистанционных форм обучения способствует получению школьниками качественного образования, позволяет отойти от стандартных методов и форм образования, максимально обеспечить развитие творческих способностей ребенка, опираясь при этом на его индивидуальность.

Список литературы

1. Бондырева, С.К. Социально-психологические основания развития единого образовательного пространства СНГ: структурно-содержательные и функциональные характеристики взаимодействия субъектов : автореф. дис. ... док. псих. наук / С.К. Бондырева. – М., 1999. – 18 с.
2. Молоткова, Н.В. Организация работы регионального образовательного центра для одаренных детей и молодежи на основе дистанционных технологий / Н.В. Молоткова, М.А. Свириева // Информатизация образования в регионе : сборник материалов VIII областной научно-практической конференции. – Тамбов : ТОГОАУ ДПО «Институт повышения квалификации работников образования», 2011. – 180 с.

3. Молоткова, Н.В. Использование информационных технологий при изучении общенаучных дисциплин в условиях инженерной подготовки / Н.В. Молоткова, М.А. Свиряева, И.А. Анкудинова. – СПб. – 2011. – № 8 – С. 24–27.

4. Денисова, А.Л. Концептуальные основы проектирования систем непрерывной профессиональной подготовки в условиях многоуровневого комплекса : монография / А.Л. Денисова, Н.В. Молоткова, Е.Э. Захаржевская. – Орел : Изд-во «ОРАГС», 2005. – 328 с.

5. Ибрагимов, И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения : учеб. пособие для студ. вузов / И.М. Ибрагимов. – М. : Изд-во «Академия», 2005. – 336 с.

References

1. Bondyрева, S.K. Social'no-psihologicheskie osnovanija razvitija edinogo obrazovatel'nogo prostranstva SNG: strukturno-soderzhatel'nye i funkcional'nye harakteristiki vzaimodejstvija sub'ektov : avtoref. dis. ... dok. psih. nauk / S.K. Bondyрева. – М., 1999. – 18 s.

2. Molotkova, N.V. Organizacija raboty regional'nogo obrazovatel'nogo centra dlja odarenyh detej i molodezhi na osnove distancionnyh tehnologij / N.V. Molotkova, M.A. Svirjaeva // Informatizacija obrazovanija v regione : sbornik materialov VIII oblastnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – Tambov : TOGOAU DPO «Institut povyshenija kvalifikacii rabotnikov obrazovanija», 2011. – 180 s.

3. Molotkova, N.V. Ispol'zovanie informacionnyh tehnologij pri izuchenii obwenauchnyh disciplin v uslovijah inzhenernoj podgotovki / N.V. Molotkova, M.A. Svirjaeva, I.A. Ankudimova. – SPb. – 2011. – № 8 – S. 24–27.

4. Denisova, A.L. Konceptual'nye osnovy proektirovanija sistem nepreryvnoj professional'noj podgotovki v uslovijah mnogourovnevnogo kompleksa : monografija / A.L. Denisova, N.V. Molotkova, E.E. Zaharzhetskaja. – Orel : Izd-vo «ORAGS», 2005. – 328 s.

5. Ibragimov, I.M. Informacionnye tehnologii i sredstva distancionnogo obuchenija : ucheb. posobie dlja stud. vuzov / I.M. Ibragimov. – М. : Izd-vo «Akademija», 2005. – 336 s.

© Н.В. Молоткова, М.А. Свиряева, И.А. Анкудинова, 2011

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ СВОЙСТВ И КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ УЧИТЕЛЯ НА УСПЕШНОСТЬ ЕГО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В конце XIX в. выдающийся русский педагог и психолог П.Ф. Каптерев показал в своих исследованиях, что одним из важных факторов успешности педагогической деятельности являются личностные качества учителя [1, с. 81]. Со временем в психологии труда те личностные качества, которые формируются под влиянием профессиональной деятельности и влияют на ее успешное развитие, стали называть профессионально важными качествами (ПВК).

Изучением ПВК занимались А.А. Деркач, Е.А. Климов, Н.В. Кузьмина, В.Л. Маришук, К.К. Платонов, В.Д. Шадриков и др. Наиболее полно проблема ПВК разработана в трудах В.Д. Шадрикова, который определяет их как «индивидуальные качества субъекта деятельности, влияющие на эффективность деятельности и успешность ее освоения» [2, с. 134].

Качества и свойства, а также их подсистемы выступают в роли тех внутренних условий, через которые преломляются внешние воздействия и требования деятельности. Таким образом, через профессиональные качества происходит эффективное вхождение личности в профессиональную деятельность. В зависимости от того, обладает ли работник качествами или свойствами, соответствующими данной профессии, зависит его успешность в данном виде деятельности.

Любая деятельность реализуется на базе профессиональных качеств работника. Это означает, что любая деятельность требует определенной совокупности профессиональных качеств, профессиональные качества рассматриваются не как сумма качеств, а как закономерно организованная система. Иными словами, ПВК выступают как определенный симптомокомплекс субъективных свойств, специфичный той или иной деятельности [5, с. 190].

Проблемой ПВК учителя впервые заинтересовался П.Ф. Каптерев в XIX в. Он попытался разработать структуру ПВК учителя и выде-

лил два блока качеств, которые необходимы учителю для успешного взаимодействия: специальные и личностные. Специальные качества подразделяются на объективные – это набор тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности, и субъективные – личный учительский талант и творчество. Учитель должен быть самостоятельным, свободным творцом, который сам всегда в движении, в поиске, в развитии [1, с. 15].

К личностным качествам П.Ф. Каптерев отнес нравственно-волевые свойства личности учителя, к которым были приписаны беспристрастность, внимательность, чуткость, выдержка, справедливость. Эта структура ПВК, по мнению П.Ф. Каптерева, является функционально целостной, только при развитии всех трех элементов профессиональных качеств возможно достижение высокой продуктивности деятельности.

В настоящее время вопрос ПВК учителя достаточно актуален. Современные тенденции в образовании и развитии общества диктуют новые требования к учителям, набор качеств, которые необходимы учителю для успешной работы, с каждым годом становится больше, но единой классификации профессиональных качеств не существует. Каждый ученый выделяет свою структуру ПВК, поэтому представить единую структуру достаточно проблематично.

Существует общее представление о наборе качеств, которые необходимы для успешной реализации профессиональной деятельности учителя: вежливость, вдумчивость, воспитанность, внимательность, самообладание, гуманность, дисциплинированность, доброжелательность, инициативность, искренность, наблюдательность, настойчивость, коммуникативные умения, находчивость, культура речи, любовь к детям, независимость, ответственность, организованность, педагогическая эрудиция, предвидение, принципиальность, само-

стоятельность, самокритичность, смелость, сообразительность, справедливость, тактичность, увлеченность предметом, чувство собственного достоинства, чувство юмора, эмоциональная устойчивость [4, с. 53].

Но обобщенная классификация ПВК не дает возможности раскрыть суть становления учителя как успешного субъекта профессиональной деятельности в области образования. На основе перечисленных качеств невозможно проводить профессиональный отбор, так как не существует учителя, который обладал бы всеми этими качествами одновременно, но, зная особенности формирования этих качеств, молодой учитель смог бы определить направление для самосовершенствования и максимально сформировать в себе те способности, которые необходимы для успешного взаимодействия с учениками.

Мы попытались, используя теоретико-методологический анализ, сформировать системно-структурную модель ПВК, которые способствуют осуществлению своей деятельности наиболее успешно, на основе работ И.А. Зимней, Н.В. Кузьминой, С.В. Марковой и Л.М. Митиной.

При составлении структуры ПВК учитывалось, что на все качества учителя в той или иной мере влияют его три стороны: врожденные особенности, индивидуальное своеобразие личности и самосознание учителя.

Одной из главных составляющих в структуре ПВК является личностная направленность учителя. В общепсихологическом смысле направленность личности определяется как совокупность устойчивых мотивов, ориентирующих деятельность личности, являющихся относительно независимыми от наличных ситуаций. Направленность характеризуется склонностями, интересами, убеждениями, идеалами, в которых выражается мировоззрение человека. Применительно к профессии учителя направленность определяется как ценностные ориентиры, задающие иерархическую структуру мотивов личности, побуждающие личность заниматься педагогической деятельностью. Иными словами, направленность – это все те внутренние мотивы, которые побуждают учителя заниматься этой деятельностью, преодолевать препятствия и трудности в своей работе.

Направленность личности учителя проявляется во всей его профессиональной жизне-

деятельности и в отдельных педагогических ситуациях, определяет его восприятие и логику поведения, весь облик человека, даже в повседневной жизни направленность определяет форму бытия человека, его образ жизни и взгляды [3, с. 42]. Направленность также определяет стратегии деятельности учителя, поэтому в зависимости от типа направленности определяется способ работы учителя. Н.В. Кузьмина выделяет три типа направленности:

1. *Истинно педагогическая*, характеризующаяся устойчивой мотивацией к формированию личности учащегося средствами преподаваемого предмета, но где главная роль отводится развитию ребенка, а не знанию данного предмета. Только этот тип направленности способствует достижению высоких результатов в педагогической деятельности.

2. *Формально педагогическая*. Для этой направленности характерна мотивация достижения результата, то есть для учителя с таким типом направленности главное, чтобы ребенок усвоил знания по данному предмету, при этом не учитываются законы развития ребенка.

3. *Ложно педагогическая* – самая негативная направленность, здесь отсутствует мотивация на какую-либо педагогическую деятельность. Истинная мотивация, чаще всего доминирование и похвалы, скрывается за внешне успешной педагогической деятельностью, ребенок воспринимается как инструмент достижения истинной цели.

Следующая составляющая в структуре ПВК – это личностные свойства учителя. К ним относится характер – система устойчивых эмоциональных отношений учителя к типичным ситуациям профессиональной жизни и связанных с этим стереотипов профессионального поведения. Характер определяется направленностью личности, следовательно, чем выше уровень педагогической направленности, тем более педагогическим становится характер. Многие психологи занимались изучением черт характера, которые необходимы для успешной педагогической деятельности. В.П. Симонов выделил шесть основных черт характера, которые способствуют наиболее успешному типу педагогических взаимодействий: тенденция к лидерству, уверенность в себе, требовательность, добросердие и отзывчивость, гипертимность. Но все черты, необходимые учителю,

выделить невозможно, так как они зависят от многих факторов, в одних условиях данный набор черт способствует успешности взаимодействия, в других условиях может потребоваться иной набор черт.

К личностным свойствам примыкают психические состояния. Психические состояния – это одновременное сочетание разных психических процессов в данный отрезок времени. В работе учителя могут возникать временные психические состояния, как реакция на ситуацию. Впоследствии они могут превращаться в устойчивые функциональные состояния и в этом плане являются, своего рода, резервом развития личности. Функциональные состояния могут быть комфортными (или оптимальными, рабочими), для которых характерно оптимальное соотношение напряженности и работоспособности (рабочее состояние начинается со стадии вработываемости, затем достигает стадии стабильности и стадию порыва), и дискомфортными, выражающимися в понижении работоспособности, повышении утомляемости, тревожности, ошибках [3, с. 43]. Соответственно, только комфортные психические состояния приводят к продуктивному взаимодействию. Дискомфортное состояние сигнализирует о неправомерности выбранного пути педагогического взаимодействия.

И еще один компонент личностных свойств учителя – способности. Способности чаще всего рассматривают как индивидуальные свойства личности, способствующие успешному выполнению его деятельности. Педагогические способности определяют как индивидуальные устойчивые свойства личности, состоящие в специфической чувствительности к объекту, средствам, условиям педагогического труда и созданию продуктивных моделей формирования искомых качеств и личности воспитуемого [3, с. 42].

Выделяют две большие группы педагогических способностей: перцептивно-рефлексивные и проектировочно-гностические. К первой группе способностей относится педагогический такт, характеризующий взаимодействие учителя с учениками, возможность проникновения учителя в индивидуальное своеобразие личности ученика, способность встать в позицию ученика и с его точки зрения увидеть, понять и оценить себя, способность к изучению другого

человека, пониманию, сопереживанию, способность встать на его точку зрения и посмотреть на себя. Также к этой группе относится способность к педагогической рефлексии, способность к пониманию самого себя. Эта группа способностей является ведущей, малокомпенсируемой в случае ее отсутствия. Она характерна именно для труда учителя, так как свидетельствует о его ориентации на психическое развитие ученика.

Второй уровень педагогических способностей Н.В. Кузьмина соотносит с чувствительностью к созданию новых, продуктивных способов обучения. При этом отмечается, что отсутствие каждой из них – конкретная форма противопоказаний к педагогической деятельности. К этому уровню относятся способности:

- управленческие – способности влиять на поступки другого человека и его поведение в целом, обращаться к мотивам ученика и через них управлять поведением, не превращая управление в манипулирование учеником;

- гностические – способности к быстрому и творческому овладению методами обучения учащихся, нахождению новых методов обучения, эти способности обеспечивают накопление информации о самом себе и своих учениках;

- проектировочные – способности, которые проявляются в умении видеть конечный результат своей деятельности, что помогает наиболее продуктивно выбрать метод работы с учениками;

- конструктивные – способности, характеризующиеся созданием творческой рабочей атмосферы совместного сотрудничества, способность к построению урока, в наибольшей мере соответствующего заданной цели развития и саморазвития обучающихся;

- коммуникативные – способности, проявляющиеся в установлении контакта, педагогически целесообразных отношений;

- организаторские – способности, характеризующиеся избирательной чувствительностью к способам организации учащихся в группе, освоением ими учебного материала, самоорганизацией обучающихся, самоорганизацией собственной деятельности педагога [4, с. 56].

Наличие тех или иных педагогических способностей стимулирует более эффективное педагогическое взаимодействие, а следовательно и более успешную деятельность. Они помогают

легче овладеть инструментарием профессиональной деятельности и предотвращают быстрое эмоциональное выгорание. Таким образом, педагогические способности – это особая комбинация профессионально значимых личностных свойств и качеств, обуславливающая наиболее эффективное вхождение в профессиональную деятельность и приводящая к успешности педагогической деятельности.

Еще один элемент в структуре профессионально важных качеств – компетентность. Данный вопрос в современной науке достаточно сложен и многогранен, является одним из популярных в психологии труда. С общепринятой точки зрения, под компетентностью понимают наличие знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности в заданной предметной области. Успешность любой трудовой деятельности невозможна без компетентности, это один из показателей профессионализма работника. При этом нужно учитывать, что наличие профессиональных знаний не является показателем компетентности, как и один опыт не в полной мере способствует развитию профессиональной компетентности, только при сумме двух элементов возможно достичь высокой эффективности в работе.

И последний компонент ПВК, который выделила А.К. Маркова в своих работах – это интегральные характеристики личности, объединяющие в себе многообразные ее свойства. К ним относятся самосознание, стиль деятельности и творческий потенциал.

Важную роль в личностной характеристике учителя играет профессиональное педагогическое самосознание, в структуру которого входят осознание учителем норм, правил, моделей своей профессии как эталона для осознания своих качеств, осознание этих качеств у других людей, учет оценки себя как профессионала со стороны других людей, самооценка учителем своих отдельных сторон, положительное оценивание учителем самого себя в целом, своих положительных качеств и перспектив. Когда учитель способен видеть себя и свое окружение объективно, он чувствует себя спокойно и уверенно, благожелателен к ученикам. У учителя, позитивно воспринимающего себя, повышается удовлетворенность своей профессией, успешность работы в целом.

Следующей интегральной характеристикой личности учителя является индивидуальный стиль его деятельности и общения. Под индивидуальным стилем понимается характерное для данного учителя устойчивое сочетание задач, средств и способов педагогической деятельности и общения, а также более частные особенности, такие, например, как ритм работы, определяемый психофизиологическими особенностями и прошлым опытом.

Индивидуальность учителя обеспечивает ему авторитет в глазах учеников – особую профессиональную позицию, означающую специфическое влияние на учащихся, право принимать решения, выражать оценку, давать советы. Подлинный авторитет опирается на характеристики учителя как субъекта деятельности и общения и на особенности его личности: демократический стиль сотрудничества с учащимися, эмпатия, способность к открытому общению, позитивная Я-концепция учителя, его стремление к внутреннему росту [3, с. 46].

Последняя интегральная характеристика, которая выделяется А.К. Марковой – творческий потенциал. Каждый день учитель сталкивается с множеством вариантов решения педагогических задач. И непосредственное их решение и есть реализация творческого потенциала. Творчество напрямую связано с успешностью работы учителя: чем больше учитель обладает творческими способностями, тем более разнообразно он может строить свой урок, тем интереснее на его уроках ученикам.

Творчество – это деятельность, порождающая нечто новое на основе реорганизации имеющегося опыта и формирования новых комбинаций знаний, умений, продуктов. Соответственно, педагогическое творчество – это создание оригинальных методов взаимодействия с ребенком, поиск нестандартных решений при педагогическом затруднении и, главное, осознание себя, своего творческого потенциала для адекватного его использования в дальнейшем.

Таким образом, нами была рассмотрена структура профессионально важных качеств, наличие которых является необходимым условием успешности деятельности учителя. При этом все четыре элемента ПВК (направленность, личностные свойства, компетентность, интегральные характеристики) взаимо-

связаны и не могут существовать отдельно, при развитии одного элемента, например, направленности, происходит одновременное развитие других компонентов ПВК. Личность учителя должна рассматриваться как целостное образование, включающая в себя множество взаимо-

связанных характеристик и элементов. В итоге можно утверждать, что успешность зависит от развития всех выделенных элементов ПВК учителя и при отсутствии одного элемента об успешности работы учителя говорить не приходится.

Список литературы

1. Зимняя, И.А. Педагогическая психология : учеб. для студ. вузов / И.А. Зимняя. – 2-е изд., доп., испр. и перераб. – М. : Логос, 1999. – 383 с.
2. Майборода, Т.А. Профессионально-важные качества личности специалиста и их основные характеристики / Т.А. Майборода, А.А. Фитьмова // Материалы XXXVII научно-технической конференции по итогам работы профессорско-преподавательского состава СевКавГТУ за 2008 г. Общественные науки. – Ставрополь : СевКавГТУ. – 2009. – Т. 2.
3. Маркова, А.К. Психология труда учителя : кн. для учителя / А.К. Маркова. – М. : Просвещение, 1993. – 192 с.
4. Митина, Л.М. Психология труда и профессионального развития учителя / Л.М. Митина. – М. : Академия, 2004. – 320 с.
5. Психология труда : учеб. для студ. вузов / ред. А.В. Карпов. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. – 350 с.
6. Толочек, В.А. Современная психология труда: учеб. пособие для студ. вузов / В.А. Толочек. – СПб. : Питер, 2005. – 478 с.

References

1. Zimnjaja, I.A. Pedagogicheskaja psihologija : ucheb. dlja stud. vuzov / I.A. Zimnjaja. – 2-e izd., dop., ispr. i pererab. – M. : Logos, 1999. – 383 s.
2. Majboroda, T.A. Professional'no-vazhnye kachestva lichnosti specialista i ih osnovnye harakteristiki / T.A. Majboroda, A.A. Fit'mova // Materialy XXXVII nauchno-tehnicheskoy konferencii po itogam raboty professorsko-prepodavatel'skogo sostava SevKavGTU za 2008 g. Obwestvennye nauki. – Stavropol' : SevKavGTU. – 2009. – T. 2.
3. Markova, A.K. Psihologija truda uchitelja : kn. dlja uchitelja / A.K. Markova. – M. : Prosvewenie, 1993. – 192 s.
4. Mitina, L.M. Psihologija truda i professional'nogo razvitija uchitelja / L.M. Mitina. – M. : Akademiya, 2004. – 320 s.
5. Psihologija truda : ucheb. dlja stud. vuzov / red. A.V. Karpov. – M. : VLADOS-PRESS, 2005. – 350 s.
6. Tolocek, V.A. Sovremennaja psihologija truda: ucheb. posobie dlja stud. vuzov / V.A. Tolocek. – SPb. : Piter, 2005. – 478 s.

© А.С. Поляков, 2011

УДК 159. 923: 316. 6 (908)

И.В. САКОРЕНКО

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

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ГИМНАЗИИ

Исследование проблем, связанных с формированием культуры познавательной деятельности старшекласников гимназии, невозможно без их рассмотрения в условиях образовательной среды, в которой осуществляется познавательная деятельность. Концепциями модернизации российского образования, разрабатываемыми учеными-педагогами и психологами, понятие «образовательная среда» рассматривается в качестве системообразующего как в общенормативно-аксиоматическом, мыследеятельностном (Ю.В. Громыко, В.И. Слободчиков и др.), так и в личностно-деятельностном аспектах (И.А. Зимняя, В.В. Рубцов, А.А. Леонтьев и др.). К настоящему времени единого понятия «образовательная среда» нет, к его определению различные исследователи подходят по-разному.

В широком смысле трактовка понятия «среда» охватывает социально-экономическую систему в целом: общественные отношения, институты, культуру. В узком смысле среда есть непосредственное окружение человека. Можно выделять различные характеристики образовательной среды применительно как к широкому, так и к узкому смыслу трактовки понятия. Например, В.А. Ясвин определяет такие среды: человеческая среда, окружающая среда, жизненная среда, человеческое окружение и другие. Он отмечает, что чаще всего под средой подразумевается естественное и социальное окружение человека, обладающее комплексом условий и влияний [1]. Н.И. Вьюнова определяет образовательную среду как часть социальной среды и рассматривает ее как «системное образование, которое в самом общем представлении характеризуется как единство теоретического и практического, объективного, субъектного и субъективного, инвариантного и вариативного, интегративного, дифференцированного и индивидуального» [2, с. 4]. В.И. Слободчиков выделяет истоки образова-

тельной среды в предметности культуры общества: «Два полюса – предметности культуры и внутренний мир, сущностные силы человека – в их взаимоотношении в образовательном процессе как раз и задают границы содержания образовательной среды и ее состав» [3, с. 181].

Образовательная среда, в которой происходит формирование и развитие личностных качеств гимназиста, является частью не только социальной, но и культурной среды. Исследуя понятия «среда» и «культура», Н.Б. Крылова выводит определение понятия «культурная среда» через описание ее как зоны непосредственной активности индивида, его развития. По мнению Н.Б. Крыловой, социальная среда включает культурную составляющую, а культурная среда образовательного учреждения – это пространство деятельности, поведения и общения детей в детско-взрослой общности, вбирающее все основные параметры среды – отношения, ценности, символы, вещи и предметы [4, с. 191–192]. Е.П. Белозерцев исследует культурно-образовательную среду, он утверждает, что это носитель богатой, разнообразной, в том числе и противоречивой информации, воздействующей на разум, чувства, эмоции, веру индивида, а значит и обеспечивающей возможности его выхода на живое знание. «В таком понимании, – уверен ученый, – среда предстает в виде некоей лаборатории духовного, социального, профессионального опыта человека, а алгоритм ее изучения синхронизирован с процессом формирования личности» [5, с. 50].

Проанализировав различные подходы к исследованию образовательной среды и ее структурным компонентам (Г.Ю. Беляев, Н.И. Вьюнова, Н.Б. Крылова, В.И. Панов, Л.М. Перминова, Е.А. Песковский, Л.Л. Портянская, В.Н. Просвиркин, В.Е. Радиопова, Л.Л. Редько, В.В. Рубцов, С.Ф. Сергеев, В.И. Слободчиков, В.А. Ясвин и др.), мы пришли к выводу о необ-

ходимости выделения трех уровней образовательной среды гимназии: макросреды, мезосреды и микросреды.

Макросреда гимназии включает две группы элементов:

1) социальные, экономические, демографические, правовые, технологические и иные составляющие, в той или иной степени воздействующие на все образовательные учреждения;

2) потенциальные потребители образовательных услуг, оказываемых гимназией; иные образовательные учреждения – государственные и негосударственные, которые оказывают аналогичные образовательные услуги; организации и граждане, обеспечивающие гимназию кадровыми, материальными, финансовыми и иными ресурсами, а также органы местного самоуправления, учреждения здравоохранения, издательства и другие, влияющие преимущественно на деятельность конкретной гимназии.

Понятие мезосреды мы заимствуем из современного менеджмента, где оно широко используется. Если макросреда содержит элементы, которые для конкретной гимназии на конкретном этапе ее функционирования объективны, независимы от ее деятельности, то мезосреда содержит элементы, которые в рассматриваемый период времени объективны, они не могут быть быстро изменены, но с течением времени они могут изменяться в процессе субъективной деятельности педагогов и руководителей гимназии. Мезосреда включает три группы элементов:

1) пространственно-символические (внутренний и внешний дизайн помещений, сложившиеся традиции, символика и атрибуты, сопровождающие образовательный процесс);

2) содержательно-методические (концепции и программы обучения, воспитания, личностного развития детей; формы и методы организации их жизнедеятельности в образовательном учреждении; доминирующий стиль преподавания; формы проведения коллективных творческих мероприятий и др.);

3) организационные (организация управления деятельностью педагогов, самоуправления учащихся, формы взаимодействия с родителями, с другими образовательными учреждениями, органами власти и др.).

Микросреда – это среда, создаваемая педагогом, обучающим учеников гимназии опреде-

ленному предмету. Она включает создаваемые педагогом условия, используемые им технологии, формы, методы и средства обучения, воспитания, личностного развития детей, учитывающие особенности, свойственные конкретному предмету, а также возможности, которые открываются в связи с обучением именно этому предмету. На уровне микросреды педагог может создавать педагогические условия, необходимые для решения определенных образовательных задач, достижения установленных целей. В качестве такой цели может выступать, в частности, формирование культуры познавательной деятельности старшеклассников.

Влияние микросреды гимназии на формирование культуры познавательной деятельности старшеклассников проявляется: в создании педагогических условий, определяющих формирование культуры познавательной деятельности старшеклассников; в заинтересованности и подготовленности педагогов к формированию культуры познавательной деятельности старшеклассников в созданных педагогических условиях, сложившихся традициях; в организационных и процессуальных компонентах обучения, контроля и проверки результатов деятельности, в частности, методах, средствах и формах обучения, организации самостоятельной деятельности старшеклассников (на уроках и во внеурочное время); в управлении познавательной деятельностью старшеклассников, обеспечении учебными и методическими материалами и др.

Для формирования культуры познавательной деятельности в процессе обучения иностранному языку мы считаем необходимым создание следующих педагогических условий:

1) установка педагогов и старшеклассников на формирование культуры познавательной деятельности в сочетании с мотивацией постоянного повышения достигаемого старшеклассниками уровня сформированности культуры;

2) направленность методов и средств, используемых педагогами на уроках по иностранному языку и во внеурочное время, на формирование культуры познавательной деятельности старшеклассников;

3) творческое взаимодействие педагогов и старшеклассников в процессе познавательной деятельности, осуществляемое с учетом возрастных особенностей изучающих иностранный язык;

4) наличие и использование средств эффективного контроля за результатами формирования культуры познавательной деятельности в процессе обучения иностранному языку.

Список литературы

1. Ясвин, В.А. Системный мониторинг качества образовательных условий и возможностей школы / В.А. Ясвин [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.childpsy.ru/lib/articles>.
2. Вьюнова, Н.И. Соотношение психологических и педагогических проблем в практикоориентированной университетской образовательной среде / Н.И. Вьюнова ; отв. ред. И.Ф. Бережная // Философские и психолого-педагогические проблемы развития образовательной среды в современных условиях : сборник. – Воронеж : Воронеж. гос. ун-т. – 2008. – Ч. 1. – 314 с.
3. Слободчиков, В.И. Образовательная среда: реализация целей образования в пространстве культуры / В.И. Слободчиков // Новые ценности образования: культурные модели школ. Инноватор-Bennet college. – М. – 1997. – Вып. 7. – С. 177–184.
4. Крылова, Н.Б. Культурология образования / Н.Б. Крылова // Новые ценности образования. – М., 2000. – 272 с.
5. Белозерцев, Е.П. Культурно-образовательная среда: методологическая неизбежность современной теории и практики воспитания и обучения / Е.П. Белозерцев ; отв. ред. И.Ф. Бережная // Философские и психолого-педагогические проблемы развития образовательной среды в современных условиях : сборник. – Воронеж : Воронеж. гос. ун-т. – 2008. – Ч. 1. – 314 с.

References

1. Jasvin, V.A. Sistemnyj monitoring kachestva obrazovatel'nyh uslovij i vozmozhnostej shkoly / V.A. Jasvin [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.childpsy.ru/lib/articles>.
2. V'junova, N.I. Sootnoshenie psihologicheskikh i pedagogicheskikh problem v praktikoorientirovannoj universitetskoj obrazovatel'noj srede / N.I. V'junova ; otv. red. I.F. Berezhnaja // Filosofskie i psihologo-pedagogicheskie problemy razvitija obrazovatel'noj sredy v sovremennyh uslovijah : sbornik. – Voronezh : Voronezh. gos. un-t. – 2008. – Ch. 1. – 314 s.
3. Slobodchikov, V.I. Obrazovatel'naja sreda: realizacija celej obrazovanija v prostranstve kul'tury / V.I. Slobodchikov // Novye cennosti obrazovanija: kul'turnye modeli shkol. Innovator-Bennet college. – M. – 1997. – Vyp. 7. – S. 177–184.
4. Krylova, N.B. Kul'turologija obrazovanija / N.B. Krylova // Novye cennosti obrazovanija. – M., 2000. – 272 s.
5. Belozercev, E.P. Kul'turno-obrazovatel'naja sreda: metodologicheskaja neizbezhnost' sovremennoj teorii i praktiki vospitanija i obuchenija / E.P. Belozercev ; otv. red. I.F. Berezhnaja // Filosofskie i psihologo-pedagogicheskie problemy razvitija obrazovatel'noj sredy v sovremennyh uslovijah : sbornik. – Voronezh : Voronezh. gos. un-t. – 2008. – Ch. 1. – 314 s.

© И.В. Сакоренко, 2011

ЭВОЛЮЦИЯ ОТНОШЕНИЯ РАННЕГО Л. ШЕСТОВА К ПРЕСТУПЛЕНИЮ

Проблема преступления всегда актуальна. Но мало кто уделил ей столько внимания и дал столь неординарную оценку феномена преступления как Л. Шестов в своих ранних работах (рубежа 1890–1900-х гг.). В этом с ним мог сравниться только Ф. Ницше. Недаром увлечение личностью и философией Ф. Ницше характерно для творчества раннего Л. Шестова. Посмотрим, какую роль сыграло это увлечение в формировании отношения Л. Шестова к преступлению.

Уже в своей первой книге «Шекспир и его критик Брандес» (1898) Л. Шестов излагает свою концепцию преступления. Он следует ей и в двух своих последующих работах – «Добро в учении гр. Толстого и Ф. Ницше (Философия и проповедь)» (1900) и «Достоевский и Ницше (Философия трагедии)» (1903). В ее основе лежит утверждение, что жизнь полна ужасов и что столкновения с ними для человека трагичны [6, с. 303–305; 7, с. 316; 8, с. 32, 204]. Эти столкновения порождают кризис ценностей, который может толкнуть на оправдание преступления или на совершение его [6, с. 240–241; 7, с. 338–340; 377–379; 8, с. 196–197]. Подобный «идейный» преступник более достоин уважения, чем добродетельный обыватель [6, с. 244; 7, с. 432, 438; 8, с. 164–183, 195], и отличается от обывателя тем, чем и истинный философ: вынужденной переоценкой ценностей вследствие осмысления личной трагедии [6, с. 302–303; 7, с. 369–371; 404–405, 420–421; 8, с. 32, 204–205].

Все эти мысли Л. Шестова рассредоточены по его ранним работам. В отличие от философии Ф. Ницше, который в своей работе «Так говорил Заратустра» (1883–1886) – на нее ранний Л. Шестов часто ссылается – заявил о взаимосвязи преступления и подлинного философствования. По Ф. Ницше, «добрые и праведные» ненавидят больше всего «разрушителя ... их ценностей, преступника, но это ... и есть созидатель» [3, с. 17], подлинный фило-

соф. Ф. Ницше, а вслед за ним и ранний Л. Шестов, выразил презрение как к основным защитникам общепринятых ценностей – «пастухам», так и к добропорядочным инертным обывателям – «стаду» [3, с. 17].

Ф. Ницше не считает нужным скрывать свои взгляды на взаимосвязь между преступлением и философией, но особенно не аргументирует их. Раннему Л. Шестову важно дополнительное обоснование схожего для него и Ф. Ницше тезиса о взаимосвязи преступления и подлинной философии, потому что у него не было идеала, ради достижения которого философствовал Ф. Ницше в работе «Так говорил Заратустра». Ее автор стремился приблизить момент появления сверхчеловека – «смысла земли» [3, с. 8] из тех «высших людей», кто наиболее преуспел в преступлениях против общепринятых ценностей [3, с. 259–260]. Л. Шестов же считал, что учение о сверхчеловеке – лишь следствие нерешенных психологических проблем Ф. Ницше [6, с. 203–204; 7, с. 402, 405; 8, с. 113]. Поэтому нельзя согласиться с тем, что «ту ненависть к культуре, которая рождается у Ф. Ницше в ... борьбе с самим собой, Л. Шестов принимает за чистую монету» [2, с. 155]. Если бы Л. Шестов не критически воспринял негативное отношение Ф. Ницше к ценностям, то такой мотивации в отвержении им ницшевского идеала сверхчеловека быть не могло бы.

Со стремлением Л. Шестова дать свое обоснование взаимосвязи преступления и подлинной философии плохо сочетается и гипотеза, согласно которой «сердечное сочувствие Л. Шестова Ф. Ницше ... вызвало к жизни ... манихейскую его экзегезу» [1, с. 117]. Согласно ее автору, эволюция отношения раннего Л. Шестова ко злу в целом и преступлению в частности была предопределена симпатией и состраданием к Ф. Ницше. «Л. Шестов задался целью ... решить на свой лад задачу, поставленную Ф. Ницше, – наметить мировоззрение

«по ту сторону добра и зла». [1, с. 120–121]. И, имея в виду работы «Добро в учении гр. Толстого и Ф. Ницше ...» и «Достоевский и Ницше ...», автор данного видения отношения Л. Шестова к этике Ф. Ницше заключает: «Л. Шестов «переоценил» добро и зло. Однако ... софистика Л. Шестова логически развернута в сторону зла» [1, с. 122]. Безусловно, Ф. Ницше, как личность и мыслитель, импонировал Л. Шестову, и его трагическая судьба оказала на мыслителя сильнейшее впечатление [6, с. 221; 7, с. 389–390; 8, с. 113].

Но мотивы, определяющие мировоззренческую эволюцию раннего Л. Шестова, как и его отношение к взаимосвязи преступления и подлинной философии, не ограничивались особенностями отношения Л. Шестова к Ф. Ницше. К числу этих мотивов принадлежат эволюция видения Л. Шестовым последствий столкновения человека с ужасами жизни и его негативное отношение к рационализму этики И. Канта.

В произведении «Шекспир и его критик Брандес» Л. Шестов еще противится мысли об оправданности преступления: утверждает, что нужно служить «добру» [8, с. 117]. А раз это добро есть, то какими бы мучительными и безнадежными ни представлялись ужасы жизни, если человек, переживающий их, достаточно силен, то они даже благотворны – стимулируют «незаметный рост его души» [8, с. 205]. Л. Шестов пока не заметил, что его стремление оправдать преступника Макбета перед лицом кантовского категорического императива [8, с. 202–203] очень напоминает не служение «добру», а напротив, восстание против него. Уже тогда для Л. Шестова был очевиден диссонанс между его стремлением служить «добру» и взаимосвязью судьбы с философией Ф. Ницше. Вышло, что в случае с Ф. Ницше, сильной и мудрой личностью [8, с. 113], ужасы жизни не содействовали душевному росту, скорее, наоборот, породили ницшевскую апологию жестокости [3, с. 189; 8, с. 117, 202] (принятую Л. Шестовым, позднее, хотя и с оговорками [6, с. 443, 445; 7, с. 294]).

Недаром Л. Шестов оговаривается, что здесь не время подробно писать о Ф. Ницше [8, с. 113], но обещает впоследствии уделить ему пристальное внимание [8, с. 206]. Л. Шестова знакомство с биографией и философией

Ф. Ницше поставило перед необходимостью пересмотра своего мировоззрения.

Первым следствием этого пересмотра стало нарастание пессимизма в оценках способности человека противостоять ужасам жизни. В работе «Добро в учении гр. Толстого и Ф. Ницше...» Л. Шестов уже признает, что никто не может выдержать иррациональных ужасов жизни [6, с. 305]. И, как следствие, теперь «добро», которому служил сам Л. Шестов и молодой Ф. Ницше, есть «зло», предавшее Ф. Ницше, попавшего в беду [6, с. 281; 297]. И что «иммориализм» Ф. Ницше», пришедшего к выводу, что «зло нужно ... больше, чем добро» – не заблуждение, как казалось Л. Шестову ранее, а великая истина [6, с. 302]. Не удивительно, что хотя Л. Шестов и продолжает в работе «Добро в учении гр. Толстого и Ф. Ницше ...» нападать на рационализм этики И. Канта [6, с. 232–233], он уже не хочет выступать от имени абстрактного добра. Теперь адептом добра, по Л. Шестову, являются именно И. Кант и почитатель его этики Л.Н. Толстой [6, 232–233], и их позицию Л. Шестов критикует, исходя из этики Евангелия: «нигде в этих книгах не сказано, что добро – есть Бог» [6, с. 255]. В данной связи Л. Шестов призывает «искать того, что ... выше добра. Нужно искать Бога» [6, с. 307]. А раз добро – это не Бог, его подмена, а кантовский категорический императив – коварное обоснование тирании добра, то и преступление оказывается восстанием против власти добра во имя Бога.

В работе «Достоевский и Ницше ...» Л. Шестов окончательно расстается с надеждами на духовный рост как награду за противостояние ужасам жизни. Теперь, по Л. Шестову, столкновение с иррациональными ужасами жизни радикально и необратимо меняет мировоззрение человека, насильно погружая в область трагедии, откуда нет возврата и где все прежние идеалы (и том числе и добро) уже ничего не значат [7, с. 316]. Кантовский категорический императив более всего возмущает Л. Шестова уже не защитой лицемерной власти жестокого добра, но своим обоснованием «философии обыденности», содействием стереотипности мышления людей [7, с. 432]. По Л. Шестову, Ф. Ницше – подпольный человек и философ трагедии – в первую очередь противостоит не диктату добра, а власти обы-

денности [7, с. 450]. Поэтому столь близкий Л. Шестову «подпольный человек ... противопоставляет себя всему миру ..., стремится через углубление в «подполье» вырваться из царства обыденного здравомыслия» [5, с. 29].

Л. Шестов оказывается в тупике, неведомом Ф. Ницше. Ведь по Ф. Ницше, у преступников против морали есть надежда: «Бог умер: теперь хотим мы, чтобы жил сверхчеловек» [2, с. 258]. Для приближения этого момента, по Ф. Ницше, нужно «маленькие добродетели, маленькое благоразумие ... большинства» и обречь себя на нарастающее страдание с уменьшающимся шансом лично стать сверхчеловеком [3, с. 259–261; 7, с. 447]. Все-таки какие-то конкретные рекомендации и шансы. Л. Шестов своим подпольным людям не дает и этого. «Л. Шестов сформулировал жесткую альтернативу: философии обыденности с ее опорой на ... разум противопоставлена философия трагедии, отвергающая этот разум» [4, с. 117]. Он лишь призывает подпольных людей «найти свое там, где по общему убеждению нет и не может быть ничего» [7, с. 451]. В отличие от учения о сверхчеловеке, его «философия трагедии» ... сама-то она не верит в этот выбор, ибо ее вера – сомнение» [4, с. 119]. Безысходное положение, к которому привело Л. Шестова следование ницшевской апологии преступления при отказе от учения Ф. Ницше о сверхчеловеке (служащего обоснованием подобной

апологии), еще раз показывает, что раннего Л. Шестова нельзя считать некритичным последователем Ф. Ницше. Будь Л. Шестов таким, он от безысходности работы «Достовский и Ницше ...» был бы спасен: следование идеалу сверхчеловека не позволило бы в ней оказаться.

Данное безысходное положение – следствие специфики отношения Л. Шестов к ницшевскому пониманию соотношения преступления и подлинной философии. С утверждением Ф. Ницше, что преступление и подлинная философия – явления одного порядка, Л. Шестов был вынужден согласиться. Причиной тому был обнаруженный Л. Шестовым диссонанс между симпатичной ему личностью несчастного Ф. Ницше, своей установкой на одухотворяющее воздействие страдания и ницшевской философией, обосновывающей преступление. Все это привело Л. Шестова сначала к отказу от прежнего служения добру, затем к дискредитации добра и фактической апологии зла. Нарастающая неприязнь Л. Шестова к добру и его увеличивающаяся терпимость к преступлению были вызваны также стойкой неприязнью к рационализму этики И. Канта. Не стал Л. Шестов эпигоном учения Ф. Ницше о преступлении и потому, что отвергал ницшевское учение о сверхчеловеке. Так что, хотя Ф. Ницше сильно повлиял на отношение раннего Л. Шестова к преступлению, оно эволюционировало вполне самобытно.

Список литературы

1. Бонеецкая, Н.К. Л. Шестов и Ф. Ницше / Н.К. Бонеецкая // Вопросы философии. – 2008. – № 8. – С. 113–133.
2. Мареева, Е.В. Творчество Ф.М. Достоевского в зеркале философии Л. Шестова / Е.В. Мареева // Вопросы философии. – № 3. – 2008. – С. 152–158.
3. Ницше, Ф. Так говорил Заратустра. Книга для всех и ни для кого / Ф. Ницше // Так говорил Заратустра. К генеалогии морали. Рождение трагедии или Эллинизм и пессимизм : сборник. – Минск : Попурри, 2001. – С. 3–297.
4. Порус, В.Н. Трагедия философии и философия трагедии (С.Н. Булгаков и Л. Шестов) / В.Н. Порус // У края культуры : философские очерки. – М. : «Канон+»; РООИ «Реабилитация», 2008. – С. 98–122.
5. Сенчихина, Ю.Б. Апология неизвестности: концепция творчества Л. Шестова / Ю.Б. Сенчихина // Вестник Московского университета. Серия 7 «Философия». – 2009. – № 3. – С. 26–37.
6. Шестов, Л. Добро в учении гр. Толстого и Ф. Ницше / Л. Шестов // Аполофеоз беспочвенности. – М. : АСТ, 2000. – С. 207–307.
7. Шестов, Л. Достоевский и Ницше (Философия трагедии) / Л. Шестов // Аполофеоз беспочвенности. – М. : АСТ, 2000. – С. 308–451.

8. Шестов, Л. Шекспир и его критик Брандес / Л. Шестов // Апофеоз беспочвенности. – М. : АСТ, 2000. – С. 7–206.

References

1. Boneckaja, N.K. L. Shestov i F. Nicshe / N.K. Boneckaja // Voprosy filosofii. – 2008. – № 8. – S. 113–133.
2. Mareeva, E.V. Tvorchestvo F.M. Dostoevskogo v zerkale filosofii L. Shestova / E.V. Mareeva // Voprosy filosofii. – № 3. – 2008. – С. 152–158.
3. Nicshe, F. Tak govoril Zaratustra. Kniga dlja vseh i ni dlja kogo / F. Nicshe // Tak govoril Zaratustra. K genealogii morali. Rozhdenie tragedii ili Jellinstvo i pessimizm : sbornik. – Minsk : Popurri, 2001. – S. 3–297.
4. Porus, V.N. Tragedija filosofii i filosofija tragedii (S.N. Bulgakov i L. Shestov) / V.N. Porus // U kraja kul'tury : filosofskie ocherki. – M. : «Kanon+»; ROOI «Reabilitacija», 2008. – S. 98–122.
5. Senchihina, Ju.B. Apologija neizvestnosti: koncepcija tvorchestva L. Shestova / Ju.B. Senchihina // Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 7 «Filosofija». – 2009. – № 3. – S. 26–37.
6. Shestov, L. Dobro v uchenii gr. Tolstogo i F. Nicshe / L. Shestov // Apofeoz bespochvennosti. – M. : AST, 2000. – S. 207–307.
7. Shestov, L. Dostoevskij i Nicshe (Filosofija tragedii) / L. Shestov // Apofeoz bespochvennosti. – M. : AST, 2000. – S. 308–451.
8. Shestov, L. Shekspir i ego kritik Brandes / L. Shestov // Apofeoz bespochvennosti. – M. : AST, 2000. – S. 7–206.

© В.В. Буланов, 2011

СТРАТЕГИИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

Стремление к успеху в профессиональной деятельности, личностному росту поддерживает интерес к выявлению возможностей актуализации творческих способностей, их формированию и поддержке в момент решения специфических задач. Первый вопрос, возникающий в этой связи, касается того, насколько велики ресурсы, заложенные в человеке.

Способность решать творческие задачи в свете влияния генетических и средовых аспектов рассматривалась в работах С. Бошарда, Д. Ликкера, Д. Уотсона, Ф. Верона и др. Долгое время считалось, что она обусловлена генетически. Эта установка лишала надежды на обучение, развитие. Позднее (со второй половины XX в.) под влиянием теории бихевиоризма, согласно которой поведение человека полностью контролируется факторами окружающей среды, утвердилась ведущая роль средового аспекта. Опыт представлялся главным архитектором человеческой природы. Со временем было доказано, что лабораторные условия, в том числе «обогащенные», беднее естественных. Естественная среда обеспечивает более высокий уровень развития интеллекта [9, с. 36; 43–44]. В настоящий момент установлено, что примерно 70 % способностей определено генетически, а 30 % может быть увеличено или уменьшено за счет внешнего (средового) влияния (по другим источникам эта пропорция составляет 50/50 %) [9, с. 50]. Одновременно с этим утвердилось мнение, что способность к решению творческих задач можно совершенствовать специальными методами, как и любой другой навык.

Дж. Вазари, опираясь на биографические сведения о художниках, зодчих и скульпторах своего времени, заметил: «Если бы люди смелоду старались *направить* свой талант по пути, предначертанному судьбой, мы бы стали свидетелями чудесных действий, порождаемых таким поведением». Интересующие нас способности к «художественному» и «идейному»

видам творчества есть у большинства людей как более древние (по сравнению со склонностями к литературе, музыке и др.). Вместе с тем известно, что многие не подозревают об имеющихся задатках или же реализуют их не в полной мере, находясь под действием «блокирующих» факторов. Более 80 % населения, по мнению психолога Г. Сегалина, представляют собой «бесплодных изобретателей», не сумевших по каким-либо причинам раскрыть, реализовать свой потенциал [7].

К «блокирующим» факторам психологи причисляют перфекционизм, критику на ранних этапах становления личности, негативную оценку первого опыта, преобладание стимулов, связанных с миром материального, «излишество досуга и удобств» и т.д. Среди аспектов окружения, задерживающих развитие способностей, исследователи называют плохое питание (способно сделать человека невосприимчивым к стимулам внешней среды, ограничить развитие его интеллекта), болезни, недостаток чувственного опыта в дошкольные годы и интеллектуального в школьные, подавление независимости и конструктивных игр, семейное неблагополучие, отсутствие перспектив и др. [9, с. 4].

В подготовке современного специалиста, технологиях развития личности в качестве основной стратегии утвердился ориентир на выявление и «умножение» первичных задатков. Математически данный подход может быть выражен уравнением $1 + 1 = 2$. Будущий художник, как и архитектор, должен развивать глаз и руку, журналист – письмо, финансист – выполнение математических операций и т.п. Все вместе – «накапливать» информацию, касающуюся конкретной профессии.

Главной особенностью технологий «наращивания», «умножения» способностей является то, что их вектор направлен в сторону максимального использования биологического ресурса человека. Именно в таком формате авторы современных научных теорий видят инди-

видуальный подход к обучению [5]. Примером ограниченности утвердившейся психолого-педагогической стратегии может служить безуспешность попыток охватить весь спектр знаний, требуемых на данный момент в профессиональной деятельности («объять необъятное»). Несмотря на предпринимаемые усилия, отставание возможностей человека здесь становится все более очевидным. По сути, речь идет об эксплуатации внутреннего потенциала. Реализация стратегии на практике может привести к тому, что слабые раньше времени «сойдут с дистанции», а их число будет возрастать. Методы, ставящие целью развитие уже имеющихся задатков, благоприятствуют, но не гарантируют успеха. Известно, что творческая карьера тех, кого принято называть «вундеркиндами», во многих случаях не состоялась, несмотря на все предоставленные условия.

Современные научные теории дают обоснование имеющимся ограничениям в использовании стратегии «наращивания», объясняют случаи, при которых «факторы успеха» становятся причинами торможения мыслительной деятельности. Так, например, в соответствии с законом Еркеса-Додсона, повышение уровня мотивации (один из способов усиления творческой активности) может оказаться продуктивным лишь до некоторого предела. Если принимаемые значения превосходят максимум (определяется для каждого индивидуально), результаты резко ухудшаются. В настоящий момент механизмы этого явления раскрываются на нейрофизиологическом уровне [4, с. 74–75]. Английский математик К. Зиман обосновал зависимость между тремя основными компонентами творчества: техникой, увлеченностью и достижениями. В результате было установлено, что нарушение некоторого баланса ведет к «катастрофе», при которой достижения скачком падают, и «гений» становится «маньяком» [1]. Существуют и другие подтверждения того, что мыслительные процессы необходимо рассматривать комплексно, как единое целое, состоящее из гармонично действующих частей, а любые отклонения от нормы могут иметь серьезные последствия (стать причиной творческих кризисов и неудач).

Проблемы гармонизации мышления рассматривались в работах Г.В.Ф. Гегеля и И. Канта. Греческий философ Гераклит определял гармонию как «объединение различных пред-

метов и явлений в целое, движение на основе борьбы от беспорядочного к упорядоченному». Пифагор говорил о единстве разнокачественных начал, «особой форме отношений между противоположностями». Необходимость достижения некоторой целостности подчеркивал в своих работах К. Юнг [8, с. 119] и др.

Стратегия гармонизации предполагает движение в сторону некоторого «оптимального режима», определяемого эффективной формой мышления (мышления «гения», основные параметры которого исследовались достаточно широко) с развитием недостающих сторон. В ее основе должен лежать принцип компенсации – «выравнивания», приведения к состоянию гармонии, баланса действующих сторон в сочетании с рациональным стимулированием, «наращиванием» имеющихся задатков (то, что обычно подразумевают, говоря о всестороннем развитии личности). В данном случае понятия «учить» и «лечить» становятся синонимами. В математическом выражении стратегия гармонизации (движения к оптимальному состоянию) может быть представлена уравнением $1 + 1 = 1$. Такой подход видится более гуманным по отношению к человеку, так как основан не на эксплуатации имеющегося потенциала, а на формировании полноценной («здоровой») личности. Компенсация, «выравнивание» несут ощущение «выздоровления», чувство удовлетворения, в то время как усилия, необходимые для «наращивания», требуют некоторого преодоления уже достигнутого, что при «перегибах» может привести к критическим ситуациям, потере сил.

«Слабые» стороны мышления складываются под влиянием разных факторов (генетика, воспитание, особенности образования, физическое состояние и др.), способны меняться с течением времени. Возрастные различия мыслительной активности исследовались в работах Г. Лемана. Было установлено, что у детей 12–14 лет мышление билатерально (отсутствует доминирование функций какого-либо из полушарий), в зрелом возрасте большинство лучше оперирует логической стороной, в старости повышается вероятность обратного. Оригинальные идеи чаще появляются в возрасте 29–30 лет. Зона, в которой фиксируется максимальное количество «пиков» – 33–43 года. При этом у ученых разных специальностей, так

называемых «акме» (время наивысшей творческой активности), различно: у физиков ниже, у гуманитариев выше [3, с. 54–55]. Примечательно, что среди архитекторов много творческих долгожителей (Ф.Л. Райт, О. Нимейер, К. Танге, К. Мельников и др.).

Одна из технологий выравнивания состоит в обращении к творчеству, в том числе посредством решения архитектурных задач, которые сегодня все чаще используют в тренингах личностного роста. По мнению А. Адлера, «творчество вообще есть компенсация дефектов индивидуума». Сама способность творить в этой связи рассматривается не как «отклонение от нормы, удел немногих – гениев», а признак «здорового» мышления. В настоящий момент научно доказано, что обращение к области ассоциативного (то есть воображению) поддерживает не только психические процессы, но и физическое состояние человека – улучшает кровообращение мозговых структур. Ощущение того, что творчество – путь к некоторой вершине, совершенству (в восточной философии – Дао) присутствовало в умах многих одаренных личностей. «Ужас, боль, расслабление, гибель должны быть побеждены творчеством ... Творчество, по существу, есть выход, исход, победа», – писал в свое время Н. Бердяев. Оно способно не только исцелить, но и предоставить возможность «совершить скачек» от деградации личности к гениальности.

Имеющиеся средства гармонизации мыслительной деятельности раскрываются через механизмы обратных связей, которым в последнее время уделяется много внимания. В соответствии со сложившимися убеждениями, в системах, стремящихся к равновесию (к ним относится и мышление человека), воздействие на одни состояния вызывает «перестрой-

ку», изменение других [8, с. 272–274]. Многие выдающиеся личности пришли к пониманию механизма обратных связей интуитивно и успешно использовали его с целью активизации мыслительной деятельности, выхода из очередного кризиса. А.Г. Данилин приводит в пример композитора К.В. Глюка, который более продуктивно работал на рояле под палящим солнцем, П.И. Чайковского, иногда заставлявшего себя «через силу» сесть за рояль [2]. У Н.В. Гоголя был свой способ «призвать вдохновение» – «заточить поострее карандаш и начать писать: «Ничего не пишется, ничего не пишется ... Все у Вас обдумывается, соображается и устраивается во время самого написания», – сообщал он в своем письме В. Сологубу [6, с. 305]. Существует множество примеров, подтверждающих, что с началом действия попытками направить сознание по продуктивной траектории «открываются двери», приходят решения. По наблюдению психологов даже беспорядок, создающий лишь видимость активной работы, иногда способствует «приходу вдохновения». Эффективные способы повышения творческой активности, гармонизации мыслительной деятельности, зачастую не связанные напрямую с профессиональными методами, интуитивно находили архитекторы и художники (трансформация пятен в пейзажи, по мнению Леонардо да Винчи, способствует «усилению изобретательности»). В подобных ситуациях важным представляется то, что сознание, движимое заданной установкой на совершение творческого акта, «автоматически» стремится оптимизировать свое состояние, настроиться на творчество. На этом и должны быть сосредоточены основные усилия в деле становления и поддержки творческой активности личности, стремящейся к успеху.

Список литературы

1. Арнольд, В.И. Теория катастроф / В.И. Арнольд // Наука и жизнь. – 1989. – № 10. – С. 12–19.
2. Данилин, А.Г. Прорыв в гениальность: беседы и упражнения / А.Г. Данилин. – М. : Вершина, 2008. – 376 с.
3. Кленская, И.С. Беседы о смысле жизни / И.С. Кленская. – М. : Просвещение, 1989. – 208 с.
4. Лук, А.Н. Мышление и творчество / А.Н. Лук. – М. : Политиздат, 1976. – 144 с.
5. Потапов, А.С. Психологическое обоснование системы обучения с учетом латеральной асимметрии полушарий головного мозга : дис. ... д-ра психолог. наук РГБ ОД 71: 04 – 19/4 – 3 / А.С. Потапов. – М., 2002. – 403 с.

6. Психология художественного творчества : хрестоматия / сост. К. Сельченко. – Мн. : Харвест, 2003. – 752 с.
7. Сегалин, Г.В. Клинический архив гениальности и одаренности / Г.В. Сегалин // Репринтное воспроизведение изд. 1925–1930 гг. – М. : Изд-во «Дом РДФ»; Издательский, образовательный и культурный центр «Детство. Отрочество, Юность», 2006. – 1712 с.
8. Фрейдджер, Р. Личность. Теории, упражнения, эксперименты / Р. Фрейдджер, Дж. Фейдимен ; пер. с англ. – СПб : Прайм – ЕВРОЗНАК, 2006. – 704 с.
9. Хок, Р. 40 исследований, которые потрясли психологию / Р. Хок. – СПб : Прайм – ЕВРОЗНАК, 2006. – 509 с.

References

1. Arnol'd, V.I. Teorija katastrof / V.I. Arnol'd // Nauka i zhizn'. – 1989. – № 10. – S. 12–19.
2. Danilin, A.G. Proryv v genial'nost': besedy i uprazhnenija / A.G. Danilin. – М. : Vershina, 2008. – 376 s.
3. Klenskaja, I.S. Besedy o smysle zhizni / I.S. Klenskaja. – М. : Prosvewenie, 1989. – 208 s.
4. Luk, A.N. Myshlenie i tvorchestvo / A.N. Luk. – М. : Politizdat, 1976. – 144 s.
5. Potapov, A.S. Psihologicheskoe obosnovanie sistemy obuchenija s uchetom lateral'noj asimmetrii polusharij golovnogogo mozga : dis. ... d-ra psiholog. nauk RGB OD 71: 04 – 19/4 – 3 / A.S. Potapov. – М., 2002. – 403 s.
6. Psihologija hudozhestvennogo tvorchestva : hrestomatija / sost. K. Sel'chenok. – Мн. : Harvest, 2003. – 752 s.
7. Segalin, G.V. Klinicheskij arhiv genial'nosti i odarennosti / G.V. Segalin // Reprintnoe vosproizvedenie izd. 1925–1930 gg. – М. : Izd-vo «Dom RDF»; Izdatel'skij, obrazovatel'nyj i kul'turnyj centr «Detstvo. Otrochestvo, Junost'», 2006. – 1712 s.
8. Frejdzher, R. Lichnost'. Teorii, uprazhnenija, jeksperimenty / R. Frejdzher, Dzh. Fejdimen ; per. s angl. – SPb : Prajm – EVROZNAK, 2006. – 704 s.
9. Hok, R. 40 issledovanij, kotorye potrijasli psihologiju / R. Hok. – SPb : Prajm – EVROZNAK, 2006. – 509 s.

© Г.Л. Леденева, 2011

С.С. СТРЕЛЬНИКОВ, О.М. УШАКОВА

ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет»;

ГОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», г. Тюмень

СОВРЕМЕННЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: СТЕПЕНЬ ОСМЫСЛЕНИЯ В МАССОВОМ СОЗНАНИИ И ВЛИЯНИЕ РЕЛИГИОЗНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Производимые учеными открытия, а в особенности последующее практическое применение полученных знаний, во все времена подвергались нравственной оценке, не всегда адекватной и в дальнейшем утрачивающей свою актуальность – достаточно вспомнить конфликт инквизиции и Галилея. А.В. Платонова, говоря об этическом осмыслении техники, отмечает в качестве основных трудностей, во-первых, наличие множества оценочных суждений о технике как таковой, во-вторых, многообразие этических теорий и концепций в самой этике [6]. Соглашаясь с автором, целесообразным представляется уточнить, что формирование оценочных суждений человека происходит как за счет собственного опыта, так и под влиянием значимых для него авторитетов.

Социолог А. Моль в книге «Социодинамика культуры» определяет особенность знания мозаичной культуры, где знания складываются из разрозненных обрывков, связанных простыми, чисто случайными отношениями близости по времени усвоения, по созвучию или ассоциации. Эти обрывки не образуют структуры, но они обладают силой сцепления, которая не хуже старых логических связей придает «экрану знаний» определенную плотность и компактность не меньшую, чем у «тканеобразного» экрана гуманитарного образования». В качестве основного источника этого знания А. Моль определяет средства массовой коммуникации [4, с. 45]. Такая ситуация приводит к тому, что по ряду вопросов, связанных с открытиями и технологиями в таких сферах, как репродукция человека, генная модификация и так далее, оценочные суждения формируются за счет тенденциозных и предвзятых позиций, высказываемых представителями различных общественных институтов, имеющих авторитет, в частности, религиозных организаций. С 1992 г. в России действует общественная ор-

ганизация пролайферов (*pro-life* – «за жизнь»). По тематике аборт, экстракорпорального оплодотворения, генной инженерии в средствах массовой коммуникации довольно часто бывают представлены мнения противников такого рода биотехнологий.

Свою позицию относительно производства аборт, как правило, выстраивают на том основании, что человеческий эмбрион становится человеком, личностью сразу после того, как произошло оплодотворение, соответственно, любые действия по прекращению его существования расцениваются как убийство и являются недопустимыми. Условием для формирования такого рода позиции может являться тот факт, что ранее аборт производился на достаточно поздних сроках, когда по своим морфологическим свойствам развитый эмбрион похож на новорожденного. Такая практика породила законодательное запрещение аборта и приравнивала аборт к убийству в богословских трудах, к которым в том числе апеллируют отдельные противники. Необходимо отметить, что современный уровень диагностики позволяет определить беременность на начальных стадиях, в результате чего совершение аборта стало возможно в более ранние сроки.

Концептуально взаимосвязанной с темой свободы производства аборт является дискуссия относительно исследования и применения стволовых клеток. Не приводя аргументов противников данной деятельности, связанных с «взятием на себя роли Бога-творца», рассмотрим аргумент, связанный с моральной стороной использования источника таких клеток. «Большинство известных способов извлечения стволовых клеток сопровождается деструктивными действиями: разрушением оплодотворенной яйцеклетки или эмбриона на ранней стадии развития, искусственным прерыванием беременности и т.д. Во многих странах, особенно

странах католического мира, такие вмешательства приравниваются к антигуманным действиям, к акту убийства и считаются категорически недопустимыми. В этих странах, как, впрочем, и во многих других с иной религиозной ориентацией, эмбрионы любой стадии развития потенциально считаются человеческим существом» [3]. Таким образом, некоторые противники данной технологии предлагают ограничиться применением неdestructивных для эмбрионов методов.

В качестве противопоставления данному мнению приведем несколько аргументов.

Считая, что после слияния половых клеток образовавшийся эмбрион является неповторимой личностью в силу уникальности генетического набора, качественно отличающегося от родительского (соответственно, уничтожение его – убийство), сторонники такого подхода преувеличивают существенные отличия зиготы (оплодотворенной клетки) от гамет (половых клеток – сперматозоидов и яйцеклеток).

Во-первых, уникальный набор генетической информации, качественно отличный от родительской, несут в себе как гаметы, так и зиготы. Во-вторых, и те, и другие являются живыми, живой материей. В-третьих, для эмбрионального развития зиготы требуются определенные условия, при несоблюдении которых зигота не превратится в человека, равно как и сами по себе сперматозоид и яйцеклетка не превратятся в зиготу при несоблюдении ряда специфических условий. В-четвертых, преувеличивается важность уникальности генетического набора, создается впечатление, что сторонники этой позиции забывают о существовании однояйцевых близнецов. В-пятых, генетическую информацию о человеке содержат большинство клеток взрослого организма, использование которых при клонировании может привести к появлению жизни и дальнейшему развитию, таким образом, клетки содержат в себе возможность появления с их помощью живого существа.

Таким образом, человек – сложный организм, биосоциальное существо, по сути, сводится к одной клетке. Можно сказать, что зигота является носителем программы, по которой, если возникнут благоприятные условия, будет развиваться организм, однако человеком в полном смысле слова не является. Апелляция же к

зиготе как потенциальному человеку видится несостоятельной, так как половые клетки, функционально предназначенные для размножения, несут в себе тот же потенциал, возможность. Следует, однако, различать формальную и реальную возможности. Реальная возможность обуславливается внутренними тенденциями явления и условиями превращения возможности в действительность. Формальная возможность не противоречит законам развития явления, но не существует условий для ее развития. Учитывая представление о человеке как о биосоциальном существе, можно выделить возможности его генезиса: биологические и социальные. Сторонниками позиции приравнивания зиготы к потенциальному человеку игнорируется формальная возможность половой клетки стать человеком, а также социальные возможности его появления (это доказывает заявление о сокращении списка социальных показаний для производства аборта). Таким образом, человеческая сущность ими сводится на чисто биологический уровень, к тому же недостаточно отрефлексируемый с позиции формальной и реальной возможности.

В своем развитии человек проходит ряд последовательных стадий, определенные свойства организма начинают проявляться лишь на конкретных уровнях развития. Так, раздражимость, то есть способность реагировать на внешнее воздействие изменением своих физико-химических и физиологических свойств, присуща всей живой материи. Раздражимостью обладает как зигота, так и яйцеклетки со сперматозоидами. При этом не следует путать раздражимость и чувствительность – способность испытывать боль, которая появляется у человеческого эмбриона далеко не сразу. Как сообщается в докладе Великобританского королевского колледжа акушерства и гинекологии, способность чувствовать боль появляется лишь у плода старше 24 недель, так как до этого времени не сформированы нервные окончания в головном мозге. Следовательно, до этого срока плод не может испытывать болевые ощущения [1]. По распространенной практике, исследования и опыты со стволовыми клетками происходят на гораздо более ранних стадиях развития эмбриона, который служит источником этих клеток.

Влияние на законодательство относительно аборт, исследований стволовых клеток, попытки переосмыслить и установить иной правовой статус эмбриона в настоящее время предпринимаются в России не без участия представителей религиозных организаций. Как заявляет руководитель Благотворительного фонда защиты семьи, материнства и детства И. Белобородов: «Стратегия православного пролайфа должна содержать постоянное воздействие на власть с целью полного запрета абортов. Это наша принципиальная позиция» [2].

В более ранних проектах закона «Об основных гарантиях прав ребенка» предполагалось определение понятия «нерожденный ребенок» и закрепления за ним прав, то есть возникновения правосубъектности. Общее негативное отношение Русской Православной Церкви к аборт, обуславливает сходное отношение к репродуктивной технологии экстракорпорального оплодотворения (ЭКО). В Основах социальной концепции заявляется: «Нравственно недопустимыми с православной точки зрения являются также все разновидности экстракорпорального (внетелесного) оплодотворения, предполагающие заготовление, консервацию и намеренное разрушение «избыточных» эмбрионов» [5]. В силу того, что даже при традиционном оплодотворении не все эмбрионы могут продолжить свое развитие, такая формулировка существенно осложняет использование ЭКО как такового, уменьшая шансы на успех этой процедуры. Признается также, что «народы, традиционно окормляемые ею (Церковью – авт.), ныне находятся в состоянии демографического кризиса». Технология ЭКО дает шанс бездетным парам, которых с течением времени становится все больше. Ставя одной из своих задач распространение вероучения, церкви следовало бы пересмотреть свое отношение к ЭКО, что поможет снять возникающие у верующих бездетных пар противоречия относительно использования данной технологии. С рядом ограничений данный метод

считается приемлемым в среде мусульман, а также иудеев.

Во Франции и США в настоящее время созданы институциональные условия для проведения исследований по изучению возможностей использования стволовых клеток. Необходимые законодательные и иные властные решения в этих странах были приняты, несмотря на негативную реакцию религиозной общественности. Решение об определении правового режима манипуляций с эмбрионами и эмбриональными стволовыми клетками, регламентация специфики производства экстракорпорального оплодотворения и опытов со стволовыми клетками в нашей стране зависит от того, насколько адекватно будет оценена аргументация противников этих технологий, а также источники их доказательной базы. Также не следует забывать, что Россия является светским государством, где религиозные организации равны между собой по объему установленных законом прав.

Осмысление последних достижений науки, связанных с репродуктивными технологиями, невозможно без аналогичного осмысления самого феномена зарождения жизни в свете данных эмбриологии. Философская теория о связи между свойством и уровнем развития адекватно соотносится с этими данными и может быть успешно использована в целях формирования позиции исследователя относительно этической допустимости использования той или иной технологии. В свою очередь, формирование такой позиции видится необходимым для российских ученых, занимающихся исследованием применения таких технологий, а также стволовых клеток, так как общественная дискуссия, посвященная этому вопросу, в нашей стране наиболее распространено представлена позицией представителей религиозных организаций, часто основывающейся на ошибочных суждениях. Ошибки, как правило, возникают вследствие использования устаревших источников, логических ошибок в рассуждениях, а также из-за недостаточной компетенции в эмбриологии или нежелания разбираться в ней.

Список литературы

1. RCOG release: RCOG updates its guidance [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rcog.org.uk/news/rcog-release-rcog-updates-its-guidance>.

2. Беседа с руководителем Благотворительного фонда защиты семьи, материнства и детства И. Белобородовым [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.pravoslavie.ru/guest/44098.htm>.
3. Лопухин, Ю.М. Биоэтика: избранные статьи и доклады (1993–2003) / Ю.М. Лопухин. – М., 2003.
4. Моль, А. Социодинамика культуры / А. Моль. – М. : Издательство ЛКИ, 2008. – 416 с.
5. Основы социальной концепции Русской православной церкви [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.patriarchia.ru/db/text/141422.html>.
6. Платонова, А.В. Этические вопросы философии техники / А.В. Платонова // Вестник Томского гос. ун-та. – 2007. – № 298.

References

1. RCOG release: RCOG updates its guidance [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.rcog.org.uk/news/rcog-release-rcog-updates-its-guidance>.
2. Beseda s rukovoditelem Blagotvoritel'nogo fonda zavit' sem'i, materinstva i detstva I. Beloborodovym [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.pravoslavie.ru/guest/44098.htm>.
3. Lopuhin, Ju.M. Biojetika: izbrannye stat'i i doklady (1993–2003) / Ju.M. Lopuhin. – M., 2003.
4. Mol', A. Sociodinamika kul'tury / A. Mol'. – M. : Izdatel'stvo LKI, 2008. – 416 s.
5. Osnovy social'noj koncepcii Russkoj pravoslavnoj cerkvi [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.patriarchia.ru/db/text/141422.html>.
6. Platonova, A.V. Jeticheskie voprosy filosofii tehniki / A.V. Platonova // Vestnik Tomskogo gos. un-ta. – 2007. – № 298.

© С.С. Стрельников, О.М. Ушакова, 2011

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ПРИНИМАЕМЫХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

В настоящее время отмечается количественное и качественное нелинейное усложнение, возрастание динамики развития градостроительства и районной планировки, то есть объективно повышается степень «риска» и ответственности за принятие и реализацию решений.

При этом наблюдается несоответствие новых требований к теории и практике градостроительной деятельности методам решения научных и практических задач, основанных преимущественно на комплексной методологической концепции [1]:

1) поликритериальность – объективно существующая невозможность получения оптимальных решений;

2) отсутствие возможности эффективного управления формированием и развитием градостроительных объектов в связи с рассогласованием темпов развития городов и систем расселения, а также оперативностью методов анализа и требуемого времени оценки вариантов научно-проектных решений.

Общая теория систем (ОТС), предложенная в 1968 г. Л. Берталанфи, открыла несостоятельность существовавшей и еще существующей в архитектуре и градостроительстве комплексной методологической концепции, согласно которой фактически объектом архитектурной деятельности является материальная (техническая) оболочка («пространство») процессов человеческой жизнедеятельности – «урбосистема».

Поэтому совсем не случайно архитектурную науку пытаются определить как часть строительной, технической деятельности (оставив «зодчеству» функции «парикмахера» строительной продукции).

Существуют апробированные разработки, свидетельствующие о том, что объектом архитектурно-градостроительной деятельности является не искусственная техническая среда, а экологическая система, основным звеном кото-

рой является население, то есть определенное множество людей, объединяемое рядом социально-экономических, социально-культурных, и других факторов.

«Открытие» ОТС, приписываемое Л. Берталанфи, следует считать несколько преувеличенным: так называемый «организмический» подход в естественных науках еще до ОТС свидетельствовал о том, что существуют особые объекты – «организмы». Заслуга Л. Берталанфи в том, что он на практике показал инвариантность законов и принципов, определяющих поведение («жизнедеятельность») практически всех живых и «технических» объектов, являющихся системами – он открыл изоморфизм законов (а также ему принадлежит термин «система»).

Архитектура и архитектурная высшая школа сегодня оказались фактически не готовы не только к применению общесистемных принципов («законов») в исследовании и проектировании, но и к пониманию системной сущности архитектуры как экологической системы «население–среда» – демозкосистемы, объекта фактически новой науки – демозкологии.

Основы системного подхода к исследованию и проектированию архитектурных и градостроительных объектов:

1) определение объекта архитектурной деятельности как системы;

2) определение методов исследования и проектирования архитектурных объектов как систем;

3) алгоритмы решения исследовательских и проектных задач с позиций ОТС.

Можно выделить системные особенности архитектурно-градостроительных объектов:

1. *Функциональная целостность.* Архитектурный объект как система включает необходимое количество компонентов (элементов и связей), где добавление или изъятие одного из них приводит или к уничтожению системы, или

к превращению ее в иной вид (тип) системной структуры.

2. *Иерархичность структуры (hierarchical structure)*. Структура сложной системы, в которой существует подразделение множества составляющих ее элементов на подмножества и элементы разных уровней, обладающие определенной степенью саморегулирования и связанные многоступенчатыми отношениями подчинения подсистем одних уровней (более «низких») другим (более «высоким»).

3. *Самодостаточность*. Возникновение естественным образом и возможность дальнейшего существования без воздействия извне. Самодостаточная система – система, способная при неизменных условиях окружающей среды как сохраняться, так и разрушаться под действием внутренних причин. Самодостаточность системы возникает и сопровождается избыточностью (запасом прочности и функциональными возможностями) ее самой и предшественницы (той системы, из которой она возникла): большая избыточность предшественницы обеспечивает некоторый запас прочности самодостаточной системы.

4. *Монокритериальность*. Наличие единого для всех подсистем объекта целевой функции, так называемого «генерального критерия оптимальности».

5. *Формализованность и соизмеримость* показателей по всем компонентам (элементам и связям) системы.

6. *Креационная (неэволюционная) природа звена-мотиватора системы* как живых элементов (человек, население, животные, растения и т.д.), так и структуры, конструкции технических объектов (техника). Поэтому появляется некорректное использование терминов «эволюция архитектуры», «эволюция» в сфере техники и т.д.

«Эволюционизировать», изменяться могут только способы, средства удовлетворения системных потребностей, а не сами живые системы. Мы живем во времена дискредитации идеи эволюционной теории мира.

В основе системного мышления – принципов «поведения» систем – лежат фундаментальные и неизменные законы мироздания («законы природы»), например, «наименьшего действия» (принцип П. Мопертюи), гравитации

и другие, которые необходимо учитывать, но невозможно изменить.

Все человеческие построения – трагический самообман (как минимум), например, «ноосфера» В.И. Вернадского [2].

Единственный реально осуществимый путь успешного построения и управления жизнедеятельностью демозкосистем как объекта архитектуры и градостроительства – разработка системных функциональных моделей демозкосистем, отражающих реальные объекты «население–среда» с точностью до «С-изоморфизма» (системного изоморфизма), другого пути нет в принципе!

Алгоритм построения теории демозкосистем:

- 1) описание системы (определение ее структуры – элементов и связей);
- 2) формирование системы ограничений (определение исходных данных и условий, внешних по отношению к объекту исследования и проектирования);
- 3) формирование и обоснование целевой функции (критерия эффективности) системы;
- 4) определение единиц измерения и принципа соизмерения переменных модели;
- 5) экспериментальная проверка (обоснование эффективности) системных моделей.

Из всех перечисленных этапов процедура экспериментальной проверки является наименее исследованной и разработанной.

Проверка соответствия (адекватности) модели исследуемому объекту на современном уровне развития демозкологии возможна лишь способом ретроспективного анализа. Его суть заключается в том, что на модели, подлежащей экспериментальной проверке, «проигрывается» весь путь (или заданный его отрезок) развития уже существующего объекта. Если теоретические результаты, полученные во время эксперимента, будут практически достаточно близки существующим (или существовавшим) характеристикам моделируемой системы, то теория, положенная в основу модели, работоспособна, а сама модель может быть применена как инструмент научного анализа при исследовании, проектировании и прогнозировании систем данного класса.

Ретроспективный анализ, основанный на теории системного эксперимента сложных многоуровневых объектов типа «население–

среда», наряду с другими принципами (законами) функционирования («поведения») таких экологических систем человека (населения), как принцип «наименьшего действия», является одним из определяющих при создании и управлении функционированием архитектурных объектов как систем. Суть принципа наименьшего действия в том, что в основу всех без исключения «живых» систем положено неизменное стремление к минимальному («необходимому и достаточному») расходу вещества, энергии и информации. В процессе так называемого «научно-технического прогресса» человечество все больше впадает в преступное непроизводительное потребление вещественного (материального) и энергетического потенциала планеты, то есть можно говорить о расхищении накопленных и накапливаемых природой жизненных для человечества ресурсов [3].

К ошибочному «поведению» человек привывает: «негативные», по сути аморальные, силы, провоцируют деградацию экологической картины человеческого бытия, и подсознание человека на уровне совести уже давно подает тревожные сигналы, провоцируя и принуждая к познанию истинной, а не привнесенной, так называемой «комфортной» архитектурной среды обитания.

Отсюда известная мудрость: хочешь познать истинность чего-либо – обратись к его истокам, первоначально – откуда оно «пошло, есть».

Вывод: без создания методологической основы (научной базы) обоснования истинности наших представлений о законах (принципах) поведения, жизнедеятельности деомоэкосистем на всех без исключения уровнях их иерархии, то есть без научного эксперимента, у архитектуры, особенно на ее высших, стратегических уровнях (районной планировки, систем расселения, градостроительства) нет будущего. Неосознанность этого факта – суть преступления против человечности.

Эксперимент (от лат. «*experimentum*» – проба, опыт) – метод познания, при помощи которого в контролируемых и управляемых условиях исследуются явления действительности. Отличаясь от наблюдения активным оперированием изучаемым объектом, эксперимент осуществляется на основе теории, опреде-

ляющей постановку задач и интерпретацию его результатов. Нередко главной задачей эксперимента служит проверка гипотез и предсказаний теорий, имеющих принципиальное значение. В связи с этим эксперимент, как одна из форм практики, выполняет функцию критерия истинности научного познания в целом.

Современная наука использует разнообразные виды эксперимента. В сфере фундаментальных исследований простейший тип эксперимента – качественный эксперимент, целью которого является установление наличия или отсутствия предполагаемого теорией явления. Более сложен измерительный эксперимент, выявляющий количественную определенность какого-либо свойства объекта. Еще один тип эксперимента, находящего широкое применение в фундаментальных исследованиях – мысленный эксперимент. Относясь к области теоретического знания, он представляет собой систему мысленных, практически не осуществимых процедур, проводимых над идеальными объектами. Будучи теоретическими моделями реальных экспериментов, ситуаций, мысленные эксперименты проводятся в целях выяснения согласованности основных принципов теории. В области прикладных исследований применяются все указанные виды экспериментов. Их задача – проверка конкретных теоретических моделей. Для прикладных наук специфичен модельный эксперимент, который ставится на материальных моделях, воспроизводящих существенные черты исследуемой природной ситуации или технического устройства. Он тесно связан с производственным экспериментом. Для обработки результатов эксперимента применяются методы математической статистики, специальная отрасль которой исследует принципы анализа и планирования эксперимента [4–8].

Ретроспективный анализ формирования представлений о сущности экологических систем населения, их поведения в изменяющихся условиях искусственных (ИЭС) и естественных, природных (ЕЭС) экосистем является сегодня одним из неотложных и актуальных аспектов архитектурной науки.

На основании проведенных исследований установлено, что для изучения поведения деомоэкосистем наиболее эффективным является метод кибернетического моделирования.

Моделирование заключается в разработке особых абстрактных систем – моделей, которые отображают структуру и функцию исследуемого объекта. «Модель – отображение определенных характеристик объекта в целях его исследования. Модель является важным инструментом научной абстракции, позволяющим выделить, обособить и анализировать существенные для данного исследования характеристики – свойства, взаимосвязи, структурные, функциональные параметры» [9]. Можно выделить два больших класса моделей: мысленные и материальные. Первые модели делятся на три группы: образные (иконические), смешанные (образно-знаковые) и знаковые (символические). Ко второму классу относят модели, назначение которых состоит в воспроизведении структуры, характера, сущности архитектурных объектов. Они делятся в свою очередь на три группы: геометрически (пространственно) подобные, физически подобные (основанные на изменении масштаба пространства и времени), структурно или функционально подобные моделируемому объекту (математические, основанные на принципах изоморфизма).

Решающее значение в демозкологии – для объектов всех уровней сложности – имеют функциональные модели. Особенностью этих моделей является то, что в них не сохраняется физическая природа моделируемых объектов, а отображаются только зависимости, формы поведения и выводы. Иными словами, отношения таких моделей и моделируемых объектов основаны главным образом на сходстве поведения и функции сложных систем [10].

Метод моделирования относится к наиболее перспективным методам прогнозирования сложных системных объектов, к которым относятся объекты, изучаемые градостроительной наукой. Этот метод основывается на учете объективно существующих закономерностей – принципов поведения объекта проектирования и прогнозирования.

Ретроспекция (от лат. «*retro*» – назад и «*specio*» – смотрю) – обращение к прошлому, обзор прошедших событий. Как мы понимаем историзм и историю?

Историзм – принцип подхода к действительности как изменяющейся во времени, развивающейся. Он включает в себя рассматрива-

ние объекта как системы, обладающей определенной внутренней структурой, изучение процесса его развития, выявление качественных изменений объекта, законов перехода от одного состояния к другому. «... Система ... трактует, чтобы ... каждое положение (объект или его составляющие) рассматривались исторически (α); лишь в связи с другими (β); лишь в связи с конкретным опытом истории (γ)».

История (от греч. «*historia*» – рассказ о прошлом, об узнанном):

- 1) процесс развития природы и общества;
- 2) комплекс общественных наук (историческая наука), изучающих прошлое человечества во всей его конкретности и многообразии; для установления закономерностей исторического развития исследуются факты, события и процессы на базе исторических источников.

Неотъемлемыми частями истории являются археология и этнография, история культуры, науки и техники, видов искусства, история регионов, история народа (народов) – этноса.

Как уже говорилось ранее, экспериментальная проверка качественных и количественных моделей таких объектов, как демозкосистемы, сегодня практически не проводится. Но ответственность за правильность данных моделирования очень велика, поэтому необходимо создать новое направление – основы теории эксперимента применительно к системам, сопоставимым с демозкосистемами и их составляющими. История показала, что попытки создавать «экспериментально-показательные» поселения чреваты большими ошибками и просчетами. Если ошибка допущена (отрицательный результат при эксперименте), то существовать она будет приблизительно столько же, сколько и сам неудавшийся экспериментальный город или поселок, принося материальные и/или социальные, моральные потери многие десятилетия. А в случае удачи возможность перенесения результатов такого эксперимента на другие объекты (города, поселки, системы населенных мест и т.д.), пусть даже близкие по функции и по масштабу, весьма сомнительна, так как каждый город имеет свои «генетические», неповторимые особенности, которые не могут быть в необходимой и достаточной мере учтены в единичных экспериментах подобного рода.

Список литературы

1. Эшби, У.Р. Введение в кибернетику / У.Р. Эшби. – М. : ИИЛ, 1959. – 205 с.
2. Казначеев, В.П. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере / В.П. Казначеев. – Новосибирск : Наука, 1989.
3. Подолинский, С.А. Труд человека и его отношение к распределению энергии / С.А. Подолинский. – Москва : «Ноосфера», 1991. – 85 с.
4. Сивоконь, П.Е. Методологические проблемы естественнонаучного эксперимента / П.Е. Сивоконь. – М., 1968.
5. Макаревичус, К. Место мысленного эксперимента в познании / К. Макаревичус. – М., 1971.
6. Налимов, В.В. Теория эксперимента / В.В. Налимов. – М., 1971.
7. Храмович, М.А. Научный эксперимент, его место и роль в познании / М.А. Храмович. – Минск, 1972.
8. Капица, П.Л. Эксперимент, теория, практика / П.Л. Капица. – М., 1974.
9. Математика и кибернетика в экономике. – М. : «Экономика», 1972. – С. 96.
10. Штофф, В.А. Моделирование и философия / В.А. Штофф. – М., Л. : «Наука», 1966, – С. 25.
11. Лаврик, Г.И. Методологические основы исследования архитектурных систем : дис ... д-ра архит. 18.00.01, утв. 20.02.81 / Г.И. Лаврик. – К., 1979. – 251 с.

References

1. Jeshbi, U.R. Vvedenie v kibernetiku / U.R. Jeshbi. – M. : IIL, 1959. – 205 s.
2. Kaznacheev, V.P. Uchenie V.I. Vernadskogo o biosfere i noosfere / V.P. Kaznacheev. – Novosibirsk : Nauka, 1989.
3. Podolinskij, S.A. Trud cheloveka i ego otnoshenie k raspredeleniju jenergii / S.A. Podolinskij. – Moskva : «Noosfera», 1991. – 85 s.
4. Sivokon', P.E. Metodologicheskie problemy estestvennonauchnogo jeksperimenta / P.E. Sivokon'. – M., 1968.
5. Makarevichus, K. Mesto myslennogo jeksperimenta v poznanii / K. Makarevichus. – M., 1971.
6. Nalimov, V.V. Teorija jeksperimenta / V.V. Nalimov. – M., 1971.
7. Hramovich, M.A. Nauchnyj jeksperiment, ego mesto i rol' v poznanii / M.A. Hramovich. – Minsk, 1972.
8. Kapica, P.L. Jeksperiment, teorija, praktika / P.L. Kapica. – M., 1974.
9. Matematika i kibernetika v jekonomike. – M. : «Jekonomika», 1972. – S. 96.
10. Shtoff, V.A. Modelirovanie i filosofija / V.A. Shtof. – M., L. : «Nauka», 1966, – S. 25.
11. Lavrik, G.I. Metodologicheskie osnovy issledovanija arhitekturnyh sistem : dis ... d-ra arhit. 18.00.01, utv. 20.02.81 / G.I. Lavrik. – K., 1979. – 251 s.

© А.Е. Енин, 2011

УДК 004.772

Т.А. КОВАЛЕНКО

ГОУ ВПО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»,
г. Самара

АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ МАРШРУТИЗАЦИИ В ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ

В настоящее время для повышения эффективности сетей Интернет применяются протоколы маршрутизации. Используемые в настоящее время протоколы не всегда обеспечивают надежность, трафик и безопасность [2].

В настоящей работе анализируется алгоритм выбора маршрута с использованием гибридной системы. Особое значение это имеет для корпоративных сетей.

Процедура выбора маршрута включает в себя две задачи: определение маршрута и оповещение сети о выбранном маршруте. Определение маршрута представляет собой правила выбора следующего узла, в которое сообщение придет на своем пути по сети, то есть выбор последовательности транзитных узлов и их интерфейсов, через которые идет передача данных, для доставки их адресату. Все операции заносятся в таблицу маршрутизации. На ее основании происходит выбор маршрута. В алгоритм определения оптимального маршрута входят следующие параметры: место возникновения и назначение сообщения, приоритет сообщений, возможность использования определенных каналов, перегрузка или отказ определенных каналов. При проектировании сети передачи данных важной задачей является выбор алгоритма маршрутизации.

Для анализа маршрутизации рассмотрим процесс передачи пакетов данных с помощью модели составной вычислительной сети, использующий протокол Ethernet. Используем программу OPNET для имитационного моделирования сети.

Количество информации, которое пропускается через сеть 1,8 Мбит [1].

Проанализировав работу сети, приходим к выводу, что при этом объеме передаваемой информации нагрузка на участках сети становится неравномерной.

Появляются критические участки, на которых нагрузка на сеть доходит до 95 %, при малой загруженности других возможных путей. Такое неравномерное распределение нагрузки вызвано разной пропускной способностью участков сети.

Маршрутизатор направляет все пакеты согласно данным таблицы маршрутизации. При таком распределении пакетов для расчета времени прохождения по участкам сети применяется алгоритм состояния каналов (алгоритм Дейкстры). Согласно этому алгоритму перераспределение пакетов происходит на основе однотипных графов [2].

Маршрут P в данном случае представлен взвешенным графом $G = \{V, E, c\}$ и определен

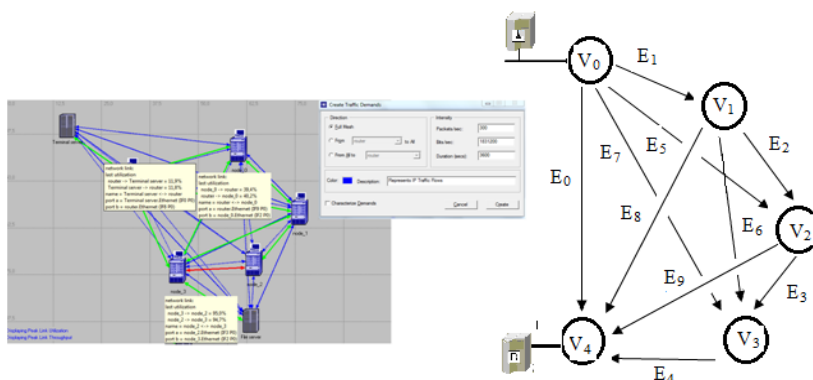


Рис. 1. Модель сети

как некоторый (v, w) путь по формуле:

$$v = V_0 \xrightarrow{E_1} V_1 \xrightarrow{E_2} \dots \xrightarrow{E_4} V_4 = w \quad (1)$$

$$v = V_0 \xrightarrow{E_1} V_1 \xrightarrow{E_2} V_2 \xrightarrow{E_9} V_4 = w_6$$

Длина маршрута P определена как $c(P)$ по формуле:

$$c(P) = c(E_1) + c(E_2) + \dots + c(E_4) \quad (2)$$

$$c_6(P) = c(E_1) + c(E_2) + c(E_9)$$

Для определения времени прохождения пакетов по сети сначала определим трафик сети, для каждого маршрута применив алгоритм Дейкстры:

$$C = d + \frac{S_p}{b_1} + (1 - a) \frac{S_{Q(1)}}{b_1} + a \frac{\bar{S}_{Q(1)}}{b_1}, \quad (3)$$

где d – задержка передачи для линии связи 1 равна 0,055 с; b_1 – пропускная способность 5,48 Мбит/с; S_p – размер (в битах) пакета данных 6 104 бит, совершающих хоп; $S_{Q(1)}$ – размер (в битах) очереди линии связи 1–320 бит; $\bar{S}_{Q(1)}$ – это экспоненциальное среднее размеров очередей линий связи и коррекций их действительного размера, которая определяется весовым коэффициентом, равным 0,4, a – количество проходов – 5. Результаты расчетов представлены в табл. 1.

Исследования доказывают, что распределение пакетов по сети с помощью таблицы маршрутизации не всегда эффективно.

Необходим некий алгоритм маршрутизации пакетов, учитывающий такие параметры, как приоритет сообщений, перераспределение нагрузки по сети, время прохождения пакета.

Для этих целей предлагается использовать алгоритм, построенный на основе гибридной системы. Гибридные нейро-нечеткие системы нашли большую область применения, чем все остальные методы синтеза нечетких множеств и нейронных сетей. Связано это с тем, что именно они позволяют наиболее полно использовать сильные стороны нечетких систем и нейронных сетей. Характерной чертой гибридных систем является то, что они рассматриваются как системы нечетких правил, при этом настройка функций принадлежности в предпосылках заключенных правил рассматривается на основе нейронных сетей [4; 5].

Основываясь на понятиях нечеткой логики, для лингвистической оценки входных и выходных переменных использованы следующие терм множества:

■ x_1 – максимальное количество переходов ($K = 4$);

■ среднее количество переходов (KC);

■ минимальное количество переходов ($MK = 1$);

■ x_2 – скорость передачи информации по сети максимальная ($T = 5,4$ Мбит/с), скорость передачи информации по сети средняя (TC), минимальная скорость передачи информации ($MT = 1,8$ Мбит/с);

■ y – максимальное время прохождения пакета ($G = 1,84$ с), среднее время прохождения пакета (GC), минимальное время прохождения пакета ($MG = 0,1$ с). Все значения в табл. 2.

Разработаем правила, которые будут применяться на основных этапах проектирования.

Если $x_1 = K$ и $x_2 = MT$, то $y = 1,84$;

Если $x_1 = KC$ и $x_2 = TC$, то $y = 1,47$;

Если $x_1 = KC$ и $x_2 = TC$, то $y = 0,37$;

Если $x_1 = MK$ и $x_2 = T$, то $y = 0,1$.

По этим данным моделируем гибридную систему. Модель строится с применением нечеткой системы ANFIS (Adaptive-Network based Fuzzy Inference System). Часть или совокупность узлов являются адаптивными, что предполагает зависимость каждого выхода таких узлов от соответствующих параметров по правилам, определяющим изменение данных параметров.

Таблица 1. Путь и время прохождения пакетов по сети

Путь	w	w ₁	w ₂	w ₃	w ₄	w ₅	w ₆
Трафик (Мбит)	3,5	0,51	1,84	2,9	2,34	1,03	1,67
Время (с)	1,84	0,1	1,63	1,68	1,49	0,22	0,37

Таблица 2. Комбинации термов

№	x_1	x_2	y
1	K	MT	G
2	KC	T	MG
3	KC	TC	GC
4	MK	T	MG

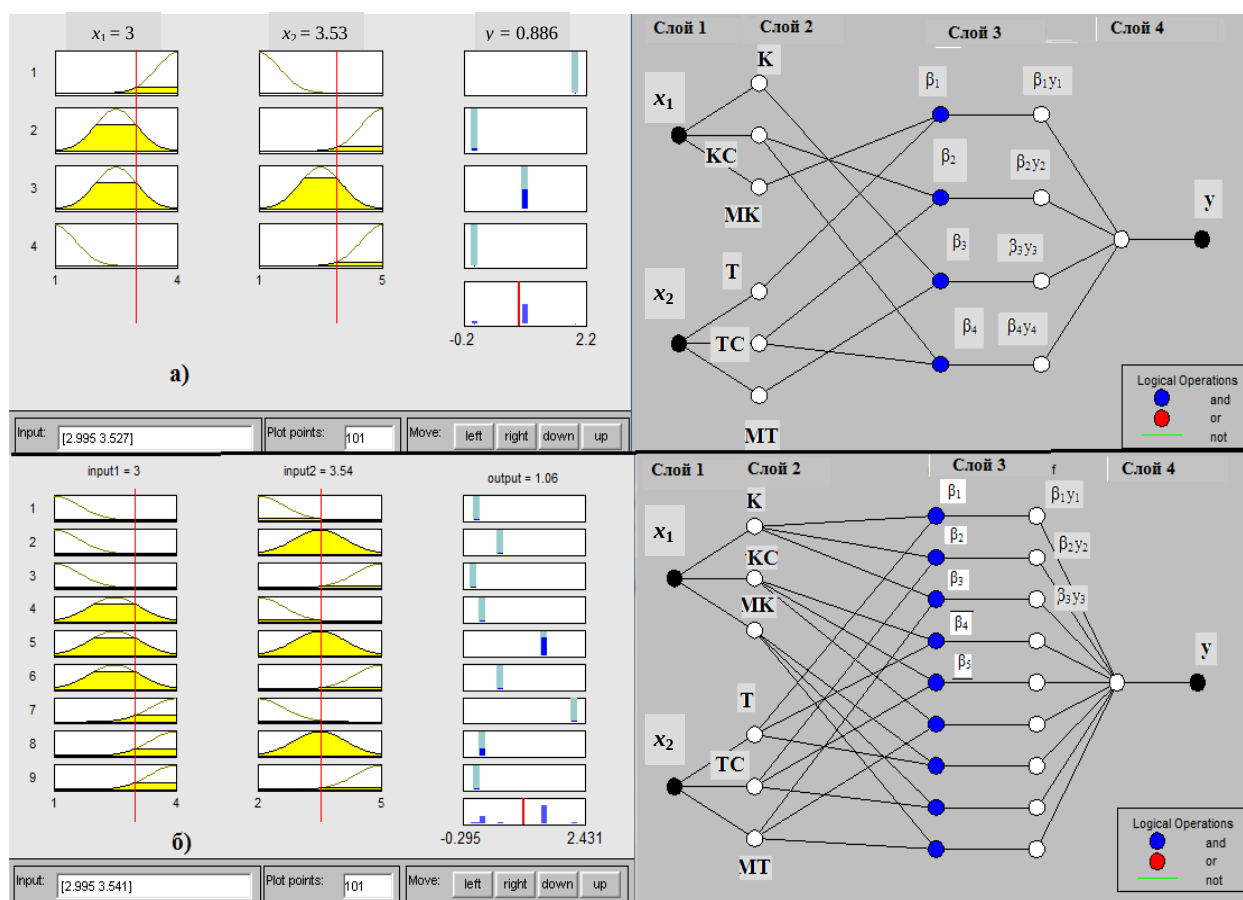


Рис. 2. Правила кодирования графиков и структура сети
(а) – до обучения, (б) – после обучения

Таблица 3. Сравнительный анализ загруженности сети и потери трафика

Участок	rou0-0	0-1	1-2	2-3	rou0-3	0-3	1-3	rou0-1
Загруженность, %	40	35	50	95	25	35	31	30
Потеря трафика, %	0,07	0,04	0,08	0,24	0,03	0,06	0,06	0,05
Потеря трафика в сети с применением гибридной системы								
Загруженность, %	35	30	45	55	35	45	35	39
Потеря трафика, %	0,04	0,05	0,08	0,09	0,04	0,06	0,07	0,06

Структура сети описывается следующим образом. Слой 1 представлен радиальными базисными нейронами и моделирует функции принадлежности. Выходы узлов этого слоя представляют собой значения функции принадлежности при конкретных значениях входов (x_1, x_2), терм-множества ($x_1 \rightarrow K, KC, MK$; $x_2 \rightarrow T, TC, MT$). Слой 2 моделирует логическую связку. Выходами нейронов этого слоя являются степени истинности предпосылок каждого правила базы знаний системы. Все нейроны

этого слоя реализовывают произвольную T -норму для моделирования операции «И». На этом этапе рассчитывается и нормированная сила правила (β_i). Слой 3 формирует значения выходной переменной y . Слой 4: единственный нейрон этого слоя вычисляет выход сети, тем самым выполняет дефазификацию [3].

По результатам тестирования сеть необходимо обучить. Тем самым осуществить корректировку параметров посылок. После обучения на основе метода градиентного спуска

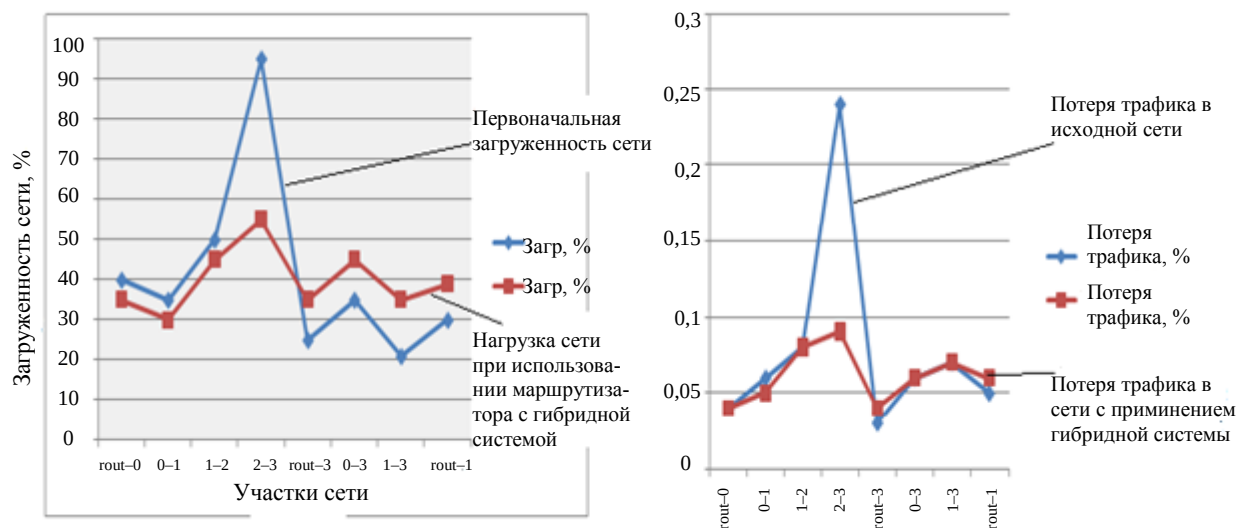


Рис. 3. Анализ работы сети с применением гибридной системы

значения функций разбиваются на составляющие, этим добиваясь необходимых условий для обеспечения корректности работы сети (рис. 2).

На основе проведенного анализа работы сети выявлено, что при настройке с помощью гибридной системы при выборе пути прохождения сообщения, учитывается необходимая

стратегия маршрутизации и потеря трафика при этом уменьшается. Выводом наших исследований можно считать, что применение гибридной сети упрощает задачу маршрутизации. Выбор маршрута будет производиться автоматически и учитывать конфигурацию сети и ее загруженность.

Список литературы

1. Тарасов, В.Н. Проектирование и моделирование сетей ЭВМ в системе OPNET Modeler : лаб. практикум / В.Н. Тарасов. – Самара, 2008.
2. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учеб. для вузов / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – 3-е изд. – СПб. : ПИТЕР, 2008. – 604 с.
3. Ярушкина, Н.Г. Основы теории нечетких и гибридных систем / Н.Г. Ярушкина. – М. : Финансы и статистика, 2004. – С. 184; 301.
4. Haykin, S. Neural Networks: A comprehensive foundation / S. Haykin. – New-York : MacMillan College Publishing Co, 1994.
5. Shihg, J. ANFIS: Adaptive-network based fuzzy inference System / J. Shihg, R. Jang // IEE Transactions on SMC. – 1993. – Vol. 23. – P. 665–685.

References

1. Tarasov, V.N. Proektirovanie i modelirovanie setej JeVM v sisteme OPNET Modeler : lab. praktikum / V.N. Tarasov. – Samara, 2008.
2. Olifer, V.G. Komp'yuternye seti. Principy, tehnologii, protokoly : ucheb. dlja vuzov / V.G. Olifer, N.A. Olifer. – 3-e izd. – SPb. : PITER, 2008. – 604 s.
3. Jarushkina, N.G. Osnovy teorii nechetkih i gibridnyh sistem / N.G. Jarushkina. – M. : Finansy i statistika, 2004. – S. 184; 301.

4. Haykin, S. Neural Networks: A comprehensive foundation / S. Haykin. – New-York : MacMillan College Publishing Co, 1994.

5. Shihg, J. ANFIS: Adaptive-network based fuzzy inference System / J. Shihg, R. Jang // IEE Transactions on SMC. – 1993. – Vol. 23. – P. 665–685.

© Т.А. Коваленко, 2011

ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИГРОВЫХ ОБУЧАЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ

Современное научное поле информатики не имеет общепринятой теоретической модели человеко-машинного взаимодействия [1]. Подобная ситуация вносит определенную терминологическую неясность в определение лингвистического обеспечения.

Определение понятия «лингвистическое обеспечение» обширно представлено в публикациях по тематике информационно-поисковых языков конца XX в. [3]. Эти публикации дали основу классическому подходу к определению лингвистического обеспечения, ограничивающего понятие информационно-поисковыми языками.

Классическое определение расширяется или уточняется интерпретациями различных исследователей в зависимости от изучаемых ими вопросов. В частности Г.Г. Белоногов относит к лингвистическому обеспечению только комплекс средств, используемых для автоматической обработки текстов на естественном языке [4].

Наиболее емкое и точное определение лингвистического обеспечения в рамках современной научной парадигмы информатики, на наш взгляд, принадлежит А.Б. Антропольскому. Его подход расширяет классическое определение, добавляя к компетенции лингвистического обеспечения форматы представления данных и средства кодировки алфавитов. По А.Б. Антропольскому, лингвистическое обеспечение – это комплекс средств «представления информации в виде данных и интерпретации этих данных» в процессе функционирования информационных систем [1; 2].

Содержание понятия «лингвистическое обеспечение» в его современном понимании рассматривается в работе В.П. Захарова [5], в которой он выделяет весь спектр возможных

функциональных элементов лингвистического обеспечения, в частности необходимых для обеспечения функционирования документальной информационной поисковой системы: информационно-поисковые языки; средства обеспечения совместимости различных языков; процедурные средства; критерии смыслового соответствия; языки структурирования (представления) и метаописания данных; вспомогательные средства обработки текстов на естественном языке; средства поддержки лингвистического обеспечения.

Анализ существующих обучающих игр выявил ряд актуальных задач, требующих решения для повышения эффективности использования игровых обучающих систем:

- задачи педагогически компетентного внедрения учебного материала в игровую ситуацию;
- задачи создания удобных средств влияния на процесс проектирования, эксплуатации и обновления игровой обучающей системы.

Эти задачи могут быть решены в рамках лингвистического обеспечения с использованием лингвистических средств структурирования и метаописания данных. Технологической базой для данных лингвистических средств является технология разметки (*tagging*), присваивающая различным данным обрабатываемые интерпретатором метки (*tags*). Эти метки позволяют представить данные в виде структуры, а также снабдить их метаописанием, дополнительной служебной информацией [6].

Технология языков разметки является сравнительно новой, но очень важной для исследований в области лингвистического обеспечения. Соглашаясь с А.Б. Антропольским [2], можно предположить, что подобно тому, как 25 лет назад возможности поисковых систем

определялись теорией и практикой систем управления базами данных, развитие языков разметки и метаописания будет определять перспективы и возможности применения языковых средств в различных информационных системах, а частности в игровых автоматизированных обучающих системах.

В настоящее время в нашей стране и за рубежом ведется активная работа по внедрению новых обучающих информационных систем, использующих в своей работе те или иные принципы игрового обучения. Работа ведется как в области прямого переноса педагогических методик в информационную среду (компьютерные деловые игры, компьютерные симуляторы), так и по пути адаптации достижений индустрии компьютерных развлечений. В зарубежных исследованиях совокупность подобных систем характеризуется выражением «игровое обучение с использованием электронной техники» (*digital game-based learning*).

Современные игровые обучающие информационные системы представляют собой сложные программные продукты, решающие комплексные задачи обучения студентов различным дисциплинам: выдача материала, контроль над его усвоением, закрепление необходимых навыков. Эти системы не являются в чистом виде деловыми играми или симуляторами. Они не моделируют среду, в рамках которой происходит обучение принятию решений, и не воссоздают в виртуальной среде объекты реального мира и ситуации, в рамках которых нужно совершить определенные действия необходимой степени эффективности [7]. Подобные принципы обучения используются в рамках таких систем комбинированно, что продиктовано решением различных педагогических задач на протяжении игровой обучающей сессии. Такие системы имеют более свободную структуру и могут в процессе использования обучающимся на разных этапах решать различные педагогические задачи, будь то передача нового учебного материала, отработка навыков его практического применения, проверка знаний и т.д. Технологическая реализация обучающих функций подобных систем состоит из набора модулей, отвечающих за различные аспекты и педагогические задачи. В подобных системах на определенных этапах могут применяться и технологии обучающих симуляций, и деловые игры. Программная структура реали-

зации таких систем наиболее тяжело поддается типологизации, так как в процессе человеко-машинного взаимодействия в зависимости от поставленных задач программистами используются различные принципы построения системы. Часто подобные игровые системы совмещены с экспертными системами или базами данных. Роль педагогов в процессе разработки подобных систем, помимо компетенций, связанных с симуляциями и деловыми играми, приближена к процессу создания традиционного бумажного учебного пособия.

Специфика функционирования этих систем выявляет проблему отсутствия удобных средств влияния на процесс проектирования, эксплуатации и обновления системы со стороны педагогов. Это происходит из-за особенностей технической реализации подобных систем, а также из-за того, что отсутствует общая методология разработки обучающих игровых систем. В связи со сложностью моделирования феномена игры в рамках информационных систем и отсутствием устоявшейся архитектуры игровых информационных систем в процессе разработки обучающих игровых информационных систем сложно разделить компетенции между специалистами по проектированию игры, специалистами по педагогике и техническими специалистами.

Одним из наиболее эффективных направлений является создание обучающих игровых систем, комбинирующих в себе развлекающие функции феномена игры с решением педагогических задач. Отсутствие общей методологии разработки обучающих игровых систем приводит к значительному усложнению их эффективного создания. Необходимо наметить пути для создания подобной методологии. Сложность моделирования феномена игры в рамках игровой информационной системы и отсутствие устоявшейся архитектуры игровых информационных систем приводят к проблемам грамотного разделения компетенций между специалистами по проектированию игры и специалистами по педагогике. Снять данные проблемы и тем самым увеличить эффективность проектирования и использования подобных систем, на наш взгляд, может разработка специфического лингвистического обеспечения, гарантирующего удобную связь между различными специалистами, участвующими в разработке и эксплуатации этих систем.

Список литературы

1. Антопольский, А.Б. Лингвистическое обеспечение электронных библиотек / А.Б. Антопольский // Электронные библиотеки. – 2002. – Т. 5. – Вып. 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2002/part2/antopolskii>.
2. Антопольский, А.Б. Структура лингвистического обеспечения АСНТИ / А.Б. Антопольский // Автоматизированная система ведения информационных языков. – 1990. – Вып. 2. – С. 1–20.
3. Белоногов, Г.Г. Языковые средства автоматизированных информационных систем / Г.Г. Белоногов, Б.А. Кузнецов. – М. : Наука, 1983. – 288 с.
4. Гендина, Н.И. Лингвистические средства автоматизации документального поиска / Н.И. Гендина ; под ред. В.П. Леонова. – СПб. : Изд-во БАН, 1992. – 188 с.
5. Захаров, В.П. Информационные системы (документальный поиск) : учеб. пособие / В.П. Захаров. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 2002. – 188 с.
6. Захаров, В.П. Корпусная лингвистика : учеб.-метод. пособие / В.П. Захаров. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 2005. – 48 с.
7. Садовникова, Н.П. Проектирование интерактивной компьютерной деловой игры «Динамическое планирование производственной деятельности предприятия» / Н.П. Садовникова // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2007. – № 2. – С. 99–101.
8. Яковлев, К.С. Лингвистическая модель игровой обучающей информационной системы / К.С. Яковлев // Перспективы науки. – Тамбов : ТМб-принт. – 2011. – № 10(25).

References

1. Antopol'skij, A.B. Lingvisticheskoe obespechenie jelektronnyh bibliotek / A.B. Antopol'skij // Jelektronnye biblioteki. – 2002. – Т. 5. – Vyp. 2. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2002/part2/antopolskii>.
2. Antopol'skij, A.B. Struktura lingvisticheskogo obespechenija ASNTI / A.B. Antopol'skij // Avtomatizirovannaja sistema vedenija informacionnyh jazykov. – 1990. – Vyp. 2. – S. 1–20.
3. Belonogov, G.G. Jazykovye sredstva avtomatizirovannyh informacionnyh sistem / G.G. Belonogov, B.A. Kuznecov. – M. : Nauka, 1983. – 288 s.
4. Gendina, N.I. Lingvisticheskie sredstva avtomatizacii dokumental'nogo poiska / N.I. Gendina ; pod red. V.P. Leonova. – SPb. : Izd-vo BAN, 1992. – 188 s.
5. Zaharov, V.P. Informacionnye sistemy (dokumental'nyj poisk) : ucheb. posobie / V.P. Zaharov. – SPb. : Izd-vo SPbGU, 2002. – 188 s.
6. Zaharov, V.P. Korpusnaja lingvistika : ucheb.-metod. posobie / V.P. Zaharov. – SPb. : Izd-vo SPbGU, 2005. – 48 s.
7. Sadovnikova, N.P. Proektirovanie interaktivnoj komp'juternoj delovoj igry «Dinamicheskoe planirovanie proizvodstvennoj dejatel'nosti predprijatija» / N.P. Sadovnikova // Izvestija Volgogradskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. – 2007. – № 2. – S. 99–101.
8. Jakovlev, K.S. Lingvisticheskaja model' igrovoj obuchajuwej informacionnoj sistemy / K.S. Jakovlev // Perspektivy nauki. – Tambov : TMb-print. – 2011. – № 10(25).

© К.С. Яковлев, 2011

УДК 004.9

П.А. ЩЕРБИНИН, А.В. КОСТЕНЮК

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

ЛОГИКО-ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТУАЛЬНОСТИ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключевым аспектом обеспечения информационной безопасности (ИБ) объекта информатизации (ОИ) на начальном этапе является определение актуальных угроз и построение модели угроз рассматриваемого объекта. Необходимо отметить, что данный вопрос является принципиально новым для российской действительности и законодательного регулирования в области технической защиты информации как на уровне адекватных и гибких норм и требований, так и на методологическом и методическом уровнях. Из немногих примеров методик подобной оценки выберем ту, которая является попыткой законодательно формализовать экспертный подход к оценке актуальности угроз безопасности рассматриваемого объекта [1]. Однако в данной методике белым пятном остается процесс привлечения экспертов для оценки характеристик таких угроз, как возможность их реализации и опасность, а также процесс обработки полученных экспертных оценок.

Логико-лингвистическая модель определения актуальности угроз ИБ ОИ позволяет выявить возможные угрозы ИБ на основе обработки нечеткой информации, полученной в результате проведения опроса администратора информационной системы (ИС) оцениваемого объекта, которому предлагается ответить на ряд вопросов, касающихся расположения элементов ИС, технологического процесса обработки информации, информационных потоков, организации работ по защите информации и используемых средств обеспечения безопасности.

В рассматриваемой модели используются входные лингвистические переменные (ЛП):

$$B = \langle \beta, T_B, U, G, M \rangle,$$

где β – «возможность реализации угрозы»; T_B – терм-множество и $T_B = \{\text{«Низкая»}, \text{«Сред-$

няя»}, \text{«Высокая»}\}; U – универсальное множество и $U = 0,1$;

$$O = \langle o, T_O, U, G, M \rangle,$$

где o – «опасность угрозы»; T_O – терм-множество и $T_O = \{\text{«Низкая»}, \text{«Средняя»}, \text{«Высокая»}\}; U – универсальное множество и $U = 0,1$.$

Выходной ЛП является переменная:

$$A = \langle a, T_A, U, G, M \rangle,$$

где a – «актуальность угрозы»; T_A – терм-множество и $T_A = \{\text{«Актуальная»}, \text{«Неактуальная»}\}; U – универсальное множество и $U = 0,1$.$

Для всех рассматриваемых ЛП синтаксическая (G) и семантическая (M) процедуры генерации новых термов не используются.

Базы данных рассматриваемых угроз и вопросов к администратору предварительно составляются одним или группой экспертов для каждого типа ОИ и учитываются наиболее характерные их особенности. Вопросы к администратору ИС направлены на выявление параметров, характеризующих каждую рассматриваемую угрозу, и составлены таким образом, чтобы возможность реализации и опасность каждой угрозы оценивались минимум по трем вопросам.

Предварительное ранжирование экспертами вопросов, задаваемых администратору ИС по каждой угрозе, необходимо для оценки влияния ответа на каждый из таких вопросов, на формирование итоговой оценки возможности реализации данной угрозы. Для объективной оценки этого влияния используется метод парного сравнения с вычислением значения относительной важности (веса) каждого вопроса применительно к каждой угрозе ИБ.

Пусть n_k – количество вопросов, задаваемых пользователю для оценки возможности реализации k -ой угрозы ИБ. Степень важности каждого вопроса определяется с помощью парного сравнения, с формированием матрицы:

$$V_k = \|v_{ij}\|,$$

где элементы v_{ij} выбираются согласно качественной оценке от «одинаковой значимости» до «абсолютного превосходства» с соответствующей оценкой важности 1–9. Далее находится собственный вектор полученной матрицы:

$$\omega = (\omega_{k1}, \omega_{k2}, \dots, \omega_{kn})$$

из уравнения:

$$V_k \omega_k = \lambda \omega_k,$$

$$\mu(x) = h \frac{x-x_1}{x_2-x_1} [\eta(x-x_1) - \eta(x-x_2)] + h [\eta(x-x_2) - \eta(x-x_3)] + h \frac{x-x_4}{x_3-x_4} [\eta(x-x_3) - \eta(x-x_4)], \quad (1)$$

где $\mu(x)$ – единичная ступенчатая функция (функция Хэвисайда); x_1, x_4 – соответственно левая и правая границы носителя нечеткого числа; x_2, x_3 – соответственно левая и правая границы интервала толерантности нечеткого числа.

Администратор ИС отвечает на вопросы, выбирая один из пяти предложенных вариантов ответов. Далее полученные ответы классифицируются согласно лингвистической шкале – {«Низкий» – Н, «Промежуточный низкий» – НС, «Средний» – С, «Промежуточный высокий» – ВС, «Высокий» – В}, с построением функций принадлежности соответствующих ее термов. Функции принадлежности термов лингвистической шкалы имеют трапециевидную форму. При их построении используется метод назначения параметров [2].

Эталонные нечеткие переменные, соответствующие термам входных и выходных ЛП, заранее формируются экспертами на основе анализа существующих нормативно-правовых документов области защиты информации, а также опыта проведения оценки актуальности угроз на ОИ. Формирование эталонов нечетких чисел происходит с помощью параметрического метода (метода назначения и коррекции параметров).

Для построения функции принадлежности терма ЛП «Возможность реализации угрозы», функции принадлежности умножаются на значение относительной важности (веса) вопроса ω_i применительно к k -ой угрозе ИБ, а затем производится нормировка полученного результата:

$$\mu'_i = \mu_{исх\ i}(x) \times \omega_i, \mu_i(x) = \frac{\mu'_i}{\max\{\mu'_i(x)\}} \quad (2)$$

Далее производится агрегирование полученных функций принадлежности с помощью

где λ – собственное значение матрицы V_k . Вычисленные значения, составляющие собственный вектор ω_k , принимаем в качестве значения относительной важности (веса) вопроса применительно к k -ой угрозе ИБ.

В модели используются трапециевидные нечеткие числа, функции принадлежности которых с использованием ступенчатой функции записываются в виде:

алгоритма нечеткого вывода Мамдани [3]. Ответы на вопросы агрегируются в соответствии с заданными правилами формата «если «ответ на вопрос 1» и «ответ на вопрос 2» и «ответ на вопрос 3», то «возможности реализации».

Для построения функции принадлежности терма ЛП «Опасность угрозы» также используется алгоритм нечеткого вывода Мамдани. Используется прямой способ нечеткого вывода. Нечеткие высказывания в предпосылках правил являются составными в конъюнктивной форме, причем относятся к разным переменным. Поэтому необходимо использовать процедуру агрегирования степени истинности предпосылок. Вычислим вначале степень истинности простых высказываний в предпосылках. Значение входных переменных задаются нечетко, следовательно, степень истинности каждого простого высказывания определяется на основе операции нечеткой конъюнкции ($\min$ -конъюнкции):

$$\mu_{V_i}(x) = \min_{\mu(x)} \{\mu_{V_j}(x), \mu_{V_i}(x)\},$$

$$\mu_{O_k} = \min_{\mu(x)} \{\mu_{O_j}(x), \mu_{O_k}(x)\}. \quad (3)$$

Агрегирование степени истинности предпосылок осуществляется в зависимости от используемых в правилах нечетких логических связей между предпосылками. При использовании конъюнктивной формы для агрегирования используется операция $\min$ -конъюнкции:

$$a = \mu_{V_i \wedge O_k}(x) = \min_{\mu(x)} \{\mu_{V_i}(x), \mu_{O_k}(x)\}. \quad (4)$$

Определяют причинно-следственное отношение между предпосылками и заключениями правил. Операция нечеткой импликации $R : (V \wedge O) \rightarrow A$ задана в виде нечеткой импликации Мамдани:

$$\eta_R(x,y) = \min\{\mu_{V\wedge O}(x), \mu_A(y)\}. \quad (5)$$

Правила нечеткого вывода определяются в соответствии с общим правилом «если «Возможность реализации» и «Опасность», то «Актуальность». Таким образом, процесс получения результата нечеткого вывода A с использованием нечеткой импликации $(V\wedge O) \rightarrow A$ представляется в виде:

$$A' = (V\wedge O)' \bullet R = (V\wedge O)' \bullet ((V\wedge O) \rightarrow A), \quad (6)$$

где « $\bullet$ » – композиционное правило нечеткого логического вывода. Функция принадлежности нечеткого множества A' представляется в виде:

$$\mu_{A'}(y) = \max_{x \in X} \{\mu_{(V\wedge O)'}(x) T \mu_R(x, y)\}. \quad (7)$$

В качестве композиционного правила используется (*max-prod*) композиция:

$$\mu_{A'}(y) = \max_{x \in X} \{\mu_{(V\wedge O)'}(x) \mu_R(x, y)\}. \quad (8)$$

Таким образом, в работе решается задача оценки актуальности угроз на основе применения алгоритма нечеткого вывода из исходной информации, полученной в результате опроса администратора оцениваемой системы, который не является экспертом в области информационной безопасности.

Список литературы

1. Российская Федерация. Методические материалы ФСТЭК. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных : Приказ ФСТЭК России от 14.02.08 г.
2. Корченко, А.Г. Построение систем защиты информации на нечетких множествах / А.Г. Корченко. – Киев : МК-Пресс, 2006. – 320 с.
3. Mamdani, E.H. Application of fuzzy logic to approximate reasoning using linguistic systems / E.H. Mamdani // Fuzzy Sets and Systems. – 1977 – Vol. 26. – P. 1182–1191.

References

1. Rossijskaja Federacija. Metodicheskie materialy FSTJeK. Metodika opredelenija aktual'nyh ugroz bezopasnosti personal'nyh dannyh pri ih obrabotke v informacionnyh sistemah personal'nyh dannyh : Prikaz FSTJeK Rossii ot 14.02.08 g.
2. Korchenko, A.G. Postroenie sistem zawity informacii na nechetkih mnozhestvah / A.G. Korchenko. – Kiev : MK-Press, 2006. – 320 s.
3. Mamdani, E.H. Application of fuzzy logic to approximate reasoning using linguistic systems / E.H. Mamdani // Fuzzy Sets and Systems. – 1977 – Vol. 26. – P. 1182–1191.

© П.А. Щербинин, А.В. Костенюк, 2011

УДК 621.391.037.372(075)

В.А. ЛЕСНИКОВ, Т.В. НАУМОВИЧ, С.М. РЕШЕТНИКОВ, А.В. ЧАСТИКОВ
 ГОУ ВПО «Вятский государственный университет», г. Киров

АЛГЕБРАИКО-ЧИСЛОВАЯ ПРИРОДА НУЛЕЙ И ПОЛЮСОВ РЕКУРСИВНЫХ ЦИФРОВЫХ ФИЛЬТРОВ

Введение

Традиционный подход к проектированию рекурсивных цифровых фильтров (ЦФ) включает следующие этапы.

1. *Вычисление передаточной функции рекурсивного ЦФ n -го порядка.* Частотная характеристика такого ЦФ должна удовлетворять заданным требованиям. При этом конечность длины разрядной сетки не принимается во внимание. Коэффициенты передаточной функции:

$H(z) = \sum_{i=0}^n a_i z^{n-i} / \sum_{i=0}^n b_i z^{n-i}, b_0 = 1$ (1)
 удовлетворяют условию:

$$a_i, b_i \in R, \quad (2)$$

где R – множество вещественных чисел. Нули z_{zi} и полюсы z_{pi} передаточной функции $H(z)$ удовлетворяют условию:

$$z_{zi}, z_{pi} \in C, (i = 1 \dots n), \quad (3)$$

где $C = R^2$ – множество комплексных чисел.

2. *Выбор структурной схемы для реализации рекурсивного ЦФ.* Параметрами структурной схемы являются коэффициенты цифрового фильтра:

$$c_i \in R, (i = 1 \dots n_{мпу}), \quad (4)$$

где $n_{мпу}$ – количество коэффициентов.

3. *Квантование коэффициентов ЦФ.* Вследствие ограничения длины разрядной сетки коэффициенты передаточной функции, рассчитанной на этапе 1, представляются с ошибкой. В результате этого с ошибкой реализуются и нули, и полюсы ЦФ. Частотная характеристика (ЧХ) ЦФ может выйти за пределы установленных допусков.

4. *Анализ характеристик ЦФ с коэффициентами с ограниченной разрядностью.* На этом этапе оцениваются ЧХ, шумы округления. По результатам анализа принимается решение либо об увеличении длины разрядной сетки, либо о возврате на предыдущие этапы, либо об удовлетворительности результатов синтеза.

Рассмотренный подход к проектированию ЦФ является несовершенным и приводит к

неэффективной практической реализации ЦФ. Во-первых, не учитываются фундаментальные особенности рекурсивных ЦФ, описанных в работах авторов [1; 2]. Во-вторых, рассматривается слишком малое число структур. В-третьих, результаты структурного синтеза искажают результаты функционального синтеза.

Цель данной работы – внести вклад в устранение указанных недостатков.

Сущность нового подхода к синтезу рекурсивных цифровых фильтров

В последние годы авторы данной статьи работают над новым подходом к синтезу ЦФ [3; 4]. Он включает в себя два этапа. Первый этап – этап функционального синтеза предполагает окончательное определение нулей и полюсов, обеспечивающее выполнение заданных требований к ЧХ с учетом конечной длины слова данных. На первом этапе необходимо решить задачу, которую можно сформулировать следующим образом. Необходимо определить вектор нулей и полюсов:

$$\vec{z} = (z_{z1} \dots z_{zn} z_{p1} \dots z_{pn}) \quad (5)$$

такой, что выполняются данные требования:

$$F_k \in F_{tsk}, k = 1, \dots, K, \quad (6)$$

где F_k – характеристики ЦФ; F_{tsk} – множество соответствующих характеристик, удовлетворяющих заданным требованиям; K – количество рассматриваемых характеристик.

Второй этап – структурный синтез ЦФ, не искажающий значения нулей и полюсов, полученных на первом этапе.

Очевидно, что первый этап должен быть основан на применении числовых оптимизационных процедур. Однако применение этих процедур должно базироваться на знании фундаментальных свойств множества возможных значений нулей и полюсов ЦФ. Данная статья посвящена изучению этих свойств.

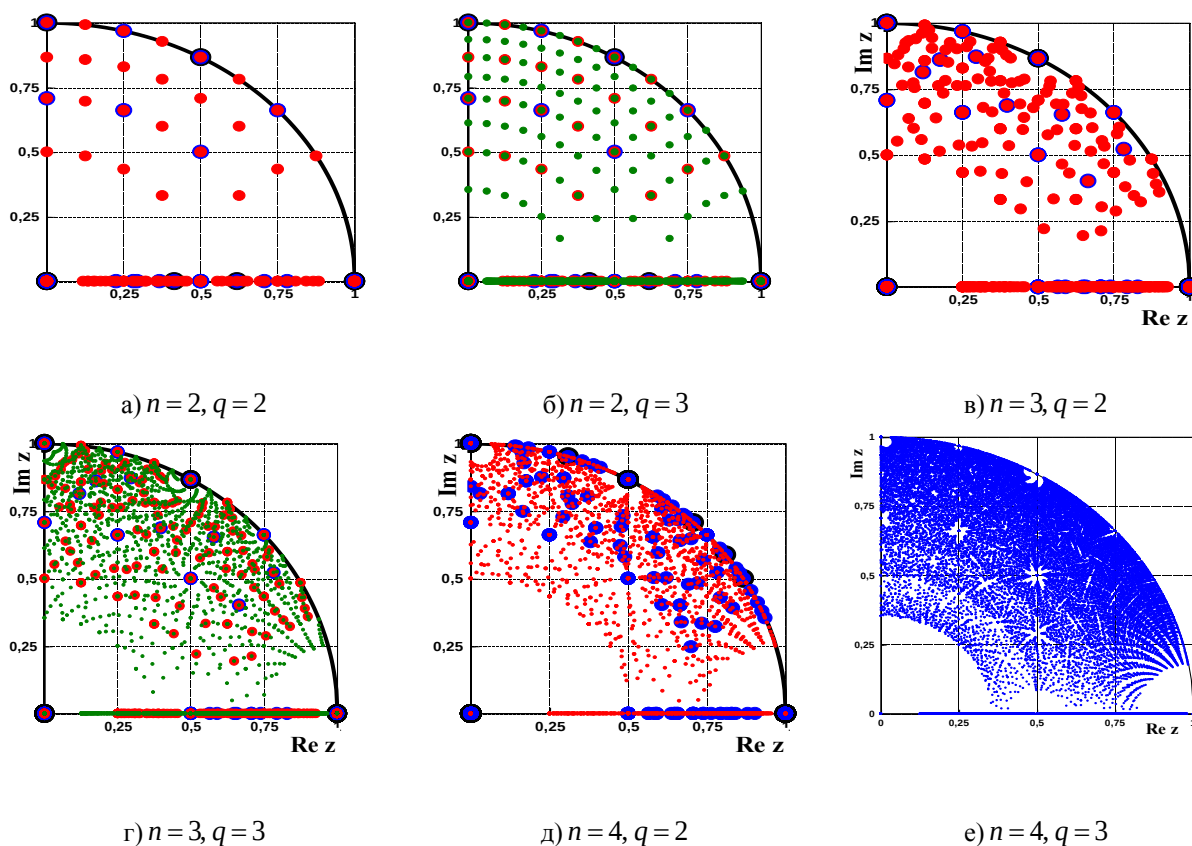


Рис. 1. Элементы подмножеств алгебраических чисел $K_q^{(n)}$

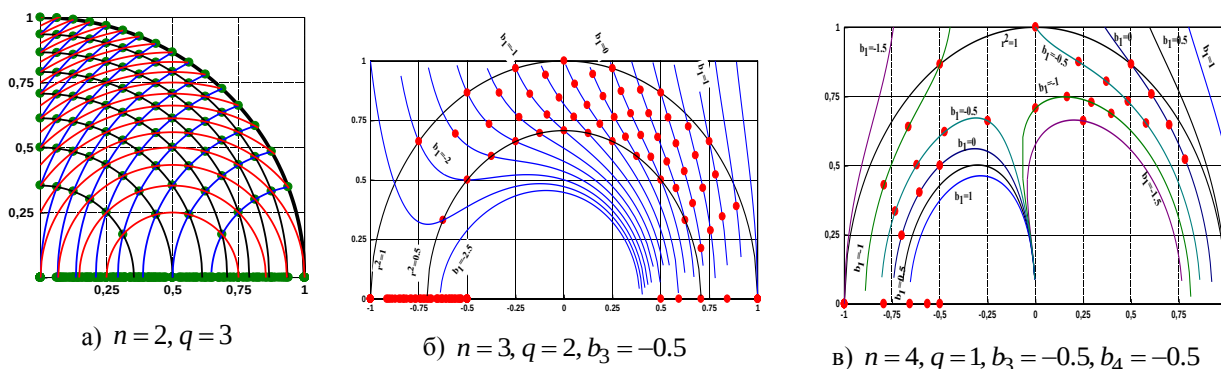


Рис. 2. Геометрическое место корней полиномов при указанных условиях

Теоретико-числовые основы синтеза ЦФ на функциональном уровне с учетом конечной длины слова

Как уже отмечалось, при традиционной реализации функционального синтеза без учета конечности длины слова нули и полюсы передаточной функции ЦФ удовлетворяют соотношению (3). Это означает, что любая точка z -плоскости с учетом ограничений, накладываемых

требованиями устойчивости и минимально-фазовости, может быть нулем или полюсом. Очевидно, что введение ограничений на длину слова коэффициентов фильтра или передаточной функции приводит к ограничению множества возможных значений нулей и полюсов. При этом ясно, что ограничение длины слова коэффициентов ЦФ и длины слова коэффициентов передаточных функций приводит к разным результатам. Однако в нашей работе [2]

показано, что для любой структуры ЦФ с конечной разрядностью коэффициентов существует эквивалентная (с точки зрения точности) каноническая структура, коэффициенты которой совпадают с коэффициентами передаточной функции в форме (1). Поэтому ниже мы будем задавать длину слова коэффициентов передаточной функции.

Поскольку коэффициенты полиномов числителя и знаменателя передаточной функции имеют конечную разрядность, то эти коэффициенты являются элементами множества рациональных чисел Q , то есть соотношение (2) следует привести к виду:

$$a_i, b_i \in Q \subset R. \quad (7)$$

Однако известно, что корни полиномов с рациональными коэффициентами являются элементами множества алгебраических чисел $K \supset C = R^2$. Если длина мантиссы (дробной части) коэффициента передаточной функции равна q бит, то нули и полюсы ЦФ n -й степени будут являться элементами подмножества $K_q^{(n)}$ множества алгебраических чисел:

$$z_{zi}, z_{pi} \in K_q^{(n)} \subset K^{(n)} \subset K \subset C, i = 1 \dots n. \quad (8)$$

Ниже представим результаты расчетов геометрических мест z -плоскости, которые могут являться нулями и полюсами рекурсивного ЦФ с передаточной функцией (1).

Геометрическое место точек z -плоскости, которые могут являться нулями и полюсами рекурсивного ЦФ n -го порядка

Для ЦФ n -порядка решение задачи сводится к нахождению корней всех возможных полиномов, мантисса двоичной записи коэффици-

ентов которых имеет длину q бит. Результаты (рис. 1) показаны на единичном круге только в первом квадранте z -плоскости, поскольку в расположении нулей и полюсов имеется симметрия относительно осей координат. Анализ результатов показывает, что, несмотря на сложность топографии z -плоскости, существуют закономерности в расположении элементов подмножеств алгебраических чисел.

Топография z -плоскости для ЦФ второго порядка хорошо изучена и описана в нашей публикации [4]. Нули и полюсы располагаются на системах концентрических окружностей с определенными началами координат и радиусами [4] (рис. 2 (а)).

Для ЦФ более высоких степеней ситуация существенно усложняется. На рис. 2 (б) показана топография z -плоскости для $n = 3$ при фиксированном значении коэффициента b_3 , а на рис. 2 (в) – для ЦФ четвертого порядка при фиксированных значениях коэффициентов b_3 и b_4 .

Заключение

С учетом результатов, приведенных в данной работе, необходимо уточнить задачу первого этапа, описываемого соотношениями (5) и (6). Изучение природы нулей и полюсов реальных ЦФ позволяет добавить к ранее сформулированной задаче условие:

$$\vec{z} \in K_q^{(n)}. \quad (9)$$

Для решения этой задачи целесообразно использовать методы нелинейного программирования на множестве алгебраических чисел с ограничениями.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант 10-07-00528-а).

Список литературы

1. Lesnikov, V. Number-theoretic and algebraic aspects of structural synthesis of digital filters / V. Lesnikov, T. Naumovich // GSPx-2004, International Conference. – Santa-Clara, Ca, USA. – 2004. – paper № 1374.
2. Lesnikov, V. Interrelation between Coefficients of Transfer Function, Form of a Topological Matrix and Complexity of the IIR Digital Filter with Any Structure / V. Lesnikov, T. Naumovich, A. Chastikov, S. Armishev // GSPx-2006. – Santa Clara, Ca, USA. – 2006. – paper № 1374 (ISBN 0-9728718-3-7).
3. Lesnikov, V. A new paradigm in design of IIR digital filters / V. Lesnikov, T. Naumovich, A. Chastikov, S. Armishev // IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS), 2009. – P. 282–285.

4. Лесников, В.А. Дискретизация z-плоскости вследствие квантования коэффициентов рекурсивных цифровых фильтров / В.А. Лесников, Т.В. Наумович // III Международная конференция «Цифровая обработка сигналов и ее применение» : доклады. – М. – 2000. – Т. 1. – С. 130–135.

References

1. Lesnikov, V. Number-theoretic and algebraic aspects of structural synthesis of digital filters / V. Lesnikov, T. Naumovich // GSPx-2004, International Conference. – Santa-Clara, Ca, USA. – 2004. – paper № 1374.

2. Lesnikov, V. Interrelation between Coefficients of Transfer Function, Form of a Topological Matrix and Complexity of the IIR Digital Filter with Any Structure / V. Lesnikov, T. Naumovich, A. Chastikov, S. Armishev // GSPx-2006. – Santa Clara, Ca, USA. – 2006. – paper № 1374 (ISBN 0-9728718-3-7).

3. Lesnikov, V. A new paradigm in design of IIR digital filters / V. Lesnikov, T. Naumovich, A. Chastikov, S. Armishev // IEEE East-West Design & Test Symposium (EWDTS), 2009. – P. 282–285.

4. Lesnikov, V.A. Diskretizacija z-ploskosti vsledstvie kvantovaniya koeficientov rekursivnyh cifrovyyh fil'trov / V.A. Lesnikov, T.V. Naumovich // III Mezhdunarodnaja konferencija «Cifrovaja obrabotka signalov i ee primenienie» : doklady. – M. – 2000. – Т. 1. – С. 130–135.

© В.А. Лесников, Т.В. Наумович, С.М. Решетников, А.В. Частиков, 2011

А.С. ВАСИЛЬЕВ, А.В. РОМАНОВ, И.Р. ШЕГЕЛЬМАН
ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», г. Петрозаводск

К ВЫБОРУ КОНСТРУКЦИИ АМОРТИЗАТОРА ТРАНСПОРТНОГО УПАКОВОЧНОГО КОМПЛЕКТА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ОТРАБОТАВШЕГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА

Анализ показал, что подготовка и реализация конкурентоспособных проектов в области ядерной энергетики характерны колоссальными инвестициями для их реализации, влиянием реализуемых проектов не только на конкурентоспособность бизнес-структур, но и государств, на обеспечение их национальной экономической и экологической безопасности. Конкуренция в этой сфере и сами проекты находятся под пристальным вниманием, а порой и жесточайшим сопротивлением противодействующих хозяйствующих бизнес-структур, государств и природоохранных организаций. Все это обуславливает необходимость принимать все решения в этой сфере на основе глубокого изучения проблемы, сопоставления выверенных оценок прогнозируемых конкурентных преимуществ и возможных угроз экологического, социального и иного характера [4].

С развитием атомной энергетики будет увеличиваться и количество радиоактивных отходов в виде отработавшего ядерного топлива, которые являются опасными и требуют специального обращения и захоронения определенным образом с целью защиты обслуживающего персонала и окружающей среды от радиоактивного излучения, ведь отработавшее ядерное топливо сохраняет смертельный уровень излучения много сотен лет [6]. Для транспортировки и хранения отработавшего ядерного топлива используют транспортно-упаковочные комплекты (ТУК), которые для снижения динамических нагрузок на корпус и защиты его содержимого от повреждения вследствие неаккуратного обращения с ним, в том числе при аварийных условиях эксплуатации, снабжают демпфирующими амортизаторами.

В ряде патентов амортизаторы размещены внутри контейнера (патент RU 2324241) или корпус ТУК снабжают наружной оболочкой,

а демпферный материал размещают между корпусом и этой оболочкой (патенты RU 2148864, RU 2293383). Конструкция внешней оболочки по патентам DE 3925573 и RU 2105364 предусматривает возможность демпфирования удара.

В большинстве патентов один амортизатор размещен на днище, другой – на крышке ТУК, при этом амортизаторы состоят из металлического кожуха, внутри которого размещаются демпфирующие элементы. Их устанавливают на торцы контейнера с частичным охватом боковой поверхности, за счет чего они защищают контейнеры не только от вертикального падения, но и падения под углом.

Амортизаторы ТУК в отечественных и зарубежных конструкциях изготавливают из материалов с высокой способностью поглощать и рассеивать энергию удара с использованием «мягких» и «жестких» демпфирующих материалов.

В качестве «мягкого» демпфирующего материала наряду с алюминием, медью (патент EP 1005049) предлагается использовать древесину (патенты SU 1144632, RU 56704), фибро-керамзитобетон (патент RU 26677) и синтетические пеноматериалы (полиуретановые пены, фенольные пены) [1; 2; 3]. В качестве «жесткого» – различные стали, в том числе и легированные, а амортизаторы изготавливают, как правило, в виде труб (патенты RU 2105364, RU 2313144 и RU 2400843) или пластин различной геометрической формы (патенты US 4627956, RU 8761 и US 6280127).

Применяющиеся стальные амортизаторы ТУК с «жестким каркасом» имеют значительную массу. Алюминий применяют при создании секционных амортизаторов в виде «сот» или в виде вспененного алюминия (материала с закрытыми порами, получаемого ме-

тодом вспенивания расплавленного или полурасплавленного алюминия – пеноалюминия). Пеноалюминий обладает хорошей демпфирующей способностью при ударе, обладает хорошей теплостойкостью, негорюч, хорошо обрабатывается, имеет низкую гигроскопичность, что обуславливает морозостойкость и отсутствие трещин при перепаде температур, обладает невысокой массой и обеспечивает жесткость в 15 раз выше листовых конструкций. Конструкции из пеноалюминия противостоят удару под любым углом, однако технология их производств находится на начальной стадии, они достаточно дороги, а их свойства еще недостаточно изучены [1].

Одним из критериев сравнительной оценки при выборе материала выступают удельные показатели, определяемые отношением механической характеристики (предел прочности, модуль упругости, ударная вязкость, твердость) к ее плотности. Удельные характеристики имеют особое значение, когда от конструкции требуется высокая прочность и способность поглощать удар (зависит от модуля упругости) при малом весе. В табл. 1 приведены механические характеристики некоторых материалов, в табл. 2 – их удельные характеристики.

Как видно из табл. 1 и 2 в конструкции амортизаторов ТУК в качестве демпфирующих элементов можно использовать различные материалы как металлические, так и неметаллические, в том числе и древесину.

Как уже отмечалось выше, амортизатор состоит из внешнего кожуха, заполненного

демпфирующим материалом. Внешний кожух амортизатора выполняет роль формообразующего элемента, внутри которого размещаются различного рода демпфирующие элементы. При этом кожух, с одной стороны, должен удерживать демпфирующие элементы в определенном заданном положении и, одновременно с этим, амортизатор не должен деформироваться от статической нагрузки, так как во время транспортировки амортизатор служит опорой контейнера и воспринимает всю его весовую нагрузку. При этом кожух амортизатора не должен мешать демпфирующим элементам выполнять заданную им функцию – гасить энергию удара, защищая тем самым тепловыделяющие сборки, находящиеся в контейнере при возникновении внештатной или аварийной ситуации.

Для достижения максимального эффекта поглощения энергии удара при возможном падении контейнера геометрические параметры и материалы его составных частей (кожух, демпфирующие вставки) следует выбирать таким образом, чтобы все они работали совместно, способствуя возникновению синергетического эффекта.

Так как ТУК испытывается на прочность при падении и нахождение в очаге огня и под водой, кожух амортизатора следует изготавливать из прочного, выдерживающего действие высокой температуры и способного защитить содержимое от проникновения воды материала. В качестве такого материала целесообразно использовать металлы, которые

Таблица 1. Механические характеристики материалов

Материал	Плотность, кг/м ³	Предел прочности, МПа	Модуль упругости, МПа	Ударная вязкость, Дж/см ²	Твердость
Сталь конструкционная	7 800	400	2·10 ⁵	75	135
Алюминий технический	2 700	89	7,1·10 ⁴	14	25
Пеноматериалы	650	12	7,3·10 ³	50	60
Древесина	600	52	1,4·10 ⁴	7,4	50

Таблица 2. Удельные характеристики материалов

Материал	Удельная прочность, МПа	Удельный модуль упругости, МПа	Удельная ударная вязкость, Дж/см ²	Удельная твердость
Сталь конструкционная	0,05	25,64	0,01	0,02
Алюминий технический	0,03	26,30	0,01	0,01
Пеноматериалы	0,02	11,23	0,08	0,09
Древесина	0,09	23,33	0,01	0,08

выдерживают действие высоких температур, защищают содержимое от прямого контакта с огнем и позволяют выполнять герметичные соединения составных частей, хорошо механически обрабатываются и выдерживают большие нагрузки.

В качестве демпфирующих элементов амортизаторов целесообразно использовать древесину, которая при кратковременной нагрузке, соответствующей удару, обладает свой-

ствами сравнительно жесткого малодеформируемого тела [5]. Она по удельным показателям конкурентоспособна с другими материалами, обладает невысокой плотностью, что снижает массу амортизатора, хорошо механически обрабатывается, поглощает энергию удара, имеет невысокую стоимость и доступна. Для защиты от гниения и повышения противопожарных свойств ее следует пропитывать специальными химическими составами.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ по договору № 13.G25.31.0066 по реализации комплексного проекта «Создание ресурсосберегающего производства экологически безопасного транспортно-упаковочного комплекта для перевозки и хранения отработавшего ядерного топлива».

Список литературы

1. Вспененный алюминий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.terra-project.ru/architect/Vspenennyi_alyminii_v_poslednie.html.
2. Высокоэффективные пеноматериалы (часть I) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.newchemistry.ru/letter.php?n_id=4155&cat_id=8&page_id=24.
3. Высокоэффективные пеноматериалы (часть II) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.polymery.ru/letter.php?n_id=2961&cat_id=3.
4. Рудаков, М.Н. Особенности конкуренции в области атомной энергетики / М.Н. Рудаков, И.Р. Шегельман // Микроэкономика. – 2011. – № 3. – С. 35–38.
5. Уголев, Б.Н. Древесиноведение и лесное товароведение / Б.Н. Уголев. – М. : Экология, 1991. – 256 с.
6. Ядерные отходы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://greentam.narod.ru/anti.html>.

References

1. Vspenennyj aljuminij [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://www.terra-project.ru/architect/Vspenennyi_alyminii_v_poslednie.html.
2. Vysokoeffektivnye penomaterialy (chast' I) [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://www.newchemistry.ru/letter.php?n_id=4155&cat_id=8&page_id=24.
3. Vysokoeffektivnye penomaterialy (chast' II) [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : http://www.polymery.ru/letter.php?n_id=2961&cat_id=3.
4. Rudakov, M.N. Osobennosti konkurencii v oblasti atomnoj jenergetiki / M.N. Rudakov, I.R. Shegel'man // Mikroekonomika. – 2011. – № 3. – S. 35–38.
5. Ugolev, B.N. Drevesinovedenie i lesnoe tovarovedenie / B.N. Ugolev. – M. : Jekologija, 1991. – 256 s.
6. Jadernye othody [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://greentam.narod.ru/anti.html>.

© А.С. Васильев, А.В. Романов, И.Р. Шегельман, 2011

УДК 658

Н.И. САТАЛКИНА

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

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ И ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Общеизвестно, что калькулирование продукции важно и необходимо как с точки зрения учета затрат на качество и контроля за их использованием, так и для сравнения различного уровня, а также других целей. Не менее важно проведение этой процедуры в системе менеджмента качества (СМК), где объектом калькулирования являются уже не просто затраты, а затраты на совершенствование качества, где определяется эффективность самих мероприятий по его совершенствованию. Однако современный уровень развития производства и общества обуславливает необходимость расширения обозначенной проблемы. Речь идет уже о мониторинге состояния и эффективности функционирования самой СМК.

Поскольку речь идет о функционировании и эффективности СМК, то она, как и любая управленческая система, должна включать в себя и предполагать проведение определенных нормативных процедур. Одной из них является калькуляция затрат на производимую продукцию.

Калькуляция себестоимости необходима, на наш взгляд, в двух случаях: как плановая (перспективная) и отчетная (ретроспективная). Первая предназначена для управленческих решений (например, какую продукцию производить, какую цену устанавливать и т.д.) и определяет характер экономической работы в области качества на предприятии. Необходимость второй может возникнуть в связи с экономическими или контролирующими вопросами, обусловленными выпуском каких-то определенных видов продукции или с решением статистических задач.

Совершенно очевидно, что калькулирование себестоимости продукции в СМК имеет очень важное значение, прежде всего, для

обоснования экономической эффективности мероприятий по совершенствованию качества.

В этих целях мы предлагаем использовать два подхода:

- 1) ретроспективный, на основе которого составляются отчетные калькуляции, в которые включаются затраты на обеспечение качества;
- 2) перспективный, в котором формируются плановые калькуляции, включающие в себя затраты на повышение качества.

Такая позиция вполне оправдана, поскольку указанные выше затраты имеют разную экономическую природу. Затраты на обеспечение качества – это затраты текущего характера, а затраты на совершенствование качества – это затраты будущих периодов. В связи с этим второй подход нам представляется более целесообразным.

Состав затрат на совершенствование качества каждая организация определяет самостоятельно. При этом в их состав могут включаться затраты и некапитального, и капитального характера. Что касается затрат на совершенствование качества, то они перестают быть таковыми в той части и по мере того, как работа по совершенствованию качества подходит к концу.

Как правило, совершенствование качества связано на практике с совершенствованием технологического производства и освоением новых видов продукции. Это в свою очередь требует финансовых вложений в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). Мы полагаем, что в этом случае можно использовать в управленческом учете бухгалтерскую методику учета затрат на эти цели.

В целях снижения степени риска, связанного с освоением производства новой продукции, следует создавать резервы. Отчисления в них

должны стать одной из калькуляционных статей затрат на качество.

Здесь следует обратить внимание на одно существенное обстоятельство, тормозящее процедуру калькулирования в СМК. Наука и практика еще не выработали соответствующую методику и четкие подходы к ее созданию. Очевидно, что она должна определять калькуляционные статьи затрат, порядок отражения дополнительных затрат на повышение качества в себестоимости, расчет выпуска продукции в пересчете на эффективные единицы качества.

Мы разделяем мнение Т.Д. Поповой и Н.Т. Лабынцева о включении в себестоимость продукции таких затрат на качество, как:

- расходы на контроль производственных процессов и качества выпускаемой продукции, сопровождение продукции и гарантийный надзор за ней, а также устранение недостатков, выявленных в процессе ее эксплуатации;
- затраты некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии, организации производства и улучшением качества продукции;
- затраты на проведение сертификации продукции и услуг [1, с. 101].

Однако мы не согласны с позицией этих авторов относительно включения потерь от брака в фактическую себестоимость продукции. Это бухгалтерский подход к формированию себестоимости, который не имеет ничего общего с управленческим направлением в системе калькуляционного учета. Кроме того, как нами уже отмечалось ранее, мы считаем некорректным рассматривать потери от брака как одну из статей отчетной калькуляции. В управленческом учете эти потери должны быть связаны с центрами ответственности, а таковыми в СМК являются подразделения, в которых протекают определенные процессы. Эти процессы документированы и в соответствующих стандартах предприятия указаны владельцы процессов, а через управленческие матрицы определены ответственные исполнители.

В пользу того, что за результаты должны отвечать владельцы процессов, а не потребители (брак входит в себестоимость, увеличивая стоимость), высказываются многие специалисты-практики. Например, Т.М. Полховская считает, что ответственность за выход продукции и издержки по производству должна возлагаться

на владельцев процесса в рамках согласованных целей, правил и ограничений [3, с. 35].

Следующим элементом методики калькуляции себестоимости с учетом ее качества является порядок отражения в ней дополнительных затрат, связанных с процессом повышения качества продукции в разрезе подразделений, проводимых мероприятий, изделий и статей затрат. Известно, что затраты на повышение качества продукции собираются в общей сумме на счете «Основное производство». В результате дополнительные расходы, связанные с улучшением качества продукции, обезличиваются и относятся на ту продукцию, с производством которой они не связаны. По обсуждаемому вопросу существуют различные точки зрения. Например, Ф.П. Васин и А.И. Рогов предлагают величину этих затрат определить как разность между себестоимостью до и после улучшения качества продукции. П.П. Новиченко считает, что эти расходы следует отражать на бухгалтерском счете 20 «Основное производство» отдельной статьей [2, с. 35]. По мнению З.М. Карпасовой, дополнительные расходы, связанные с улучшением качества, целесообразно расшифровывать в приложениях к калькуляционному листу. Т.Д. Попова и Н.Т. Лабынцев считают необходимым ввести в план счетов бухгалтерского учета собирательно-распределительный счет 22 «Затраты на качество».

Мы считаем, что аналитический учет целесообразно вести в разрезе отдельных подразделений, персонально ответственных за возникновение данных расходов на качество, то есть в разрезе отдельных центров ответственности.

Кроме того, считаем целесообразным назвать счет 22 не собирательно-распределительным, а калькуляционным, так как он в разрезе субсчетов позволяет определить стоимость качества. Мы предлагаем также к субсчету «Потери от несоответствий» открыть субсчет второго уровня – «По видам потерь». Это позволит поставить под надежный контроль потери всех видов, в том числе выручку и прибыль, управлять процессом предоставления скидок с цен. Будет также целесообразно к субсчету «Затраты на обеспечение качества» открыть субсчета третьего уровня по статьям отчета о затратах (затраты на профилактику, на контроль, на внутренний и внешний брак).

Одним из лучших инструментов совершенствования калькуляционных систем, по мнению многих экономистов, является АВС-подход.

Система пооперационного калькулирования (АВС-система, АВС-костинг) рассматривает отдельную операцию как основной объект калькуляции. В СМК первичными объектами калькуляции можно и следует принимать про-

цессы (группы процессов) при процессном подходе к учету затрат, а при традиционном – звенья цепочки ценностей (предупреждение, оценка, дефекты). Предложенное нами ранее построение счета 22 «Затраты на качество» в управленческом учете как раз обеспечит менеджеров необходимой информацией для такого калькулирования.

Список литературы

1. Лабынцев, Н.Т. Учет и аудит затрат на улучшение качества продукции и услуг / Н.Т. Лабынцев, Т.Д. Попова. – М. : Изд-во «Бухгалтерский учет», 2004.
2. Новиченко, П.П. Учет и калькулирование себестоимости продукции в важнейших отраслях промышленности / П.П. Новиченко. – М. : Экономика, 2008.
3. Полховская, Т.М. Теория и практика перехода к менеджменту качества по стандартам ИСО 9000:2000 / Т.М. Полховская // Стандарты и качество. – 2001. – № 7. – С. 35–36.
4. Попова, Т.Д. Внутренний контроль издержек организаций : монография / Т.Д. Попова, Л.А. Шмельцер // Институт открытого образования. – Новочеркасск : ЮРГТК, 2001.
5. Саталкина, Н.И. Классификация приемов и методов операционного аудита как элемента мониторинга СМК / Н.И. Саталкина // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 9.

References

1. Labynceev, N.T. Uchet i audit zatrat na uluchshenie kachestva produkcii i uslug / N.T. Labynceev, T.D. Popova. – M. : Izd-vo «Buhgalterskij uchët», 2004.
2. Novichenko, P.P. Uchet i kal'kulirovanie sebestoimosti produkcii v vazhnejshih otrasljah promyshlennosti / P.P. Novichenko. – M. : Jekonomika, 2008.
3. Polhovskaja, T.M. Teorija i praktika perehoda k menedzhmentu kachestva po standartam ISO 9000:2000 / T.M. Polhovskaja // Standarty i kachestvo. – 2001. – № 7. – S. 35–36.
4. Popova, T.D. Vnutrennij kontrol' izderzhhek organizacij : monografija / T.D. Popova, L.A. Shmel'cer // Institut otkrytogo obrazovanija. – Novocherkassk : JuRGTK, 2001.
5. Satalkina, N.I. Klassifikacija priemov i metodov operacionnogo audita kak jelementa monitoringa SMK / N.I. Satalkina // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2011. – № 9.

© Н.И. Саталкина, 2011

ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ИНДИВИДУУМА

В соответствии с теорией множественности, состояние функционирования человека земного шара можно представить схемой сценарного моделирования (рис. 1) как непустое открытое множество индивидуумов.

Представление индивидуума в рамках схемы (рис. 1) выделяет i -го индивидуума как отдельного «атома» со своим рядом (потенциалом) процессов качества жизни, комплементарная зависимость которых порождает в странах 4 «молекулы» качества жизни, сходные по структуре (морфологии), но различные по наблюдаемости и управляемости в них процессов качества жизни в соответствии с действующими институтами качества жизни. При этом качество индивидуума трактуется как информация отображения собственных характеристик индивидуума, удовлетворяющая институциональным требованиям (рис. 2).

Атомистические предпосылки состояния функционирования индивидуума в социальном пространстве¹ позволяют идентифицировать в нем следующие собственные характеристики:

- 1) жизненный цикл;
- 2) индивидуализм;
- 3) соборность;
- 4) нравственность;
- 5) интеллектуальный капитал;
- 6) доверие;
- 7) активность;
- 8) организованность и асертивность.

Для изучения системы менеджмента качества (СМК) индивидуумов, на состояние функционирования которых сильное влияние оказывают суждения, восприятия или эмоции индивидуума² (гуманистические системы), предложено, по Дж. Беркли [1] и Л.А. Заде [2], использовать так называемые лингвистические переменные, то есть переменные, значениями которых являются слова и предложения естественного языка.

Идентификация жизненного цикла. Лингвистическая переменная $ЛП_1$ для характеристики индивидуума задается в виде набора:

$$ЛП_1 < X_1, T_1, U_1, G_1, M_1 >$$

где X_1 – лингвистическая переменная с именем «жизненный цикл» индивидуума; T_1 – термножество переменной X_1 , то есть множество значений лингвистической переменной X_1 , областью определения каждого из которых является множество U_1 ; U_1 – множество, представляющее собой набор количественных характеристик, на основании которых возможно определить принадлежность X_1 к знаниям, входящим в T_1 ; G_1 – синтаксические правила, числа в виде грамматики, порождающие названия терминов; элементы множества G_1 предназначены для формирования новых значений X_1 ; на основе комбинаций элементов $t_1 \in T_1$ и $g_1 \in G_1$ могут быть введены дополнительные значения множества T_1 ; M_1 – семантические правила, задающие функции принадлежности нечетных термов, порожденных синтаксическими правилами G_1 [16].

Идентификация индивидуализма. Индивидуум, позиционируя себя в турбулентном информационном поле процессов качества жизни, индивидуализирует на временном горизонте t_1, t_2 (повышает наблюдаемость) платформу качества индивидуума (качества жизни), формируя при этом индивидуальное системное взаимодействие миссии, видения и кредо индивидуума. При этом миссия возникает в результате осознания себя индивидуумом как существа автономного и самоопределяющегося в отношении жизненной окружающей среды и социума. Признание благосостояния индивида, его свободы и развития его личности в качестве видения – высшая цель, по отношению к которой институты качества жизни являются средством или условием ее достижения. В формировании кредо (корпоративной культуры) индивидуум обозначает признание приоритета личных интересов над коллективными или институциональными интересами [3].

¹Социальное пространство – категория философии и методологии истории, одна из объективных форм существования институтов общественной жизни.

²Такие СМК относят к классу гуманистических систем.

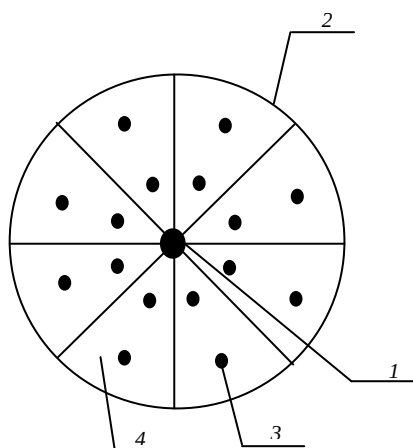


Рис. 1. Схема состояния функционирования человечества

- 1 – ядро схемы за счет системного взаимодействия феноменологий качества и информации;
2 – институциональная оболочка; 3 – i -ый индивидум; 4 – сектора стран

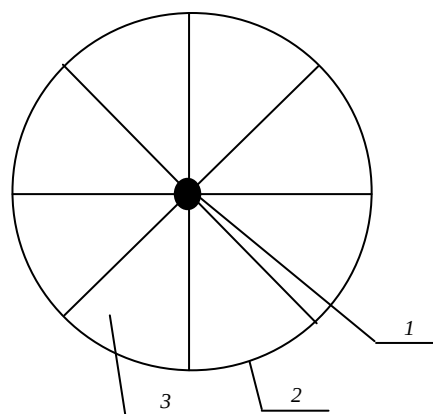


Рис. 2 Схема формирования качества индивидуума

- 1 – качество индивидуума – ядро; 2 – институциональная оболочка; 3 – i -ая собственная характеристика индивидуума

Лингвистическая переменная «индивидуализм» $ЛП_2 < X_2, T_2, U_2, G_2, M_2 >$ выступает на практике, как правило, вектором стратегического проектирования СМК индивидуума и СМК жизни в целом.

Идентификация соборности. Феноменологическую интерпретацию соборности дает С. Франк [4], рассматривая ее в качестве внутреннего органического единства индивидуума, которое «лежит в основе всякого человеческого общения, всякого общественного объединения людей». К первичным и основным формам соборности относятся, согласно С. Франку, брачно-семейное единство, религиозная жизнь, общность судьбы индивидуумов и жизни всякого объединенного их множества. Эти три формы соборности в реальности взаимозависимы между собой и не могут существовать отдельно друг от друга. К собственным характеристикам соборности по С. Франку относят следующие:

- 1) органически неразрывное единство «я» и «ты», вырастающее из первичного единства «мы», причем «мы» не внешне «я», а имманентно³ присутствует в каждом из них;
- 2) соборное единство образует жизненное содержание самой личности индивидуума;

³ Имманентный – понятие, обозначающее свойство внутренне присущее примеру, процессу или явлению, то, что пребывает в самом себе, не переходя в нечто чужое, не трансцендируя [17].

3) «соборное целое, частью которого чувствует себя личность и которое вместе с тем образует содержание последней, должно быть столь же конкретно, индивидуально, как и сама личность», «само есть живая личность»;

4) наиболее существенная характеристика – сверхвременное единство, выражающее сверхвременность, присущую сознанию и душевной жизни отдельного индивидуума.

Лингвистическая переменная «соборность» $ЛП_3 < X_3, T_3, V_3, G_3, M_3 >$ отражает стремление индивидуума к коллективному, корпоративной культуре, к субвектору «кредо» проектирования СМК индивидуума и СМК жизни⁴.

Идентификация нравственности. Под нравственностью Г.В.Ф. Гегель [5] понимал более высокое общественное состояние индивидуума в развитии нравов, в котором поведение индивидуумов подчиняется совершенной традиции (институциональные требования). Такое подчинение, по мнению Г.В.Ф. Гегеля, придает большую обязательность поведения индивидуума, позволяет преодолеть субъективизм в мотивации, способной привести к ошибочным решениям. Наряду с институциональной административной и юридической ответственностью нравственность, как собственная характеристика качества индивидуума, играет роль институционального регулятора взаимо-

⁴ Данное обстоятельство нацеливает индивидуума к состоянию функционирования в команде качества.

отношений индивидуумов, команд качества, между личностью и обществом (социумом), между реальными социальными структурами множеств индивидуумов. Нравственность нацеливает индивидуума на принятие оптимального управленческого решения в сфере анализа и синтеза процессов качества жизни индивидуума.

С позиции характеристики качества индивидуума, он в полной мере становится «лицом, принимающим решения» (ЛПР), это оправдывает его участие в проектировании широкого спектра индикаторов качества жизни. Данная лингвистическая переменная СМК жизни в случае характеристики качества индивидуума формируется в виде следующей записи: $ЛП_4 < X_4, T_4, V_4, G_4, M_4 >$.

Идентификация интеллектуального капитала. Интеллектуальный капитал индивидуума включает только его интеллектуальные активы, возникшие как результат знаний и компетенций индивидуума [6; 7].

На рис. 3 приведена схема взаимодействия вектора качества индивидуума $V_{ки}$ с вектором его интеллектуального развития $V_{ир}$.

В структуре вектора $V_{ки}$ (рис. 3) целесообразно выделить статическую часть интеллектуального капитала, которую формируют «база данных» и «база знаний» индивидуума, включающие интеллектуальную собственность, человеческий ресурс (резервы) и организационные знания, которыми владеет индивидуум. Выделяется также динамическая часть интеллектуального капитала, которая включает непосредственно индивидуума как основного носителя интеллектуального капитала, владеющего когнитивной технологией принятия решений [8], способной заблаговременно или в критической ситуации обеспечить необходимый прорыв в организации конкурентоспособного индивидуума [9]. Структура динамической части интеллектуального капитала индивидуума включает в указанной последовательности: качество мышления индивидуума при информационной и интеллектуальной поддержке СМК индивидуума и СМК его жизни с принятием решений, человеческий потенциал, человеческий фактор, вероятность принятия и реализации эффективных решений за допустимое время [10].

Лингвистическая переменная «интеллектуальный капитал» индивидуума формируется

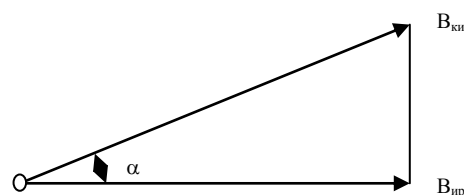


Рис. 3. Геометрический образ взаимодействия вектора качества индивидуума и вектора его интеллектуального развития:

α – угол несоответствия (дисимметрия)

для СМК жизни индивидуума в виде лингвистической записи $ЛП_5 < X_5, T_5, U_5, G_5, M_5 >$.

Идентификация доверия [11]. Доверие, как образец поведения индивидуума во множестве индивидуумов (как правило, в командах качества), оказывает существенное влияние на собственные характеристики качества индивидуума, по С. Кови [12]. Доверие «меняет качество каждого текущего момента, а также изменяет траекторию и исход каждого будущего момента нашей жизни – как личной, так и профессиональной».

Лингвистическая переменная «доверие» как собственная характеристика качества индивидуума формируется для СМК индивидуума в виде лингвистической записи $ЛП_6 < X_6, T_6, U_6, G_6, M_6 >$.

Идентификация активности. Активность, как энергичная, усиленная деятельность индивидуума, его деятельное состояние, формирует особый вид экономического ресурса – предпримчивость.

Теоретические подходы изучения феноменологии активности индивидуума предложены Л.Н. Гумилевым [13]. По Л.Н. Гумилеву, состояние функционирования поля множества индивидуумов формируется как этническое поле, при этом этнос трактуется как энергетический феномен, связанный с биохимической энергией живого вещества, открытой В.И. Вернадским [14]. Способность индивидуума и всего множества индивидуумов прямо пропорциональна уровню «пассионарного напряжения». «Пассионарность» определяется Л.Н. Гумилевым как способность и стремление к нарушению инерции агрегатного состояния поля множества индивидуумов. Проявления пассионарности легко отличимы от обыденных поступков, продиктованных инстинктом самосохранения.

нения – они стихийны и могут быть саморазрушительными. Индивиды-пассионарии посредством пассионарной индукции «заражают» индивидуумов соответствующего множества, обеспечивая высокий уровень пассионарного напряжения индивидуумов в целом. Универсальная схема форм множества индивидов (этногенеза) включает в себя пассионарный толчок (воздействие), рождающий новую систему множества индивидуумов и инерционное движение (стартовое качество индивидуума), расстраты полученного энергетического импульса – к состоянию равновесия с окружающей жизненной средой (ноосферная среда качества жизни индивидуума).

Процессы качества индивидуума отражают лингвистическую переменную «активность» в виде схемы $ЛП_7 < X_7, T_7, U_7, G_7, M_7 >$.

Идентификация организованности и асертивности. Состояние функционирования индивидуума оценивается, как правило, в функционально-пространственно-временных координатах. Организованность, как собственная характеристика качества индивидуума, нацелена на достижение на временном горизонте

повышения его качества жизни, причем асертивность в мировоззренческой позиции позитивной направленности развития индивидуума играет роль операции самооценки организованности индивидуума [15].

Организованность и асертивность формируются для СМК индивидуума как лингвистическая переменная $ЛП_8 < X_8, T_8, U_8, G_8, M_8 >$.

Все лингвистические переменные $ЛП_1$ – $ЛП_8$, характеризующие собственные характеристики качества индивидуума, оцениваются с помощью лингвистических шкал по следующим реперным точкам:

	низкий		средний		высокий
<	уровень	—	уровень	—	уровень
	(значение)		(значение)		(значение)

Причем в качестве регулятора шкал выступает, как правило, лингвистическая шкала по характеристике качества индивидуума – жизненный цикл индивидуума.

Сбор необходимой информации для создания таких лингвистических шкал осуществляется с помощью анкетирования индивидуумов [11].

Список литературы

1. Беркли, Дж. Сочинения / Дж. Беркли ; сост., общ. ред. и вступ. статья И.С. Нарского. – М. : Мысль, 1978. – 556 с.
2. Zadeh, L. From computing with numbers to computing with words – from anipulation of measurements to manipulation of perceptions / L. Zadeh // International Journal of Applied Math and Computer Science. – 2002. – Vol. 12. – № 3. – P. 307–324.
3. Clarke, P.B. Individualism / P.B. Clarke, E.R. Norman // Dictionary of Ethics. Theory and Society. – L. : N.Y., 1996. – P. 474–479.
4. Франк, С.Л. Свет во тьме / С.Л. Франк. – М. : «Социум». – 236 с.
5. Гегель, Г.В.Ф. Феноменология духа / Г.В.Ф. Гегель. – М. : Академический Проект, 2008. – 767 с.
6. Брукинг, Э. Интеллектуальный капитал / Э. Брукинг. – СПб. : Питер, 2000. – 425 с.
7. Caddy, I. Intellectual capital: recognizing both assets and liabilities / I. Caddy // Journal of Intellectual capital. – 2000. – Vol. 1. – № 2. – P. 129–146.
8. Ларичев, О.И. Новое направление в теории принятия решений: вербальный анализ решений / О.И. Ларичев // Новости искусственного интеллекта. – 2001. – № 1. – С. 26–31.
9. Месарович, М. Теория иерархических многоуровневых систем / М. Месарович, Д. Мако, И. Такахари. – М. : Мир, 1973. – 315 с.
10. Шатраков, А.Ю. Диссиметрия интеллектуального капитала предприятия / А.Ю. Шатраков, М.Я. Парфенова, И.Н. Воропаева. – М. : Изд-во «Экономика», 2007. – С. 7.
11. Наумов, А.И. Определение уровня доверия и факторов, влияющих на его формирование в организации / А.И. Наумов, А.Г. Титаренко // Вестник Московского университета. Серия 24 «Менеджмент». – 2010. – № 2. – С. 30–60.
12. Кови, С. Скорость доверия: то, что меняет все / С. Кови. – М. : Альпина, 2010. – С. 45–46.

13. Гумилев, Л.Н. Этногенез и биосфера Земли / Л.Н. Гумилев. – Л. : Наука, 1990. – 453 с.
14. Научное и социальное значение деятельности В.И. Вернадского / под ред. А.Л. Яншина. – Л. : Наука, 1989. – 416 с.
15. Чернышев, В.Н. Человек и персонал в управлении / В.Н. Чернышев, А.П. Двинин. – СПб. : Энергоатомиздат, 1997. – 236 с.
16. Кузнецова, Л.А. Оценка кредитной истории физических лиц на основе нечетких моделей / Л.А. Кузнецова, А.А. Перевозчикова // Управление большими системами. – 2008. – № 21. – С. 84–106.
17. Новейший философский словарь. – Мн. : Книжный дом, 2003. – С. 420.

References

1. Berkli, Dzh. Sochinenija / Dzh. Berkli ; sost., obw. red. i vstup. stat'ja I.S. Narskogo. – М. : Mysl', 1978. – 556 s.
2. Zadeh, L. From computing with numbers to computing with words – from anipulation of measurements to manipulation of perceptions / L. Zadeh // International Journal of Applied Math and Computer Science. – 2002. – Vol. 12. – № 3. – P. 307–324.
3. Clarke, P.B. Individualism / P.B. Clarke, E.R. Norman // Dictionary of Ethics. Theory and Society. – L. : N.Y., 1996. – P. 474–479.
4. Frank, S.L. Svet vo t'me / S.L. Frank. – М. : «Socium». – 236 s.
5. Gegel', G.V.F. Fenomenologija duha / G.V.F. Gegel'. – М. : Akademicheskij Proekt, 2008. – 767 s.
6. Bruking, Je. Intellektual'nyj kapital / Je. Bruking. – SPb. : Piter, 2000. – 425 s.
7. Caddy, I. Intellectual capital: recognizing both assets and liabilities / I. Caddy // Journal of Intellectual capital. – 2000. – Vol. 1. – № 2. – P. 129–146.
8. Larichev, O.I. Novoe napravlenie v teorii prinjatija reshenij: verbal'nyj analiz reshenij / O.I. Larichev // Novosti iskusstvennogo intellekta. – 2001. – № 1. – S. 26–31.
9. Mesarovich, M. Teorija ierarhicheskikh mnogourovnevnyh sistem / M. Mesarovich, D. Mako, I. Takahari. – М. : Mir, 1973. – 315 s.
10. Shatrakov, A.Ju. Dissimetrija intellektual'nogo kapitala predpriyatija / A.Ju. Shatrakov, M.Ja. Parfenova, I.N. Voropaeva. – М. : Izd-vo «Jekonomika», 2007. – S. 7.
11. Naumov, A.I. Opredelenie urovnja doverija i faktorov, vlijajuwih na ego formirovanie v organizacii / A.I. Naumov, A.G. Titarenko // Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 24 «Menedzhment». – 2010. – № 2. – S. 30–60.
12. Kovi, S. Skorost' doverija: to, chto menjaet vse / S. Kovi. – М. : Al'pina, 2010. – S. 45–46.
13. Gumilev, L.N. Jetnogenez i biosfera Zemli / L.N. Gumilev. – Л. : Nauka, 1990. – 453 s.
14. Nauchnoe i social'noe znachenie dejatel'nosti V.I. Vernadskogo / pod red. A.L. Janshina. – Л. : Nauka, 1989. – 416 s.
15. Chernyshev, V.N. Chelovek i personal v upravlenii / V.N. Chernyshev, A.P. Dvinin. – SPb. : Jenergoatomizdat, 1997. – 236 s.
16. Kuznecova, L.A. Ocenka kreditnoj istorii fizicheskikh lic na osnove nechetkih modelej / L.A. Kuznecova, A.A. Perevozchikova // Upravlenie bol'shimi sistemami. – 2008. – № 21. – S. 84–106.
17. Novejshij filosofskij slovar'. – Мн. : Knizhnyj dom, 2003. – S. 420.

УДК 630.36

Е.В. МОРОЗОВ, И.Р. ШЕГЕЛЬМАН
«Карельский научный центр РАН»;

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», г. Петрозаводск

О ПРИМЕНЕНИИ ВЕРОЯТНОСТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА НЕКОТОРЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЛЕСОЗАГОТОВОК

Разработка новых технологических и технических решений в области лесозаготовок, как показано в работах [2; 3], должна исходить из анализа технологий и техники как объекта прогнозирования и учитывать природно-производственные условия лесозаготовок, специфичность которых заключается в следующем:

- технологические процессы осуществляются на площадях с варьирующимися в широких пределах во времени и в пространстве вероятностными природно-производственными показателями внешней среды (предмет труда и его характеристики, лесосека, древостой, почвенно-грунтовые условия, транспортная сеть и другие; постоянно происходит биологический рост древостоя, прирост и отпад древесины, изменяются климатические и другие условия);

- древесные ресурсы рассредоточены, а их концентрация возрастает с удалением узлового пункта от места заготовки;

- форму и размеры предмета труда можно менять в различных узловых пунктах транспортной сети (на лесосеке, верхнем и нижнем лесоскладе, бирже целлюлозно-бумажного предприятия и др.);

- транспортная сеть для перемещения сырья с лесосек до потребителя конечной продукции разветвлена, а узловые точки этой сети, в которых расположены цеха и участки лесозаготовительных предприятий, территориально разобщены;

- конечная продукция (круглые, колотые лесоматериалы, куски пней и другие) весьма разнообразна и зависит от применяемых технологий и техники, возможных направлений использования биомассы дерева, ее экономической доступности;

- технологические операции заготовки, подготовки к переработке, переработки и обработки биомассы дерева выполняют разнотипными машинами и оборудованием с различным функциональным назначением;

- лесные ресурсы при их рациональном использовании являются возобновимыми;

- технологические процессы лесозаготовок тесно связаны с характером и качеством леса, произрастающего на вырубках после рубки;

- лес обладает противозерозионными, водорегулирующими и другими полезными свойствами, вызывающими необходимость неистощительного освоения ресурсов и жесткого соблюдения эколого-лесоводственных требований;

- технологические процессы лесозаготовок должны базироваться на принципах безотходного производства и способствовать вовлечению в переработку всех видов лесных ресурсов;

- в процессе работы лесозаготовительных машин необходимо вынесение операторами решений на основе переработки разнообразной информации о внешней среде;

- технологические процессы должны предусматривать малоотходное производство, возможность вовлечения в комплексную переработку всех видов лесосырьевых ресурсов (древесины, листьев, пней, коры и др.) и осуществляться не только после достижения древесиной полной спелости, но и в процессе формирования древостоя за счет рубок промежуточного пользования.

Для обоснования новых эффективных решений по совершенствованию разнообразных объектов технологии и техники, функционирующих в рамках сложной системы лесозаготовок «внешняя среда – объекты технологических процессов (техники)» с учетом их природной специфичности, используются различные методы математического моделирования, включая вероятностное моделирование.

Это вызвано тем, что в настоящее время общепризнано, что реальные технологические процессы лесной промышленности носят суще-

ственно вероятностный характер или содержат, по крайней мере, некоторые компоненты, которые наиболее адекватно описываются с помощью случайных процессов. Это обстоятельство хорошо видно на примере рассмотренных выше природно-производственных условий лесозаготовок. Пожалуй, единственным исключением в отрасли являются конвейерные системы, используемые, например, на целлюлозно-бумажных предприятиях. Однако и в этом случае предположение об их абсолютной надежности мало реалистично и не позволяет адекватно описывать поведение этих систем.

В контексте данной статьи термин «существенно вероятностный» означает, что пренебрежение учетом вероятностных факторов при построении математических моделей, описывающих динамику реальных процессов лесозаготовок, может привести к драматическим ошибкам. В частности, это приводит к получению ошибочных выводов о свойствах природно-производственной внешней среды, функционирующей в рамках этих процессов лесозаготовительной техники, а также о влиянии техники на внешнюю среду. Все это негативно сказывается на стадии синтеза – процессе проектирования технологической системы, а также на стадии анализа – прогнозировании и оценке возможностей существующих технологических процессов лесозаготовок и лесозаготовительной техники во взаимосвязи с внешней средой.

Очень важно отметить, что трудно ожидать эффективность при использовании математических моделей, описывающих процессы лесозаготовок, если на стадии построения математической модели применять часто используемую на практике замену случайных величин на их средние значения (так называемые выборочные или эмпирические средние). Несомненно, что для качественного анализа процессов лесозаготовок необходим расчет числовых характеристик системы, в частности средних значений, однако они должны быть получены как результат детального исследования (анализа) построенной модели.

В качестве показательного (в том числе для процесса лесозаготовок) примера рассмотрим так называемую систему массового обслуживания с коэффициентом загрузки ρ , выражающим степень использования мощности обслуживающего устройства. При принятии решений для таких систем на практике часто исходят из

интуитивного предположения о том, что максимальное значение $\rho = 1$ вполне пригодно для использования. Действительно, с одной стороны, оно обеспечивает полное использование возможности обслуживающего устройства, а с другой – как можно ожидать – не допускает образования очереди. Этот вывод основан на том, что многие системы лесозаготовок, имеющие существенно вероятностный характер, в действительности проектируются из расчета, что коэффициент загрузки ρ близок к 1 (или даже равен). Такой «наивный» подход к принятию решений характерен для плохо структурированных систем, действующих, скажем, в социальной сфере или в низко технологичных производствах, к ним, к сожалению, относятся многие лесозаготовительные производства.

Однако вывод об отсутствии очереди (при коэффициенте ρ близком к 1) верен только для технологических процессов, в которых заявки приходят в систему через строго детерминированные промежутки времени, а каждая из них требует ровно такого же (детерминированного) времени обслуживания (пример такого процесса – конвейер). Очевидно, что такие выводы далеки от реальности, поскольку интервалы между смежными технологическими операциями (скажем, приемом лесоматериалов для погрузки, складирования и др.) и продолжительности их выполнения (время обслуживания) в практике лесозаготовок варьируются в широких пределах. Для построения моделей, адекватных реальным процессам лесозаготовок, необходимо описание поведения технологической (технической) системы с помощью случайных величин и их функций распределения. Однако учет случайного характера данных величин приводит, например, к средней (стационарной) длине очереди в рассмотренной системе, равной:

$$\rho / (1 - \rho) \quad (1)$$

в условиях так называемых экспоненциальных распределений. Очевидно, что средняя очередь растет, если коэффициент загрузки ρ возрастает. Более того, максимальное значение $\rho = 1$ вообще недостижимо, поскольку в этом случае очередь в системе возрастает неограниченно. Для пояснения характера (и масштаба) возможных здесь ошибок приведем пример, когда форвардер выполняет одну операцию – один цикл работы (холостой и грузовой ход) в среднем за 15 мин. На практике в сложных природ-

но-производственных условиях лесозаготовок длительность этой операции является случайной величиной (ее выборочные характеристики можно получить в результате хронометража времени операции.) При планировании, которое игнорирует указанный случайный характер, оператору форвардера поручат выполнять 4 операции в час. Однако на практике это приведет к быстрому нарастанию отставания форвардера от графика работ и не позволит качественно увязать график его работы с графиком работы харвестера, вырабатывающего транспортируемые форвардером сортименты с лесосеки к лесовозной дороге, а также автомобиля-лесовоза, погружающего манипулятором эти сортименты на свою платформу и вывозящего их потребителям. (Многие читатели, наверное, согласятся с этим замечанием, учитывая собственный производственный опыт).

В данном примере фактически использовано значение $\rho = 1$. Однако даже значение $\rho = 3/4$ (то есть использование мощности форвардера на 75 %) не гарантирует отсутствия очереди, а лишь обеспечивает ее среднее значение равное 3 (иными словами, в среднем форвардер будет иметь 3 операции, ожидающие выполнения). С другой стороны, при малой цикловой загрузке, например, при $\rho = 0,5$ и меньше, очередь действительно практически отсутствует. Однако, такое использование мощности (менее чем на 50 %) является весьма непрактичным и возможно лишь в периоды кризисов и перепроизводства. Очевидно, что перспективные технологические процессы нельзя проектировать (планировать) на такой основе.

В области малых значений коэффициента загрузки ρ рассмотренное выше «наивное планирование» на основе средних незначительно отличается от точного анализа, основанного на формуле (1). Однако область близких к 1 значений ρ представляет наибольший практический интерес. Но именно в этой области «наивное планирование» приводит к ошибкам (в некоторых видах лесопромышленных производств, например, целлюлозно-бумажных, иногда и к катастрофическим ошибкам), поскольку вообще не предсказывает появления очереди.

Подчеркнем, что формула (1) задает нелинейную функцию параметра ρ , а нелинейные зависимости, в отличие от зависимости, имеющей пропорциональный характер, очень плохо

поддаются интуиции. Для иллюстрации, предположим, что $\rho = 0,95$, то есть возможности системы (форвардера, автомобиля лесовоза, вальщика и т.п.) использованы на 95 %. «Наивное планирование» (и интуиция) говорят об отсутствии очереди, в то время как формула (1), опирающаяся на строгий вероятностный анализ, предсказывает очередь размера примерно 20! Обратно, если средняя очередь в подобной системе равна 20, то увеличение производительности форвардера в 2 раза или подключение второго такого же форвардера (то есть увеличение «мощности» обслуживающего устройства в 2 раза) уменьшит очередь не в 2 раза (как можно было бы предполагать, исходя из анализа в среднем), а практически в 20 раз. В данном случае вновь сказывается эффект упомянутой выше нелинейности. Вышеприведенные простые примеры убедительно подтверждают важность корректного учета вероятностных аспектов при построении моделей широкого класса технологических процессов в лесной промышленности.

В гораздо большей степени использование вероятностных моделей присуще современным высокотехнологичным производствам, например, в сфере телекоммуникаций (отметим, что впервые методы теории случайных процессов в этой сфере были применены датским инженером А. Эрлангом в 1909 г.). Надо признать, что значительная часть лесозаготовительного производства относится пока к низко технологичной сфере. В то же время, вероятностные факторы играют решающую роль в динамике всех основных технологических процессов лесозаготовок (продолжительность формирования пачки сортиментов вальщиком-раскряжевщиком или харвестером, время транспортировки сортиментов форвардером к лесовозной дороге, их штабелевка, продолжительность погрузки сортиментов манипулятором автомобиля лесовоза, время их вывозки потребителю и т.д.).

Необходимость привлечь внимание исследователей и технологов к важности учета вероятностных факторов при анализе процессов лесозаготовки является одной из основных мотиваций данной статьи, но не единственной. Другим важным обстоятельством является анализ ряда кандидатских диссертаций по специальности 05.21.01 «Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства», защищенных в

последние годы. Эти работы выявили другую крайность. Именно при построении и исследовании математических моделей, учитывающих случайные факторы технологических процессов, расчетные формулы зачастую выводят на основе слишком подробного вероятностного анализа. Иными словами, вероятностные процессы, описывающие реальные системы лесозаготовок, излишне детализируются.

В качестве характерного примера такого подхода к моделированию можно указать попытку описания процессов лесозаготовок с помощью марковских процессов и соответствующих им подробных уравнений для стационарных вероятностей этих процессов. Подобный подход, если он не содержит итоговых формул с небольшим числом удобных для расчета основных параметров, делает такие модели по существу бесполезными, по крайней мере, по двум фундаментальным причинам. Первая причина заключается в том, что любая подобная модель требует огромного количества исходных данных, получение которых в условиях лесосеки весьма проблематично, а порой и невозможно (например, даже корректное определение возможного пространства состояний марковского процесса является отдельной сложной проблемой, не говоря уже об оценивании интенсивностей переходов процесса между состояниями). Вторая причина состоит в том, что, если даже такой массив исходных данных удастся получить, исследование построенной сложной модели чрезвычайно трудоемко (или даже невозможно) без значительного «огрубления» получаемого решения. В свою очередь, подобное «огрубление» делает бессмысленными усилия, затрачиваемые на построение и анализ детальных математических моделей. Более того, даже если на основе такого анализа и можно получить какие-либо рекомендации, то они оказываются совершенно не пригодными для принятия решений по совершенствованию организации процессов лесозаготовок в реальных условиях.

В связи с вышеизложенным для описания подобных процессов представляют интерес мо-

дели, использующие характеристики, которые могут быть достаточно просто рассчитаны по результатам наблюдений за работой лесных машин, реализующих эти процессы (например, средняя длительность операции, ее дисперсия и т.д.). Построенные модели должны адекватно описывать реальные технологические системы и одновременно требовать лишь доступных исследователям исходных данных, соответствующих степени детализации, принятой в математической модели.

При этом необходимо в максимальной степени адаптировать к описанию данных процессов уже хорошо разработанные вероятностные модели, применяемые в упомянутых выше высокотехнологичных областях производства. Операционные формулы в таких моделях, с одной стороны, получены на основе подробного анализа, отражающего вероятностный характер и специфику процесса, а с другой – как правило, включают только такие параметры, выборочные оценки которых можно относительно несложно получить в результате хронометража основных операций. Образцовым примером такой формулы является формула (1) [1; 4]. Подробный же анализ вероятностной модели нужно осуществлять лишь в тех случаях, когда данная технологическая система не вписывается в известные модели. При этом такой анализ должен быть обязательно доведен до упомянутых выше удобных для практических расчетов формул. Именно эта стадия анализа, которая, как правило, требует более высокой квалификации, чем формулировка детальной модели, часто является наиболее слабым местом исследования.

Учет отмеченных выше аспектов мог бы позволить привести в соответствие уровень детализации модели, объем и качество требуемой исходной информации, усилия по решению модели и, наконец, характер принимаемых на основе данного анализа решений (для которых, как правило, необходимо определять лишь усредненные характеристики основных процессов).

Список литературы

1. Морозов, Е.С. Вероятностно-статистический анализ процесса заготовки сортиментов / Е.В. Морозов, И.Р. Шегельман, П.В. Будник // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 7(22). – С. 183–186.

2. Шегельман, И.Р. Совершенствование лесозаготовительной техники на основе патентоспособных технических решений / И.Р. Шегельман // Машины и оборудование для механизации лесозаготовок и лесного хозяйства : межвуз. сб. науч. тр. – Л. : ЛТА, 1986. – С. 109–112.
3. Шегельман, И.Р. Создание и внедрение технических решений в лесной промышленности / И.Р. Шегельман. – Петрозаводск : Карелия, 1988. – 56 с.
4. Curry, G.L. Manufacturing systems modeling and Analysis / G.L. Curry, R.M. Feldman. – Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 2009. – 338 с.

References

1. Morozov, E.S. Verojatnostno-statisticheskij analiz processa zagotovki sortimentov / E.V. Morozov, I.R. Shegel'man, P.V. Budnik // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2011. – № 7(22). – С. 183–186.
2. Shegel'man, I.R. Sovershenstvovanie lesozagotovitel'noj tehniki na osnove patentosposobnyh tehniceskikh reshenij / I.R. Shegel'man // Mashiny i oborudovanie dlja mehanizacii lesozagotovok i lesnogo hozjajstva : mezhvuz. sb. nauch. tr. – L. : LTA, 1986. – С. 109–112.
3. Shegel'man, I.R. Sozdanie i vnedrenie tehniceskikh reshenij v lesnoj promyshlennosti / I.R. Shegel'man. – Petrozavodsk : Karelija, 1988. – 56 s.
4. Curry, G.L. Manufacturing systems modeling and Analysis / G.L. Curry, R.M. Feldman. – Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 2009. – 338 s.

© Е.В. Морозов, И.Р. Шегельман, 2011

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ СТРАТЕГИИ НА РЫНКЕ В-2-В

В настоящее время прослеживается ужесточение конкуренции среди компаний на рынке b-2-b, и, как следствие, происходит изменение набора используемых ими инструментов маркетинга для завоевания лидирующего положения на рынке, что можно проследить в ситуации перехода фирм от рационального и функционального уровней позиционирования на позиционирование имиджевое, подразумевающее предоставление определенного уровня сервиса. Фирмы, наиболее оперативно следующие данной рыночной тенденции, могут инициировать передел рынка и захватить более выгодные и успешные позиции.

То есть фирма при помощи использования каждого элемента коммуникационного процесса должна убедить промышленного потребителя приобрести товар. В связи с этим для наиболее эффективного управления комплексом интегрированных маркетинговых коммуникаций для компаний на рынке b-2-b необходимо разработать эффективную коммуникативную стратегию.

В этой связи в статье предпринята попытка анализа алгоритма формирования коммуникативной стратегии организации, действующей на рынке b-2-b в соответствии с авторской этапизацией, уточненной методологией, определенной логикой.

В научной литературе по маркетингу встречается множество подходов к проблеме разработки этапов коммуникативной стратегии, однако данный вопрос очень скудно освещен в аспекте формирования коммуникативной стратегии для компаний, действующих на рынке b-2-b, отличительными чертами деятельности которых является [6]:

- небольшой круг компаний, работающих в рамках одной отрасли;
- высокая степень информированности участников рынка друг о друге, влекущая за собой простоту копирования преимуществ конкурентов;
- специфические каналы продвижения.

Так, если рассматривать классический подход к разработке стратегии коммуникаций, то

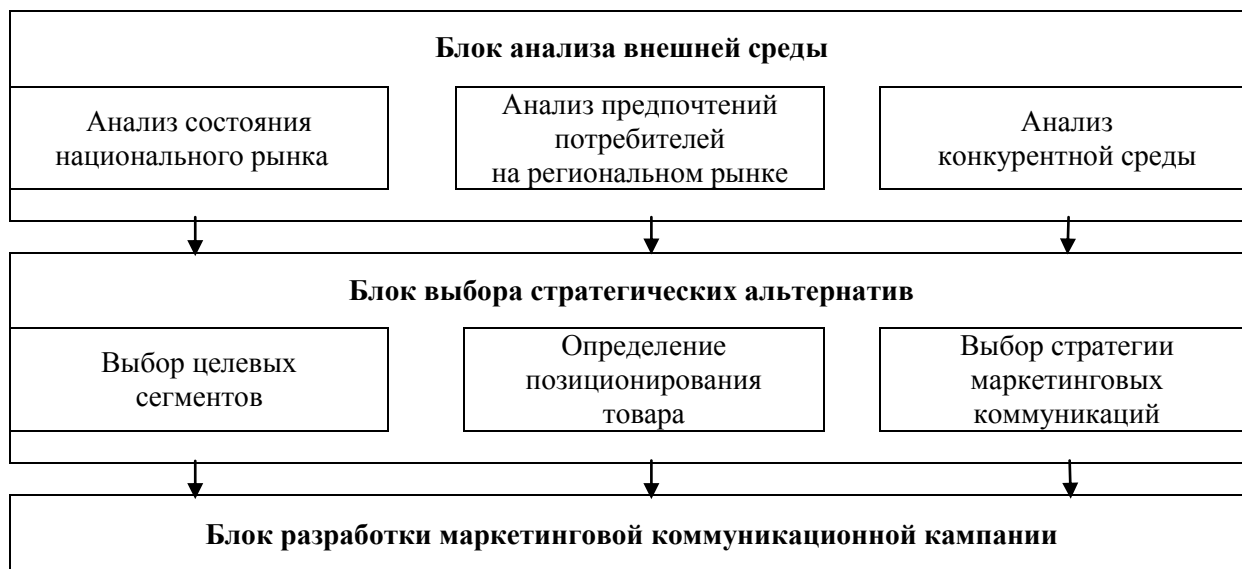


Рис. 1. Методика разработки комплекса маркетинговых коммуникаций предприятий на рынке b-2-b [2, с. 67]

его можно представить в прохождении следующих этапов [3, с. 309–315]:

1. Исследование деловой и макросреды компании, что помогает разрабатывать комплекс маркетинговых коммуникаций во взаимосвязи с целями, стратегиями, а также представлениями и ожиданиями целевой аудитории.

2. Определение четкой цели и единой стратегии продвижения в полном взаимодействии с основными целями маркетинга марки или бренда. Основными целями, а, соответственно, и блоками коммуникации являются информирование, интерес, лояльность, побуждение к действию.

3. Выбор целевой аудитории и инструментов коммуникации, так как именно правильное определение целевой аудитории и ее характеристик дает возможность выбора наиболее эффективных коммуникаций для воздействия на эту аудиторию.

4. Выбор стратегии маркетинговых обращений: определяется единый посыл, направляемый на целевую аудиторию, с учетом него формируются сообщения для каждого канала коммуникации, адаптируемые под особенности этого канала.

5. Определение бюджета, после которого, как правило, происходит корректировка прописанной стратегии

6. Оценка эффективности коммуникативной стратегии.

Следование указанному алгоритму планирования для достижения ожидаемого эффекта предполагает принятие рациональных управленческих решений, являющихся важнейшим

фактором реализации требований и императивов маркетинга коммуникаций.

В то же время методика разработки стратегии коммуникаций для предприятий [2], осуществляющих свою деятельность на рынке b-2-b, предполагает прохождение следующих шагов: анализ внешней среды, выбор стратегических альтернатив, разработку маркетинговой коммуникационной кампании.

Однако, в процессе анализа информации, которая отображена на рис. 1, можно заметить, что авторы данного подхода представляют в общем виде процесс разработки стратегии коммуникации, его место и роль в системе маркетинга компании, не уточняя основные этапы именно построения стратегии тактического уровня.

Во втором подходе по данному вопросу, представленном в работе В.В. Бургат, содержание процесса формирования коммуникативной стратегии может быть проиллюстрировано на рис. 2.

В противовес первому представлению алгоритма разработки коммуникативной стратегии во втором подходе четко прописываются основные этапы формирования именно маркетинга коммуникаций, однако с последовательностью данных шагов можно поспорить.

Во-первых, суждение автора о первичности этапа определения объема издержек на маркетинговые коммуникации по отношению к шагу выбора коммуникационных каналов и разработки коммуникационного обращения является спорным.

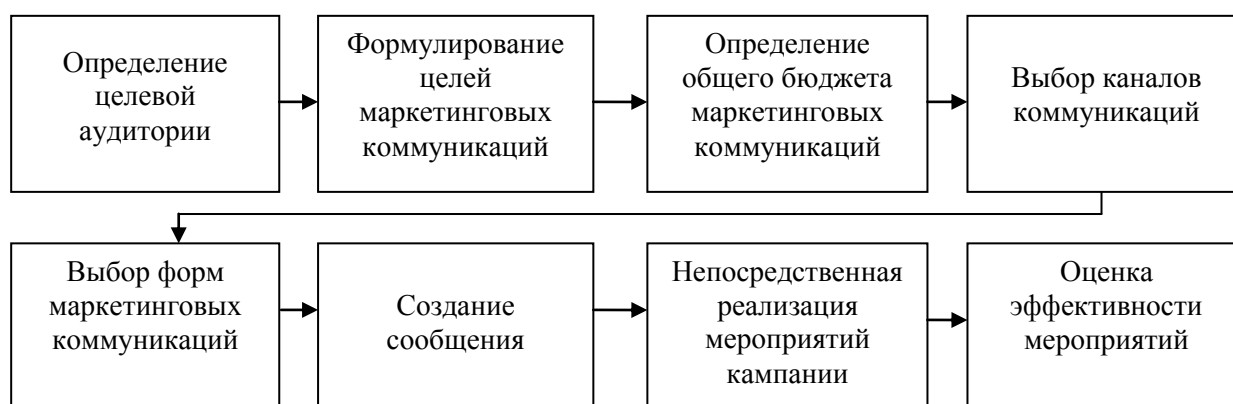


Рис. 2. Последовательность разработки маркетинговой коммуникационной кампании производственного предприятия [1, с. 9]

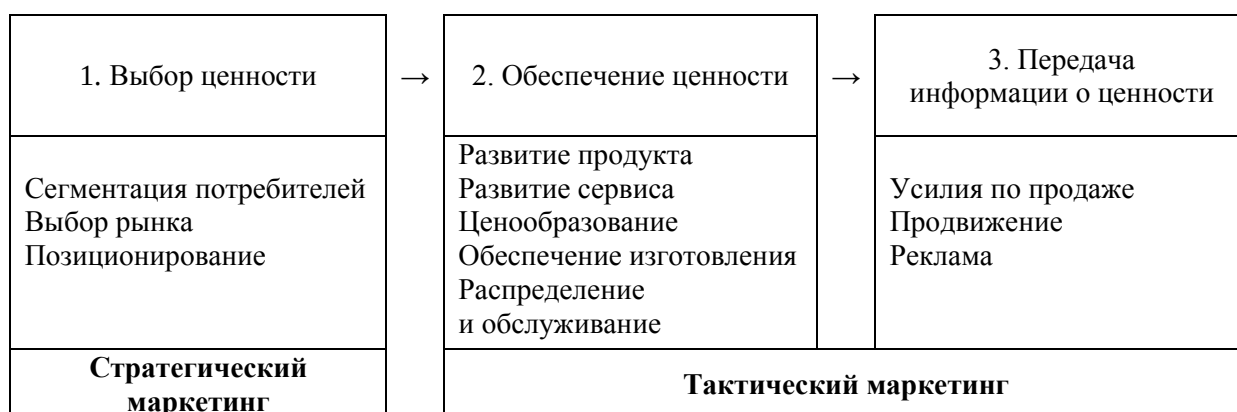


Рис. 3. Место стратегического маркетинга в формировании ценности по Ф. Котлеру [5, с. 49–55]

По его мнению, именно «от финансовых возможностей фирмы, от ее бюджета на маркетинговые коммуникации будет зависеть выбор коммуникационных каналов, а от них, в свою очередь, зависит коммуникационное обращение».

В свою очередь, Е.В. Голубков и Ф. Котлер место этапа «определение бюджета маркетинговых коммуникаций» определяют после процесса «разработки коммуникационного обращения» и «выбора коммуникационных каналов».

По нашему мнению, противоречия ученых-маркетологов по данному вопросу беспочвенно, поскольку порядок реализации данного этапа будет зависеть от выбора метода формирования бюджета. Если организация предпочитает составлять бюджет исходя из среднеотраслевых норм затрат на коммуникации от объема продаж, прибыли и количества продаваемого товара, затрат конкурентов на данный вид деятельности, то в этом случае бюджет маркетинговых коммуникаций необходимо определять сразу после формулирования цели, если же менеджеры формируют бюджет отталкиваясь от целей и задач в области коммуникаций, которые выражаются в охвате целевого рынка воздействия, частотности подачи рекламных объявлений – правомерен подход Ф. Котлера и Е.В. Голубкова.

Во-вторых, существует мнение ряда авторов, например, Т.Д. Маслова, С.Г. Божук, Л.Н. Ковалик, Б.Д. Семенов, Ф.Г. Панкратов о необходимости применения этапа «определение целевой аудитории» после реализации шага «формулирование цели маркетинговых комму-

никаций», что противоречит также взглядам В.В. Бургат по данному вопросу.

С нашей точки зрения, решая проблему первоочередности определения целевой аудитории или цели маркетинговых коммуникаций, авторы начинают смешивать понятия стратегического и тактического маркетинга.

По мнению Ф. Котлера, маркетинг – это двухсторонний процесс, первоначальной стадией которого является стратегический маркетинг. По Ф. Котлеру, суть стратегического маркетинга составляет формула «сегментация–целеполагание–позиционирование».

То есть, исходя из данного определения, можно сказать, что процесс выбора целевой аудитории не входит в функциональные пределы тактического маркетинга, а, следовательно, не может рассматриваться как этап разработки коммуникативной стратегии. Данная стратегия формируется на базе информации поступившей с уровня стратегического маркетинга, а именно, целевая аудитория, позиция организации на целевом рынке и выбранная конкурентная маркетинговая стратегия.

Именно беря за основу вышеназванную информацию, маркетологи формулируют цель маркетинговых коммуникаций, производят выбор каналов, форм коммуникаций, создание обращений, бюджета, реализуют стратегию и оценивают ее эффективность.

Таким образом, в результате проведенного анализа можно сделать вывод о том, что разработка коммуникативной стратегии компаниями на рынках b-2-b и b-2-c имеет как сходие, так и отличительные черты (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительный анализ этапов формирования коммуникативной стратегии для компаний, осуществляющих свою деятельность на рынках b-2-с и b-2-b

Этапы разработки коммуникативной стратегии для компаний, действующих на рынке b-2-с	Этапы разработки коммуникативной стратегии для компаний, действующих на рынке b-2-b
1. Исследование деловой и макросреды компании	1. Цель маркетинговых коммуникаций
2. Определение четкой цели и единой стратегии продвижения	2. Выбор каналов коммуникаций
3. Выбор целевой аудитории и инструментов коммуникации	3. Выбор форм коммуникаций
4. Выбор стратегии маркетинговых обращений	4. Создание обращений
5. Определение бюджета	5. Определение бюджета
6. Оценка эффективности коммуникативной стратегии	6. Реализация и оценка эффективности коммуникативной стратегии

Схожесть по данной проблеме с компаниями на рынке b-2-с проявляется:

1) в порядке этапов разработки коммуникативной стратегии;

2) на промышленном рынке в том или ином виде применимы все каналы коммуникаций, которые используются в работе с b-2-с-покупателями.

К отличительным характеристикам можно отнести:

1) последовательность различных средств коммуникаций по степени их важности, так, например, на промышленном рынке данная последовательность будет выглядеть следующим образом: личная продажа, стимули-

рование сбыта, товарная реклама, связи с общественностью (на b-2-с: реклама, стимулирование сбыта, личная продажа, связи с общественностью);

2) коммуникационные каналы на индустриальном рынке очень изменчивы;

3) при выборе каналов имеет значение, какая проблема решается;

4) различные коммуникационные каналы позволяют привлечь разных по своей величине покупателей, в этой связи актуализируется вопрос синхронной разработки стратегии реализации, в рамках которой следует указать, где и как выходить на различные группы, влияющие на продажи.

Список литературы

1. Бургат, В.В. Разработка комплекса маркетинговых коммуникаций производственного предприятия: автореф. дис. ... канд. экон. наук / В.В. Бургат. – Новосибирск : Изд-во «Сибирский университет потребительской кооперации», 2008. – С. 9.
2. Ковтуненко, Н. Исследование эффективности комплекса маркетинговых коммуникаций промышленного предприятия на рынке товаров производственного назначения / Н. Ковтуненко // Маркетинговые исследования рынков. – 2010. – № 4. – С. 67.
3. Ламбен, Ж.Ж. Стратегический маркетинг / Ж.Ж. Ламбен. – СПб. : Наука, 1996.
4. Маркетинг: вопросы и ответы / Под ред. Н.П. Кетовой. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – С. 309–315.
5. Секерин, В. Стратегии управления интегрированными маркетинговыми коммуникациями / В. Секерин, Е. Казицкий // Маркетинг. – 2009. – № 4(107). – С. 78.
6. Третьяк, О.А. Маркетинг: новые ориентиры модели управления / О.А. Третьяк. – М. : ИН-ФРА-М, 2005. – С. 49–55.
7. Формирование эффективной стратегии продвижения на рынках business-to-business [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.salestrening.ru/loyal.html>.

References

1. Burgat, V.V. Razrabotka kompleksa marketingovyh kommunikacij proizvodstvennogo predpriyatija: avtoref. dis. ... kand. jekon. nauk / V.V. Burgat. – Novosibirsk : Izd-vo «Sibirskij universitet potrebitel'skoj kooperacii», 2008. – S. 9.
2. Kovtunenکو, N. Issledovanie jeffektivnosti kompleksa marketingovyh kommunikacij promyshlennogo predpriyatija na rynke tovarov proizvodstvennogo naznacheniya / N. Kovtunenکو // Marketingovyje issledovaniya rynkov. – 2010. – № 4. – S. 67.
3. Lamben, Zh.Zh. Strategicheskij marketing / Zh.Zh. Lamben. – SPb. : Nauka, 1996.
4. Marketing: voprosy i otvety / Pod red. N.P. Ketovoj. – Rostov n/D : Feniks, 2009. – S. 309–315.
5. Sekerin, V. Strategii upravleniya integrirovannymi marketingovymi kommunikacijami / V. Sekerin, E. Kazickij // Marketing. – 2009. – № 4(107). – S. 78.
6. Tret'jak, O.A. Marketing: novye orientiry modeli upravleniya / O.A. Tret'jak. – M. : INFRA-M, 2005. – S. 49–55.
7. Formirovanie jeffektivnoj strategii prodvizheniya na rynkah business-to-business [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.salestrening.ru/loyal.html>.

© E.C. Жык, 2011

УДК 336.113.1

Н.М. КЛИМЕНТЬЕВА

Балаковский институт экономики и бизнеса – филиал ГОУ ВПО «Саратовский государственный социально-экономический университет», г. Балаково

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РАЗВИТИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Система финансирования инвестиций в развитие муниципального образования должна иметь цель, задачи и механизм их реализации. Целью создания системы финансирования инвестиций в развитие муниципального образования является реализация стратегического плана экономического и социального развития муниципального образования. Конечной целью является оживление инвестиционной деятельности, направленной на подъем экономики территории и экономики страны и повышение эффективности общественного производства. Задачи создания системы финансирования инвестиций в развитие муниципального образования зависят от поставленной цели и конкретно сложившейся социально-экономической ситуации в стране. К основным задачам можно отнести:

- поддержку развития малого и среднего бизнеса, поддержку системы жилищно-коммунального хозяйства;
- реализацию программы жилищного строительства на территории муниципального образования;
- реализацию целевых государственных стратегических программ с использованием метода софинансирования;
- поддержку учреждений образования, здравоохранения, науки, культуры;
- дополнительную социальную поддержку населения территории, имеющего недостаточный материальный уровень жизни и др.

Таким образом, основной задачей создания системы является развитие муниципального образования. Для достижения поставленных задач муниципальному образованию необходимо иметь достаточный финансовый потенциал. Для достижения цели и задач необходимо разработать четкий механизм эффективности использования инвестиционных ресурсов муниципального образования.

Существует несколько видов эффективности: увеличение объемов производства на территории муниципального образования; оптимизация расходов в результате использования предприятиями оборудования инновационного характера; снижение риска производства и сбыта; рост налоговой базы территории; политико-экономический эффект и социальная эффективность.

Увеличение объемов производства – это расширение имеющихся производственных предприятий на территории муниципального образования. Эффективность будет заключаться в увеличении объемов выпускаемой продукции, которая будет конкурентоспособной на рынках сбыта и будет пользоваться покупательским спросом. И, как следствие, предприятия будут получать дополнительную прибыль и после уплаты всех налогов будут формировать жизненно необходимые в современных условиях фонд накопления и резервный фонд.

Оптимизация расходов – это сокращение затрат либо по какому-нибудь действующему производству (технологической линии, производственному участку), либо по предприятию в целом. Поскольку прибыль – это разница между доходами и затратами, то при прочих равных условиях сокращение затрат приводит к росту прибыли и рентабельности и в конечном итоге к эффективности использования инвестиционных ресурсов. Примером может служить внедрение новейших технологий и менее энергоемкого оборудования.

Снижение риска производства и сбыта, эффективность от использования инвестиционных ресурсов будет заключаться в снижении рисковости управленческой, производственной и коммерческой деятельности предприятий на территории муниципального образования. Примером могут послужить инвестиционные проекты, связанные с оснащением предприятий

более надежным оборудованием, внедрением менее рискованной безубыточной технологии использования сырья и материалов. Снижение риска можно достигнуть при наличии на предприятии квалифицированных кадров, в том числе при наличии профессионального управленческого персонала и подготовленных кадров в области внутреннего аудита.

Рост налоговой базы территории – это один из главных эффектов от использования инвестиционных ресурсов. Рост налоговой базы территории муниципального образования основывается на росте предприятий, которые выпускают конкурентоспособную продукцию и получают дополнительную прибыль, соответственно увеличиваются поступления налога на прибыль в различные уровни бюджетов и увеличиваются отчисления по налогу на прибыль в доходную часть местного бюджета. Производство качественной продукции будет увеличивать покупательский спрос населения муниципального образования, и, как следствие, увеличатся поступления косвенных налогов в различные уровни бюджетов.

Политико-экономический эффект от использования инвестиционных ресурсов – это решение задач по освоению новых рынков сбыта, имеющих прежде всего политическую основу. Логика достаточно очевидна – через постепенное расширение сегмента нового рынка можно осуществлять внедрение собственной идеологии в различных сферах, в том числе и в сфере бизнеса. Примером могут являться инвестиционные проекты, которые будут затрагивать однотипные предприятия в нескольких муниципальных образованиях региона. Достижение политических целей подразумевает и получение в конечном итоге достаточного финансового потенциала муниципального образования для его развития.

Социальный эффект – это одна из не менее важных задач эффективности использования инвестиционных ресурсов. Социальный эффект заключается в снижении безработицы среди населения муниципального образования и увеличении материального уровня населения. Кроме того, социальный эффект от использования инвестиционных ресурсов рассматривается нами в возможностях предоставления населению различных видов дополнительных налого-

вых льгот и доплат, предусмотренных нормативными актами местных органов самоуправления. Весьма важным в анализе использования инвестиционных ресурсов муниципального образования является выделение различных отношений взаимозависимости между субъектами инвестиционных проектов. Два анализируемых проекта называются независимыми, если решение о принятии одного из них не сказывается на решении о принятии другого. Если два или более анализируемых проекта не могут быть реализованы одновременно по причине недостаточности инвестиционных средств, то необходимо снять те проекты, которые не имеют альтернативы (их называют взаимоисключающими). Подразделение инвестиционных проектов на независимые и альтернативные имеет значение в условиях недостаточности инвестиционных ресурсов. Независимые инвестиционные проекты следует ранжировать по степени их приоритетности.

Кроме того, при анализе использования инвестиционных ресурсов, необходимо планировать проекты, которые связаны между собой отношениями комплектарности, если принятие нового проекта будет способствовать росту доходов по одному или нескольким другим проектам. Примером может служить строительство сервисного центра, получение доходов от оказания услуг будет сопровождаться ростом числа покупателей товаров, произведенных на территории муниципального образования, привлеченных перспективой в случае необходимости отремонтировать купленное изделие на приемлемых условиях в сервисном центре. Выявление отношений комплектарности подразумевает приоритетность рассмотрения проектов в комплексе, а не изолированно.

Следовательно исследование инвестиционных ресурсов на муниципальном уровне является основным элементом в современной экономике, воздействие на который со стороны государственных и региональных органов власти позволит формировать темпы, динамику и хозяйственную ориентацию развития муниципального образования. Механизм управления инвестиционными ресурсами необходим для максимизации инвестиционного эффекта, минимизации инвестиционных издержек и рисков.

Список литературы

1. Колесникова, Н.А. Финансовый и имущественный потенциал региона: опыт регионального менеджмента / Н.А. Колесникова. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 240 с.
2. Рисин, И.Е. Общее и особенное в подходах к разработке региональной инвестиционной политики в Российской Федерации / И.Е. Рисин, С.В. Харитон // Вестник ВГУ : серия «Экономика и управление». – 2005. – № 1. – С. 54–63.
3. Штульберг, Б.М. Регулирование территориального развития в условиях рыночной экономики / Б.М. Штульберг, В.В. Котелко, А.О. Полынев, Е.Н. Левитская. – М. : Наука, 1993. – 235 с.

References

1. Kolesnikova, N.A. Finansovyy i imuwestvennyj potencial regiona: opyt regional'nogo menedzhmenta / N.A. Kolesnikova. – M. : Finansy i statistika, 2000. – 240 s.
2. Risin, I.E. Obwee i osobennoe v podhodah k razrabotke regional'noj investicionnoj politiki v Rossijskoj Federacii / I.E. Risin, S.V. Hariton // Vestnik VGU : serija «Jekonomika i upravlenie». – 2005. – № 1. – S. 54–63.
3. Shtul'berg, B.M. Regulirovanie territorial'nogo razvitija v uslovijah rynochnoj jekonomiki / B.M. Shtul'berg, V.V. Kotelko, A.O. Polynev, E.N. Levitskaja. – M. : Nauka, 1993. – 235 s.

© Н.М. Климентьева, 2011

ЧЕЛОВЕК И ЕГО МЕРА ТРУДА И МЕРА ПОТРЕБЛЕНИЯ В СОЦИАЛЬНОМ РАЗВИТИИ

Инновационный путь развития российского общества предусматривает, что важнейшими приоритетами становятся человек, его благополучие и качество жизни, а главное – развитие самого человека. В мировом сообществе уже давно экономический рост принято рассматривать не как самоцель, а только как инвестиции в человека, средство достижения более гуманных целей стратегического общественного развития.

Современные реалии заставляют осознать необходимость переориентации производства, государственной политики и самих принципов организации строя экономики на цели развития человека, улучшения окружающей среды, сохранения природных ресурсов для будущих поколений. В Декларации, принятой на Всемирной встрече на высшем уровне по вопросам социального развития (Копенгаген, 1995 г.), заявлено о том, что в XXI в. социальное развитие и удовлетворение потребностей людей выдвигаются на первый план.

В нашей стране «человеческий фактор» пока не нашел достойного места в социальном обустройстве. Согласно исследованиям Института социально-экономических проблем народонаселения РАН, на долю 15 % населения России приходится около 85 % всех сбережений, 57 % денежных доходов, 92 % доходов от собственности и 96 % всех средств, расходуемых на покупку иностранной валюты. Такого глубокого социального расслоения населения не испытывала ни одна страна в современном мире. «Поэтому России необходимо человеческое отношение власти к гражданину, России все еще нужны реформы и новые, скорректированные кризисом планы, где главным результатом должно стать развитие человеческого потенциала и человеческих отношений, но также ей нужны и инвестиции, которые помогут преобразить экономику и общество» для целей человеческого развития [1, с. 158].

Развитие человека напрямую связано с процессом воспроизводства, который предстает как процесс производства и воспроизводства самого человека, что предполагает установление определенного соотношения меры труда и меры потребления.

Если соотношение меры труда и меры потребления рассматривать в рамках стоимостной парадигмы, то мера потребления работника определяется стоимостью рабочей силы. Сама же стоимость рабочей силы определяется общественно необходимым трудом, затраченным на производство жизненных средств работника. Соответственно за равной оплатой стоит равное количество этого труда, и наоборот, равному труду причитается равная оплата. Существует стоимостная эквивалентность меры труда и меры оплаты (следовательно, меры потребления). На этой основе решалась проблема в классической политической экономии.

Для человека значимость жизненных средств обуславливается не их стоимостью и, соответственно, затраченным на их производство трудом, а их потребительной стоимостью – тем, как они восстанавливают жизненные силы человека и обуславливают его развитие. Казалось бы, для их потребительских характеристик следует обращаться к полезным концепциям, к маржинализму. Оказывается, что это обращение не дает ничего существенного для анализа проблемы соотношения меры потребления и меры труда, ибо маржинализм исключает из рассмотрения сам труд. Без обращения к труду проблему меры потребления никак не решить. Одни субъективные предпочтения и установленные субъектом пределы полезности ничего не дают для установления объективных отношений между трудом и потреблением.

Нельзя сказать, что данная проблематика была обойдена вниманием экономистов. Так, Дж. Кейнс ставил вопрос о влиянии потребительского спроса на количество занятого на-

селения. Однако и он оставался на позиции стоимостного соизмерения заработной платы и труда.

В. Леонтьев писал о необходимости все экономические расчеты начинать с анализа натуральных показателей, ибо стоимостная оценка не всегда адекватно выражает происходящие экономические процессы [4, с. 12]. Особенно это актуально, когда речь идет о человеке. Его жизненный уровень возможно оценить посредством минимальной заработной платы, пенсии, пособий, дохода и т.п. Однако эти показатели ничего не могут сказать о реальном имущественном положении людей, если в расчет не берется «потребительская корзина», оцениваемая не рублями, а реальными потребительными стоимостями. Иначе говоря, поворот экономики «лицом к человеку» может быть осуществлен через приведение в качестве целей и критериев развития потребительных стоимостей, понимаемых как «совокупность благ» для человека. Такое изменение целей экономической политики должно произойти на региональном, государственном, международном уровне, что позволит более эффективно решать проблемы бедности, сохранения окружающей среды и выживания общества в будущем.

Чтобы решить эту проблему, надо перейти на позиции потребительностоимостной парадигмы в экономической науке. В.В. Новожилов серьезно занимался данной проблемой. Анализируя затраты и результаты, он считал, что общественные затраты труда и времени, необходимые по условиям потребления, свидетельствуют лишь о более развитом законе стоимости, учитывающем не только условия ее производства, но и условия ее реализации в потреблении, то есть если товар не востребован, то и затраченный труд не является необходимым. В.В. Новожилов полагал, что соответствие производства потребностям, а также труда, необходимого по условиям потребления, труду по условиям производства стоимости, осуществляется на основе затраченного труда. Все потребительские оценки как средств производства, так и предметов потребления должны быть выражены в той же единице, в какой измеряются затраты общественного труда [5, с. 369]. В данном случае речь идет об измерении стоимости по закону, учитывающему зависимость

меновой стоимости от потребительной стоимости, то есть потребительная стоимость является предпосылкой меновой стоимости. Тогда, опираясь на эту основу, можно считать необходимыми затраты на производство лишь тех товаров, которые востребованы, то есть покупаются и продаются. Здесь затраты зависят от потребления, платежеспособности населения (спроса), что не выходит за рамки стоимостного соотношения: труд по условиям производства равен труду по условиям потребления, хотя необходимый труд и необходимое время в рамках движения потребительной стоимости приобретают другой смысл: они становятся необходимыми по требованиям удовлетворения потребностей в данных потребительных стоимостях. Но в этом смысле необходимый труд не имеет отношения к меновой стоимости и не является ее эквивалентом.

Для определения этих отношений надо ответить на вопрос: сколько же времени и с какой интенсивностью надо трудиться, чтобы удовлетворить данные потребности и их комбинации в виде минимальной потребительской корзины, прожиточного минимума, рационального уровня потребления и т.п.

Этот вопрос не решить, если не обращаться к потребительной стоимости жизненных благ, заключенных в те или иные «корзины». Соответственно, чтобы определить меру труда, необходимо исходить из общественных мер потребления, из условий потребления.

Этого рода связь потребления с трудом остается в экономической науке и экономической социологии не раскрытой. Это можно сделать лишь на основе трудовой теории потребительной стоимости, еще не освоенной ни той, ни другой наукой, но уже имеющей своих разработчиков (В.Я. Ельмеев, С.С. Губанов, Ю.С. Перовщиков, В.С. Вечканов, Н.Н. Кайкина, А.Ф. Кузнецов и др.).

В рамках потребительной стоимости предпосылкой в движении последней выступают не затраты труда на ее создание и не ее обусловленность этими затратами, а наоборот, обусловленность затрат труда потребительной стоимостью продукта и стоящими за ней потребностями общества. Здесь мера потребления определяет меру труда.

В условиях потребительностоимостной парадигмы потреблением определяется мера тру-

да, целью производства является потребительная стоимость и возвышение потребностей, измеряемых на основе труда, создающего результат, который превосходит его затраты. В данном случае соизмерение осуществляется не затраченным трудом (как в законе стоимости), а высвобождаемым, сэкономленным трудом, получаемым от реализации потребительной стоимости продукта.

Соотношение меры труда и меры потребления не исчерпывается воздействием потребности на величину труда в сторону ее уменьшения. Само это уменьшение оказывается в отношении обратной пропорциональности с мерой потребления, то есть экономия рабочего времени предполагает увеличение потребительной силы труда, являющейся социально-экономическим богатством общества, в котором целью производства выступает воспроизводство человека с его потребностями. В обществе, где целью выступает сам человек с его потребностями, труд получает социально-экономическую определенность в виде ассоциированного труда, непосредственно общественного труда. В таком обществе общественная значимость труда (и его источника – рабочей силы) выражается в результате конкретного труда в виде общественной полезности продукта, удовлетворяющую соответствующую общественную потребность. В этом смысле имеется в виду конкретный труд как особая форма связи между людьми, работающими друг на друга. Конкретный труд всегда качественно определен: целью, содержанием, предметами, средствами и результатами.

С позиций создания продукта для более полного удовлетворения возрастающих потребностей человека, полезность труда определяется его конкретной целесообразностью и измеряется возрастанием его потребительной силы. Чтобы дать количественную оценку затратам труда, необходимо установить единицу измерения и соизмерения различных видов труда, адекватно отражающую общественную полезность произведенного труда и рабочей силы как его источника. Существуют определенные пропорциональные, тарифные и нормативные соотношения. Все это является только формой приведения различных видов труда к простому. Построение качественной оценки возможно лишь через затраты простого труда,

измеряемого в единицах рабочего времени. «Сравнительно сложный труд означает только возведенный в степень, или, скорее, помноженный простой труд, так что меньшее количество сложного труда равняется большему количеству простого» [5, с. 53]. Есть затраты труда, более или менее квалифицированного рабочего; труд может быть различной интенсивности, различной сложности. Вводят различные тарифные коэффициенты, разряды и т.д. Но все это не дает возможности соизмерять живой и овеществленный труд. Задача заключается в соизмерении всех качественно различных видов простого труда и их объемов. Под простым трудом понимается труд, который может выполнить каждый средний индивидуум общества. Труд может быть качественным и некачественным, соответственно и продукция такого труда может в полной мере удовлетворять потребности общества, а может быть совсем непригодной к применению. Следовательно, качество труда отображается в качестве произведенного продукта. Качество продукта напрямую зависит от производственных отношений, где присутствуют затраты различного объема живого труда. Таким образом, качество продукта, удовлетворяющего потребность общества, зависит от эффективности использования рабочей силы, от ее общественной полезности или потребительной стоимости рабочей силы.

Рабочая сила в общественном производстве выступает как фактор, как причина и как источник труда. Следовательно, целью общественного развития становится богатая человеческая потребность и богатый человек.

Количественная оценка общественной полезности рабочей силы будет определяться результатом будущего приложения, то есть объемом потенциально возможного выполнения конкретного труда, который может быть измерен рабочим временем неквалифицированного рабочего простым трудом. Однако, один рабочий, обладая более высокой производительностью, может дать за одно и то же время столько, сколько при равных условиях делают несколько простых рабочих. Поэтому для измерения потребительной стоимости рабочей силы должны быть учтены и эти различия.

Потребительная стоимость, как экономическая форма, имеет качественную и количественную определенность. Качественная опре-

деленность потребительной стоимости выражается в полезности, то есть в свойствах удовлетворять потребности. «Потребительная стоимость есть общественная форма продукта, выражающая его значимость для удовлетворения потребностей в той социальной форме, в какой они существуют в данном обществе. В этом качестве она представляет собой совокупность общественных отношений относительно полезности продукта для воспроизводства каждого отдельного человека и общества в целом» [6, с. 16].

Закон стоимости вполне обходится двумя оценками: есть или нет. Продукт (предмет или товар) полезен, если он используется в производстве новой стоимости или реализуется на рынке; продукт (товар) не полезен, если он не нужен производству и на рынке на него отсутствует спрос. Количественной оценкой и предмета, и средства, и продукта производства, и товара выступает воплощенная в них стоимость. С точки зрения потребительной стоимости одни и те же предметы могут быть полезны различными своими свойствами, обуславливающими потребность в этих предметах. Например, золото может быть как предметом личного украшения, как платежное средство (деньги), как материал в промышленном производстве (электронная промышленность); алмаз как драгоценный камень используется для украшения и как материал – для изготовления резцов в обрабатывающей промышленности. Конкретная полезность для каждого предмета имеет количественную меру. Единица измерения для предмета может быть одной (грамм золота, карат алмаза), но здесь измеряется полезность с позиции разных потребностей. Возможно несколько единиц измерения для одного предмета, удовлетворяющего различные потребности: ткань для изготовления одежды измеряется в метрах, а ткань как техническое сырье измеряется в килограммах.

Оценить количественно совокупную полезность (сумма различных свойств предметов) – достаточно сложная задача. Но если ее рассмотреть с точки зрения удовлетворения одной потребности различными предметами, то решение упрощается. В производстве все предметы и средства труда обладают способностью возмещать живой труд. Измерение и соизмерение общественных полезностей факторов про-

изводства возможно в единицах возмещаемого живого труда. С этой позиции необходимо опеределять потребительные стоимости главных факторов производства средств производства и рабочей силы, так как именно их диалектическое единство и взаимодействие представляют производительную силу любого общества (с одной стороны – средства производства, с другой – человек с его навыками и производительной силой). Оценка факторов производства заключается в их вкладе в повышение производительности общественного труда, экономии живого труда, с тем, чтобы за счет нее получить максимум новых потребительных стоимостей, необходимых для удовлетворения потребностей.

Измерение потребительной стоимости фактора производства количеством высвобождаемого им живого труда позволяет оценить его эффективность количеством сэкономленного рабочего времени при производстве данного объема общественного продукта. Величина сэкономленного времени есть разность объема живого труда $t_{ж}^0$, замещаемого фактором производства, и количества затраченного общественного труда – t^1 , то есть:

$$\Delta t = t_{ж}^0 - t^1.$$

Правомерность такого сопоставления зависит от решения задачи соизмерения труда, который экономится в будущем применении данного фактора производства и простого овеществленного в нем труда, то есть речь идет о существовании общей меры полезного эффекта в виде сэкономленного в будущем живого труда. Объекты сравнения – это труд, хотя они различны, как живой и овеществленный труд, по временным отрезкам проявления. Один представляет затраты труда и связан с прошлым периодом времени, другой – полезный результат, который проявляется в будущем. Причем если затраты осуществлены, то их величина неизменна, постоянна (константа). Результат в виде сэкономленного, неосуществленного труда может изменяться, быть величиной переменной, зависящей от ряда факторов: природных условий, организации труда и т.п. Существование общей меры предполагает, что измеряемые величины имеют одну природу с этой мерой, однородны, однокачественны по сути, по содержанию. Естественно определить объем замещаемого фактором производства

труда высвобождаемым рабочим временем Δt , а затраты на создание фактора – полной его трудоемкостью, в этом смысле общей мерой сопоставляемых величин будет единица труда, единица рабочего времени. И с этой точки зрения затраты и результаты – однородные величины. Таким образом, сравнение происходит на одной и той же объективной основе – по труду. А как найти меру труда? Задача сводится к тому, чтобы найти меру труда, создающего полезный эффект продукта, и этот эффект сравнить с количеством затраченного на его достижение рабочего времени. Она должна быть решена в рамках закона потребительной стоимости, являющегося законом движения конкретного труда. Реальное богатство составляют, прежде всего, предметы индивидуального потребления, полезный эффект которых необходимо определить в единицах труда. Этим трудом является не затраченный на достижение такого эффекта труд, а труд сэкономленный, высвобожденный. Эффектом потребления продукта в данном случае выступает сбережение будущего труда [3, с. 263].

Высвобождаемый труд людей разной квалификации приводится к среднему труду, то есть высвобождаемому времени среднего работающего. Экономия прошлого овеществленного труда может достигаться за счет рационального использования сырья, материалов и т.д. Любой прошлый труд представляется как произведенный, аккумулированный в продукте. Затраты его в продукте – величина постоянная. Экономия будущего труда базируется только на экономии живого труда. Академик В.В. Новожилов отмечал, что «для общества в целом минимум всех затрат труда (прошлого и живого) на производство продукции определяется минимумом затрат живого труда ... Таким образом, закон экономии труда в конечном счете есть закон экономии живого труда, закон роста его производительности» [5, с. 148].

Если факторы производства оценивать их потребительной стоимостью, которая измеряется единицей сэкономленного живого труда, то легко оценить не только источник экономии, но и результат производства. Более понятным становится смысл условия эффективности – высвобождение большого объема живого труда при меньших затратах труда. В общем случае можно установить балансовое соотношение

потребительной стоимости продукта и всех составляющих его производства:

$$ПС_{\text{п}} = \sum_i Q_i,$$

где $ПС_{\text{п}}$ – потребительная стоимость продукта; Q_i – объем живого труда, высвобождаемый i -ой составляющей, участвующей в производстве данного продукта.

Из этого равенства видно, что чем выше потребительные стоимости элементов, участвующих в создании продукта, (потребительные стоимости техники, сырья, материалов, природных условий и энергии), тем меньше требуется рабочей силы для создания данной потребительной стоимости, то есть тем больше экономится живого труда. Отсюда следует, что научно-техническое развитие производства, качества сырья и материалов, лучшее использование природных условий и энергии дадут больший результат. Чтобы использовать в комплексе эти факторы роста производства, человек должен повышать свой образовательный и воспитательный уровень.

Экономический эффект создания продукта (Э) можно оценить как разность его потребительной стоимости и затрат труда. При данных рабочей силе и технике эффект экономии живого труда достигается благодаря эффективности прошлого труда, рациональному использованию природных ресурсов и окружающей среды.

Итак, в законе потребительной стоимости оценкой результата, а также факторов производства выступает экономия труда, которую можно рассматривать в качестве полезного эффекта производства.

Продукты производства, не предназначенные для личного потребления, остаются внутри производства, подвергаясь производственному потреблению. Из производства выходят и попадают в сферу индивидуального потребления только предметы личного потребления, которые образуют так называемый жизненный фонд общества. Результатом его потребления, как было сказано, является человек, воспроизводство многих его свойств, в том числе главного – способности к труду, его рабочей производительной силы. Следовательно, здесь полезный эффект потребления заключается в потребительной стоимости рабочей силы, доставляющей труд, причем труд прежде всего для воспроизводства и развития самих людей.

В процессе потребления человек развивает свои способности и производительную силу своего труда, в результате чего образуется дополнительное количество труда, таким образом совершенствуются субъективные производительные силы, проявляющиеся как свойства индивида. В результате труд более высокой производительности высвобождает определенное количество живого труда, которое остается от затрачиваемого на воспроизводство его собственной рабочей силы. Образуется, следовательно, разница между прошлым трудом, заключенным в рабочей силе, и трудом, высвобождаемым ею. Она и служит мерой потребительной стоимости рабочей силы. Потребительная стоимость произведенных продуктов, находя свое выражение в потребительной стоимости рабочей силы, в итоге реализуется в производительной силе человека – субъективном факторе производства [3, с. 265].

Для определения потребительной стоимости рабочей силы общества исходным основанием является наличие разности между производительным и непроизводительным населением в данный момент времени t , то есть:

$$\Delta N(t) = N_P^t - N_H^t,$$

где N_P^t – численность производительного населения в году t ; N_H^t – численность непроизводительного населения.

Для измерения потребительной стоимости рабочей силы сначала установим объем высвобождаемого труда как разность количества труда (работников), необходимого для производства данного объема продукции при сохранении исходной производительности субъективного фактора, и количества труда, необходимого в условиях повышения этой производительности, то есть:

$$T_B = T_1 - T_2, \quad (1)$$

где T_1 – количество труда, нужное для производства данного объема продукции при базовом уровне производительности рабочей силы; T_2 – количество труда, расходуемое на производство того же объема продукции при росте производительности субъективного фактора в последующем периоде (при повышении потребительной стоимости).

Тогда потребительная стоимость рабочей силы $ПС_p$ можно выразить (измерить) количеством высвобождаемого труда:

$$ПС_p = T_B - T_3, \quad (2)$$

где T_B – количество высвобождаемого рабочей силой живого труда при производстве данного объема продукции, измеряемое по формуле (1), T_3 – количество труда, затрачиваемое на воспроизводство самой рабочей силы.

В объем сэкономленного живого труда включается экономия, получаемая от повышения потребительной стоимости рабочей силы за счет потребления не только материальных, но и духовных благ, а также различного рода услуг, оказываемых работнику. Среди них особое место занимают образование и медицина, во многом определяющие возрастание потребительной стоимости рабочей силы, «соответствующей требованиям современного высокотехнологического производства» [7, с. 46].

Абсолютный полезный эффект рабочей силы образуется из той экономии живого труда, которая получается после вычитания из всего высвобождаемого труда затрат, идущих на производство самой рабочей силы. Их величина (T_3) будет соответствовать объему труда, занятого в непроизводительной сфере по обслуживанию воспроизводства рабочей силы.

Высвобожденный человеческий труд Q_2 , чтобы быть измерителем производительности данной машины, должен быть сопоставлен с трудом, затраченным на разработку и производство этой машины. Если прошлого труда q_2 , реализованного в машине больше, чем живого труда, который она замещает, то есть $q_2 > Q_2$, то она в качестве потребительной стоимости теряет свое значение: живой труд по своей дееспособности более эффективен, чем предназначенная для его замены техника. Следовательно, производительность машины должна характеризоваться не общим количеством высвобождаемого труда, а тем его количеством, которое остается после вычитания прошлого труда, затраченного на производство машины:

$$\Delta = Q_2 - q_2,$$

то есть абсолютным количеством высвобождаемого труда. Чем больше Δ , тем выше потребительная стоимость машины, ее производительность. Обозначим через $ПС_{ср}$ – потребительную стоимость средств производства. Величина высвобождаемого средством производства живого труда определяется по формуле (1) как разность количества труда, необходимого для производства определенного объема продукции без применения новых

средств производства T_1 и с применением таких T_2 , тогда:

$$ПС_{СР} = T_B - T_3, \quad (3)$$

где T_3 – количество прошлого труда, затраченного на разработку и производство новой техники, которая выражается в единицах живого труда: человеко-год или человеко-час.

Формула (3) выражает абсолютный показатель объема высвобождаемого живого труда (экономический эффект от применения новых средств производства), где сравнивается высвобождаемый труд с трудом, затраченным на их создание.

Согласно формуле (3), при сравнении различных вариантов применения средств производства эффективным будет тот вариант, при котором высвобождается большее количество труда. Однако, в формуле (3) сопоставляется высвобожденный труд T_B в результате производительности техники и ее стоимость как затраты труда T_3 , а это, на первый взгляд, разные вещи. Но стоимость и потребительную стоимость можно свести к единой величине: к количеству реализованного в них труда q_2 , так как и прошлый и высвобождающийся живой труд имеют одну и ту же меру – время. Следовательно, в формуле (3) количество труда, затраченного на создание и производство нового средства производства (машины) T_3 , имеет важное значение для определения относительного объема высвобожденного труда (относительная эффективность) – $\mathcal{E}_{отн}$ формулой:

$$\mathcal{E}_{отн} = \frac{T_B}{T_3}, \quad (4)$$

Соотношение (4) означает, что потребительная стоимость машины (средства производства) – $ПС_{СР}$ выражается отношением экономии живого труда, получаемой в результате применения данного средства, к труду, затраченному на его изготовление, и показывает, какой объем высвобождаемого живого труда приходится на единицу прошлого труда. Эффективность средств производства, по существу, есть отношение между потребительной стоимостью и стоимостью средств производства, их сравнительная динамика. Следует отметить, что такая оценка потребительной стоимости средств производства не получила в литературе теоретической интерпретации. Однако, в практических расчетах высвобождающуюся рабочую силу в результате повышения технического уровня производства используют для оценок производительности (потреби-

тельной стоимости) средств производства. Величина $ПС_{СР}$ становится больше с увеличением замещаемой рабочей силы T_B и уменьшением затрат труда T_3 на производство. Средство производства, обладающее высокой $ПС_{СР}$ способно в большей степени экономить и живой труд.

Аналогично можно определить и потребительную стоимость другого фактора производства – используемых материалов и предметов труда. Достаточно очевиден тот факт, что успехи науки отражаются на использовании новых полезных свойств ресурсов, природных сил, материалов. Эффективное использование этих факторов производства увеличивает их потребительную стоимость, реализующуюся в экономии живого труда, которая должна сопоставляться с затратами прошлого труда, связанными с использованием данного предмета (материала) труда.

Если природный ресурс, предмет и силы природы (энергия солнца и ветра, недра и т.д.) не содержат прошлого труда, так как они не имеют стоимости, то затраты труда выражаются в их использовании, и они должны вычитаться из высвобождаемого в результате их применения живого труда. Исходя из формулы (1) определим величину высвобождаемого живого труда T_B в результате использования материалов и предметов труда:

$$T_B = T_1 - T_2,$$

где T_1 – количество труда, затраченного на производство данного объема продукции без использования новых материалов; T_2 – количество труда, затраченного с использованием новых материалов.

Тогда, обозначив потребительную стоимость материалов и предметов труда, используемых в производстве, через $ПС_m$, получим:

$$ПС_m = T_B - T_3,$$

где T_3 – затраты труда на использование материалов, природных ресурсов и предметов труда.

Экономия может увеличиваться также за счет рационального использования сырья, материалов и прошлого труда, затрачиваемого на их производство.

Полезный эффект в виде высвобождаемого труда есть ничто иное, как производительная сила труда, рассчитанная на основе закона потребительной стоимости. При этом затраты труда сопоставляются не с произведенной массой потребительных стоимостей, а с высвобож-

даемым живым трудом. Тем самым, потребительная сила общества выражается через его производительную силу. Полезный эффект всех факторов производства суммируется в производительной силе применяемого живого труда, то есть предполагается, что продукт создается не средствами производства, а живым трудом при помощи средств производства. При таком подходе можно установить долю участия в общей экономии труда различных факторов, например, средств производства и субъективного фактора – повышения потребительной стоимости рабочей силы. Эффект производства «связан с увеличением производства жизненных средств и сбережением рабочего времени» [2, с. 6].

Итак, потребительные стоимости или полученные эффекты различных факторов производства могут быть соизмерены на основе высвобожденного труда, в котором проявляется производительная сила труда, отражающая потребительную силу общества. Высвобождаемый труд является не только показателем производительной силы общества, извлекаемой из потребительной стоимости объективных и субъективных факторов производства, но и критерием превращения этой производительной силы в потребительную силу общества.

Труд был и остается основой и решающим фактором всей человеческой жизни. Только в труде и с помощью труда удовлетворяются человеческие потребности, создается национальное богатство, формируется и развивается сам человек и общество в целом. Характер труда, его влияние как на общественное развитие, так и на развитие человека в разных исторических условиях не одинаковы. В зависимости от тех социальных и экономических условий, в которых применяется труд, он может быть тяжелой ношей или источником творчества и вдохновения. Все, что необходимо для жизни и развития людей, создается трудом.

Таким образом, при потребительно-стоимостном подходе к сферам производства средств производства и сферам производства средств потребления, основой является продукт (результат) труда, его производство и потребление как потребительной стоимости. В этом случае, именно через продукт открывается выход к человеку, к удовлетворению его потребностей, то есть можно определить производство как производство и воспроизводство человека, как основного богатства общества. Тогда конечным результатом производства будет уже не продукт в его вещной, хотя и полезной форме, а сам человек и его развитие.

Список литературы

1. Веселов, Ю.В. Экономическая социология одного города: пространство Санкт-Петербурга / Ю.В. Веселов // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2009. – Т. 12. – № 2. – С. 153–185.
2. Вечканов, В.С. Эффективность производства и ее слагаемые / В.С. Вечканов. – Л., 1983.
3. Ельмеев, В.Я. Теория и практика социального развития / В.Я. Ельмеев. – СПб., 2004. – 400 с.
4. Леонтьев, В. Экономические эссе. Теории, исследования и практика / В. Леонтьев. – М., 1990. – 414 с.
5. Новожилов, В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании / В.В. Новожилов. – М., 1967. – 376 с.
6. Тарандо, Е.Е. Трудовое отношение собственности и законы его движения : автореф. ... док. экон. наук / Е.Е. Тарандо. – СПб., 2005.
7. Тарандо, Е.Е. О политэкономическом подходе к исследованию общественного сектора / Е.Е. Тарандо // Экономист. – 2010. – № 9. – С. 43–47.
8. Малинина, Т.Б. Мера труда и мера потребления в сфере движения общественных благ / Т.Б. Малинина // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2011. – № 10(25).

References

1. Veselov, Ju.V. Jekonomicheskaja sociologija odnogo goroda: prostranstvo Sankt-Peterburga / Ju.V. Veselov // Zhurnal sociologii i social'noj antropologii. – 2009. – T. 12. – № 2. – S. 153–185.
2. Vechkanov, V.S. Jefferektivnost' proizvodstva i ee slagaemye / V.S. Vechkanov. – L., 1983.
3. El'meev, V.Ja. Teorija i praktika social'nogo razvitija / V.Ja. El'meev. – SPb., 2004. – 400 s.
4. Leont'ev, V. Jekonomicheskie jesse. Teorii, issledovanija i praktika / V. Leont'ev. – M., 1990. – 414 s.
5. Novozhilov, V.V. Problemy izmerenija zatrat i rezul'tatov pri optimal'nom planirovanii / V.V. Novozhilov. – M., 1967. – 376 s.
6. Tarando, E.E. Trudovoe otnoshenie sobstvennosti i zakony ego dvizhenija : avtoref. ... dok. jekon. nauk / E.E. Tarando. – SPb., 2005.
7. Tarando, E.E. O politjekonomicheskom podhode k issledovaniju obwestvennogo sektora / E.E. Tarando // Jekonomist. – 2010. – № 9. – S. 43–47.
8. Malinina, T.B. Mera truda i mera potreblenija v sfere dvizhenija obwestvennyh blag / T.B. Malinina // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2011. – № 10(25).

© Т.Б. Малинина, 2011

УДК 336.717

Н.П. НАЗАРЧУК, М.А. КУЛИКОВА
ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

ФАКТОРИНГ – ОСНОВА ФИНАНСОВОЙ СТАБИЛЬНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наше общество живет в век постоянных и быстрых нововведений. Для того, чтобы добиваться положительных результатов в современном бизнесе объективно, необходимо постоянное совершенствование управления им, что является главным фактором успеха на рынке. Добиться этого невозможно, если систематически не внедрять в практику новые инструменты менеджмента, которые призваны отвечать, по крайней мере, следующим требованиям: быть высокоэффективными; содействовать решению не одной управленческой задачи, а целому их комплексу; быть легко внедряемыми в практику; обеспечивать решение наиболее актуальных управленческих проблем как текущих, так и стратегического порядка. В условиях сегодняшней экономики России к числу именно таких инновационных управленческих инструментов относится факторинг.

Нестабильная экономическая среда, неустойчивость финансовых рынков, обострение конкурентной борьбы, снижение доходности бизнеса, рост степени риска побуждают предприятия, организации, банки внедрять в практику наиболее действенные средства современного менеджмента, позволяющие не только в краткосрочной, но и в долгосрочной перспективе добиваться ликвидности, финансовой стабильности, получать оптимальную прибыль, расширять свою рыночную деятельность.

Факторинговое обслуживание, которое представляет собой финансовое и организационное обеспечение регулярного товарного кредитования поставщиком постоянного круга покупателей в возрастающих масштабах, помогает решению таких проблем.

В Европе факторинг получил развитие в 50-х гг. XX в. Именно в этот период предприятия стали все активнее применять рассрочку платежа при поставках товаров своим контрагентам. Такая практика была обусловлена двумя основными причинами. С одной стороны, постепенно по ряду товарных групп начал

формироваться устойчивый «рынок покупателя», где покупатели стали определять основные условия торговых сделок, настаивая на использовании рассрочки платежа. С другой стороны, многие покупатели в то время испытывали недостаток свободных денежных средств и предпочитали сначала продать товар конечному потребителю (или превратить закупленную продукцию в конечный продукт), а затем уже расплачиваться с собственными поставщиками.

Начиная примерно с середины 80-х гг., факторинговая индустрия демонстрировала самые высокие темпы роста в финансовом секторе мировой экономики. Объем переуступленной дебиторской задолженности в 1998 г. составил 456 млрд евро, к 2003 г. он же достиг 760 млрд евро, таким образом, рост составил более 160 %. На сегодняшний день на рынке работают около тысячи компаний, расположенных в Северной и Южной Америке, Европе, Азии, Австралии и Африке. Крупнейшим рынком является Европа, на которую приходится 71 % факторингового оборота, за ней следуют Америка (14 %) и Азия (14 %).

История развития факторинга в России насчитывает 20 лет, из которых лишь последние 5 лет можно по-настоящему считать годами развития рынка.

Первые попытки внедрить факторинг были предприняты Промстройбанком и Жилсоцбанком Союза Советских Социалистических Республик в 1988 г. Содержание факторинговых операций в те годы было далеко от международной практики и от того продукта, который предоставляется на российском рынке сейчас. Факторинговым объектом переуступалась только просроченная дебиторская задолженность, соглашение заключалось как с поставщиком, так и с покупателем, причем поставщику гарантировались платежи путем кредитования покупателя. Факторинговое обслуживание носило характер разовых сделок.

В 1989 г. появилось письмо Госбанка Союза Советских Социалистических Республик № 252 «О порядке осуществления операций по уступке поставщиками банку права получения платежа по платежным требованиям за поставленные товары, выполненные работы и оказанные услуги». В 1992 г. Федеральным законом «О банках и банковской деятельности» факторинг был включен в состав банковских операций и сделок.

Позднее факторинговые операции начали осуществлять и коммерческие банки. Следует отметить, что поначалу они столкнулись с полным отсутствием цивилизованных факторинговых технологий и отвратительной платежной дисциплиной дебиторов, что приводило к немалым потерям. Но уже в 1994 г., набравшись опыта и намереваясь выйти на рынок международного факторинга, первым российским банком, принятым в FCI, стал «Тверьуниверсалбанк», позже был принят «Мосбизнесбанк».

На протяжении ряда лет факторингом в России занимались и АКБ «Менатеп», «Международный московский банк» и многие дру-

гие. Безусловным лидером рынка тогда был «Международный московский банк» с объемом факторинговых сделок 70 млн долл. США в год. После кризиса 1998 г. был определенный всплеск факторинга, поскольку появилось очень много проблемных долгов, которые переуступались банкам с большим дисконтом.

Сегодня в число крупнейших операторов факторинговых услуг в России входят Промсвязьбанк, Национальная факторинговая компания (НФК) и банк «Петрокоммерц».

Факторинг (от англ. «*factor*» – агент, посредник) – это покупка банком или специализированной факторинговой компанией денежных требований поставщика к покупателю и их инкассация за определенное вознаграждение.

Факторинг – это операция, связанная с уступкой поставщиком (кредитором) другому лицу (фактору) подлежащих оплате плательщиком (должником) долговых требований и передачей фактору права получения платежа по ним. К долговым требованиям относятся платежные документы за товары, работы, услуги и другие долговые обязательства.

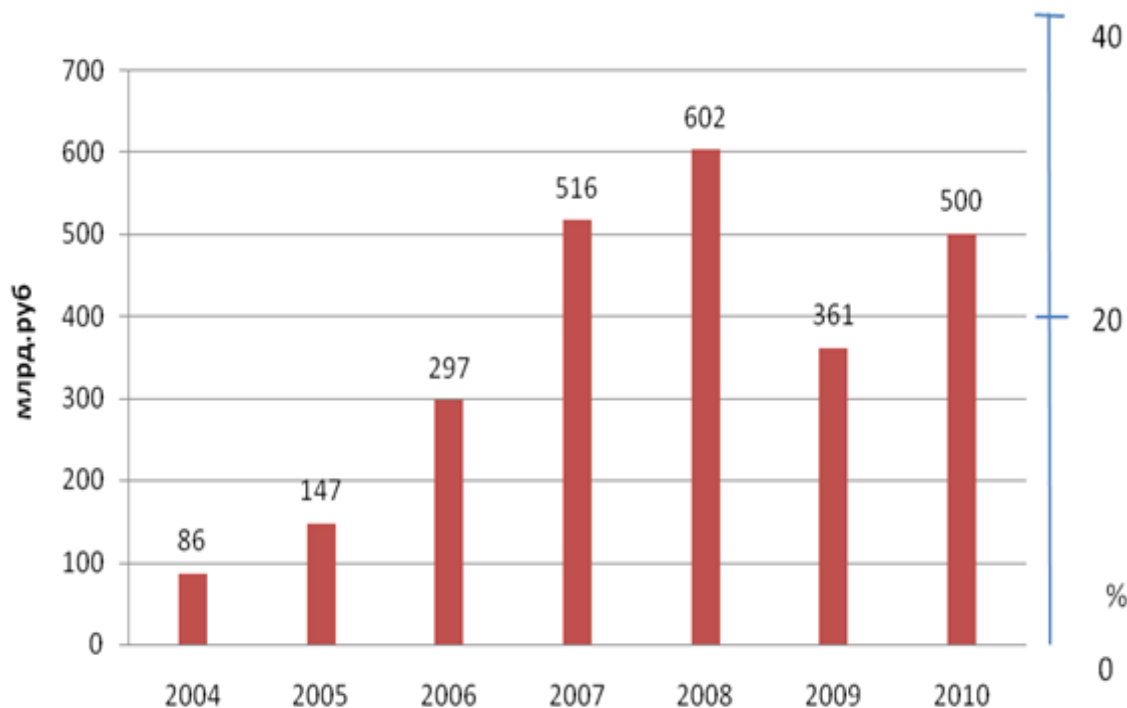


Рис. 1. Динамика развития рынка факторинга в России

Сегодня факторинг в России является актуальной и востребованной услугой – все больше компаний внедряют механизм факторинга в расчеты со своими контрагентами, поскольку этот инструмент позволяет значительно увеличить обороты компании без существенных изменений сложившихся бизнес-процессов.

О росте популярности факторинга среди российских компаний свидетельствует ежегодный прирост рынка факторинговых услуг в нашей стране.

В роли факторов могут выступать банки, небанковские кредитно-финансовые организации, специализированные факторинговые фирмы. По договору факторинга фактор обязуется кредитору вступить в денежное обязательство между кредитором и должником на стороне кредитора путем выплаты кредитору суммы денежного обязательства должника с дисконтом. Дисконт – это разница между суммой денежного обязательства должника и суммой, выплачиваемой фактором кредитору.

Суть факторинга состоит в том, что факторинговая компания (или фактор-фирма) покупает у своих клиентов их платежные требования к покупателям на условиях немедленной оплаты 80–90 % стоимости от фактурованных поставок и уплаты остальной части, за вычетом комиссионных и процентов за кредит в строго определенные сроки, независимо от поступления выручки от покупателей. Разумеется, поступающий затем платеж от покупателя зачисляется на счет фактор-компании.

В соответствии с Конвенцией о международном факторинге, принятой в 1988 г. Международным институтом унификации частного права, операция считается факторингом в том случае, если она удовлетворяет, хотя бы двум требованиям из четырех:

- 1) наличие кредитования в форме предварительной оплаты долговых требований;
- 2) ведение бухгалтерского учета поставщика, прежде всего учета реализации;
- 3) инкассирование его задолженности;
- 4) страхование поставщика от кредитного риска.

Благодаря факторингу поставщик получает следующие преимущества: заблаговременную реализацию долговых требований, освобождение от риска неплатежа, упрощение структуры баланса, экономию на бухгалтерских админи-

стративных и других расходах. Все это способствует ускорению оборота капитала, снижению издержек обращения, расширению производства и увеличению прибылей.

Эффективность доходов от проведения факторинговых сделок наглядно можно рассмотреть на основе анализа бухгалтерской отчетности организации, применяющей факторинг, и выявить конкретные улучшения ее хозяйственной деятельности.

В качестве объекта исследования было выбрано общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Пушкинский мясной двор».

ООО «Пушкинский мясной двор» является успешно и быстро развивающимся предприятием, перерабатывающим сельскохозяйственную продукцию.

Компания производит охлажденное мясо: говядину, свинину, баранину, телятину в тушках, а также крупнокусковые полуфабрикаты. Приоритетными направлениями развития предприятия являются: расширение сырьевой базы, стандартизация поставляемого скота, обеспечение бесперебойной доставки в короткие сроки качественной свежей мясной продукции в магазины.

Качество продукции предприятия высоко оценено ведущими ритейлерами Москвы и области. В последние несколько лет компания прочно заняла свое место на рынке продаж охлажденного мяса в Москве и Московской области.

Данная компания с 2004 г. использует в своей деятельности технологию факторинга («Металлинвестбанк»).

За основу анализа была взята годовая бухгалтерская отчетность за 2003 г. (конец года) и 2010 г. (конец года).

Начальный период анализа был выбран исходя из того, что компания до 2003 г. еще не использовала факторинг в своей деятельности (компания была организована в 2000 г., факторинг внедрен в 2004 г.). Единица измерения – рубли.

За анализируемый период (2010 г.) валюта баланса компании составила 105 373 000 руб., что на 78 206 000 руб. больше, чем за 2003 г., темп роста составил 389 %. Это свидетельствует о значительном увеличении стоимости имущества компании, то есть компания расширила масштабы своей хозяйственной деятельности.

Таблица 1. Сравнительно-аналитический анализ бухгалтерской отчетности
ООО «Пушкинский мясной двор» за 2003–2010 гг.

Показатели	Абсолютная величина		Удельный вес		Отклонение	
	2003 г.	2010 г.	Начало года	Конец года	Абсолютная величина	К величине на начало года, %
Актив						
I. Внеоборотные средства						
Нематериальные активы	0,00	143 000,00	0,00	0,14	143 000,00	
Основные средства	5 430 000,00	17 900 000,00	19,99	16,99	12 470 000,00	329,65
Незавершенное строительство	0,00	1 010 000,00	0,00	0,96	1 010 000,00	
Долгосрочные финансовые вложения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Отложенные налоговые активы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Прочие внеоборотные активы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ИТОГО Раздел I	5 430 000,00	190 530 000,00	19,99	18,08	13 623 000,00	350,88
II. Оборотные активы						
Запасы	1 010 000,00	33 265 000,00	3,72	31,57	32 255 000,00	3 293,56
Налог на добавленную стоимость	1 597 000,00	2 150 000,00	5,88	2,04	553 000,00	134,63
Дебиторская задолженность (более 12 месяцев)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Дебиторская задолженность (до 12 месяцев)	18 567 000,00	4 477 000,00	68,34	42,30	26 010 000,00	240,09
Краткосрочные финансовые вложения	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Денежная средства	563 000,00	6 328 000,00	2,07	6,01	5 765 000,00	1123,98
Прочие оборотные активы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ИТОГО Раздел II	21 737 000,00	86 320 000,00	80,01	81,92	6 458 300,00	397,11
БАЛАНС	2 7167 000,00	105 373 000,00	100,00	100,00	7 820 600,00	387,87
Пассив						
Краткосрочные обязательства	25 854 000,00	63 252 000,00	95,17	60,03	37 398 000,00	244,65
Собственный капитал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
БАЛАНС	27 167 000,00	105 373 000,00	100,00	100,00	78 206 000,00	387,87

Этот факт подтверждает увеличение стоимости основных средств на 12 470 000 руб., и ее величина составила в 2009 г. 17 900 000 руб. Темп роста оборотных активов составил 397 %. Также значительно выросли запасы (3 294 %), в том числе за счет готовой продукции.

Краткосрочная дебиторская задолженность выросла более чем в два раза, однако удельный вес ее в балансе снизился с 68 % до 42,3 % при этом денежные средства выросли на 5 765 000 руб. и составили 6 328 000 руб., а в

удельном весе их доля выросла на 4 % и составила 6 % от валюты баланса.

В целом структура активов осталась неизменной, соотношение внеоборотных и оборотных средств сохранилось и составило 20 % на 80 % соответственно.

Из данных баланса видно, что источниками средств финансирования в 2003 г. были в основном краткосрочные обязательства (кредиторская задолженность 66 %, в подавляющей своей части перед поставщиками).

Собственные средства компании занимали лишь 5 % в общей сумме пассива. В 2009 г. эта ситуация изменилась и соотношение заемных источников и собственных средств составило 60 % на 40 %, таким образом можно сказать, что компания обрела финансовую устойчивость, и ее финансовое положение предварительно можно оценить как устойчивое.

В целом можно подвести итог: компания увеличила масштабы своей производственной деятельности, обеспечила себя запасом ликвидных активов, снизила долговую нагрузку и укрепила финансовое состояние.

Прибыль от продаж выросла за счет опережающего роста величины денежной выручки от продаж на 28 652 000 руб. по сравнению с

себестоимостью, а абсолютные величины управленческих и коммерческих расходов оставались невелики по сравнению с суммой выручки. Таким образом, рост базовой стоимости продукции не привел к снижению прибыли от продаж за счет адекватного роста уровня продаж за анализируемый период.

По анализу ликвидности, приведенного банком, видно, что в 2003 г., как и в 2009 г., баланс ООО «Пушкинский мясной двор» нельзя признать абсолютно ликвидным:

$$A1 < П1;$$

$$A2 > П2;$$

$$A3 > П3;$$

$$A4 < П4.$$

Таблица 2. Факторный анализ прибыли от продаж

Показатели	2003 г.	2009 г.	Изменение	Индекс выручки
Выручка	140 678 000	978 090 000	837 412 000	6,952686276
Себестоимость	138 483 000	932 023 000	79 354 000	
Управленческие расходы	–	12 025 000	12 025 000	
Коммерческие расходы	154000	3 349 000	3 195 000	
Прибыль от продаж	2 041 000	30 693 000	28 652 000	
Определим влияние факторов на сумму прибыли:				
1) Влияние изменения выручки от продажи продукции				
12 149 432,69				
2) Влияние изменения уровня себестоимости				
30 805 853,62				
3) Влияние изменения управленческих расходов				
12 025 000				
4) Влияние изменения коммерческих расходов				
2 278 286				
5) Сумма факторных отклонений				
28 652 000				

Таблица 3. Анализ ликвидности баланса

Показатель	2003 г.	2009 г.	Показатель	2003 г.	2009 г.
A1	563 000,00	6 328 000,00	П1	16 515 000,00	47 252 000,00
A2	18 567 000,00	44 577 000,00	П2	9 339 000,00	16 000 000,00
A3	2 607 000,00	35 415 000,00	П3	–	–
A4	5 430 000	190 530 000	П4	1 313 000,00	42 121 000,00

Таблица 4. Анализ платежеспособности

Показатель	2003 г.	2009 г.	Норма	Вывод	
				По норме	По управлению
Коэффициент текущей ликвидности	0,84	1,36	от 1 до 2	+	+
Коэффициент средней ликвидности	0,74	0,80	$\geq 0,7$	+	+
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,02	0,10	0,2 ... 0,3	–	+
Коэффициент восстановления утраты платежеспособности	0,05	0,67	> 1	–	+

Таблица 5. Анализ финансовой устойчивости

Показатель	Норма	2003 г.	2009 г.	Вывод
				Норма
1. Коэффициент финансовой независимости	$\geq 0,3$	0,05	0,40	+
2. Коэффициент финансовой зависимости	менее 0,4	0,95	0,60	+
3. Коэффициент текущей задолженности	Должен снижаться	0,95	0,60	+
4. Коэффициент долгосрочной финансовой зависимости	Должен расти (0,6–1)	0,05	0,40	–
5. Коэффициент платежеспособности	> 1	0,24	2,21	+
6. Коэффициент финансового левериджа	оптимально 0,5	4,14	0,45	+
7. Удельный вес дебиторской задолженности	$\leq 0,4$	0,68	0,42	+
8. Коэффициент обеспеченности материальными запасами	$\geq 10,5$ – критическое значение	–4,08	0,69	–
9. Коэффициент оборачиваемости СОС	Не менее 0,1	–0,19	0,27	+
10. Коэффициент маневренности	0,2–0,5	–3,14	0,55	+
Собственные оборотные средства		–4 117 000,00	23 068 000,00	

Таким образом, несмотря на значительные высвобождение денежных средств, компания не способна погасить за их счет все свои краткосрочные обязательства, а именно кредиторскую задолженность. Однако тут необходимо учесть специфику финансовой дисциплины. Иными словами, в деятельности российских компаний подобная ситуация является обычаем делового оборота.

Исходя из рассчитанных значений нужно сделать вывод, что компания ООО «Пушкинский мясной двор» платежеспособна.

Полученные данные позволяют сделать вывод о финансовой устойчивости компании. Компания за анализируемый период сформировала оптимальную структуру источников: 40 % собственного капитала и 60 % заемного капитала (о чем говорит коэффициент финансовой независимости), которая позволяет ей улучшить эффективность своей деятельности за счет использования эффекта финансового рычага (о чем говорит оптимальное значение коэффициента финансового левериджа 0,45).

Важным моментом изменения финансового положения компании стало снижение удельного веса дебиторской задолженности до нормативного значения, что было достигнуто за счет применения факторинга. Несмотря на несоответствие нормативному значению, у компании достаточный уровень собственных оборотных средств, на основе чего можно сделать предположение о финансовой устойчивости компании на краткосрочную перспективу.

Исходя из полученных данных в табл. 7, можно сделать следующие выводы:

1. Ускорение оборачиваемости активов характеризует повышение эффективности использования фирмой всех преимущественных ресурсов. Если в 2003 г. каждый рубль, вложенный в активы, принес 2 руб. 12 коп., то в 2009 г. – 14 руб. 75 коп.

2. По всей дебиторской задолженности компании платежи ожидаются в течение 12 месяцев. Если в 2003 г. отсрочка по платежам покупателей составляла 80 дней, то в 2009 г. – 11 дней. Подобная тенденция наблюдается и в

отношении оборачиваемости кредиторской задолженности.

3. Увеличилась скорость оборачиваемости материальных запасов, что говорит о повышении ликвидности компании, повышении эффективности ее деятельности.

4. Значительно ускорилась оборачиваемость собственного капитала, а, следовательно, увеличилась его отдача.

Операционный цикл сократился со 125 дней до 18 дней, таким образом для производства, продажи и получения денежной выручки требуется на 107 дней меньше. Финансовый цикл составляет 6,5 дней.

Запас финансовой устойчивости с 2003 г. по 2009 г. увеличился на 41 % и составил 65 %, что говорит о значительном повышении финансовой прочности компании.

Эффективность использования оборотных средств компании за анализируемый период выросла в 15 раз. Рост рентабельности продаж также свидетельствует о повышении эффективности хозяйственной деятельности компании.

По результатам проведенного анализа финансовой отчетности ООО «Пушкинский мяс-

ной двор» можно сделать вывод о том, что благодаря внедрению в технологию финансирования производственной деятельности факторинга компания смогла:

1. Увеличить стоимость имущества почти в четыре раза (в 2009 г. валюта баланса компании составила 105 373 000 руб., что на 78 206 000 руб. больше, чем за 2003 г., темп роста составил 389 %).

2. Сформировать оптимальную структуру источников средств, которая позволяет повышать эффективность деятельности за счет использования эффекта финансового рычага (исходя из данных баланса видно, что источниками средств финансирования в 2003 г. были в основном краткосрочные обязательства, в том числе кредиторская задолженность 66 %, в подавляющей своей части перед поставщиками. В то же время собственные средства компании занимали лишь 5 % в общей сумме пассива. В 2009 г. эта ситуация изменилась и соотношение заемных источников и собственных средств составило 60 % на 40 %).

3. Снизить удельный вес дебиторской задолженности (в соответствии с принятыми

Таблица 6. Анализ деловой активности

Показатель	2003 г.	2009 г.	Отклонение
Коэффициент оборачиваемости активов	2,122800664	14,75916704	12,63636638
Коэффициент оборачиваемости активов (дни)	169,5872844	24,3916204	-145,195664
Коэффициент дебиторской задолженности	4,455783606	30,97966553	26,52388192
Коэффициент дебиторской задолженности (дни)	80,79386969	11,62052572	-69,17334397
Коэффициент краткосрочной дебиторской задолженности	4,455783606	30,97966553	26,52388192
Коэффициент кредиторской задолженности	4,412250851	30,67699594	26,26474509
Коэффициент кредиторской задолженности (дни)	81,59100926	11,73517774	-69,85583151
Коэффициент оборачиваемости материальных запасов	8,080700219	54,38500365	46,30430343
Коэффициент оборачиваемости материальных запасов (дни)	44,55059466	6,619471837	-37,93112282
Операционный цикл	125,3444643	18,23999756	-107,1044668
Финансовый цикл	43,75345509	6,504819811	-37,24863528
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	16,19445596	112,5949717	96,40051573
Средняя баланса	66 270 000		
Средняя дебиторской задолженности	31 572 000		
Средняя краткосрочной дебиторской задолженности	31 572 000		
Средняя кредиторской задолженности	31 883 500		
Средняя величина запасов	17 137 500		
Средняя величина собственного капитала	8 686 800		

Таблица 7. Анализ запаса финансовой устойчивости

Показатель	2003 г.	2009 г.
Выручка	140 678 000	978 090 000
Прибыль от продаж	2 041 000	30 693 000
Полная себестоимость	138 483 000	932 023 000
Сумма переменных затрат	131 558 850	906 998 000
Сумма постоянных затрат	6 924 150	25 025 000
Сумма маржинального дохода	9 119 150	71 092 000
Доля марж дохода в выручке	0,064822858	0,072684518
Безубыточный объем продаж	106 816 487,7	344 296 155
Запас финансовой устойчивости	33 861 512,31	633 793 845
Запас финансовой устойчивости, %	24,07022584	64,79913352

Таблица 8. Анализ рентабельности текущих активов

Показатель	2003 г.	2009 г.
Рентабельность продаж	1,450831	3,138055
Средняя величина текущих активов	42 871 500	
Оборачиваемость текущих активов	3,281387	22,81446
Рентабельность текущих активов	4,760738	71,59302

нормами в 40 %) и высвободить дополнительные денежные средства в целях обеспечения своей абсолютной ликвидности (краткосрочная дебиторская задолженность выросла более чем в два раза, однако, удельный вес ее в балансе снизился с 68 % до 42,3 %, при этом денежные средства выросли на 5 765 000 руб. и составили 6 328 000 руб., а в удельном весе их доля выросла на 4 % и составила 6 % от валюты баланса).

При этом следует указать, что факт наличия дебиторской задолженности в балансе банка объясняется тем, что сначала организация отгружает товар покупателю (выписывает накладную и счет-фактуру), а затем через некоторое время (10–12 дней) организация уступает право требования банку. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности компании в днях составляет (за 2009 г.) 11,62 дней.

4. Увеличить прибыль от продаж в 14 раз (рост на 28 652 000 руб.).

5. Обеспечить свою платежеспособность.

6. Обеспечить себя необходимым запасом ликвидности.

7. Обеспечить прочное финансовое положение (компания за анализируемый период

сформировала оптимальную структуру источников: 40 % собственного капитала и 60% заемного капитала (о чем говорит коэффициент финансовой независимости), которая позволяет ей улучшить эффективность своей деятельности за счет использования эффекта финансового рычага (о чем говорит оптимальное значение коэффициента финансового левериджа 0,45). По состоянию на 2009 г. компанию можно признать финансово устойчивой).

8. Увеличить собственные оборотные средства (о чем говорит растущий коэффициент обеспеченности материальными запасами – 4 в 2003 г. против 0,69 в 2009 г.).

9. Сократить операционный и финансовый цикл, что говорит о значительном повышении эффективности деятельности (операционный цикл сократился со 125 дней до 18 дней, таким образом, для производства, продажи и получения денежных средств требуется на 107 дней меньше; финансовый цикл составляет 6,5 дней).

10. Повысить запас финансовой прочности (запас финансовой устойчивости с 2003 г. по 2009 г. увеличился на 41 % и составил 65 %, что говорит о значительном повышении финансовой прочности компании).

11. Снизить вероятность банкротства до минимума (менее 10 %).

12. Повысить эффективность использования оборотных средств в 15 раз (рентабельность текущих активов 71 % против 4 % в 2003 г.).

В целом компания увеличила масштабы своей производственной деятельности, обеспе-

чила себя запасом ликвидных активов, снизила долговую нагрузку и укрепила свое финансовое состояние.

Итак, проведенный анализ подтвердил, что факторинг можно рассматривать как механизм улучшения качества текущей задолженности и сильный рычаг по повышению финансовой устойчивости предприятия в целом.

Список литературы

1. Шевчук, Д.А. Банковские операции. Принципы, доходность, контроль, риски / Д.А. Шевчук. – М. : Гросс Медиа, 2007. – 256 с.
2. Буров, В.В. «Факторинг и торговое финансирование» / В.В. Буров, 2008. – 112 с.
3. Куницына, Н.Н. Бизнес-планирование в коммерческом банке / Н.Н. Куницына, Л.И. Ушвицкий, А.В. Малеева // Финансы и статистика, 2002. – 148 с.
4. Лаврушин, О.И. Банковское дело / О.И. Лаврушин. – М. : КНОРУС, 2008. – 768 с.
5. Подлеснова, А.Ю. «Факторинг и торговое оборудование» / А.Ю. Подлеснова, И.Е. Покаместов, 2008. – 234 с.

References

1. Shevchuk, D.A. Bankovskie operacii. Principy, dohodnost', kontrol', riski / D.A. Shevchuk. – M. : Gross Media, 2007. – 256 s.
2. Burov, V.V. «Faktoring i trgovoe finansirovanie» / V.V. Burov, 2008. – 112 s.
3. Kunicyna, N.N. Biznes-planirovanie v kommercheskom banke / N.N. Kunicyna, L.I. Ushvickij, A.V. Maleeva // Finansy i statistika, 2002. – 148 s.
4. Lavrushin, O.I. Bankovskoe delo / O.I. Lavrushin. – M. : KNORUS, 2008. – 768 s.
5. Podlesnova, A.Ju. «Faktoring i trgovoe oborudovanie» / A.Ju. Podlesnova, I.E. Pokamestov, 2008. – 234 s.

© Н.П. Назарчук, М.А. Куликова, 2011

УДК 338.436.33

*С.Н. СКОРИКОВ, Е.В. РОДИОНОВА, Л.В. СМОЛЕННИКОВА, Е.А. УЛЬМЕКАЛЬМ
ФГБОУ ВПО «Марийский государственный технический университет», г. Йошкар-Ола*

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ АГРОПОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

В системе стратегического управления агропромышленным комплексом (АПК) региона важное место занимает такой инструмент, как государственная поддержка сельскохозяйственных организаций. Результаты современной аграрной политики в России показывают, что используемые механизмы государственной поддержки сельхозтоваропроизводителей не создают предпосылки для выхода отрасли из кризиса. Все это вызывает необходимость научного обоснования новых подходов к решению существующих в отрасли проблем.

Необходимость в государственном регулировании и поддержке устойчивости развития сельского хозяйства в России сегодня значительно выше, чем в развитых странах. Объективные и субъективные особенности ведения сельского хозяйства в России ставят отечественного сельхозтоваропроизводителя в худшие условия на рынке сельхозпродукции по сравнению с сельхозтоваропроизводителями развитых стран и не обеспечивают конкурентоспособность российского сельскохозяйственного производства.

Законодательное и методическое обеспечение государственной поддержки в России направлено в основном на дифференциацию размеров поддержки по различным принципам, что не вполне отвечает современным условиям хозяйствования. На практике осуществление расчетов по распределению господдержки связано со значительными сложностями по сводке и группировке исходных данных. Значительная часть исходной информации подвержена рискам искажения как на первичном уровне, так и на более высоком. В условиях неразвитости информационной сети сельского хозяйства и низкой квалификации операторов использование сложных расчетов вызовет значительные временные задержки по предоставлению опе-

ративной информации и проблемы с точностью результатов.

Государственные меры поддержки должны предполагать создание предсказуемых условий деятельности сельского хозяйства. Субъекты хозяйствования в аграрном секторе должны совершенно четко представлять, на какую государственную поддержку, по каким направлениям, на какой объем они смогут рассчитывать не только в текущем году, но и в обозримой перспективе. Государство должно определять механизмы, направления и содержание этой поддержки, обеспечивать стабильность их выполнения.

Современный механизм государственной поддержки деятельности сельскохозяйственных организаций в Республике Марий Эл (РМЭ) нуждается в существенном изменении. Общая оценка мер поддержки руководителями сельскохозяйственных организаций неудовлетворительная. Анализ системы распределения субсидий по источникам поступлений и направлениям государственной поддержки сельскохозяйственных организаций РМЭ показал, что за период 2005–2009 гг. существенно изменились пропорции выделения средств между уровнями бюджетной системы. Доля финансирования за счет средств федерального бюджета увеличилась с 25,16 % до 68,29 %, за счет республиканского бюджета снизилась с 72,52 % до 31,71 %, доля местных бюджетов осталась ничтожно малой.

В бюджете республики за период 2005–2009 гг. по статье «Сельское хозяйство и рыболовство» наблюдался рост как плановых, так и фактических показателей. Фактические расходы бюджета увеличились с 252,1 млн руб. до 779,1 млн руб. Безусловно, такая динамика оценивается положительно. Однако вызывает беспокойство увеличение несоответствия пла-

новых и фактических показателей. В 2005 г. превышение значений фактических расходов над плановыми составило 33,3 млн руб. или 115,2 % перевыполнения плана, в 2009 г. – 313,4 млн руб. или 167,3 % перевыполнения плана.

Анализ направлений государственной поддержки сельскохозяйственных организаций РМЭ показал, что за период 2005–2009 гг. общий объем государственной поддержки сельскохозяйственных организаций увеличился с 157,9 млн руб. до 536,4 млн руб. (рост в 3,4 раза). В структуре господдержки произошли значительные изменения. Субсидии на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам в 2009 г. стали составлять 73,15 % от всего размера господдержки, против 11,41 % в 2005 г. При этом большая часть приходится на субсидирование процентов по кредитам на срок от 2 до 10 лет. На субсидирование процентов по кредитам на срок до 1 года приходится 10,2 % господдержки.

Оценка эффективности использования бюджетных средств в сельскохозяйственных организациях РМЭ, проведенная с использованием различных подходов, свидетельствует о снижении эффективности господдержки. Анализ прироста валовой продукции и объемов государственной поддержки показал, что прирост продукции сельского хозяйства в 2007 г. составлял 4,89 руб. на 1 руб. государственной поддержки, но к 2009 г. данный показатель снизился до 0,18 руб. на 1 руб. господдержки, что явилось следствием перераспределения субсидий в пользу возмещения части затрат на уплату процентов по кредитам и займам. В результате, несмотря на увеличение размера господдержки, ее эффективность значительно снизилась.

Снижение прироста валовой продукции, значительное увеличение используемых кредитных ресурсов привели к тому, что рентабельность деятельности сельскохозяйственных организаций РМЭ без учета субсидий уменьшилась.

В связи с тем, что в 2009 г. средний размер кредита на одну сельскохозяйственную организацию составил более 32 млн руб., а общий размер инвестиционных кредитов, принятых к субсидированию, составил более 3 млрд руб. при объеме производства 7,7 млрд руб., расхо-

ды по обслуживанию заемных средств значительно увеличились. В результате этого рентабельность сельхозорганизаций республики без учета субсидий за 2007–2009 гг. снизилась с 4,6 % до 3,2 %, а риски деятельности сельскохозяйственных организаций значительно увеличились.

Основными факторами снижения эффективности господдержки явились увеличение расходов организаций на обслуживание кредитов, полученных по госпрограмме, и высокий уровень возвратного движения бюджетных средств. Фактически большая часть средств государственной поддержки напрямую уходит банковским структурам. За счет косвенного перераспределения добавочный продукт производства расходуется на налоги, взносы и иные обязательные платежи в бюджет и внебюджетные фонды.

Сельскохозяйственным организациям необходимо обдуманно подойти к вопросам использования субсидируемых кредитов и займов, так как сумму основного долга и немалую часть процентов организации должны выплачивать за счет собственных средств в течение всего срока кредитования. Нарушение условий кредитного договора автоматически приводит к исключению из программы поддержки, а обязательства по погашению всех сумм остаются, ежедневно увеличиваясь на величину штрафов и пеней.

Специфика ведения сельского хозяйства связана с зависимостью отрасли от природно-климатических условий; сезонностью и длительным процессом производства; сильным влиянием биологических, химических и физических факторов; использованием земли как основного средства производства, части продукции на собственные цели и другими особенностями, требующими значительных начальных и постоянных текущих затрат. Поэтому в качестве меры государственной поддержки предлагается использовать средний размер постоянных затрат сельскохозяйственной организации.

В результате расчетов по предложенной методике определен показатель средних постоянных затрат сельскохозяйственных организаций РМЭ. Значение данного показателя за период 2005–2009 гг. составило 4 258,27 тыс. руб.

(в ценах 2009 г.). Считаем, что указанное значение отражает общую ситуацию в отрасли и свидетельствует также о среднем размере постоянных затрат, необходимых для продолжения деятельности в сельском хозяйстве республики.

Предлагается использовать показатель средних постоянных затрат в качестве меры государственной бюджетной поддержки действующих сельскохозяйственных организаций в регионах. Полная компенсация среднего размера постоянных затрат позволит сельскохозяйственным организациям РМЭ получать доходы уже на первых этапах основной деятельности. По итогам 2009 г. в РМЭ только 11 сельхозорганизаций использовали в основном производстве более 100 млн руб., а средний уровень бюджетной поддержки составил около 10 % от понесенных затрат.

Предложенная мера государственной поддержки не предполагает отмену или сокращение существующих направлений бюджетной

поддержки. Дифференциация размера господдержки по предприятиям также не предполагается. Считаем, что каждая сельхозорганизация ежегодно должна получать эти средства в виде дотации.

Срок достоверности рассчитанной величины господдержки ограничен стандартными правилами прогнозирования. Если расчет проводится за 5 лет, то показатель государственной поддержки можно использовать не более чем 1,5 года. Для использования показателя в последующие периоды необходимо провести аналогичные расчеты за больший временной интервал.

Реализация государственной поддержки сельскохозяйственных организаций в виде дотирования постоянных затрат в качестве инструмента стратегического управления АПК региона будет способствовать росту производства и реализации продукции аграрного сектора, реальному повышению уровня жизни сельского населения и развитию сельских территорий.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ «Теоретическое и методическое обеспечение стратегического управления агропромышленным комплексом Республики Марий Эл», проект № 11-12-12001 а/В.

Список литературы

1. Беспехотный, Г.В. Проблемы развития сельского хозяйства и механизм их разрешения / Г.В. Беспехотный // Аграрный вестник Урала. – 2008. – № 7(49). – С. 4–7.
2. Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов 2010 : стат. сборник // Росстат. – М., 2010. – 396 с.
3. Россия в цифрах. 2010 : стат. сборник // Росстат. – М., 2010. – 558 с.
4. Скориков, С.Н. Совершенствование механизма бюджетного финансирования сельскохозяйственных предприятий / С.Н. Скориков // Научно-информационный журнал «Российское предпринимательство». – 2009. – № 10(1). – С. 143–148.

References

1. Bepahotnyj, G.V. Problemy razvitija sel'skogo hozjajstva i mehanizm ih razreshenija / G.V. Bepahotnyj // Agrarnyj vestnik Urala. – 2008. – № 7(49). – S. 4–7.
2. Regiony Rossii. Osnovnye social'no-jekonomicheskie pokazateli gorodov 2010 : stat. sbornik // Rosstat. – M., 2010. – 396 s.
3. Rossiya v cifrah. 2010 : stat. sbornik // Rosstat. – M., 2010. – 558 s.
4. Skorikov, S.N. Sovershenstvovanie mehanizma bjudzhetnogo finansirovanija sel'skohozjajstvennyh predprijatij / S.N. Skorikov // Nauchno-informacionnyj zhurnal «Rossijskoe predprinimatel'stvo». – 2009. – № 10(1). – S. 143–148.

© С.Н. Скориков, Е.В. Родионова, Л.В. Смоленникова, Е.А. Ульмекальм, 2011

УДК 339.138

Г.И. ТЕРЕХОВА

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

ПРОДЛЕНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТОВАРА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК

Идеи создания новых товаров царят вокруг нас, надо лишь внимательнее присматриваться к происходящему в мире, в стране, к тому, какие тенденции присутствуют. В нашей стране на данный момент получила широкую популярность программа проведения зимних Олимпийских игр 2014 г. в городе Сочи. Почему бы не воспользоваться этим моментом и не связать эту тему с кондитерскими изделиями, а точнее с созданием торговой марки?

Торговая марка будет связана со спортивной темой, которая становится все более актуальной в наши дни. В стране и в мире в целом наблюдается тенденция увеличения числа людей, ведущих здоровый образ жизни. Спорт становится стилем жизни, залогом успеха и совершенствования. Поэтому большое внимание уделяется проведению спортивных соревнований различного уровня и масштаба.

Торговая марка должна состоять из названия, графического изображения (логотипа) и/или звуковых символов компании или товара. В нашем случае торговая марка будет состоять из названия и графического изображения.

Впервые в истории Олимпийского движения талисманы были выбраны путем всенародного голосования. В результате по итогам голосования телезрителей появились талисманы у зимних Олимпийских игр 2014 г. – Белый Мишка, Зайка и Леопард. Данные талисманы будут служить графическим изображением нашей торговой марки. Их использование будет осуществляться на коммерческой основе за лицензионное вознаграждение – роялти.

Олимпийские игры являются одним из самых известных и пользующихся доверием брендов в мире, соответственно кондитерские изделия будут ассоциироваться с высоким качеством.

Так как торговая марка направлена на спортивную тему, то и название должно быть соответствующим – «Спортивный дух».

Создание новой торговой марки приведет не к расширению, а к углублению ассортимента, так как появятся новые товарные единицы в продуктовых линиях. Товарных единиц будет несколько: наборы конфет, конфеты ассорти, а также вафли, так как вафельная продукция пользуется большой популярностью среди потребителей. Вафли будут выпускаться в пачках по несколько штук с джемовой начинкой разнообразных фруктовых вкусов: апельсиновой, банановой, клубничной, лимонной.

Новая продукция будет предназначена для среднеценового сегмента рынка, что позволит ей быть доступной для всех потребителей. К тому же, благодаря работе на данном сегменте рынка, фирма обеспечивает себе прочную рыночную позицию, поскольку хорошо знает потребности выбранного сегмента, а покупатели в свою очередь получают сочетание качества продукта, его цены и имиджа компании.

Наша новая продукция под торговой маркой «Спортивный дух» должна вызвать большой интерес среди населения страны, а особенно среди иностранных туристов – болельщиков олимпиады. Кондитерские изделия будут приобретаться не только как сладкое лакомство, но и как подарочный сувенир.

При сбыте продукции кондитерской фирме открытое акционерное общество (ОАО) «Такф» нужно будет уделить особое внимание Краснодарскому краю, так как именно там располагается город Сочи, где будет большой приток иностранных туристов во время прохождения Олимпиады. Необходимо стремиться к постепенному увеличению объемов поставок на данном географическом рынке к 2014 г.

Невозможно при всем желании досконально просчитать, как будет выглядеть жизненный цикл производимых товаров, ведь есть множество факторов, которые могут удлинить или сократить его: вхождение в отрасль конку-

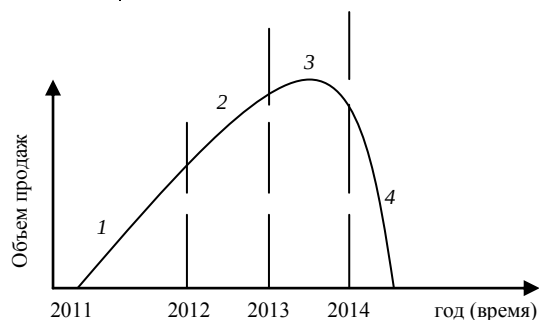


Рис. 1. Жизненный цикл новой торговой марки
1 – этап внедрения (2011 г.); 2 – этап роста (2012–2013 гг.); 3 – этап зрелости (2014 г.); 4 – этап спада (2015 г.)

реклама, изменение предпочтений потребителей и т.д.

По нашему мнению, жизненный цикл торговой марки «Спортивный дух» может выглядеть так, как изображено на рис. 1.

На рис. 1 видно, что жизненный цикл торговой марки будет составлять около 5 лет.

С этапа внедрения начнется постепенное увеличение объемов сбыта продукции. На этом этапе необходима усиленная реклама для информирования покупателей о новом, неизвестном им товаре и максимального привлечения их внимания к продукции.

Нами предлагается баннерная реклама, которая будет состоять из двух этапов. Первый этап – интригующий и вызывающий определенный интерес. Реклама выполнена (нарисована) не до конца, хочется увидеть продолжение начатого. Таким образом, она привлекает к себе внимание, хорошо запоминается, на нее хочется посмотреть каждый раз, как проходишь мимо, и увидеть дорисовку. Второй этап – это дополнение к первому. Здесь изображается полная реклама, которая доносит до потребителя всю информацию, заложенную в ней.

Кроме баннерной рекламы можно применить телерекламу, так как она одновременно воздействует на несколько каналов восприятия: зрительный и звуковой. Данный вид рекламы идеально подойдет для кондитерских изделий, так как она будет рассказывать не только о приемлемой цене, отличных вкусовых качествах, но и показывать сам визуальный образ новой продукции под торговой маркой «Спортивный дух».

На этапе роста потребители немного слышаны о торговой марке кондитерских изде-

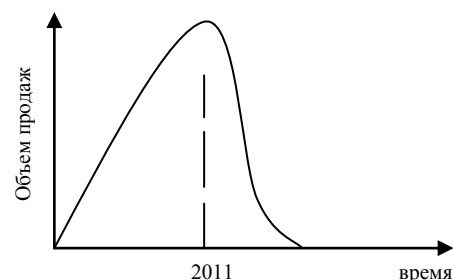


Рис. 2. Кривая «Увлечение»

лий «Спортивный дух», и нужно вызвать желание покупки товара. Необходимо переориентировать рекламу с распространения осведомленности о новой продукции на стимулирование ее приобретения. В этот период идеально подойдут стимулирующие лотереи, различные конкурсы и викторины, которые будут носить краткосрочный характер.

В 2014 г. реклама не понадобится, так как торговая марка будет раскручена и всем известна. Необходимо особенно тщательно следить за поставками продукции в этот период, чтобы они проходили без сбоев.

К примеру, можно организовать небольшую викторину на тему знания истории Олимпийских игр от Древности до нашего времени в сочетании с накопительными бонусами. Под обертками некоторых конфет будут располагаться бонусы, набрав определенное количество которых, потребитель получает сладкий сюрприз в виде коробки шоколадных конфет «Спортивный дух». Однако он может получить бонусы, заработав их. Для этого будет необходимо зайти на сайт ОАО «Такф», зарегистрироваться и принять участие в викторине Олимпийских игр.

Для того чтобы активизировать познавательную активность у населения, под коробкой шоколадных конфет «Спортивный дух» будут располагаться интересные факты из истории

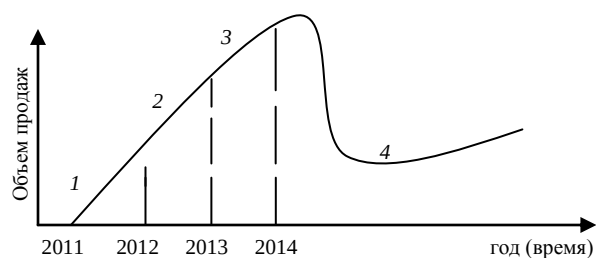


Рис. 3. Продление жизненного цикла торговой марки

Олимпийского движения. Данный подход является стимулом для покупки сладостей.

В 2015 г. предполагается, что интерес к данной продукции упадет.

Однако в непредсказуемых рыночных условиях жизненный цикл торговой марки «Спортивный дух» может пойти и по другому сценарию, например, по кривой «Увлечение» (рис. 2). Кривая «Увлечение» получает быстрый взлет и падение популярности. В течение одного сезона такой товар переживает все стадии жизненного цикла – от роста сбыта до его стремительного падения. Поэтому можно предположить, что торговая марка «Спортивный

дух» переживет все стадии жизненного цикла за 2014 г.

В то время, когда продукция будет в зоне спада, необходимо модифицировать товар – изменить внешнее оформление кондитерских изделий. Так как в 2018 г. Россия впервые в своей истории станет страной-хозяйкой 21-го чемпионата мира по футболу, торговая марка переориентируется на другое спортивное соревнование, но тема спорта и здорового образа жизни останется прежней. Таким образом, торговая марка «Спортивный дух» будет выстраиваться как некая цепочка поддержки спортивных соревнований.

Список литературы

1. Третьяк, О.А. Эволюция маркетинга: этапы, приоритеты, концептуальная база, доминирующая логика / О.А. Третьяк // Российский журнал менеджмента. – 2006. – № 4.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kfsibir.ru>.
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rusledenec.ru>.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://market.conditer.ru>.
5. Терехова, Г.И. Применение индекса потребительской ценности в формировании маркетинговой оценки товара / Г.И. Терехова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – № 9(24).

References

1. Tret'jak, O.A. Jevoljucija marketinga: jetapy, prioritety, konceptual'naja baza, dominirujuwaja logika / O.A. Tret'jak // Rossijskij zhurnal menedzhmenta. – 2006. – № 4.
2. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.kfsibir.ru>.
3. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.rusledenec.ru>.
4. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://market.conditer.ru>.
5. Terehova, G.I. Primenenie indeksa potrebitel'skoj cennosti v formirovanii marketingovoj ocenki tovara / G.I. Terehova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – № 9(24).

© Г.И. Терехова, 2011

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО СЕКТОРА РОССИИ

В 7-й Рамочной Программе Евросоюза (ЕС) сформулированы научно-технические приоритеты, находящиеся в рамках тематических направлений, названных Еврокомиссией термином: европейские «Технологические платформы». По этим направлениям предполагается выделение существенных объемов финансирования для проведения научно-исследовательских разработок, реализуемых предприятиями малого и среднего бизнеса и промышленностью. Эти направления формируются на основе анализа спроса потенциальных потребителей, рынка передовых технологий и потребностей производства для достижения целей и стратегий устойчивого и ресурсно-возобновляемого развития современного общества.

В настоящее время создано и разрабатывается 35 технологических платформ [2], в числе которых и «Технологическая платформа европейского партнерства в области исследований и развития лесного сектора» («Forest-Based Sector Technology Platform – a European partnership for research and development»). В ЕС на этот сектор приходится 8 % добавленной стоимости и 3–4 млн рабочих мест в промышленности, в нем работает 16 млн частных владельцев и ведущие мировые компании Европы [6].

Лесной сектор в Канаде, США, Финляндии, Швеции, Германии, Австрии и других странах стал одной из основ процветания населения страны и дает существенный вклад в их валовой внутренний продукт, а лесная политика стала важной составной частью национального развития этих стран [3]. Является также фактом, что в разработке указанной выше технологической платформы принимали участие ряд известных российских ученых, однако создание соответствующего национального инструмента фактически не привлекло внимания научной общественности.

В связи с этим приходится сожалеть, что в перечень утвержденных Правительственной

комиссией по высоким технологиям и инновациям российских технологических платформ (27 из более 180 проектов, поступивших в Минэкономразвития РФ) не вошла предложенная Петрозаводским государственным университетом технологическая платформа «Инновационный высокотехнологичный лесопромышленный комплекс».

Не подлежит сомнению, что значимость лесного сектора в экономическом, социальном и экологическом развитии России имеет гораздо большее значение по сравнению с зарубежными странами. Масштабы и многообразие российских лесных ресурсов фактически являются основой функционирования разнообразных видов экономической деятельности, более того, существования целых российских регионов, основой экономики которых выступает заготовка и переработка леса. Добавим также, что разнообразная «лесная» продукция во многом может (и должна!) быть ориентирована на удовлетворение внутреннего спроса, который и является первичным драйвером экономического роста.

Обратим внимание на то, что в условиях реформирования российской экономики эффективность использования лесных ресурсов оценивается исследователями как неудовлетворительная и существенно уступающая зарубежной, а проводимые в лесном секторе преобразования далеки от прогрессивных и ориентированных на упрочение лесных богатств страны – они зачастую конъюнктурны, не системны и неудачно компилируют отдельные элементы зарубежной лесной политики. Кроме того, восстановление позиций российского лесопромышленного комплекса в мировой экономике, уход от «сырьевой» ориентации экспорта и развитие импортозамещающих высокотехнологичных лесоперерабатывающих производств безотлагательно требуют скоординированных действий государства, бизнеса и науки, основой

которых могла бы стать упомянутая технологическая платформа.

Авторы статьи полагают, что целесообразно вернуться к рассмотрению вопроса о формировании российской технологической платформы в области лесного сектора, учитывая некоторые особенности его специфики, показанные в работах Н.А. Бурдина, Н.А. Моисеева, А.И. Писаренко, В.В. Страхова и других ученых, а также в наших работах [1; 4; 5].

В связи с изложенным, отметим некие особенности, характерные для лесного комплекса России:

1. Колоссальные лесные ресурсы страны, являясь уникальными многофункциональными возобновимыми ресурсами и важнейшими компонентами биосферы, имеют большое значение для экономического и социального развития страны, но крайне неудовлетворительно используются, что вызывает растущее внимание специалистов и общественности к лесным проблемам в XXI в.

2. Лесной сектор страны в нынешнем состоянии вследствие государственной недооценки, дезинтеграции и многолетней роли экспортера необработанных лесных материалов за рубеж не завоевал влияния на ценовую конъюнктуру, не имеет возможности ускоренного выхода на мировой рынок продукции глубокой степени переработки и не имеет возможностей для быстрого увеличения спроса на лесоматериалы на внутреннем рынке.

3. Сохранение отечественного лесного сектора в качестве лесосырьевого придатка зарубежных стран недопустимо для России, результаты его деятельности не отвечают экономическим интересам государства, как собственника лесного фонда, вследствие чего обострилась необходимость повышения экономической, экологической и социальной отдачи от лесов и земель лесного фонда.

4. Характерна низкая конкурентоспособность продукции, вызванная многолетней сырьевой ориентацией, ограниченным числом высокотехнологических производств с глубокой переработкой древесины и формированием добавленной стоимости на территории России, а предприятия лесного сектора характеризуются высокой трудоемкостью производства, большой долей затрат на содержание оборудования и заработную плату.

5. Лесозаготовки и лесоводство в Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности объединены в раздел «лесное хозяйство и предоставление услуг в этой области»; а лесоперерабатывающие и лесоперерабатывающие производства – в подразделы «обработка древесины и изделий из дерева», «целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность» и «прочие производства».

6. Имеется необходимость технической и технологической модернизации лесозаготовительных и лесоперерабатывающих производств и преодоления крайней отсталости отечественного лесного машиностроения.

7. Создает проблемы учета и планирования ассортимента и объемов производства многономенклатурность продукции, которая требует тщательного исследования потребительского спроса на продукцию на внутренних и внешних рынках сбыта.

8. Необходимость совершенствования технологии производства вызвана динамикой требовательности потребителей к качеству продукции, ценами внутреннего и мирового рынков, необходимостью решения экологических проблем, а высокая динамика цен на лесопroduкцию на мировом рынке серьезно влияет на финансово-экономическое состояние предприятий сектора.

9. Высокие фондо- и ресурсоемкость производства, наличие сложных технологических процессов и комплексов машин, наличие развитых специализированных служб и производств (ремонтного, энергетики, транспорта, связи).

10. Зависимость работы предприятий отрасли от стабильности поставок сырья, химикатов, материалов, энергии, энергоносителей, железнодорожных вагонов и прочее. По причинам технологического и экономического характера создание значительных страховых запасов материалов и сырья нецелесообразно, а иногда невозможно, что в сочетании с неритмичностью поставок приводит к постановке и решению весьма специфических задач управления и планирования производством.

11. Многоуровневый характер задач планирования и управления, необходимость согласования показателей работы взаимосвязанных предприятий и производств, обусловленные

различиями в масштабах объектов управления и продолжительности периода планирования, сложной организационной структурой служб и производств.

12. В лесном секторе страны начато развитие интегрированных структур в пределах одного или нескольких субъектов Федерации, в то же время крайне слабо развивается малый и средний бизнес, лесохимия, лесопиление, модификация древесины, лесная биоэнергетика и др.

Все вышеизложенное определяет необходимость ускоренного формирования и государственной поддержки российской технологической платформы, направленной на развитие отечественного лесного сектора и объединяющей: лесные ресурсы как продукцию лесного хозяйства и лесовосстановления; лесозаготовительную промышленность; лесоперерабатывающую промышленность (целлюлозно-бумажную, лесопиление, деревообработку, про-

изводство плит, лесохимию); обеспечивающие процессы (лесное машиностроение, информационно-коммуникационные технологии, наука, образование, инновации); смежные отрасли – потребители древесного сырья (строительство, мебельная промышленность, биоэнергетика); смежные отрасли – поставщики в минерально-сырьевой промышленности (материалы для строительства дорог и других объектов лесной инфраструктуры, производство топлива и горюче-смазочных материалов).

При этом технологическая платформа лесного сектора может стать коммуникационным инструментом, интегрирующим потенциал государства, бизнеса, науки, образования, гражданского общества для полного, рационального и экологически безопасного использования сырьевого, промышленно-финансового, экологического и социального потенциала лесных ресурсов России и входа ее в число мировых лесных держав.

Список литературы

1. Воронин, А.В. Лесопромышленная интеграция: теория и практика / А.В. Воронин, И.Р. Шегельман. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2009. – 464 с.
2. Европейские Технологические Платформы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fp7-bio.ru/tech-platforms/european/>.
3. Писаренко, А.И. Лесное хозяйство России. От пользования – к управлению / А.И. Писаренко, В.В. Страхов. – М. : Юриспруденция, 2004. – 552 с.
4. Шегельман, И.Р. Лесозаготовки и лесное хозяйство: трансформации 1945–1960 гг. / И.Р. Шегельман. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2010. – 204 с.
5. Шегельман, И.Р. О проблемах российского ЛПК / И.Р. Шегельман, Ю.В. Смирнов // Промышленный вестник Карелии. – 2011. – № 97. – С. 2–4.
6. Forest-Based Sector Technology Platform – a European partnership for research and development [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.forestplatform.org/>
7. Шегельман, И.Р. Состояние FSC сертификации в Республике Карелия / И.Р. Шегельман, К.А. Корнилов, В.М. Лукашевич // Перспективы науки. – Тамбов: ТМБпринт. – 2011. – № 8(23). – С. 130–132.

References

1. Voronin, A.V. Lesopromyshlennaja integracija: teorija i praktika / A.V. Voronin, I.R. Shegel'man. – Petrozavodsk : Izd-vo PetrGU, 2009. – 464 s.
2. Evropejskie Tehnologicheskie Platformy [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.fp7-bio.ru/tech-platforms/european/>.
3. Pisarenko, A.I. Lesnoe hozjajstvo Rossii. Ot pol'zovanija – k upravleniju / A.I. Pisarenko, V.V. Strahov. – M. : Jurisprudencija, 2004. – 552 s.
4. Shegel'man, I.R. Lesozagotovki i lesnoe hozjajstvo: transformacii 1945–1960 gg. / I.R. Shegel'man – Petrozavodsk : Izd-vo PetrGU, 2010. – 204 s.

5. Shegel'man, I.R. O problemah rossijskogo LPK / I.R. Shegel'man, Ju.V. Smirnov // Promyshlennyj vestnik Karelii. – 2011. – № 97. – S. 2–4.
6. Forest-Based Sector Technology Platform – a European partnership for research and development [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : <http://www.forestplatform.org/>
7. Shegel'man, I.R. Sostojanie FSC sertifikacii v Respublike Karelija / I.R. Shegel'man, K.A. Kornilov, V.M. Lukashevich // Perspektivy nauki. – Tambov: TMBprint. – 2011. – № 8(23). – S. 130–132.

© И.Р. Шегельман, М.Н. Рудаков, 2011

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ

В 1997 г. более чем 160 стран приняли Киотский протокол, в соответствии с которым промышленно развитые страны приняли на себя юридические обязательства по сокращению выбросов. Выполнение обязательств по сокращению выбросов парниковых газов может происходить с использованием механизмов международного сотрудничества, которые представляют собой торговлю квотами, проекты совместного осуществления, механизм чистого развития.

Проекты совместного осуществления в рамках Киотского протокола являются особым типом инвестиционных проектов. В повышении качества оценки инвестиционных проектов заинтересованы и государство, и частные инвесторы, и кредитные учреждения, финансирующие инвестиционные проекты.

Оптимизационные задачи инвестиционного планирования в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов решаются как одноцелевые. В них присутствует один главный критерий (чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности или др.). При всех преимуществах данного подхода необходимо отметить, что он базируется на весьма упрощенном представлении о сущности оптимизационных задач, решаемых в системе инвестиционного планирования. Все это может привести к

снижению экономической эффективности инвестиционного решения.

Применение многоцелевого подхода к решению инвестиционных задач открывает реальную возможность действенного управления системой экономических показателей, применяемых для оценки деятельности предприятия.

Нами разработана специальная система оценки экономической эффективности, которая позволяет определить, насколько проект совместного осуществления соответствует целям промышленного предприятия. Предлагается использовать критерии эффективности, состоящие из экономической, экологической и социальной составляющих (табл. 1).

Из множества методов оценки экономической эффективности был выбран метод многокритериального выбора экономически целесообразного варианта инвестиционного проекта:

$$X = \max [\sum_{i=1}^p (\beta_i \times z_i)],$$

где X – суперкритерий; β_i – весовые коэффициенты важности факторов; z_i – уровень качества.

$$z_i = \frac{q_i}{q_b} \quad (1)$$

или
$$z_i = \frac{q_b}{q_i}, \quad (2)$$

где q_b – базовый критерий; q_i – критерий любого другого проекта.

Таблица 1. Показатели системы оценки экономической эффективности

Экономические показатели	Экологические показатели	Социальные показатели
– чистый доход; – чистый дисконтированный доход; – внутренняя норма доходности; – индекс доходности затрат; – срок окупаемости; – дисконтированный срок окупаемости; – потребность в дополнительном финансировании; – дисконтированная потребность в дополнительном финансировании.	– энергопотребление; – выбросы в окружающую среду; – экономия штрафов за загрязнение окружающей среды; – углеродные инвестиции.	– страхование; – лечение заболеваний, вызванных загрязнением среды; – ликвидация потерь продукции за дни болезни; – количество рабочих мест, создаваемых в результате проекта; – увеличение производительности труда.

Таблица 2. Показатели эффективности проекта 1

Показатели эффективности	С учетом ЕСВ	Без учета ЕСВ	Единица измерения
Чистая прибыль (<i>NV</i>)	150 472 251,45	25 318 311,00	руб.
Чистый дисконтированный доход (<i>NPV</i>)	57 545 431,85	–14 011 739,80	руб.
Внутренняя норма доходности (<i>IRR</i>)	32,46	8,67	%
Простой срок окупаемости (<i>PP</i>)	4	4	год
Индекс доходности (<i>PI</i>)	1,37	0,91	%
Дисконтированный срок окупаемости (<i>DPP</i>)	4	5	год
Потребность в дополнительном финансировании (<i>CO</i>)	112 076 650	112 076 650	руб.
Дисконтированная потребность в дополнительном финансировании (<i>DCO</i>)	112 076 650	112 076 650	руб.
Экономия платы (<i>ECON</i>)	42 570 237,15	–	руб.
Углеродные инвестиции (<i>ERU</i>)	125 153 940,45	–	руб.
Доля углеродных инвестиций (<i>PCI</i>)	44,31	–	%
Страхование (<i>Z₁</i>)	166 575 780	–	руб.
Лечение заболеваний, вызванных загрязнением среды (<i>Z₂</i>)	13 592 600	–	руб.
Ликвидация потерь продукции за дни болезни (<i>Z₃</i>)	226 680	–	руб.
Показатель, отражающий количество рабочих мест, создаваемых в результате проекта (<i>J</i>)	32,3	–	–
Увеличение производительности труда (<i>C</i>)	3 220 012,7	–	руб.

Таблица 3. Показатели эффективности проекта 2

Показатели эффективности	С учетом ЕСВ	Без учета ЕСВ	Единица измерения
Чистая прибыль (<i>NV</i>)	113 052 317,41	–12 101 623,04	руб.
Чистый дисконтированный доход (<i>NPV</i>)	37 156 716,83	–34 400 454,82	руб.
Внутренняя норма доходности (<i>IRR</i>)	28,13	–5,536	%
Простой срок окупаемости (<i>PP</i>)	4	–	год
Индекс доходности (<i>PI</i>)	1,41	0,618	%
Дисконтированный срок окупаемости (<i>DPP</i>)	4	–	год
Потребность в дополнительном финансировании (<i>CO</i>)	90 000 000	90 000 000	руб.
Дисконтированная потребность в дополнительном финансировании (<i>DCO</i>)	90 000 000	90 000 000	руб.
Экономия платы (<i>ECON</i>)	42 570 237,15	–	руб.
Углеродные инвестиции (<i>ERU</i>)	125 153 940,45	–	руб.
Доля углеродных инвестиций (<i>PCI</i>)	58,17	–	%
Страхование (<i>Z₁</i>)	166 168 305	–	руб.
Лечение заболеваний, вызванных загрязнением среды (<i>Z₂</i>)	13 559 350	–	руб.
Ликвидация потерь продукции за дни болезни (<i>Z₃</i>)	226 680	–	руб.
Показатель, отражающий количество рабочих мест, создаваемых в результате проекта (<i>J</i>)	21,5	–	–
Увеличение производительности труда (<i>C</i>)	1 947 459,4	–	руб.

Таблица 4. Результаты сравнения проектов

Показатели эффективности	Весовой коэффициент, %	Проект 1	Проект 2
Чистая прибыль (<i>NV</i>)	12	0,12	0,090158006
Чистый дисконтированный доход (<i>NPV</i>)	11	0,11	0,071026296
Внутренняя норма доходности (<i>IRR</i>)	10	0,1	0,086660505
Простой срок окупаемости (<i>PP</i>)	4	0,04	0,04
Индекс доходности (<i>PI</i>)	7	0,07	0,072043796
Дисконтированный срок окупаемости (<i>DPP</i>)	4	0,04	0,04
Потребность в дополнительном финансировании (<i>CO</i>)	3	0,03	0,037358883
Дисконтированная потребность в дополнительном финансировании (<i>DCO</i>)	3	0,03	0,037358883
Экономия платы (<i>ECON</i>)	6	0,06	0,06
Углеродные инвестиции (<i>ERU</i>)	13	0,13	0,13
Страхование (<i>Z₁</i>)	3	0,03	0,030073565
Лечение заболеваний, вызванных загрязнением среды (<i>Z₂</i>)	3	0,03	0,030073565
Ликвидация потерь продукции за дни болезни (<i>Z₃</i>)	7	0,07	0,07
Показатель, отражающий количество рабочих мест, создаваемых в результате проекта (<i>J</i>)	7	0,07	0,046594427
Увеличение производительности труда (<i>C</i>)	7	0,07	0,042335907
ИТОГО	100	1	0,883683834

Формула (1) отличается от формулы (2) тем, что в первом случае лучшим значением критерия является большее, а во втором случае – наоборот.

К числу преимуществ предлагаемой методики рейтинговой оценки можно добавить отсутствие ограничений на число единичных показателей экономической эффективности проекта и то, что инвестор сам определяет значимость каждого из них с помощью весовых коэффициентов [2; 3].

Рассмотрев выбросы углекислого газа от стационарных источников по отраслям экономики Удмуртской Республики, можно сделать вывод, что наибольший объем выбросов приходится на предприятия топливной промышленности. Значительная доля выбросов CO_2 образуется вследствие сжигания попутного нефтяного газа (ПНГ) на факелах и увеличения объемов добычи нефти.

Произведем расчет выбросов парниковых газов на одном из промышленных предприятий нефтедобывающей отрасли. Масса сожженного ПНГ на факелах в год фактически составляет 12 175,1 т CH_4 при объеме добычи нефти

6 145,31 тыс. т. Так как выброс 1 т метана совершенно эквивалентен выбросу 21 т CO_2 , то при горении ПНГ на факелах получаем 255 677,1 т CO_2 -эквивалента.

К внедрению на промышленном предприятии можно предложить технологию переработки ПНГ, не требующую катализаторов. Переработка ПНГ – направление, которому сегодня уделяется повышенное внимание.

Рассмотренный вариант установки позволяет внедрить технологический процесс получения высокооктановых компонентов бензинов, полициклических ароматических углеводородов и топливного газа. Используя предложенную методику для расчета критериев экономической эффективности, получаем следующие данные (табл. 2).

Отрицательное значение чистого дисконтированного дохода соответствует «принципу дополнительности» проектов совместного осуществления в рамках Киотского протокола, который гласит, что проект не может быть реализован без углеродного инвестирования. Для подтверждения этого принципа также используется показатель внутренней нормы до-

ходности, равный 8,67 %, что на 6,3 % ниже уровня ставки дисконтирования (норма дисконта – 15 %).

Проект экономически не выгоден без оформления его через механизм совместного осуществления в рамках Киотского протокола и последующего получения средств от продажи единиц сокращенных выбросов (ЕСВ) для данного проекта.

В качестве альтернативы проекту по строительству установки для переработки ПНГ, не требующей катализаторов, можно предложить

извлечение и транспортировку конечному потребителю ПНГ и продуктов его переработки. В итоге получаем следующие данные (табл. 3).

Проведем сравнение этих проектов по полученным показателям. Результат сравнения проектов и показатель комплексной эффективности каждого из них представлены в табл. 4.

Из приведенного сравнения видно, что первый проект эффективнее второго на 11,6 %. Следовательно, предприятию следует принять во внимание создание промышленной установки для ПНГ (проект 1).

Список литературы

1. Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика : учеб. пособие / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело, 2002. – 888 с.
2. Янников, Р.И. Применение метода многокритериальной оптимизации при выборе проекта в рамках Киотского протокола / Р.И. Янников ; под общ. ред. С.С. Чернова // Перспективы развития информационных технологий : сборник материалов III Международной научно-практической конференции : в 2-х частях. – Новосибирск : Издательство НГТУ. – 2011. – Ч. 1. – С. 166–171.
3. Алексеев, В.А. Система оценки экономической эффективности проектов в рамках Киотского протокола / В.А. Алексеев, Р.И. Янников, Н.С. Решетникова // Интеллектуальные системы в производстве. – Ижевск : ГОУ ВПО ИжГТУ. – 2010. – № 1(15). – С. 266–272.

References

1. Vilenskij, P.L. Ocenka jeffektivnosti investicionnyh proektov. Teorija i praktika : ucheb. posobie / P.L. Vilenskij, V.N. Livshic, S.A. Smoljak. – 2-e izd., pererab. i dop. – M. : Delo, 2002. – 888 s.
2. Jannikov, R.I. Primenenie metoda mnogokriterial'noj optimizacii pri vybore proekta v ramkah Kiotskogo protokola / R.I. Jannikov ; pod obw. red. S.S. Chernova // Perspektivy razvitija informacionnyh tehnologij : sbornik materialov III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii : v 2-h chastjah. – Novosibirsk : Izdatel'stvo NGTU. – 2011. – Ch. 1. – S. 166–171.
3. Alekseev, V.A. Sistema ocenki jekonomicheskoy jeffektivnosti proektov v ramkah Kiotskogo protokola / V.A. Alekseev, R.I. Jannikov, N.S. Reshetnikova // Intellektual'nye sistemy v proizvodstve. – Izhevsk : GOU VPO IzhGTU. – 2010. – № 1(15). – S. 266–272.

© Р.И. Янников, 2011

Аннотации и ключевые слова

Н.Ю. Куницына

Социально-культурная деятельность детского оздоровительного лагеря как фактор развития досуговой культуры подростков

Ключевые слова и фразы: культурно-досуговая деятельность; социально-культурная деятельность; социо-культурное пространство детского оздоровительного лагеря.

Аннотация: Рассматривается социально-культурная деятельность детского оздоровительного лагеря как фактор развития досуговой культуры подрастающего поколения.

О.А. Линенко

Состояние и проблемы экологической подготовки будущего инженера-природопользователя в условиях технического университета

Ключевые слова и фразы: инженер-природопользователь; технический университет; экологическая подготовка; экология; экоцентрическая парадигма.

Аннотация: Рассматривается состояние и проблемы экологической подготовки будущего инженера-природопользователя на примере современного технического вуза.

Н.В. Молоткова, М.А. Свириева, И.А. Анкудимова
Использование интерактивных форм взаимодействия научно-образовательных центров вуза и учреждений общего образования при изучении общенаучных дисциплин

Ключевые слова и фразы: дистанционные технологии; информационно-образовательная среда; информационные технологии; электронный учебно-методический комплекс.

Аннотация: Рассмотрено использование информационных технологий в образовательном процессе, проанализирована актуальность применения интерактивных форм при работе с одаренными детьми.

А.С. Поляков

Влияние профессионально значимых свойств и качеств личности учителя на успешность его деятельности

Ключевые слова и фразы: профессиональная деятельность; профессионально важные качества; успешность; учитель.

Аннотация: В статье рассматривается влияние индивидуальных особенностей учителей на достижение успеха в профессиональной деятельности. При этом обобщаются теории разных авторов относительно профессионально важных качеств.

И.В. Сакоренко

Влияние образовательной среды на формирование культуры познавательной деятельности старшеклассников в гимназии

Ключевые слова и фразы: культура познавательной деятельности; образовательная среда; педагогические условия.

N.Yu. Kunitsyna

Welfare Activity of the Children Recreation Camp as a Factor of Development of Teenagers' Leisure Culture

Key words and phrases: cultural and leisure activities; social and cultural activities; socio-cultural space; children recreation camps.

Abstract: We consider the socio-cultural activities of children recreation camps as a factor in the development of leisure culture of the younger generation.

O.A. Linenko

The State and Problems of Environmental Training of a Future Nature Engineer in Conditions of Technical University

Key words and phrases: environmental engineer; technical university; environmental training; ecology; ecocentric paradigm.

Abstract: The article explores the current state and problems of training of a future environmental engineer on the example of modern technical university.

N.V. Molotkova, M.A. Sviryaeva, I.A. Ankudimova

Using Interactive Forms of Communication between Scientific and Educational Centers of the University and Institutions of General Education in the Study of Scientific Disciplines

Key words and phrases: information technology; remote technology; information and educational environment; the electronic educational and methodological center.

Abstract: The paper studies the use of information technologies in the educational process; it analyzes the relevance of interactive forms of communication with gifted children.

A.S. Polyakov

The Effect of Personality Traits and Qualities on Teachers' Professional Performance

Key words and phrases: professional work; professionally important qualities success; teacher.

Abstract: The article examines the influence of individual characteristics of teachers to achieve success in their professional activities. At the same time the theories of different authors regarding important professional qualities are generalized.

I.V. Sakorenko

Educational Environmental Influence on the Formation of Cognition Culture of Senior Pupils in Gymnasium

Key words and phrases: educational environment; cognition culture; pedagogic conditions.

Аннотация: Рассматривается влияние образовательной среды на формирование культуры познавательной деятельности старшеклассников в гимназии.

В.В. Буланов

Эволюция отношения раннего Л. Шестова к преступлению

Ключевые слова и фразы: добро; зло; преступление; философия.

Аннотация: Автор статьи стремится определить влияние Ф. Ницше на отношение раннего Л. Шестова к преступлению. Автор приходит к выводу, что в данном случае влияние Ф. Ницше было существенным, но не определяющим. Согласно автору статьи, на отношение Л. Шестова к преступлению также влияло его понимание влияния ужасов жизни на мировоззрение человека и его неприязнь к философии И. Канта.

Г.Л. Леденева

Стратегии формирования и поддержки творческого потенциала

Ключевые слова и фразы: стратегии развития; тактические ходы; творческие способности, задатки.

Аннотация: Определены основные стратегии развития и поддержки творческих способностей личности (стратегии наращивания и гармонизации). Выявлены предпочтения, обоснованы имеющиеся ограничения, показаны некоторые способы реализации стратегии гармонизации.

С.С. Стрельников, О.М. Ушакова

Современные репродуктивные технологии: степень осмысления в массовом сознании и влияние религиозных организаций

Ключевые слова и фразы: пролайф; религиозные организации; стволовые клетки; уровни; экстракорпоральное оплодотворение; этика.

Аннотация: Рассматриваются особенности осмысления клеточных технологий в России, предлагается авторский подход к решению этического противоречия при проведении ряда исследований. Оценивается эффект влияния представителей религиозных организаций на обеспечение условий проведения данных исследований.

А.Е. Енин

Системный анализ и экспериментальная проверка принимаемых градостроительных решений

Ключевые слова и фразы: демоэкология; иерархичность структуры; монокритериальность; общая теория систем; ретроспективный анализ; самодостаточность; формализованность и соизмеримость; функциональная целостность; экологическая система; эксперимент.

Аннотация: Статья посвящена актуальной теме применения общесистемных принципов («законов») в исследовании, проектировании и управлении и пониманию системной сущности архитектуры как экологической системы «население–среда» – демоэкологической системы, объекта фактически новой науки – демоэкологии.

Предлагается создание методологической основы – научной базы обоснования истинности наших представле-

Abstract: The influence of educational environmental on the formation of cognition culture of senior pupils in gymnasium is described.

V.V. Bulanov

Evolution of Early Shestov's Attitude to Crime

Key words and phrases: good; evil; crime; philosophy.

Abstract: The author seeks to determine the influence of Nietzsche on the attitude of early Shestov to crime. The author concludes that in this case, the influence of Friedrich Nietzsche was significant but not crucial. According to the author, Shestov's attitude to crime was also influenced by his understanding of the impact of the horrors of life on the world outlook a person and his dislike of the philosophy of Immanuel Kant.

G.L. Ledeneva

Strategy of Formation and Improvement of Creative Potential

Key words and phrases: development strategy; tactical ploys; creative abilities talents.

Abstract: Basic strategies of the development and improvement of creative abilities of a person (advancing and harmonization strategies) are determined in the article. The preferences are revealed, the existing restrictions are proved, and some ways of the implementation of the harmonization strategy are shown.

S.S. Strelnikov, O.M. Ushakova

Modern Reproductive Technologies: Degree of Understanding in the Public Mind and the Influence of Religious Organizations

Key words and phrases: prolife; religious organizations; stem cells; levels; in vitro fertilization; ethics.

Abstract: This article describes the features of understanding of cell technologies in Russia; the author proposes the approach to the solution of ethical conflicts in a number of studies. The effect of the representatives of religious organizations on conditions for these studies is evaluated.

A.E. Enin

Background of System Analysis and Evaluation of Urban Planning Decisions

Key words and phrases: demoeology; hierarchical structure; monocriterion; general systems theory; retrospective analysis; self-sufficiency; formalization and commensurability; functional integrity; ecological system; experiment.

Abstract: This article is dedicated to the important issue of application of general principles ("laws") in the study, design and management, as well as to the understanding of the essence of architecture as an ecological system "population–environment" – demoeosystem, the object of demoeology, a virtually new science.

The author proposes to create a methodological framework as the scientific base of the justification of the truth

ний о законах (принципах) поведения, жизнедеятельности демоэкосистем на всех без исключения уровнях их иерархии, то есть основы теории научного эксперимента, в архитектуре, особенно на ее высших, стратегических уровнях (районной планировки, систем расселения, градостроительства).

Настоятельной необходимостью сегодня является разработка теории экспериментальной проверки функциональных моделей таких сложных и дорогостоящих объектов. Разработка теоретических основ ретроспективного анализа демоэкосистем может рассматриваться как эквивалент экспериментальной проверки принимаемых решений.

Т.А. Коваленко

Анализ алгоритмов маршрутизации в вычислительных сетях

Ключевые слова и фразы: алгоритм маршрутизации; выбор маршрута; гибридная система; оптимальный маршрут.

Аннотация: Дается анализ алгоритмов маршрутизации. Сравнивается алгоритм Дейкстры с алгоритмом на основе гибридной системы. Представлена модель для исследования этих алгоритмов. Наглядно демонстрируется преимущество алгоритма, построенного на основе гибридной системы.

К.С. Яковлев

Лингвистическое обеспечение современных игровых обучающих информационных систем. Обзор технологических возможностей и предъявляемых требований

Ключевые слова и фразы: игровое компьютеризированное обучение; компьютерные деловые игры; лингвистическое обеспечение; методы активного и игрового обучения в компьютерных системах.

Аннотация: Уточнено определение лингвистического обеспечения, дан обзор различных типов игровых автоматизированных обучающих систем, разобрана их специфика, рассмотрены современные требования, предъявляемые к подобным системам.

П.А. Щербинин, А.В. Костенюк

Логико-лингвистическая модель определения актуальности угроз информационной безопасности

Ключевые слова и фразы: лингвистическая переменная; нечеткий вывод; угрозы информационной безопасности.

Аннотация: Рассматривается логико-лингвистическая модель определения актуальности угроз информационной безопасности, основанная на обработке нечеткой информации, полученной в результате проведения опроса.

В.А. Лесников, Т.В. Наумович, С.М. Решетников, А.В. Частиков

Алгебраико-числовая природа нулей и полюсов рекурсивных цифровых фильтров

Ключевые слова и фразы: z-плоскость; алгебраические числа; нули и полюсы; рекурсивные цифровые фильтры.

of our views on the laws (principles) of behavior and activity of demoecosystems at all levels of their hierarchy, i.e., the framework of the scientific experiment theory, in architecture, especially at its highest, strategic levels (regional planning, settlement and town-planning systems).

It is critically important today to develop the theory of experimental verification of functional models of such complex and high-priced objects. The development of the theory of retrospective analysis of demoecosystems might be considered as an equivalent to an experimental verification of adopted decisions.

T.A. Kovalenko

Analysis of Routing Algorithms in Computer Networks

Key words and phrases: routing algorithm; route selection; the hybrid system; the best route.

Abstract: The paper provides an analysis of routing algorithms. Dijkstra's algorithm is compared with an algorithm based on a hybrid system. The model for the study of these algorithms is presented. The advantage of the algorithm built on a hybrid system is shown.

K.S. Yakovlev

Linguistic Software of Modern Digital Game-Based Learning Systems. Overview of Technological Capabilities and Requirements

Key words and phrases: digital game-based learning; computer business games; linguistic software; methods of active and game-based learning in computer applications.

Abstract: The article clarifies the definition of linguistic software; it reviews various types of digital game-based educational applications, describes their specificity and considers present-day requirements to such applications.

P.A. Scherbinin, A.V. Kostenyuk

Logical-Linguistic Model to Determine the Relevance of Threats to Information Security

Key words and phrases: linguistic variable; fuzzy inference; information security threats.

Abstract: The article examines logical-linguistic model designed to determine the relevance of information security threats; it is based on the processing of fuzzy information derived from the survey.

V.A. Lesnikov, T.V. Naumovich, S.M. Reshetnikov, A.V. Chastikov

Algebraic-Numerical Nature of Zeros and Poles of Recursive Digital Filters

Key words and phrases: z-plane; algebraic numbers; poles and zeros; recursive digital filters.

Аннотация: Данная работа выполнена в рамках реализации нового подхода к синтезу рекурсивных цифровых фильтров с конечной длиной слова, разрабатываемого авторами в течение нескольких последних лет. Подход предполагает в качестве первого этапа окончательное определение нулей и полюсов, которые не искажаются последующими этапами. В работе показано, что нули и полюсы реальных цифровых фильтров являются алгебраическими числами. Рассмотрены вопросы дискретизации z-плоскости вследствие квантования коэффициентов цифрового фильтра.

А.С. Васильев, А.В. Романов, И.Р. Шегельман
К выбору конструкции амортизатора транспортного упаковочного комплекта для хранения и транспортировки отработавшего ядерного топлива

Ключевые слова и фразы: амортизатор; отработавшее ядерное топливо; транспортно-упаковочный комплект.

Аннотация: Рассмотрены направления создания амортизаторов транспортно-упаковочных комплектов для хранения и транспортировки отработавшего ядерного топлива.

Н.И. Саталкина

Калькуляция затрат на качество продукции и его совершенствование как инструмент мониторинга эффективности системы менеджмента качества

Ключевые слова и фразы: калькуляция; качество продукции (услуг); мониторинг; система менеджмента качества.

Аннотация: Рассматривается калькулирование затрат на совершенствование качества как инструмент мониторинга результативности системы менеджмента качества; дается авторская версия методики калькуляции затрат на совершенствование качества.

С.П. Спиридонов

Формирование качества индивидуума

Ключевые слова и фразы: активность; интеллектуальный капитал; качество жизни нравственность.

Аннотация: Рассмотрены собственные характеристики индивидуума в социальном пространстве. Для изучения системы менеджмента качества индивидуумов предложены лингвистические переменные, значениями которых являются слова и предложения естественного языка.

Е.В. Морозов, И.Р. Шегельман

О применении вероятностного моделирования для анализа некоторых технологических процессов лесозаготовок

Ключевые слова и фразы: вероятностный характер процессов; моделирование; технологии лесозаготовок.

Аннотация: Рассмотрены вопросы моделирования технологий лесозаготовок с учетом существенно вероятностного характера процессов. Показано, что замена вероятностного анализа на широко используемый на практике анализ «в среднем» при принятии решений может приводить к серьезным сбоям в организации процессов лесозаготовок, построенной на такой основе. Обсуждается проблема адекватности математической модели реальному технологическому процессу, степени ее детализации, а также требования к исходным данным модели.

Abstract: This work has been carried out as part of a new approach to the synthesis of recursive digital filters with finite word length, developed by the authors in the past few years. As a first step the approach involves the final determination of zeros and poles, which are not affected by subsequent stages. It is shown that poles and zeros of digital filters are real algebraic numbers. The problems of z-plane sampling due to quantization of digital filter coefficients are examined.

A.S. Vasilyev, A.V. Romanov, I.R. Shegelman

To the Choice of Design of Shock Absorber of the Transport Packaging Set for Storage and Transportation of Spent Nuclear Fuel

Key words and phrases: shock absorber; spent nuclear fuel; transportation and storage set.

Abstract: The paper explores the ways of designing transport and packing sets of shock absorbers for the storage and transportation of spent nuclear fuel.

N.I. Satalkina

Quality Costing and its Improvement as a Tool of Monitoring the Effectiveness of Quality Management System

Key words and phrases: cost estimate; the quality of products (services); monitoring; quality management system.

Abstract: We consider the costing of quality improvement as a tool of monitoring the quality management system, the author's version of the costing methodology for quality improvement is given.

S.P. Spiridonov

Formation of the Quality of an Individual

Key words and phrases: activity; intellectual capital; quality of life; morality.

Abstract: We consider the characteristics of an individual in the social space. In order to study the quality management system of individuals we propose linguistic variables whose values are words and sentences of the natural language.

E.V. Morozov, I.R. Shegelman

On Application of Probabilistic Modeling to the Analysis of Some Timber Harvesting Technology Processes

Key words and phrases: probabilistic nature of processes; modeling; timber harvesting technology.

Abstract: The problems of modeling of timber harvesting technologies with reference to the probabilistic nature of the processes are considered. It is shown that the replacement of the probabilistic analysis with a widely used analysis of "average" in decision-making can lead to serious disruptions in the organization of harvesting processes constructed on this basis. We discuss the problem of the adequacy of mathematical model to the real process technology, the degree of detail, as well as the requirements for the initial data model.

Е.С. Жук

Особенности формирования коммуникативной стратегии на рынке b-2-b

Ключевые слова и фразы: коммуникативная стратегия; рынок b-2-b; стратегический маркетинг; тактический маркетинг.

Аннотация: В рамках данной статьи производится попытка выявления последовательности этапов формирования коммуникативной стратегии для компаний, осуществляющих деятельность на промышленном рынке, определяются схожие и отличительные черты разработки коммуникативной стратегии для рынков b-2-c и b-2-b.

Н.М. Климентьева

Эффективность системы финансирования инвестиций в развитие муниципального образования

Ключевые слова и фразы: взаимозависимость; независимость; рост налоговых баз; система финансирования инвестиций; снижение рисков; социальный и политический эффект; увеличение объемов производства; эффективность использования инвестиций.

Аннотация: Автором показаны основные цели и задачи формирования системы финансирования инвестиций в развитие муниципальных образований, изложены виды эффективности от использования инвестиционных ресурсов и показана их связь.

Т.Б. Малинина

Человек и его мера труда и мера потребления в социальном развитии

Ключевые слова и фразы: мера потребления; мера труда; потребительная стоимость; развитие человека; труд; человек.

Аннотация: Рассмотрено потребительно-стоимостное измерение соотношения меры труда и меры потребления, с точки зрения социального развития человека и общества. Предложена методика этого измерения для потребительной стоимости основных факторов производства.

Н.П. Назарчук, М.А. Куликова

Факторинг – основа финансовой стабильности и устойчивости предприятия

Ключевые слова и фразы: факторинг; факторинговое обслуживание; факторинговые операции; финансовый рынок; эффективность.

Аннотация: Рассматривается финансовая услуга – факторинг как инструмент управления дебиторской задолженностью предприятия. Дается расчет коэффициентов и показателей, отражающих состояние дебиторской задолженности организации. Целью применения факторинга является оптимизация оборотных средств предприятия малого и среднего бизнеса.

С.Н. Скориков, Е.В. Родионова, Л.В. Смоленникова, Е.А. Ульмекальм

Государственная поддержка сельскохозяйственных организаций как инструмент стратегического управления агропромышленным комплексом региона

Ключевые слова и фразы: агропромышленный комплекс; государственная поддержка; регион; сельское хозяйство; стратегическое управление.

E.S. Zhuk

Peculiarities of Communicative Strategie Development on B2B Market

Key words and phrases: communicative strategy; B2B market; strategic marketing; executive marketing.

Abstract: The paper attempts to identify the sequence of stages in the development of communicative strategy for companies operating in the industrial market. The similar and distinctive features of the development of communicative strategy are determined for the B2B and B2C markets.

N.M. Klimentyeva

The Effectiveness of the System of Financing of Investments in the Development of Municipalities

Key words and phrases: interdependence; independence; growth of tax bases; the system of investment financing; risk reduction; social and political effects; increased production; the effectiveness of investments.

Abstract: The author shows the main aims and objectives of forming the system of financing of investments in the development of municipalities; the types of efficiencies from the use of investment resources are set out; the link between these efficiencies is revealed.

T.B. Malinina

Human Being and his Measure of Labour and Measure of Consumption in Social Development

Key words and phrases: human being; human development; labour; measure of labour; measure of consumption; consumption value.

Abstract: The article considers the consumption-value measurement of correlation between a measure of labour and a measure of consumption from the point of view of social development of human being and society. The measurement technique for the consumption value of major production factors is offered.

N.P. Nazarchuk, M.A. Kulikova

Factoring as the Basis of Financial Stability and Sustainability of the Enterprise

Key words and phrases: factoring; factoring services; factoring operations; financial market efficiency.

Abstract: We consider factoring as a financial service and a tool for the management of accounts receivable of the company. We give a calculation of ratios and indicators that reflect the state of the accounts receivable of the organization. The aim is to optimize the use of factoring, working capital for small and medium-sized businesses.

S.N. Skorikov, E.V. Rodionova, L.V. Smolennikova, E.A. Ulmekalm

Government Support of Agricultural Enterprises as a Strategic Management Tool of the Regional Agro-industrial Complex

Key words and phrases: agro-industrial complex; government support; region; agricultural enterprise; strategic management.

Аннотация: Раскрыта сущность и объективная необходимость государственной поддержки сельского хозяйства как инструмента стратегического управления агропромышленным комплексом региона. Проведен анализ основных направлений государственной поддержки сельскохозяйственных организаций Республики Марий Эл и оценена ее эффективность. Предложена методика определения размера государственной поддержки сельскохозяйственных организаций.

Г.И. Терехова

Продление жизненного цикла товара на основе инновационных разработок

Ключевые слова и фразы: баннерная реклама; жизненный цикл новой торговой марки; среднеценовой сегмент рынка; торговая марка.

Аннотация: Предложен подход к продлению жизненного цикла продукции на основе разработки линии продукции с олимпийской символикой. Изложена авторская позиция на возможности эффективного управления жизненным циклом продукции с использованием новой торговой марки.

И.Р. Шегельман, М.Н. Рудаков

К вопросу формирования отечественной технологической платформы развития лесного сектора России

Ключевые слова и фразы: Европейские технологические платформы; лесной сектор; лесопромышленный комплекс.

Аннотация: На основе анализа опыта формирования Европейских технологических платформ показана целесообразность формирования отечественной технологической платформы развития лесного сектора России.

Р.И. Янников

Применение промышленным предприятием нефтедобывающей отрасли системы оценки экономической эффективности проектов

Ключевые слова и фразы: нефтедобывающее предприятие; парниковые газы; попутный нефтяной газ; проект совместного осуществления; промышленность.

Аннотация: В данной работе приводится методика оценки экономической эффективности проектов совместного осуществления в промышленности. Производится расчет выбросов парниковых газов на одном из нефтедобывающих предприятий. Производится сравнение альтернативных проектов совместного осуществления предложенным способом.

Abstract: The article presents the essence and objective necessity of the government support of the agricultural enterprises as a strategic management tool of the regional agro-industrial complex. The analysis of the main directions of government support of agricultural enterprises in the Mari Republic has been made. The effectiveness of the government support has been estimated. The method of defining the size of the agricultural enterprises government support has been offered.

G.I. Terekhova

Prolongation of Life Cycle of Goods on the Basis of Innovative Developments

Key words and phrases: banner advertising; the life cycle of a new brand; mid-range market segment; brand.

Abstract: The article proposes the approach to extend the product life cycle by developing a line of products with Olympic symbols. The author's position on the possibility of effective management of product lifecycle using the new brand is presented.

I.R. Shegelman, M.N. Rudakov

On the Formation of National Technology Platform for the Development of the Forestry Sector in Russia

Key words and phrases: European technological platforms; the forestry sector; forestry industry.

Abstract: On the basis of the analysis of the experience of European Technology Platforms we show the feasibility of forming the national technology platform for the development of the forestry sector in Russia.

R.I. Yannikov

Application of the System of Project Cost-Effectiveness Estimation by Oil Industry Enterprises

Key words and phrases: oil production company; greenhouse gases; associated gas; joint implementation project; industry.

Abstract: The paper presents the technique of estimating the cost-effectiveness of Joint Implementation projects in industry. The calculation of greenhouse gases emissions in one of the oil production enterprises is made. The comparison of alternative joint implementation projects by the proposed technique is made.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Н.Ю. КУНИЦЫНА

специалист по учебно-методической работе отдела дополнительного образования Воронежского филиала Российского государственного социального университета, г. Воронеж

E-mail: dop_vrn@mail.ru

N.Yu. Kunitsyna

Specialist on Education and Methodology, Department of Continuing Education, Voronezh Affiliate of Russian State Social University, Voronezh

E-mail: dop_vrn@mail.ru

О.А. ЛИНЕНКО

кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры промышленной экологии Северо-Кавказского государственного технического университета, г. Ставрополь

E-mail: sofia-postnova@yandex.ru

O.A. Linenko

Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Associate Professor, Department of Engineering Ecology, North Caucasus State Technical University, Stavropol

E-mail: sofia-postnova@yandex.ru

Н.В. МОЛОТКОВА

доктор педагогических наук, профессор кафедры коммерции и бизнес информатики, проректор по довузовскому образованию Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: nmolotkova@list.ru

N.V. Molotkova

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Commerce and Business Informatics, Vice-Rector for Preuniversity Education, Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: nmolotkova@list.ru

М.А. СВИРЯЕВА

кандидат химических наук, доцент кафедры химии Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: svmarina_a@mail.ru

M.A. Sviryaeva

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of Chemistry, Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: svmarina_a@mail.ru

И.А. АНКУДИМОВА

кандидат химических наук, доцент кафедры химии Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: svmarina_a@mail.ru

I.A. Ankudimova

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of Chemistry, Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: svmarina_a@mail.ru

А.С. ПОЛЯКОВ

ассистент кафедры психологии и философии Тверского государственного технического университета, г. Тверь

E-mail: aleksandr-pv@mail.ru

A.S. Polyakov

Lecturer, Department of Psychology and Philosophy, Tver State Technical University, Tver

E-mail: aleksandr-pv@mail.ru

И.В. САКОРЕНКО

учитель английского языка Воронежской гимназии имени Н.Г. Басова, г. Воронеж

E-mail: ira-vd@inbox.ru

I.V. Sakorenko

English Teacher, Voronezh Gymnasium named after N.G. Basov, Voronezh

E-mail: ira-vd@inbox.ru

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

V.V. Bulanov

Candidate of Philosophical Sciences, Senior Lecturer, Department of Philosophy and Psychology with Courses in Bioethics, Culture and National History, Tver State Medical Academy, Tver

E-mail: althotas3111978@mail.ru

Г.Л. ЛЕДЕНЕВА

кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектуры и строительства зданий Тамбовского государственного технического университета, член международной ассоциации «Союз дизайнеров», г. Тамбов

E-mail: ledeneva27@yandex.ru

G.L. Ledeneva

Candidate of Architecture, Associate Professor, Department of Architecture and Construction of Buildings, Tambov State Technical University, Member of International Association "Union of Designers", Tambov

E-mail: ledeneva27@yandex.ru

С.С. СТРЕЛЬНИКОВ

аспирант Института гуманитарных наук Тюменского государственного университета, г. Тюмень

E-mail: sss15@yandex.ru

S.S. Strelnikov

Postgraduate Student, Institute of Humanitarian Sciences, Tyumen State University, Tyumen

E-mail: sss15@yandex.ru

О.М. УШАКОВА

соискатель Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Тюмень

E-mail: sss15@yandex.ru

O.M. Ushakova

Researcher, Tyumen State Oil and Gas University, Tyumen

E-mail: sss15@yandex.ru

А.Е. ЕНИН

кандидат архитектуры, профессор, декан архитектурного факультета, заведующий кафедрой основ проектирования и архитектурной графики Воронежского государственного архитектурно-строительного университета, г. Воронеж

E-mail: a_yenin@mail.ru

A.E. Enin

Candidate of Architecture, Professor, Dean of the Faculty of Architecture, Head of the Department of Foundations of Design and Architectural Graphics, Voronezh State of University of Civil Engineering and Architecture, Voronezh

E-mail: a_yenin@mail.ru

Т.А. КОВАЛЕНКО

старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники Поволжского государственного университета, г. Самара

E-mail: tanay_kovalenko@mail.ru

T.A. Kovalenko

Senior Lecturer, Department of Computer Science, Volga State University, Samara

E-mail: tanay_kovalenko@mail.ru

К.С. ЯКОВЛЕВ

преподаватель кафедры компьютерного дизайна Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств, г. Санкт-Петербург

E-mail: knstntn.yakovlev@gmail.com

K.S. Yakovlev

Lecturer, Department of Computer Design, St. Petersburg State University of Culture and Arts, St. Petersburg

E-mail: knstntn.yakovlev@gmail.com

П.А. ЩЕРБИНIN

ведущий инженер по защите информации регионального учебно-научного центра Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: scherbiniin.pavel@gmail.com

P.A. Shcherbinin

Leading Engineer on Information Security Regional Training and Research Center Center, Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: scherbiniin.pavel@gmail.com

А.В. КОСТЕНЮК

ведущий специалист по защите информации регионального учебно-научного центра Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: kostandrew@mail.ru

A.V. Kostenyuk

Leading Expert on Information Security Regional Training and Research Center Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: kostandrew@mail.ru

В.А. ЛЕСНИКОВ

кандидат технических наук, доцент кафедры радиоэлектронных средств Вятского государственного университета, г. Киров

E-mail: leslex.vlad@gmail.com

V.A. Lesnikov

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Radio-Electronic Means, Vyatka State University, Kirov

E-mail: leslex.vlad@gmail.com

Т.В. НАУМОВИЧ

старший преподаватель кафедры радиоэлектронных средств Вятского государственного университета, г. Киров

E-mail: ntv_new@mail.ru

T.V. Naumovich

Senior Lecturer, Department of Radio-Electronic Means, Vyatka State University, Kirov

E-mail: ntv_new@mail.ru

С.М. РЕШЕТНИКОВ

доктор технических наук, профессор кафедры физики Вятского государственного университета, г. Киров

E-mail: rsm@e-kirov.ru

S.M. Reshetnikov

Doctor of Technical Sciences, Department of Physics, Vyatka State University, Kirov

E-mail: rsm@e-kirov.ru

А.В. ЧАСТИКОВ

доктор технических наук, профессор кафедры радиоэлектронных средств Вятского государственного университета, г. Киров

E-mail: alchast@mail.ru

A.V. Chastikov

Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Radio-Electronic Means, Vyatka State University, Kirov

E-mail: alchast@mail.ru

А.С. ВАСИЛЬЕВ

кандидат технических наук, доцент Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск (Карелия)

E-mail: alvas@psu.karelia.ru

A.S. Vasilyev

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk (Karelia)

E-mail: alvas@psu.karelia.ru

А.В. РОМАНОВ

соискатель Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск (Карелия)

E-mail: romanov963@list.ru

A.V. Romanov

Researcher, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk (Karelia)

E-mail: romanov963@list.ru

И.Р. ШЕГЕЛЬМАН

доктор технических наук, профессор, проректор по инновационно-производственной деятельности Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск (Карелия)

E-mail: shegelman@onego.ru

I.R. Shegelman

Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice Rector for Innovation and Production Activities, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk (Karelia)

E-mail: shegelman@onego.ru

Н.И. САТАЛКИНА

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономического анализа и качества Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: satalkina_ni@freemail.ru

N.I. Satalkina

Candidate of Economics, Associate Professor, Department of Economic Analysis and Quality, Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: satalkina_ni@freemail.ru

С.П. СПИРИДОНОВ

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономического анализа и качества Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: s_spiridonov@pisem.net

S.P. Spiridonov

Candidate of Economics, Associate Professor, Department of Economic Analysis and Quality, Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: s_spiridonov@pisem.net

Е.В. МОРОЗОВ

доктор физико-математических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института прикладных математических исследований Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск (Карелия)

E-mail: emorozov@karelia.ru

E.V. Morozov

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Senior Research Fellow, Institute of Applied Mathematical Research, Karelian Research Centre RAS, Petrozavodsk (Karelia)

E-mail: emorozov@karelia.ru

Е.С. ЖУК

кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры теории рынка Южного федерального института, г. Ростов-на-Дону

E-mail: katiusha@aaanet.ru

Ye.S. Zhuk

Candidate of Economics, Senior Lecturer, Department of the Theory of Market, Southern Federal Institute, Rostov-on-Don

E-mail: katiusha@aaanet.ru

Н.М. КЛИМЕНТЬЕВА

доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов, директор учебно-методического центра Балаковского института экономики и бизнеса – филиала Саратовского государственного социально-экономического университета, г. Балаково

E-mail: knm5858@mail.ru

N.M. Klymentyeva

Associate Professor, Department of Accounting and Finance, Director of the Training Center of Balakovo Institute of Economics and Business, Affiliate of Saratov State Socio-Economic University, Balakovo

E-mail: knm5858@mail.ru

Т.Б. МАЛИНИНА

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры социального анализа и математических методов в социологии Санкт-Петербургского государственного университета, г. Санкт-Петербург

E-mail: tatiana_malinina@mail.ru

T.B. Malinina

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Social Analysis and Mathematical Methods in Sociology, St. Petersburg State University, St. Petersburg

E-mail: tatiana_malinina@mail.ru

Н.П. НАЗАРЧУК

ассистент кафедры экономики Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: nazarchuk.natali@mail.ru

N.P. Nazarchuk

Lecturer, Department of Economics, Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: nazarchuk.natali@mail.ru

М.А. КУЛИКОВА

доцент кафедры экономики Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: banking@admin.tstu.ru

M.A. Kulikova

Associate Professor, Department of Economics, Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: banking@admin.tstu.ru

С.Н. СКОРИКОВ

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов Марийского государственного технического университета, г. Йошкар-Ола

E-mail: justmine@mail.ru

S.N. Skorikov

Candidate of Economics, Associate Professor, Department of Economics and Finance, Mari State Technical University, Yoshkar-Ola

E-mail: justmine@mail.ru

Е.В. РОДИОНОВА

старший преподаватель кафедры экономики и финансов Марийского государственного технического университета, г. Йошкар-Ола

E-mail: skorikovsn@marstu.net

E.V. Rodionova

Senior Lecturer, Department of Economics and Finance, Mari State Technical University, Yoshkar-Ola

E-mail: skorikovsn@marstu.net

Л.В. СМОЛЕННИКОВА

кандидат экономических наук, заместитель декана экономического факультета Марийского государственного технического университета, г. Йошкар-Ола

E-mail: smolennikovalv@mail.ru

L.V. Smolennikova

Candidate of Economics, Deputy Dean of Economics Faculty, Mari State Technical University, Yoshkar-Ola

E-mail: smolennikovalv@mail.ru

Е.А. УЛЬМЕКАЛЬМ

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов Марийского государственного технического университета, г. Йошкар-Ола

E-mail: justmine@mail.ru

E.A. Ulmekalm

Candidate of Economics, Associate Professor, Department of Economics and Finance, Mari State Technical University, Yoshkar-Ola

E-mail: justmine@mail.ru

Г.И. ТЕРЕХОВА

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономического анализа Тамбовского государственного технического университета, г. Тамбов

E-mail: marketing@admin.tstu.ru

G.I. Terekhova

Candidate of Economics, Associate Professor, Department of Economic Analysis, Tambov State Technical University, Tambov

E-mail: marketing@admin.tstu.ru

М.Н. РУДАКОВ

доктор экономических наук, профессор Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск (Карелия)

E-mail: rud@drevlanka.ru

M.N. Rudakov

Doctor of Economic Sciences, Professor, Petrozavodsk State University, Petrozavodsk (Karelia)

E-mail: rud@drevlanka.ru

Р.И. ЯННИКОВ

аспирант Ижевского государственного технического университета, г. Ижевск

E-mail: yannikoff@gmail.com

R.I. Yannikov

Postgraduate Student, Izhevsk State Technical University, Izhevsk

E-mail: yannikoff@gmail.com

ГЛОБАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
№ 9(2011)
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 28.10.11 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 14,53. Уч.-изд. л. 9,57.
Тираж 1000 экз.