

ISSN 1997-9355

«Глобальный научный потенциал»
научно-практический журнал

№ 2(47) 2015

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Главный редактор

Воронкова О.В.

Редакционная коллегия:

Воронкова Ольга Васильевна

Скворцов Николай Генрихович

Тютюнник Вячеслав Михайлович

Омар Ларук

Кузнецов Юрий Викторович

Малинина Татьяна Борисовна

Ляшенко Татьяна Васильевна

Бирженюк Григорий Михайлович

Серых Анна Борисовна

Чамсутдинов Наби Умматович

Осипенко Сергей Тихонович

Петренко Сергей Владимирович

Чукин Владимир Владимирович

У Сунцзе

Науки о Земле

Педагогические науки

Культурология

Языкознание

Информатика, вычислительная
техника и управление

Экология и природопользование

Экономические науки

Политология

Санкт-Петербург 2015

Журнал
«Глобальный научный потенциал»
выходит 12 раз 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
М.Г. Карина

Технический редактор
А.Г. Карина

Редактор иностранного
перевода
Н.А. Гунина

Инженер по компьютерному
макетированию
А.Г. Карина

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

Телефон:
8(962)722-33-00

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.: 8(4752)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.: 83812)324-12-58; 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.: 8(4752)50-46-00; E-mail: vmt@tmb.ru.

Омар Ларук – д.ф.н., доцент Национальной школы информатики и библиотек Университета Лиона; тел.: 8(912)789-00-32; E-mail: omar.larouk@enssib.fr

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.: 8(812)273-75-27; E-mail: tour@econ.spb.ru.

Малинина Татьяна Борисовна – д.социол.н., доцент кафедры социального анализа и математических методов в социологии Санкт-Петербургского государственного университета; тел.: 8(921)937-58-91; E-mail: tatiana_malinina@mail.ru.

Ляшенко Татьяна Васильевна – д.п.н., декан факультета информационных технологий и медиадизайна Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств; тел.: 8(812)952-57-81, 8(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.: 8(812)740-38-42; 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.: 8(911)451-10-91; 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.: 8(960)409-46-61; E-mail: nauchdoc@rambler.ru.

Осипенко Сергей Тихонович – к.ю.н., член Адвокатской палаты, доцент кафедры гражданского и предпринимательского права Российского государственного института интеллектуальной собственности; тел.: 8(495)642-30-09, 8(903)557-04-92; E-mail: a.setios@setios.ru.

Петренко Сергей Владимирович – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Математические методы в экономике» Липецкого государственного педагогического университета; тел.: 8(4742)32-84-36, 8(4742)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.: 8(911)226-74-42; E-mail: chukin@rshu.ru.

У Сунце – к.э.н., преподаватель Шаньдунского педагогического университета (г. Шаньдун, Китай); тел.: +86(130)21-69-61-01; E-mail: qdwucong@hotmail.com.

Содержание

Науки о Земле

Хорошевская В.О. Результаты экспедиционных исследований содержания ванадия, никеля и молибдена в водах рек Приазовья.....	7
--	---

Педагогические науки

Девятловский Д.Н. Сущность и содержание праксиологических знаний обучающихся в вузе	13
Кочеткова Т.Н. Стереотипный образ современной успешной женщины.....	16
Легаев А.П., Шарухин А.П. Педагогическая модель воспитания офицерской чести у курсантов вузов внутренних войск МВД России	20
Федак Е.И., Цыганков Д.С. Основные пути повышения эффективности формирования мотивации профессиональной деятельности офицеров внутренних войск МВД России.....	23

Культурология

Назипов И.И. Внутренний суверенитет над землями Северо-Восточной Руси XIII–XV вв. как признак ордынско-русского государственного единства	26
Нгуен Тхань Ха Культурная коннотация собственных имен	30
Попов С.Ю. Основные принципы реализации информационной политики Союзного государства Россия-Белоруссия.....	33
Ренев Е.Г. Ижевская народная армия: к определению социального состава.....	36
Рогова А.В. Оценка информированности населения региона о возможностях краудсорсинга в региональном управлении	39
Щипков А.В. Гражданское общество и фактор большинства.....	43

Языкознание

Алиева Д.Т. Когнитивно-стилистический анализ ономастических единиц в азербайджанских и тюркских пословицах и поговорках	46
Созаева А.А., Хавпачева О.Х., Бориева М.К. Залог как словоизменительная категория в русском и карачаево-балкарском языках	52

Информатика, вычислительная техника и управление

Колесникова О.В., Лелюхин В.Е. Алгоритм определения последовательности изготовления элементов изделия «Опадающие листья»	54
Макаров С.В., Шипицын В.Н., Макаров А.В. Режимы термической обработки сварочных электродов	58
Онискив Л.М. Метод верхней оценки при моделировании упругопластических процессов	61
Мухаметсафин М.Т., Николаев С.Г. Идентификация маневровых характеристик морского корабля	66
Непорожнев И.П. Различные системы разбиений восьми элементов на 4 четверки пар и 4 тройки пар без общих пар	70
Первадчук В.П., Владимирова Д.Б., Дектярев Д.Н. Оптимальное стабилизирующее управление тепловым источником процесса <i>MCVD</i> в вариационной задаче, описываемой двумерными уравнениями параболического типа	75
Пушкарев Г.А., Воробьева Е.Ю. Об одном частном случае двухточечной задачи Валле-Пуссена	82
Хубаев Г.Н., Широбокова С.Н. Инструментарий преобразования <i>IDEF3</i> -моделей бизнес-процессов в <i>UML</i> -диаграммы	87

Экология и природопользование

Краснов В.Г. Правовые основы использования микрогидроэлектростанций на малых реках в Киргизстане	97
---	----

Экономические науки

Ватутина Л.А., Хоменко Е.Б. Интеллектуальное предпринимательство: субъекты, типология и инфраструктурное обеспечение	100
Макаренко Е.Ю. Дизайн и территориальный маркетинг в детских журналах разного типа	104
Севодин М.А. Об условиях однолистности в областях параболообразного типа	108
Царев А.В. Особенности организации отдела маркетинга банка в условиях использования социальных сетей	113
Бакутина Н.С. Сетевые принципы в социальных и политических процессах	118

Contents

Land Sciences

Khoroshevskaya V.O. The Results of Field Study of Vanadium, Nickel and Molybdenum Content in the Azov Rivers	7
---	---

Pedagogical Sciences

Devyatlovskiy D.N. The Essence and Content of Praxiological Knowledge of University Students	13
Kochetkova T.N. A Stereotyped Image of a Successful Woman.....	16
Legaev A.P., Sharukhin A.P. Pedagogical Models of Developing Officer's Honor in Cadets of Military Institute of Internal Troops of Russia.....	20
Fedak E.I., Tsygankov D.S. The Main Ways of Raising Motivation for Professional Activity of Internal Troops Officers of the RF Ministry of Internal Affairs	23

Cultorology

Nazipov I.I. Internal Sovereignty over North-Eastern Russian Lands in XIII–XV Centuries as an Attribute of the Horde-Russian State Unity	26
Nguyen Thanh Ha Cultural Connotations of Proper Names	30
Popov S.Yu. Basic Principles of Information Policy of the Union State Russia-Belarus.....	33
Renev E.G. Izhevsk People's Army: Definition of Social Content	36
Rogova A.V. Assessment of Public Awareness of Crowdsourcing Development Opportunities in the Region.....	39
Shchipkov A.V. Civil Society and Factor of Majority	43

Linguistics

Alieva D.T. Cognitive-Stylistic Analysis of Onomastic Lexemes in Azerbaijani and Turkic Proverbs and Sayings.....	46
Sozaeva A.A., Khavpacheva O.Kh., Borieva M.K. Inflectional Category of Voice in the Russian and Karachay-Balkar Languages.....	52

Computer Science, Computer Engineering and Management

Kolesnikova O.V., Lelyukhin V.E. Algorithm for Determining the Manufacturing Steps Sequence of “Falling leaves” Product	54
Makarov S.V., Shipitsyn V.N., Makarov A.V. Modes of Heat Treatment of Welding Electrodes	58
Oniskiv L.M. The Upper-Bound Method for Elastic-Plastic Processes Simulation	61
Mukhametsafin M.T., Nikolaev S.G. Identification of Maneuvering Characteristics of Marine Vessels	66
Neporozhnev I.P. Different Systems of Splitting Eight Elements into 4 Fours of Pairs and 4 Threes of Pairs without Common Pairs	70
Pervadchuk V.P., Vladimirova D.B., Dektyarev D.N. Optimal Stabilizing Control over MCVD Heat Source in the Variation Problem Described by Two-Dimensional Equations of Parabolic Type	75
Pushkarev G.A., Vorobyova E.Yu. About one Particular Case of the Two-Point Valle-Poussin Problem.....	82
Khubaev G.N., Shirobokova S.N. Tools for Conversion of IDEF3-Business Process Models in UML-Diagrams	87

Ecology and Nature Management

Krasnov V.G. Legal Basis for the Use of Micro Hydropower Plants on Small Rivers in Kyrgyzstan.....	97
---	----

Economic Sciences

Vatutina L.A., Khomenko E.B. Intellectual Business: Subjects, Typology and Infrastructure Maintenance.....	100
Makarenko E.Yu. Design and Territorial Marketing in Children’s Magazines of Different Types.....	104
Sevodin M.A. On Univalent Conditions in Parabolic Type Regions.....	108
Tsarev A.V. Features of Organization of Marketing Department of a Bank in Conditions of Using Social Networks.....	113
Bakutina N.S. Network Principles in Social and Political Processes.....	118

УДК 546.881.(282.247.35; 546.74.(282.247.35); 546.77(282.247.35)

В.О. ХОРОШЕВСКАЯ

ФГБУ «Гидрохимический институт» Росгидромета, г. Ростов-на-Дону,
Учреждение Российской академии наук Институт водных проблем РАН, г. Москва,
НОЦ «Центр судебной экспертиологии имени Е.Ф. Буринского» Южного федерального
университета, г. Ростов-на-Дону

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕДИЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОДЕРЖАНИЯ ВАНАДИЯ, НИКЕЛЯ И МОЛИБДЕНА В ВОДАХ РЕК ПРИАЗОВЬЯ

Известно, что в примесях углей Донбаса присутствует достаточное количество различных элементов, это в первую очередь уран, ртуть, мышьяк, литий, ниобий, фосфор, медь, свинец, марганец, ванадий, сурьма, хром, молибден, кадмий, цинк, висмут, никель, фтор и т.д. Перечисленные элементы принято считать тяжелыми металлами, оказывающими токсическое действие на биоту и человека [1]. Поступление ванадия, никеля и молибдена в поверхностные воды в определенном диапазоне концентраций оказывают стимулирующие воздействие на рост первичной продукции в водотоках и водоемах. Для углей Восточного Донбасса характерно превышенное содержание этих металлов по отношению к кларкам земной коры [2–3]. Установлена взаимосвязь содержания этих металлов с объемами первичной продукции (сине-зеленых водорослей – цианобактерий). Связь между содержанием молибдена и ростом первичной продукции сине-зеленых водорослей – цианобактерий и азотобактериями (фиксирующими азот) установил в 30-е гг. А.П. Виноградов [4]. Взаимосвязь содержания ванадия с повышенными объемами первичной продукции (сине-зеленых водорослей – цианобактерий) подробно была описана автором [5–6]. Установление источников поступления и уровни содержания в различные гидрологические фазы ванадия, никеля и молибдена в реки Приазовья позволит установить одну из причин такого явления, как «цветение» воды в результате массового размножения микроводорослей – типичное явление для равнинных рек и водоемов юга России – дельты Дона, Таганрогского залива. Начиная со второй половины

XX в., проблеме «цветения» воды уделялось пристальное внимание. Основными возбудителями «цветения» воды в летне-осенний период являются несколько видов микроводорослей, из которых *Microcystis aeruginosa* наиболее часто продуцирует аномально высокую численность. Максимальная биомасса цианобактерий в пике развития может достигать колоссальных значений. Во время массового развития цианобактерий в приповерхностном слое возникают характерные «пятна цветения» [7].

Материалы и методы

Основой настоящего исследования стали уникальные данные, впервые полученные для данного региона в результате шести экспедиций, организованных автором и проведенных на реках Северного Приазовья, на территориях Российской Федерации (реки Дон, Северский Донец, Кундリュчья, Нижнеговейная, Миус, Мокрый Еланчик), Украины (реки Северский Донец, исток Миуса, Кальмиус, Грузский Еланчик) и в Таганрогском заливе в зоне «смешения речных и морских вод», в районе Ейской косы (рис. 1).

Съемки проводились в основные гидрологические фазы – летнюю, осеннюю, зимнюю межень и весенний паводок. Пробы брали с 20–30 см от поверхности с середины реки с помощью резиновой лодки, а в зимнюю межень из лунок, пробуренных во льду. Руководствуясь общими требованиями к отбору проб воды с водных объектов, для анализа на загрязненность [8] пробы воды для определения общего содержания никеля, ванадия и молибдена

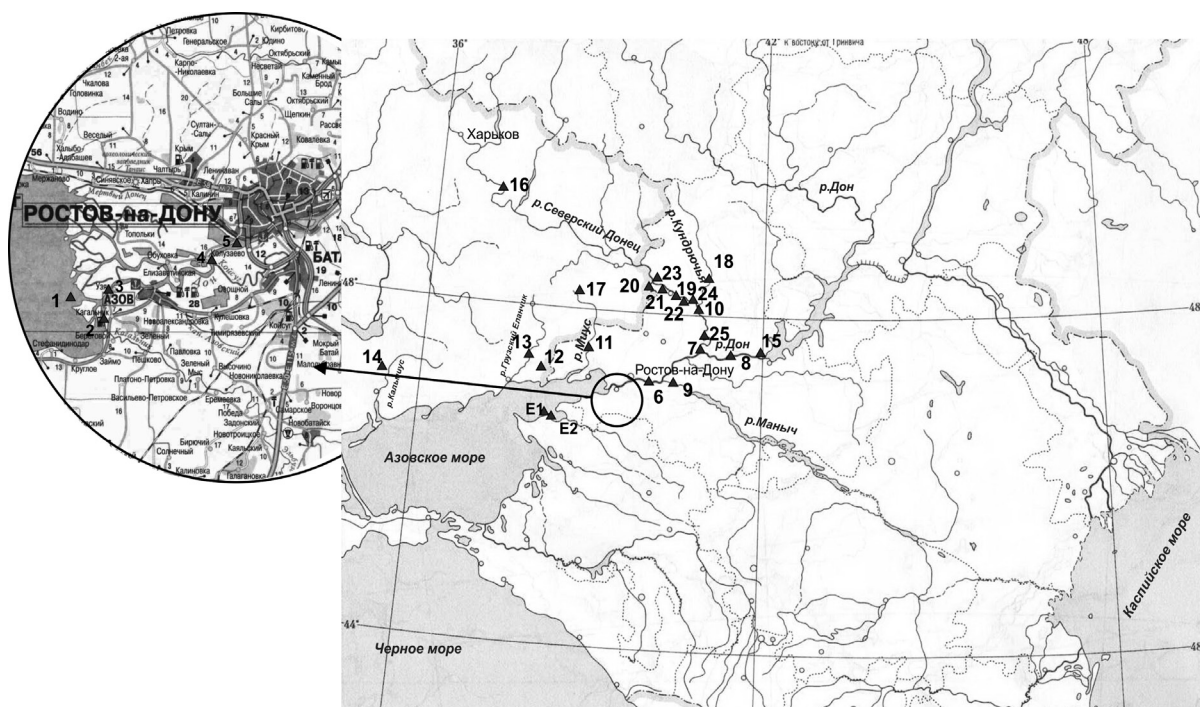


Рис. 1. Карта-схема отбора проб

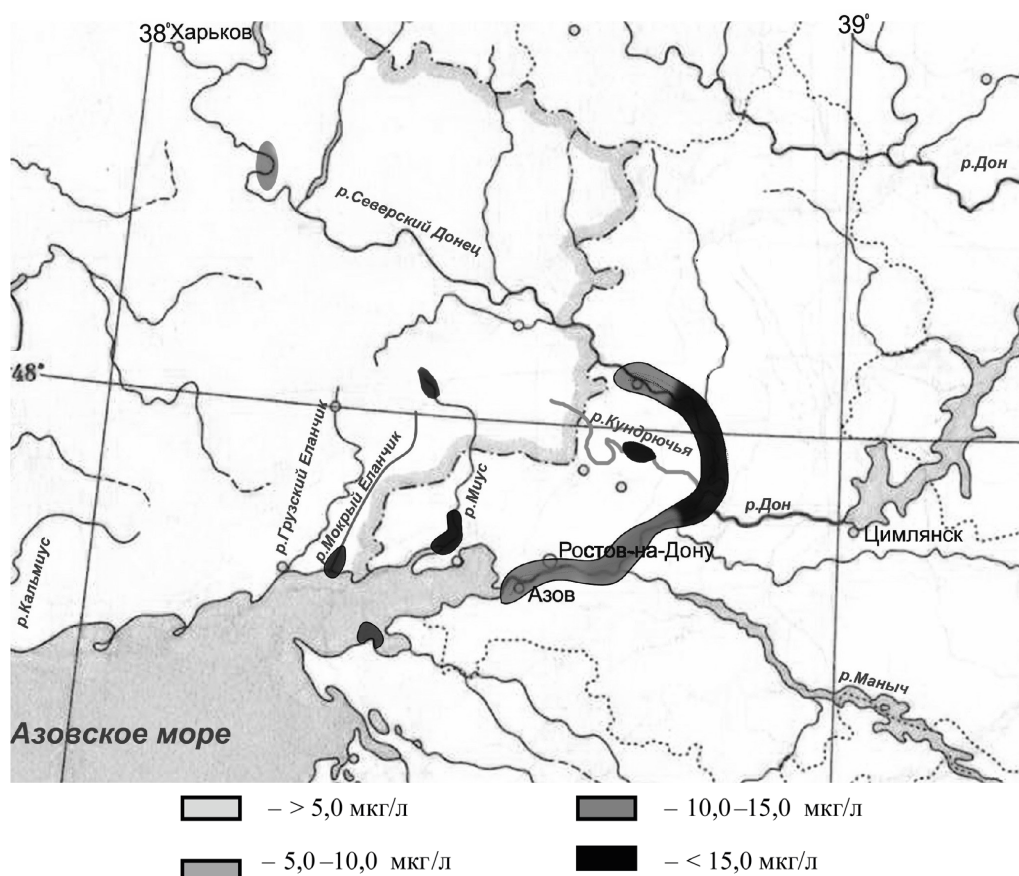


Рис. 2. Схема распределения средних содержаний ванадия в реках Приазовья

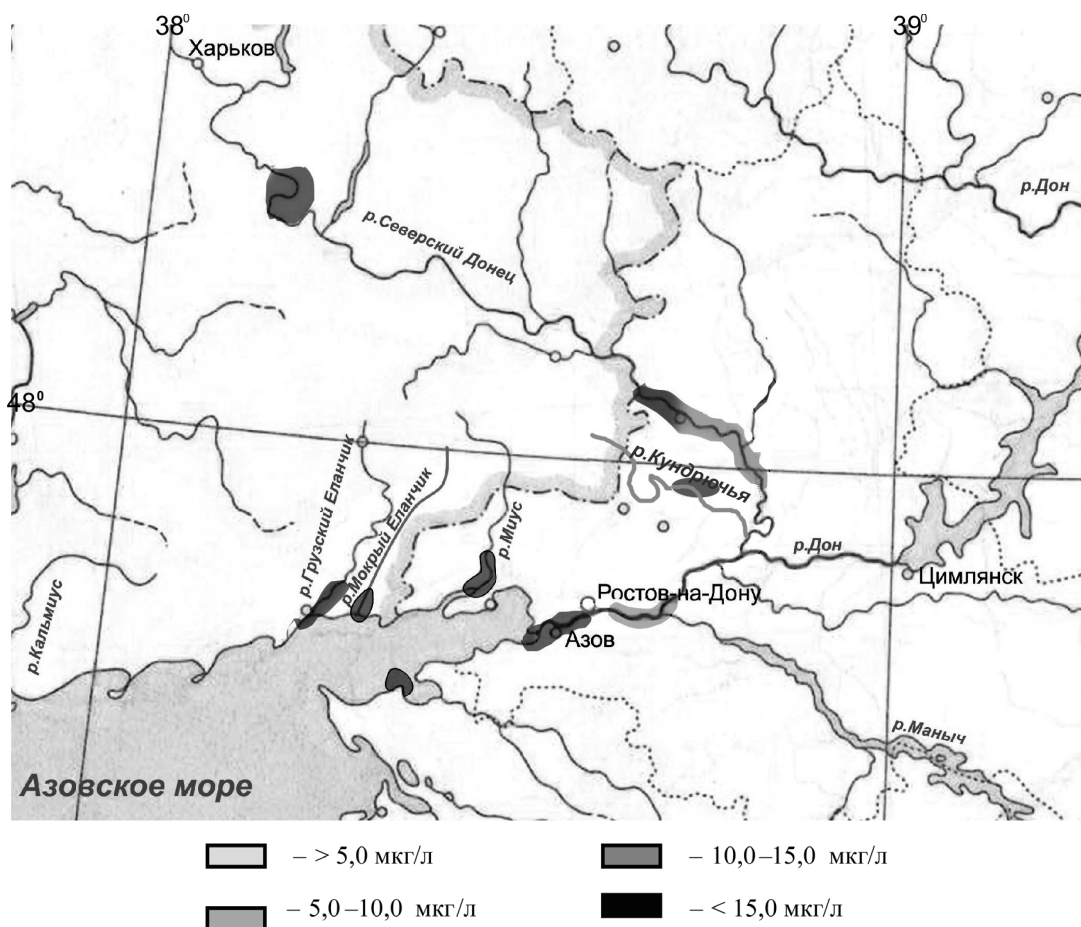


Рис. 3. Схема распределения средних содержаний никеля в реках Приазовья

отбирали в полиэтиленовые емкости, предварительно очищенные от следов тяжелых металлов замачиванием в растворе азотной кислоты и промытые сначала водопроводной, а затем деионизированной водой. Непосредственно на месте отбора пробы подкисляли азотной кислотой до $pH < 2$. С момента отбора до пробоподготовки и анализа в лабораторных условиях пробы хранили охлажденными при температуре 4 °C. Количественный анализ никеля, ванадия и молибдена в воде проводили методом атомной абсорбции с электротермической атомизацией на атомно-абсорбционном спектрометре «Квант-Z.ЭТА» производства ООО «Кортэк». Анализ воды осуществляли согласно Методическим указаниям [9]. Количественное определение проводили методом калибровочного графика (коэффициент корреляции $r > 0,99$). Пробы воды анализировали в двух повторностях, результат считали приемлемым, если среднее квадратичное отклонение (СКО)

между двумя параллельными определениями составляло меньше 10 %. Правильность определения металлов контролировали анализом государственных стандартных образцов (ГСО) водных растворов никеля, ванадия и молибдена. Пределы обнаружения металлов в воде составляли 5,0 мкг/л для никеля, 5,0 мкг/л для ванадия и 1,0 мкг/л для молибдена. Границы относительной погрешности составляли для никеля 30 %, для ванадия – 50 %, для молибдена – 35 %.

Результаты исследований

Анализ результатов, полученных в ходе исследования, показал неравномерное распределение содержаний ванадия и никеля по различным гидрологическим сезонам. Показательно отсутствие металлов во всех исследуемых реках Северного Приазовья в весенний паводок 2013 г., когда происходит основной

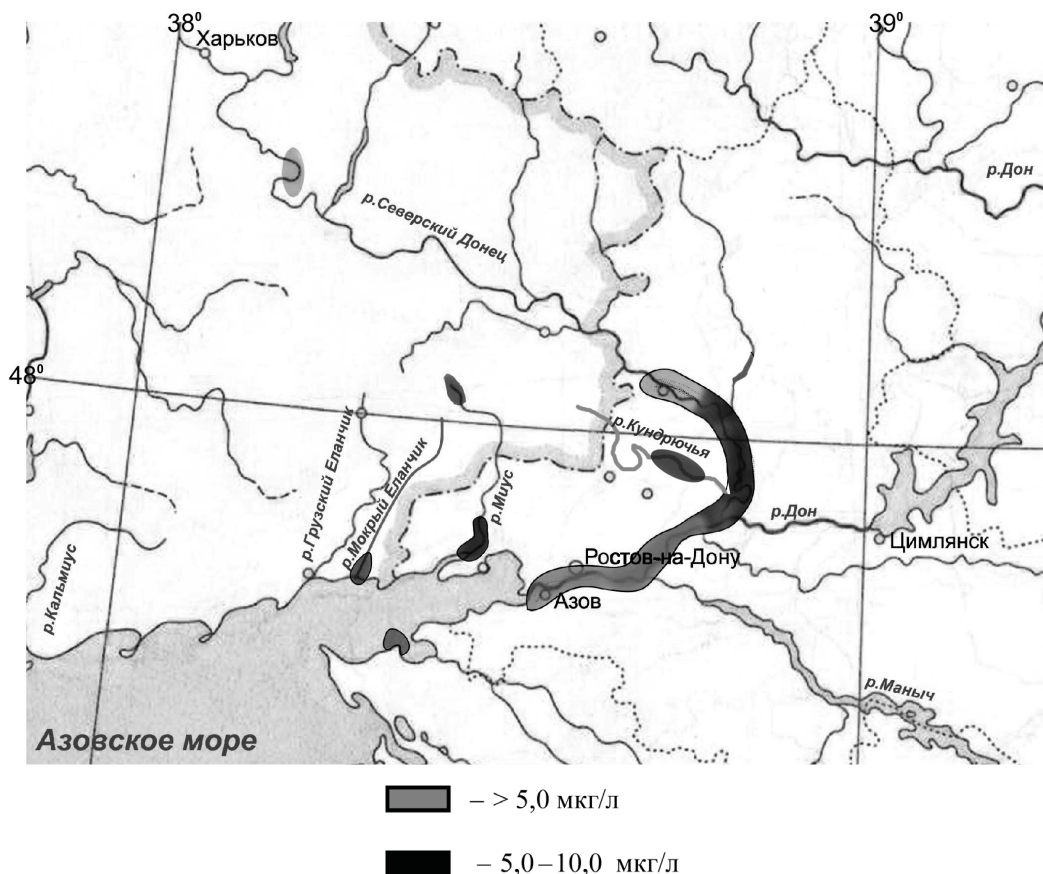


Рис. 4. Схема распределения средних содержаний молибдена в реках Северного Приазовья

смыв с поверхности территории. Это обстоятельство, а также наличие этих металлов особенно больших содержаний ванадия в зимнюю межень (подо льдом) 2013 г. и в летние межени свидетельствует в пользу того, что источником поступления этих металлов в реки являются грунтовые воды и источник имеет региональный характер. Годовое распределение содержания молибдена в реках Северного Приазовья достаточно равномерное, что говорит о постоянном поступлении подвижных форм металла из почвы на границе «вода – суша». Для пространственных распределений содержаний ванадия установлена следующая закономерность: металл появляется в р. Дон после впадения р. Северский Донец (рис. 2), в бассейне которого фиксируются самые большие для региона концентрации ванадия (р. Кундурючья – *max* 22,0 мкг/л).

Ниже г. Каменск-Шахтинский излучины р. Северный Донец связаны с выступами твердых пород и с тектоническими трещинами, которые река использует в качестве ложа [2; 10].

Выше по течению разлома, в районе г. Изюм (Украина) ванадий в реке не фиксировался ни разу. В воде шахты Ростовская ОАО «Гуковуголь» (расположена на правой стороне водосбора р. Северский Донец), главный водоотлив, штрек 13,184 м ванадий также не обнаружен. В то время как в шахтной воде другой шахты Гуковской ОАО «Гуковуголь» в Центральном водоотливе, на глубине 520 м содержание ванадия – 9,8 мкг/л. Последнее обстоятельство свидетельствует о связи этих вод с ванадий содержащими породами в районе тектонического разлома.

Другой рекой с высокими содержаниями ванадия являлась р. Миус – *max* 21,0 мкг/л. Характерно, что она так же берет начало на склонах Донецкого кряжа, верховья реки расположены в области главной антиклинали [2; 10]. Таким образом, были установлены источники поступления ванадия в речную систему Приазовья, все они привязаны к Донецкому тектоническому разлому. В реках, не связанных с разломом, ванадий обнару-

жен не был.

Никель, как и ванадий, также не был обнаружен в р. Дон выше по течению от места впадения р. Северский Донец. Распределения его в реках региона носят пятнистый характер (рис. 3).

Исследования продолжаются, и источники поступления никеля в реки Северного Приазо-

вья предстоит установить.

Молибден распространен равномерно как по гидрологическим фазам, так и пространственно по рекам региона. Он обнаруживается на всех точках отбора, где проводились исследования (рис. 4). Очевидно, источниками поступления молибдена в реки являются почвы региона.

Список литературы

1. Горовой, А.Ф. Токсичность углей шахтных полей Донбасса / А.Ф. Горовой, Н.А. Горовая // Доклады 3 Международной конференции «Творческое наследие В.И. Вернадского и современность» 22–24 мая. – Донецк. – С. 121–124.
2. Хорошевская, В.О. Влияние поступления металлов (ванадия и молибдена) с территории восточного Донбасса на качество воды Нижнего Дона и формирование первичной продукции. Вода и водные ресурсы: Системообразующие функции в природе и экономике: сборник научных трудов // В.О. Хорошевская; отв. ред. В.Г. Пряжинская. – Новочеркасск : ЮРГТУ (НПИ), 2012. – С. 335–339.
3. Хорошевская, В.О. Закономерности миграции биометаллов на геохимических барьерах «суша – вода» в районах залегания угольных пластов и их промышленной разработки (на примере Донецкого угольного бассейна) / В.О. Хорошевская // Естественные и технические науки. – М. : Спутник+. – 2012. – № 1. – С. 206–213.
4. Виноградов, А.П. Избранные труды Геохимия изотопов и проблемы биогеохимии / А.П. Виноградов. – М. : Наука, 1993. – 236 с.
5. Хорошевская, В.О. Геохимическая роль сине-зеленых водорослей (цианобактерий) в формировании ванадиево-никелевого комплекса органического вещества эпиконтинентальных водоемов / В.О. Хорошевская // Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. – 2012. – № 1. – С. 98–101.
6. Хорошевская, В.О. Участие биометаллов в жизненном цикле фитопланктона и его деструкции (ванадий, никель и молибден) / В.О. Хорошевская. – Германия : LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2013. – 77 с.
7. Матишов, Г.Г. «Цветение» воды в водоемах Юга России и сбои в водоснабжении (на примере г. Волгодонска) / Г.Г. Матишов // Вестник ЮНЦ РАН. – 2010. – Т. 6. – № 1. – С. 71–79.
8. ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб. Госстандарт России. – 2000. – 21 с.
9. Методические указания по выполнению измерений тяжелых металлов в питьевых, природных и сточных водах на атомно-абсорбционном спектрометре «Квант-З.ЭТА» с электротермической атомизацией. – 2002. – 7 с.
10. Соколов, А.А. Гидрография СССР / А.А. Соколов. – Л. : Гидрометеиздат, 1952. – 287 с.

References

1. Gorovoj, A.F. Toksichnost' uglej shahtnyh polej Donbassa / A.F. Gorovoj, N.A. Gorovaja // Doklady 3 Mezhdunarodnoj konferencii «Tvorcheskoe nasledie V.I. Vernadskogo i sovremennost'» 22–24 maja. – Doneck. – S. 121–124.
2. Horoshevskaja, V.O. Vlijanie postuplenija metallov (vanadija i molibdena) s territorii vostochnogo Donbassa na kachestvo vody Nizhnego Dona i formirovanie pervichnoj produkcii. Voda i vodnye resursy: Sistemoobrazujushhie funkicii v prirode i jekonomike: sbornik nauchnyh trudov // V.O. Horoshevskaja; отв. ред. V.G. Prjzhinskaja. – Novocherkassk : JuRG TU (NPI), 2012. – S. 335–339.
3. Horoshevskaja, V.O. Zakonomernosti migracii biometallov na geohimicheskikh bar'erah «susha – voda» v rajonah zaleganiya ugol'nyh plastov i ih promyshlennoj razrabotki (na primere Doneckogo ugol'nogo bassejna) / V.O. Horoshevskaja // Estestvennye i tehicheskie nauki. – M. : Sputnik+. – 2012. – № 1. – S. 206–213.
4. Vinogradov, A.P. Izbrannye trudy Geohimija izotopov i problemy biogeohimii / A.P. Vinogradov. –

M. : Nauka, 1993. – 236 s.

5. Horoshevskaja, V.O. Geohimicheskaja rol' sine-zelenyh vodoroslej (cianobakterij) v formirovanii vanadievo-nikelevogo kompleksa organicheskogo veshhestva jepikontinental'nyh vodoemov / V.O. Horoshevskaja // Izvestija VUZov. Severo-Kavkazskij region. – 2012. – № 1. – S. 98–101.

6. Horoshevskaja, V.O. Uchastie biometallov v zhiznennom cikle fitoplanktona i ego destrukcii (vanadij, nikel' i molibden) / V.O. Horoshevskaja. – Germanija : LAP LAMBERT Academic Publishing. – 2013. – 77 s.

7. Matishov, G.G. «Cvetenie» vody v vodoemah Juga Rossii i sboi v vodosnabzhenii (na primere g. Volgodonska) / G.G. Matishov // Vestnik JuNC RAN. – 2010. – T. 6. – № 1. – S. 71–79.

8. GOST R 51592-2000 Voda. Obshhie trebovanija k otboru prob. Gosstandart Rossii. – 2000. – 21 s.

9. Metodicheskie ukazanija po vypolneniju izmerenij tjazhelyh metallov v pit'evyh, prirodnyh i stochnyh vodah na atomno-absorbcionnom spektrometre «Kvant-Z.JeTA» s jelectrotermicheskoj atomizaciej. – 2002. – 7 s.

10. Sokolov, A.A. Gidrografija SSSR / A.A. Sokolov. – L. : Gidrometeoizdat, 1952. – 287 s.

© О.В. Хорошевская, 2015

УДК 378.018.5

Д.Н. ДЕВЯТЛОВСКИЙ

*Лесосибирский филиал ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный
технологический университет», г. Лесосибирск*

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКСИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВУЗЕ

Процесс профессиональной подготовки студентов в вузах предъявляет качественно новые требования к его организации, содержанию и методике, определяет направление поиска педагогических путей повышения его эффективности. Одним из важнейших направлений российской образовательной политики в современных условиях является обеспечение высокого качества профессиональной подготовки будущих бакалавров и магистров на основе сохранения ее фундаментальности, соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. При этом особое значение придается профессиональной подготовке, позволяющей результативно действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях. Данная подготовка опирается на формирование специальных знаний, необходимых для эффективной профессиональной деятельности. Это праксиологические знания. В данном контексте актуальным становится решение педагогической задачи, связанной с рассмотрением сущности и содержания праксиологических знаний обучающихся.

Для характеристики понятия «праксиологические знания обучающегося» обратимся к предварительному рассмотрению понятий «знание» и «праксиология» как родовых. Данная траектория анализа определена в связи с тем, что понятие «праксиологические знания» нами не обнаружено, хотя оно употребляется в научной литературе.

Толковые словари русского языка под редакцией Т.Ф. Ефремовой, С.И. Ожегова, Н.Ю. Шведовой интерпретирует «знание», во-первых, как совокупность сведений в какой-нибудь области; во-вторых, как результаты познания, научные сведения [1–2]. В «Российской педагогической энциклопедии» данное поня-

тие характеризуется как проверенный общественно-исторической практикой и удостоверяемый логикой результат процесса познания действительности; адекватное ее отражение в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений, теорий [3].

В нашем исследовании разделяется точка зрения тех ученых (Т.Ф. Ефремова, С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова и др.), которые рассматривают понятие «знание» как обладание какими-либо сведениями, осведомленность относительно чего-либо.

Далее остановимся на характеристике понятия «праксиология». В буквальном переводе праксиология – это «знание о действиях», познание практики в ее философском понимании, т.е. получение самых общих сведений о том, что человеком делается. Праксиология рассматривается как научное знание об организации успешной деятельности за счет научения человека сознательному выбору средств, приемов и методов работы, которые обеспечат результативность труда, активизируют творчество, вырабатывая у него рациональную систему внутренних побуждений к активной преобразующей деятельности. Все определения, в которых встречается понятие «праксиологический» отражают действия, конструирование практических действий по достижению наилучших (желаемых) результатов [4].

Таким образом, с учетом вышесказанного понятие «праксиологические знания» определяется нами как совокупность теоретических сведений и познаний, а также осведомленность в определенной сфере деятельности, необходимые для успешной деятельности. Соответственно, «праксиологические знания обучающегося» – это совокупность теоретических сведений и познаний, а также осведомлен-

ность в определенной сфере профессиональной деятельности, необходимые для успешной деятельности в профессиональной сфере.

Изучение и анализ психолого-педагогической, научно-методической литературы [5–7], образовательных стандартов подготовки бакалавров и магистров для разных направлений позволили выявить совокупность праксиологических знаний. К ним нами отнесены следующие: знать основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации; знать методы и приемы обработки и интерпретации данных; знать методы и способы планирования карьеры; знать методы и средства познания для интеллектуального развития и профессиональной компетентности; знать основные нормативные правовые документы в общественной сфере и профессиональной деятельности; знать современные технологии эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение; знать основы анализа, моделирования и исследования, необходимые для решения задач; знать основы использования современного программного обеспечения и интернет-технологии; знать не менее одного иностранного языка на уровне, обеспечивающем межличностное общение и профессиональную деятельность; знать основы личного и делового общения; знать различные методы и способы разрешения конфликтных ситуаций; знать современные концепции организации деятельности; знать современные технологии управления персоналом; знать способы и приемы использования современных технических средств и информационных технологий для решения задач.

Выделенные праксиологические знания обучающихся были нами классифицированы по их функциональному назначению на четы-

ре группы. Профессионально-познавательные представлены знаниями: знать основные нормативные правовые документы в общественной сфере и профессиональной деятельности; знать не менее одного иностранного языка на уровне, обеспечивающем межличностное общение и профессиональную деятельность; знать методы и средства познания для интеллектуального развития и профессиональной компетентности; знать основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации. Оценочно-критические навыки: знать основы анализа, моделирования и исследования, необходимые для решения задач; знать методы и приемы обработки и интерпретации данных. Организационно-управленческие: знать основы личного и делового общения; знать различные методы и способы разрешения конфликтных ситуаций; знать современные технологии управления персоналом; знать современные концепции организации деятельности; знать современные технологии эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение; знать методы и способы планирования карьеры. Информационно-технические: знать основы использования современного программного обеспечения и интернет-технологии; знать способы и приемы использования современных технических средств и информационных технологий для решения задач.

Таким образом, представленный перечень праксиологических знаний обучающихся в вузе не претендует на исчерпывающий, но перечисленные праксиологические знания являются значимыми и необходимыми, поскольку обеспечивают успешность профессиональной деятельности бакалавров и магистров различных направлений подготовки.

Список литературы

1. Ефремова, Т.Ф. Толковый словарь русского языка / Т.Ф. Ефремова. – М. : Русский язык, 2000. – 560 с.
2. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М. : АЗЪ, 1993. – 960 с.
3. Давыдов, В.В. Российская педагогическая энциклопедия: в 2 т. / гл. ред. В.В. Давыдов. – М. : Большая российская энциклопедия, 1993–1999.
4. Девятловский, Д.Н. Проксиологические умения как ключевой компонент компетенции будущего специалиста / Д.Н. Девятловский, В.В. Игнатова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2012. – № 3. – С. 11–15.
5. Айсмонтас, Б.Б. Педагогическая психология / Б.Б. Айсмонтас. – М. : МГППУ, 2004. – 368 с.
6. Полякова, А.В. Усвоение знаний и развитие младших школьников / А.В. Полякова. – М. :

Педагогика, 1978. – 144 с.

7. Гинецинский, В.И. Знание как категория педагогики: опыт педагогической когнитологии / В.И. Гинецинский. – М. : Издательство ЛГУ, 1989. – 144 с.

References

1. Efremova, T.F. Tolkovyj slovar' russkogo jazyka / T.F. Efremova. – М. : Russkij jazyk, 2000. – 560 s.

2. Ozhegov, S.I. Tolkovyj slovar' russkogo jazyka / S.I. Ozhegov, N.Ju. Shvedova. – М. : AZ##, 1993. – 960 s.

3. Davydov, V.V. Rossijskaja pedagogicheskaja jenciklopedija: v 2 t. / gl. red. V.V. Davydov. – М. : Bol'shaja rossijskaja jenciklopedija, 1993–1999.

4. Devjatlovskij, D.N. Praksiologicheskie umenija kak kljuchevoj komponent kompetencii budushhego specialista / D.N. Devjatlovskij, V.V. Ignatova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2012. – № 3. – S. 11–15.

5. Ajsmontas, B.B. Pedagogicheskaja psihologija / B.B. Ajsmontas. – М. : MGPPU, 2004. – 368 s.

6. Poljakova, A.V. Usvoenie znanij i razvitie mladshih shkol'nikov / A.V. Poljakova. – М. : Pedagogika, 1978. – 144 s.

7. Ginecinskij, V.I. Znanie kak kategorija pedagogiki: opyt pedagogicheskoy kognitologii / V.I. Ginecinskij. – М. : Izdatel'stvo LGU, 1989. – 144 s.

© Д.Н. Девятловский, 2015

СТЕРЕОТИПНЫЙ ОБРАЗ СОВРЕМЕННОЙ УСПЕШНОЙ ЖЕНЩИНЫ

В течение многих веков женщина занимала в обществе подчиненную роль. Начиная с Античности, женская эмансипация связывается в общественном сознании с деструктивными социальными последствиями, сопровождающимися распадом морали и разрушением семьи [4]. К. Хорни тонко подметила маскулинный характер культуры, обуславливающий различное отношение к мужчине и женщине. Очевидный пример различий состоит в именовании незначительных успехов женскими, а выдающих достижений – мужскими. Стремление женщин к уменьшению социального неравенства стимулирует их к маскулинности [9].

В исследованиях Д. Конуэй, А. Вежбицкой, было выявлено, что женщины, добившиеся высокого социального признания, в своих автобиографиях изобиловали пассивными синтаксическими конструкциями, создавая у читателя ложное впечатление о счастливом стечении обстоятельств, хотя решающую роль сыграли их воля и целеустремленность [3].

Положение современных женщин кардинально изменилось даже по сравнению с жизнью соотечественниц середины XX в. Научно-технический прогресс серьезно облегчил выполнение семейно-бытовых функций, традиционно возлагаемых на женщин, теоретически давая шанс каждой из них для практической самореализации. Степень совпадения гипотетических предположений с жизненными реалиями рассмотрим на примерах эмпирических исследований.

И.Б. Терешкина изучала представления об успешном человеке на студенческой выборке. Согласно данным автора, юноши описывают успешную женщину как умную, общительную, раскованную в социальных контактах, открытую ко всему новому, решительную, склонную к риску. Однако полагают, что она наделена большим самомнением, амбициозностью,

эгоцентричностью интересов, имеет низкий самоконтроль; юноши находят ее внутренне конфликтной, фрустрированной, обидчивой, не доверяющей окружающим. Представления девушек серьезно отличаются от вышеперечисленных характеристик. Успешную женщину они видят независимой, ответственной, уравновешенной, креативной, веселой, жизнерадостной и искренней. По мнению И.Б. Терешкиной, интолерантность юношей к образу успешной женщины соотносится с установками оборонительного поведения, наделив его противоречивыми чертами, молодые люди выразили распространенное мнение о компенсаторном характере успешности в профессии на фоне неустроенной личной жизни [8].

Работа С.В. Васильевой посвящена самооценке женщин, исходя из их семейного положения. Исследователем было выявлено, что замужние женщины описывают себя с позиции идеальной жены: красивая, умная, любящая и любимая мама, нежная жена, заботливая хозяйка. Женщины, сожительствующие с мужчинами, дают себе двойственные характеристики: домохозяйка и бизнес-леди, уравновешенная – эмоционально нестабильная. Образ женщины у них ассоциируется с преданностью и слабостью, в то время как идеальную женщину видят самостоятельной, самодостаточной, независимой, счастливой. Незамужние женщины стремятся ко всему современному, развивающемуся, расширяющему горизонты восприятия; они не желают ограничивать себя рамками семьи, допуская, что в супружеских отношениях жена может быть лидером.

Замужние женщины уверенно заявляют, что поддержанием эмоционального климата в семье, как и распределением семейных ролей, должны в равной степени заниматься оба супруга, но добытчиком должен быть мужчина, в то время как женщина готова выступить

организатором семейной субкультуры. С увеличением стажа супружеской жизни замужние женщины воспринимают себя менее привлекательными, хотя собственную женственность связывают с выполнением семейных ролей.

Незамужние женщины, в сравнении с замужними, реже имеют детей; референтные отношения с собственными родителями обуславливают динамику их Я-концепции. Постепенно они приобретают маскулинные черты; чем выше незамужние женщины оценивают свои феминные качества, тем меньше удовлетворены пролонгированными отношениями с партнером [1].

А.М. Панферова изучала субъективную оценку психологической успешности работающей женщины. Автору удалось обнаружить высокую профессиональную продуктивность женщин-предпринимателей, связанную с интернальностью, субъектностью, настойчивостью, развитыми коммуникативными и лидерскими качествами, ориентацией на результат. Свои достижения бизнес-леди оценивают внешними индикаторами успешности – признанием коллег, финансовой состоятельностью. Осознание профессионализма не ограничивается рамками работы, также высоко деловые женщины оценивают себя в семейном кругу. Автор считает, что успех в профессиональной деятельности снижает внутренний дисбаланс, проявляющийся в сниженной самооценке деловых женщин относительно их интеллектуальных способностей и особенностей личностного развития. Благодаря саморазвитию в разных сферах жизнедеятельности, бизнес-леди компенсируют свою самооценку.

Женщины, успешные в профессиях, не связанных с бизнесом, лучше адаптированы к активным социальным контактам, хотя и более экстернальны. Ощущение успешности связывают с разграничением личной и профессиональной сфер. Свое свободное время женщины тратят на увлечения, полагая, что без отдыха и приятного времяпрепровождения жизнь не является полноценной. Хобби женщин не носят компенсирующего характера, т.к. они не испыты-

вают внутриличностного конфликта [7].

А.В. Визгина, С.Р. Пантилеев изучали связь эмоциональности с личностными особенностями. Авторы констатировали дезадаптацию современной женщины при низкой эмоциональности. Исследователи объяснили психологическое неблагополучие женщины внутриличностным конфликтом, инициирующим самоотчуждение, обусловленное тем, что самоуважение женщины строится на следовании просоциальным нормам, традиционно адресуемым мужчине [2].

Самооценка, построенная на высоком самоуважении, дает человеку ощущение счастья [6]. Однако когда личность (независимо от биологического и психологического пола) привыкает оценивать себя только с позиций сравнения с успехами других людей, то дистанцируется от своего «Я», переставая осознавать собственную ценность [5].

Выводы

1. Согласно распространенному стереотипу, современная успешная женщина отличается непоследовательностью, обусловленной диссонансом профессиональной успешности и двойственностью оценок собственного «Я».
2. Даже состоявшись в профессии, женщина отрицательно или конфликтно оценивает себя, если она не замужем.
3. Критерии оценки собственной успешности деловой женщины носят внешне-атрибутивный характер.
4. Современные успешные женщины приобретают маскулинные черты – низкую эмоциональность, лидерские качества, ориентацию на результат, активное саморазвитие и пр.
5. Оценка женщиной себя с позиций большинства подтверждает ее социальную успешность, но инициирует самоотчуждение.
6. Лишь теоретически каждая женщина может стать успешной. В реальной действительности жизнь женщины обусловлена необходимостью одновременного сочетания профессиональной и семейной сфер, что порождает ролевой конфликт.

Список литературы

1. Васильева, С.В. Гражданские браки («Я-концепция» женщин) / С.В. Васильева // Психология в педагогической деятельности: традиции и инновации : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию, психологической науки и образования в Герценовском Университете (к юбилею кафедры психологии развития и образования психолого-педагогического

факультета). – СПб. : Издательство РГПУ имени А.И. Герцена, 2010. – С. 394–397.

2. Визгина, А.В. Проявление личностных особенностей в самоописаниях мужчин и женщин / А.В. Визгина // Вопросы психологии. – 2001. – № 3. – С. 91–100.

3. Кириллина, А.В. Гендер: лингвистические аспекты / А.В. Кириллина. – М. : Институт социологии РАН, 1999. – 189 с.

4. Котлова, Т.Б. Библиографический обзор исследований по проблемам гендерных стереотипов / Т.Б. Котлова // Женщина в российском обществе. – 2001. – № 3–4. – С. 25–38.

5. Кочеткова, Т.Н. Релятивизм оценок отчуждения. Человек. Общество. Культура : монография / Т.Н. Кочеткова; под ред. Е.В. Панченко. – Ставрополь : Логос, 2014. – Книга 2. – С. 35–52.

6. Молчанова, О.Н. Низкая самооценка: восемь проблем / О.Н. Молчанова // Перспективные направления психологической науки: сборник научных статей; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. – С. 63–84.

7. Панферова, А.М. Психологические успешности женщин в предпринимательской деятельности / А.М. Панферова // Психология в педагогической деятельности: традиции и инновации : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию психологической науки и образования в Герценовском Университете (к юбилею кафедры психологии развития и образования психолого-педагогического факультета). – СПб. : Издательство РГПУ имени А.И. Герцена, 2010. – С. 176–180.

8. Терешкина, И.Б. Представления об успешном человеке: мужской и женский вариант / И.Б. Терешкина // Психология в педагогической деятельности: традиции и инновации : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию психологической науки и образования в Герценовском Университете (к юбилею кафедры психологии развития и образования психолого-педагогического факультета). – СПб. : Издательство РГПУ имени А.И. Герцена, 2010. – С. 184–188.

9. Хорни, К. Женская психология / К. Хорни. – СПб. : Восточно-Европейский институт психоанализа, 1993. – 222 с.

References

1. Vasil'eva, S.V. Grazhdanskie braki («Ja-koncepcija» zhenshhin) / S.V. Vasil'eva // Psihologija v pedagogicheskoj dejatel'nosti: tradicii i innovacii : materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj 85-letiju, psihologicheskoi nauki i obrazovanija v Gercenovskom Universitete (k jubileju kafedry psihologii razvitija i obrazovanija psihologo-pedagogicheskogo fakul'teta). – SPb. : Izdatel'stvo RGPU imeni A.I. Gercena, 2010. – S. 394–397.

2. Vizgina, A.V. Projavlenie lichnostnyh osobennostej v samoopisanijah muzhchin i zhenshhin / A.V. Vizgina // Voprosy psihologii. – 2001. – № 3. – S. 91–100.

3. Kirillina, A.V. Gender: lingvisticheskie aspekty / A.V. Kirillina. – M. : Institut sociologii RAN, 1999. – 189 s.

4. Kotlova, T.B. Bibliograficheskij obzor issledovanij po problemam gendernyh stereotipov / T.B. Kotlova // Zhenshhina v rossijskom obshhestve. – 2001. – № 3–4. – S. 25–38.

5. Kochetkova, T.N. Reljativizm ocenok otchuzhdenija. Chelovek. Obshhestvo. Kul'tura : monografija / T.N. Kochetkova; pod red. E.V. Panchenko. – Stavropol' : Logos, 2014. – Kniga 2. – S. 35–52.

6. Molchanova, O.N. Nizkaja samoocenka: vosem' problem / O.N. Molchanova // Perspektivnye napravlenija psihologicheskoi nauki: sbornik nauchnyh statej; Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki». – M. : Izdatel'skij dom Vysšej shkoly jekonomiki, 2012. – S. 63–84.

7. Panferova, A.M. Psihologicheskie uspešnosti zhenshhin v predprinimatel'skoj dejatel'nosti / A.M. Panferova // Psihologija v pedagogicheskoj dejatel'nosti: tradicii i innovacii : materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj 85-letiju psihologicheskoi nauki i obrazovanija v Gercenovskom Universitete (k jubileju kafedry psihologii razvitija i obrazovanija psihologo-pedagogicheskogo fakul'teta). – SPb. : Izdatel'stvo RGPU imeni A.I. Gercena, 2010. – S. 176–180.

8. Tereshkina, I.B. Predstavlenija ob uspešnom cheloveke: muzhskoj i zhenskij variant / I.B. Tereshkina // Psihologija v pedagogicheskoj dejatel'nosti: tradicii i innovacii : materialy

Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj 85-letiju psihologicheskoj nauki i obrazovanija v Gercenovskom Universitete (k jubileju kafedry psihologii razvitija i obrazovanija psihologo-pedagogicheskogo fakul'teta). – SPb. : Izdatel'stvo RGPU imeni A.I. Gercena, 2010. – S. 184–188.

9. Horni, K. Zhenskaja psihologija / K. Horni. – SPb. : Vostochno-Evropejskij institut psihoanaliza, 1993. – 222 s.

© Т.Н. Кочеткова, 2015

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВОСПИТАНИЯ ОФИЦЕРСКОЙ ЧЕСТИ У КУРСАНТОВ ВУЗОВ ВНУТРЕННИХ ВОЙСК МВД РОССИИ

Анализ историко-педагогической литературы, беседы с офицерами внутренних войск, имеющими значительный опыт выполнения служебно-боевых задач, позволил сделать вывод, что проблеме офицерской чести во все времена придавалось большое значение [3].

В частности, уже в Уставе пограничной службы, вышедшем в 1571 г., воеводам ставилась задача «смотреть накрепко», чтобы у сторожевых людей «лошади были добры» и при отправлении на сторожевые посты делать служивым людям «накрепко обо всем по наказу» [7].

«Устав воинский о должности генералов-фельдмаршалов и всего Генералитета и прочих чинов, которым при войне надлежит быть и оных воинских делах, и поведеньях, что каждому чинить должно» Петра I предписывал должностным лицам российской армии: «Чин генерал-фельдмаршала такой, чтоб был он мужем не только великого искусства и храбрости, но и доброго кондуита, качества которого чтобы были связаны с добропорядочностью, благочестием и справедливостью. Добрые его качества возбуждают послушание и умножают авторитет. Заботливое попечение об армии, добрые деяния и справедливость привлекают к себе сердца всей армии, как офицеров, так и рядовых...». Полковнику надлежало «знатному, искусному, благочестивому мужу быть, дабы свой почтенный чин мог с благопристойною честью так нести, чтоб полку своему во всех случаях не гнусен был и имел бы старание о добрых офицерах, чтобы они о ротах своих радели, простирались учением, но особенно распространяли добрый порядок» [6].

В «Разъяснениях» к первому Дисциплинарному уставу российской армии отмечалось, что

важнейшими способами воспитания дисциплинированности у подчиненных являются: личный пример начальника в отношении усердия к службе, нравственного поведения и терпения; обдуманность отдаваемых им приказаний и строгое воздержание от произвола в своих поступках и служебных требованиях от жестокого и неприличного обращения с подчиненными; проявление непреклонной воли в достижении поставленной цели; уважение личного, человеческого достоинства подчиненных; развитие в каждом офицере и солдате сознания о высоком значении воина, призванного к защите Отечества, военного самолюбия и воинской чести; справедливое отношение к подчиненным, избегание неуместной строгости; разумное использование поощрений и взысканий в целях их мобилизации для проявления усердия в службе [1]. Аналогичные по смыслу требования содержались в уставах советской армии [5] и изложены в современных нормативно-уставных документах [4].

В связи с этим можно сделать вывод, что офицерская честь представляет собой профессионально-этическую категорию, отражающую степень добросовестности при исполнении взятых на себя моральных обязательств по отношению к выполнению служебно-должностных обязанностей, к товарищам по службе, к начальникам и подчиненным, к лично-профессиональному росту.

Поддержание офицерской чести требует:

- беззаветного служения Отечеству;
- постоянного совершенствования профессиональной культуры;
- старательного отношения к выполнению стоящих служебно-должностных задач;
- поддержания твердого уставного порядка в подчиненном подразделении;

- высокой ответственности за качество и результаты своей деятельности;
- порядочности, принципиальности и непримиримого отношения к недостаткам;
- направленности деятельности на повышение могущества страны;
- стремления дорожить и высоко нести звание офицера внутренних войск МВД России;
- недопущения в отношении себя и других военнослужащих грубости и издевательств, защиты своего достоинства и достоинства других военнослужащих;
- проявления стойкости и мужества, оказания помощи другим военнослужащим, удержания их от пособничества врагу, отвержения попыток противника использовать себя для нанесения ущерба России, ее вооруженным силам и внутренним войскам [2].

Модель воспитания офицерской чести у курсантов включает в себя субъекты, цель, задачи, методы, принципы, этапы и результат.

К субъектам воспитательной деятельности относятся командиры курсантских подразделений и их заместители по работе с личным составом, преподаватели, учебные коллективы; к субъектам учебно-познавательной деятельности и деятельности по самовоспитанию относятся курсанты.

Цель выражается в моральном облике будущего выпускника, готового честно выполнить свой офицерский долг перед Отечеством. Задачи состоят в формировании и развитии у курсантов ценностно-смысловых и целевых установок на добросовестное отношение к выполнению принятых на себя обязательств; настрой на безусловное и качественное решение поставленных учебно-практических задач; умений и привычек вести себя в соответствии с высоким званием российского офицера, беззаветно преданного своему Отечеству, общекультурно развитого, профессионально владеющего способами решения стоящих задач при обеспечении общественной безопасности, режима чрезвычайного положения и борьбы с терроризмом, обучении и воспитании подчиненных; эмоционально-волевой устойчивости; творческо-продуктивных действий.

В процессе воспитания офицерской чести у курсантов, прежде всего, применяются методы личного примера офицеров и преподавателей; убеждения, педагогической поддержки, поощрения, развивающего обучения, контроля

и оценки обучающихся, критики и наказания.

Командиры (начальники) и преподаватели руководствуются принципами системности при осуществлении воспитательных влияний; использования всех сфер жизнедеятельности курсантов; индивидуального подхода к курсантам; гуманного, дружеско-наставнического отношения к обучающимся; организации воспитывающего обучения; культуросообразности; единства и согласованности действий; опоры на положительное в личности обучающегося; высокой требовательности; достижения прочных результатов в воспитании курсантов; системно-нравственной рефлексивности совершаемых поступков.

Процесс воспитания имеет свои этапы: диагностическо-проектировочный (1 семестр); формирующе-развивающий (2–10 семестры); контрольно-оценочный (10 семестр).

Результат воспитательного процесса выражается в:

а) развитой потребности в самореализации посредством добросовестного отношения к выполнению принятых на себя моральных обязательств;

б) позитивных мировоззренческих установок по отношению к выполнению служебно-должностных обязанностей, к товарищам по службе, к начальникам и подчиненным, к лично-профессиональному росту;

в) ясном представлении о морально обоснованных способах действий при выполнении стоящих задач;

г) нацеленности на достижение максимально возможных результатов в профессиональной деятельности;

д) уверенности в возможности успешного решения стоящих профессиональных задач;

е) отсутствии сомнений в своей моральной правоте и в обеспечении моральной поддержки со стороны преподавателей, командиров (начальников), товарищей при добросовестном отношении к выполнению образовательных задач;

ж) позитивных эмоционально-чувственных переживаниях добросовестного отношения к своим обязанностям.

Подводя итог сказанному, отметим, что процесс воспитания офицерской чести у будущих выпускников носит сложный, противоречивый характер и требует системного, личностно-ориентированного подхода к его организации.

Список литературы

1. Дисциплинарный устав с подробными разъяснениями для членов военного ведомства и пограничной стражи. – СПб., 1889. – 263 с.
2. Колпаков, В.Ю. Организация процесса воспитания в частях внутренних войск МВД России : монография / В.Ю. Колпаков, В.А. Суворов, А.П. Шарухин; под ред. В.Ю. Новожилова – М. : На боевом посту, 2012. – 648 с.
3. Легаев, А.П. Формирование офицерской чести в российской армии в XVIII–XIX вв. / А.П. Легаев // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2014. – № 11 – С. 42–47.
4. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. – М. : Воениздат, 2008. – 642 с.
5. Устав внутренней службы Вооруженных Сил СССР. – М. : Воениздат, 1979. – 266 с.
6. Устав воинский о должности генералов-фельдмаршалов и всего Генералитета и прочих чинов, которым при войне надлежит быть и оных воинских делах, и поведеньях, что каждому чинить должно. – СПб., 1716. – 614 с.
7. Шарухин, А.П. Нормативно-уставное регулирование процесса воспитания в Вооруженных Силах Российской Федерации : дисс. ... докт. пед. наук / А.П. Шарухин. – СПб., 1998. – 645 с.

References

1. Disciplinarnyj ustav s podrobnymi raz#jasnenijami dlja chlenov voennogo vedomstva i pograničnoj strazhi. – SPb., 1889. – 263 s.
2. Kolpakov, V.Ju. Organizacija processa vospitanija v chastjah vnutrennih vojsk MVD Rossii : monografija / V.Ju. Kolpakov, V.A. Suvorov, A.P. Sharuhin; pod red. V.Ju. Novozhilova – M. : Na boevom postu, 2012. – 648 s.
3. Legaev, A.P. Formirovanie oficerskoj chesti v rossijskoj armii v XVIII–XIX vv. / A.P. Legaev // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2014. – № 11 – S. 42–47.
4. Obshhevoinskie ustavy Vooruzhennyh Sil Rossijskoj Federacii. – M. : Voenizdat, 2008. – 642 s.
5. Ustav vnutrennej sluzhby Vooruzhennyh Sil SSSR. – M. : Voenizdat, 1979. – 266 s.
6. Ustav voinskij o dolzhnosti generalov-fel'dmarshalov i vsego Generaliteta i protchih chinov, kotorym pri vojne nadlezhit byt' i onyh voinskih delah, i povedenijah, chtо kazhdomu chinit' dolzhno. – SPb., 1716. – 614 s.
7. Sharuhin, A.P. Normativno-ustavnoe regulirovanie processa vospitanija v Vooruzhennyh Silah Rossijskoj Federacii : diss. ... dokt. ped. nauk / A.P. Sharuhin. – SPb., 1998. – 645 s.

© А.П. Легаев, А.П. Шарухин, 2015

УДК 316.628

Е.И. ФЕДАК, Д.С. ЦЫГАНКОВ

ФГКВОУ ВПО «Военный университет» Министерства обороны РФ, г. Москва

ОСНОВНЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОФИЦЕРОВ ВНУТРЕННИХ ВОЙСК МВД РОССИИ

В качестве основной цели происходящих сегодня реформ выдвигают формирование адекватной системы профессиональной подготовки офицерских кадров, отвечающей новой структуре и современным задачам внутренних войск, обеспечивающей радикальное повышение профессионализма офицеров внутренних войск МВД России, способных компетентно выполнять служебно-боевые задачи. В таких условиях более заметным стало усиление взаимосвязи между результатами воинской деятельности офицера и психологическим состоянием, степенью его мотивации к работе.

В ходе анализа реального состояния процесса формирования мотивации профессиональной деятельности офицеров внутренних войск были предложены следующие пути совершенствования исследуемого процесса: педагогическое обеспечение отбора офицеров на вышестоящие должности; внедрение в войсковую практику системы педагогического сопровождения профессионального самоопределения офицеров; повышение солидаристского потенциала военно-педагогической среды частей внутренних войск.

На современном этапе развития внутренних войск вопросам формирования мотивации профессиональной деятельности офицеров не уделялось должного внимания в организации воспитательного процесса учебной и служебной деятельности частей и подразделений. Как показал опрос, у 30 % военнослужащих после 2 лет службы снижается интерес к профессиональной деятельности. Одна из причин этого видится в несовершенстве системы кадрового отбора на вышестоящие должности. На сегодняшний день в законодательстве от-

сутствует четкая регламентация построения и функционирования этой системы, отсутствует практика надлежащего педагогического обеспечения процесса отбора офицеров на вышестоящие должности. Все это является одним из самых серьезных недостатков системы стимулирования добросовестного исполнения обязанностей.

Помимо этого, в ряде объединений и соединений внутренних войск в вопросах комплектования войск офицерами, соблюдения законодательства в отношении военнослужащих в период прохождения ими военной службы, подбора и расстановки кадров имеют место значительные упущения и недостатки, которые делают систему кадрового отбора малоэффективной и «непрозрачной», что лишает большинство офицеров основного стимула к службе. В связи с чем одним из основных путей повышения эффективности формирования мотивации профессиональной деятельности офицеров внутренних войск является педагогическое обеспечение отбора офицеров на вышестоящие должности.

Педагогическое обеспечение отбора офицеров на вышестоящие должности представляет собой создание необходимых условий реализации продвижения офицеров на вышестоящие должности (наличие положительного заключения по итогам аттестации; повышение уровня военного образования; состязательность и конкуренция) для повышения результативности обеспечиваемого процесса на основе имеющихся в ней ресурсов и средств.

Такое понимание педагогического обеспечения отбора офицеров на вышестоящие должности позволило выделить основные условия

реализации данной деятельности, наиболее значимыми из которых являются согласованность действий должностных лиц и кадровых органов при отборе офицеров для назначения на вышестоящие должности; непрерывная работа должностных лиц по развитию у офицеров мотивации к повышению уровня образования, разъяснению им перспектив дальнейшего служебного роста; обязательное использование в системе педагогического обеспечения процесса отбора офицеров на вышестоящие должности соревновательного метода и др.

К снижению мотивации офицеров к профессиональной деятельности приводит, помимо прочего, отчуждение от профессии: офицеры начинают ею тяготиться, испытывают неудовлетворенность своим профессиональным положением. Как показывает опрос офицеров внутренних войск, почти 1/3 из них не видит перспектив в службе, более 1/4 офицеров считают, что их профессиональная деятельность как кадрового военного складывается безуспешно, а 1/5 часть опрошенных офицеров не ставят перед собой никаких целей в военной службе. От того, насколько человек способен находить личностный смысл в профессиональном труде, непрестанно уточнять свое место в профессии, осмысливать свою социально-профессиональную роль, от его отношения к профессиональному труду, коллективу и самому себе зависит продуктивность профессиональной деятельности.

Весь этот комплекс проблем в профессиональном самоопределении объясняют понятием профессионального самоопределения, являющимся по своей сути мотивирующей силой и основой формирования интегральной характеристики личности [2].

Педагогическое сопровождение профессионального самоопределения офицеров представляет собой непрерывную деятельность по содействию развитию способностей офицеров, реализации себя как субъекта военно-профессиональной деятельности и формированию положительного отношения к ней. Для предотвращения возможных трудностей важно организовывать следующий комплекс мероприятий: создание и функционирование «школы молодого офицера»; четкая организация плана ввода офицера в должность и разработка рекомендаций по ее освоению; оказание помощи офицерам в самопознании и формировании

адекватной самооценки; педагогическое руководство самообразованием и самовоспитанием офицеров.

Основными условиями эффективной реализации в воинской части педагогического сопровождения профессионального самоопределения офицеров являются обеспечение постоянства и непрерывности педагогического сопровождения профессионального самоопределения; расширение, углубление и акцентирование содержания военно-педагогического процесса и воспитательной деятельности в профориентационном плане на ценностно-мотивационных аспектах профессиональной деятельности; стимулирование самостоятельной работы офицеров, их творческой самообразовательной и самовоспитательной деятельности; осуществление постоянного контроля и оказание помощи офицерам в работе над собой и др.

Обобщая теоретические положения различных теорий мотивации работников к профессиональной деятельности, можно выделить следующие основные методы мотивации: принуждение, вознаграждение и солидарность.

Методы вознаграждения и принуждения являются наиболее популярными и часто используемыми, тогда как методу солидарности уделяется мало внимания в военно-педагогической среде при том, что сами особенности функционирования военной организации проявляются в доминировании солидаристских (корпоративных) отношений и настроений [1].

Формирование личности военнослужащего, развитие его профессионально важных качеств во многом зависят от особенностей воспитательного воздействия военно-педагогической среды воинской части, в которой он проходит службу.

В ходе теоретического анализа выработано авторское понимание солидаристского потенциала военно-педагогической среды частей внутренних войск как такой характеристики военно-педагогической среды, которая предполагает наличие единства убеждений и действий, взаимопомощь и поддержку членов воинского коллектива, основывающуюся на общности интересов и необходимости достижения общих групповых целей; совместную ответственность военнослужащих воинской части, обладающей по отношению к индивиду мотивирующей силой. Основными условиями,

которые необходимо выполнять в интересах повышения солидаристского потенциала военно-педагогической среды частей внутренних войск являются: привитие офицерам части военно-корпоративных ценностей; воспитание у офицеров части чувства товарищества и вза-

имной ответственности.

Реализация перечисленных путей в комплексе позволит повысить эффективность процесса формирования мотивации профессиональной деятельности офицеров внутренних войск МВД России.

Список литературы

1. Зеленов, Д.С. Формирование взаимоотношений в подразделениях на основе воинских традиций как направление педагогической профилактики склонности к обману / Д.С. Зеленов, Е.И. Федак // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2012. – № 9(36).
2. Климов, Е.А. Психология профессионального самоопределения : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Е.А. Климов. – М. : Академия, 2005.

References

1. Zelenov, D.S. Formirovanie vzaimootnoshenij v podrazdelenijah na osnove voinskih tradicij kak napravlenie pedagogicheskoy profilaktiki sklonnosti k obmanu / D.S. Zelenov, E.I. Fedak // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2012. – № 9(36).
2. Klimov, E.A. Psihologija professional'nogo samoopredelenija : uchebnoe posobie dlja studentov pedagogicheskikh vuzov / E.A. Klimov. – M. : Akademija, 2005.

© Е.И. Федак, Д.С. Цыганков, 2015

ВНУТРЕННИЙ СУВЕРЕНИТЕТ НАД ЗЕМЛЯМИ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ РУСИ XIII–XV вв. КАК ПРИЗНАК ОРДЫНСКО-РУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЕДИНСТВА

Один из спорных и нерешенных вопросов исторической науки и истории государства и права – являлись ли русские земли в период XIII–XV вв. государствами или были частью территории государства Орда. Ниже дан фрагмент попытки автора решить данную научную проблему.

Государство раскрывается и характеризуется через ряд признаков: публичная власть, территория, налоги, а также государственный суверенитет, понимаемый как двуединство верховенства и единственности власти государства на определенной территории по отношению к отдельным лицам и сообществам внутри страны (внутренний суверенитет) и независимость во взаимоотношениях с другими государствами (внешний суверенитет). Задачей статьи является выявление в признаке внутреннего суверенитета характеристик суверенитета над Русью Орды и ее хана. При выявлении остальных признаков государства и объединении результатов появится возможность ответить на один из самых дискуссионных вопросов в исторической науке – были русские земли в XIII–XV вв. государствами или частью ордынской государственности. К числу таких исследований можно отнести исследование И.И. Назиповым формального суверенитета русских земель в их связях с Ордой [4, с. 38–40].

Внутренний государственный суверенитет означает самостоятельность внутренней политики, самостоятельное решение важнейших вопросов жизни общества в пределах своей территории, установление единого правопорядка, территориальное верховенство.

Вывод о том, что внутренний суверенитет в русских землях проявлялся как признак госу-

дарственности Орды следует сделать, если будет выявлена следующая совокупность фактов: если публичная власть Орды создала в русских землях не русские институты управления; если Орда вводила на Руси свое административно-территориальное деление; если определяла внутреннюю политику в русских землях; если определяла для русских земель перечень, размеры и формы налогов и перечень лиц и институтов освобожденных от налогообложения.

Рассмотрим проявления названных признаков внутреннего суверенитета для русских княжеств XIII–XV вв. Выявленное отсутствие этих признаков в отношении хана, характеризует отсутствие внутреннего суверенитета Руси по отношению к Орде.

Создание Ордой в русских землях новых нерусских институтов управления

О власти Орды над Русью говорит то, что Ордой в русских землях была создана баскаческая военно-политическая организация из чиновников и военных нерусского происхождения. По русским княжеским центрам монголы посадили своих воевод-баскаков. В их распоряжении находились специальные военные отряды. Многочисленные летописные свидетельства подтверждают сказанное. В повести о мучении св. Михаила Черниговского сказано, что Батый поставил наместников своих по всем городам русским [6, с. 130]. В рассказе об Ахмате, баскаке курском, летописец говорит, что Ахмат держал баскачество курского княжения, другие же татары держали баскачество по иным городам, во всей Русской земле [6, с. 162]. Под 1262 г. летописец говорит, что

по всем городам русским был совет на татар, которых Батый и его сын Сартак посажали по всем городам русским властителями [6, с. 143]. Лаврентьевская летопись воспроизводит всю десятичную систему управления ордынскими чиновниками Русью – «ставиша десятники и сотники, и тысящники, и темники» [2, с. 474–475].

Подчинение внутренней и налоговой политики в русских землях хану

Ордынские чиновники проводят несколько переписей населения на Руси, и хан вводит в свою пользу с русских земель налогообложение, называемое «дань». Сбор его поручается ордынским чиновникам, затем получившим ярлык от хана, и таким образом ханским «служивым» у хана, русским князьям.

Своими ярлыками хан Орды дает право беспошлинной торговли купцам и освобождает от всех видов налогов и сборов русскую православную церковь. Это свидетельство подчинения внутренней политики Руси хану. Приведем выдержки из ярлыка Менгу-Тимура: «Дали есмя жаловальные грамоты Русским митрополитом и церковным людям, тако молвячи, чтоб есте и последнии цари по тому же пути пожаловали попов и чернцов и всех богоделных людей, да правым сердцем молят за нас бога и за наше племя без печали и благословляют нас, а не надобе им дань и тамга и поплужное, ни ям, ни подводы, ни воина, ни корм; и как первые цари их пожаловали, и мы богу моляся и их грамот неизыначевая, по тому же жалует: во все пошлинах не надобе им ни которая царева пошлина, ни царицина, ни князеи, ни рядцев, ни дороги, ни посла, ни которых пошлинников, ни которые доходы, или что церковные земли, воды, огороды, винограды, мельницы, зимовища, летовища, да не замают их» [2, с. 182–183].

Введение Ордой своего административно-территориального деления на Руси, внесение изменений в сохранившееся русское деление

Территориальное верховенство Орды над Северо-Восточной Русью проявлялось в следующем: Русь Ордой делилась на ордынские административно-территориальные единицы «тьмы», и они делились далее по десятичной системе. Исторические источники под 1360 г.

свидетельствуют, что Великое Владимирское княжество состояло из 15 темь: «И наслаемоу княжение великое, 15 темь» [7, стб. 68]. А.Н. Насонов на 1399 г. приводит доказательство того, что Великое Владимирское княжение состояло из 17 темь [5, с. 98]. В dokonчании Дмитрия Юрьевича с суздальскими князьями в 1445 г. Нижегородское Великое княжество именуется словом «пятитем», т.е. указывается на то, что оно состояло из пяти темь: «И в Суздаль, в Новгород, в Городец, в Ватку, и во всю пятитем Новьгородскую тобь, господину нашему, князю Дмитрию и твоему сыну князю Ивану не вступатисв ничем» [1, с. 119].

Ханы своим решением неоднократно меняли и границы русских княжеств, и князья мирились с этими решениями. Не желая излишнего усиления Владимирского великого княжества, хан часто отнимал у княжества часть земель. Три раздела осуществлялись в 1328 г. [7, стб. 45], в 1341 г. [7, стб. 54], в 40–50-х гг. XIV в. [7, стб. 68–69]. В результате чего, помимо Великого Владимирского княжества, возникли Великое Нижегородско-Суздальское и Великое Тверское княжества. Древнее обычное право князя на землю было вторично по отношению к воле хана и легко нарушалось ханским решением. Например, в 1392 г. Московский князь Василий Дмитриевич получил в Орде ярлык на не свое «по отчине» Нижегородское княжение: «Сложи князь великий Василей Дмитриевич целование крестное князю великому Борису Косятнтинovichу и приде в Орду к царю Тохтамышу и нача просити Новагорода Нижняго княжения князя великаго Борисова ... и взя Нижний Новагород златомъ и серебромъ, а не правдою» [7, стб. 162]. В 1412 г. хан Джелал-ад-Дин восстанавливает Нижегородско-Суздальское великое княжество. Затем в 1413 г. хан Керим-берды позволил московскому князю ликвидировать это княжество силой. В 1414 г. хан Кепек вновь восстановил это княжество.

Подчинение законодательству Орды, верховенство на территории Руси нормативных актов хана

Исторические свидетельства дают пример длительного правового верховенства в русских землях хана Орды, что выражалось в ханских ярлыках, обязательных для Руси, содержащих все признаки нормативно-правового акта. Ис-

следователи ярлыков при их анализе указывают на характерную для нормативно-правовых актов постоянную структуру: начальный протокол, основную часть, конечный протокол. К первому относят инвокацию (приветственное богословие), интитуляцию (обозначение адресанта), инскрипцию (обозначение адресата) и в ярлыках-посланиях салютацию (приветствие). К основной части относят преамбулу (обоснование выдачи ярлыка), диспозицию (распоряжение, суть жалований), санкции (запрещающие предписания, определение наказания нарушителю диспозиции), удостоверение (печать, алого, синего или золотого цвета, одной или нескольких). К конечному протоколу относят датум (дата, место выдачи), заключение (сведения об исполнителях, ходатаях, свидетелях). Действие ярлыка во времени, пространстве, по кругу лиц очевидно из содержания летописей, самих ярлыков – это территория княжеств с их населением в течение жизни хана, давшего ярлык. «Иде Олександръ князь Новгородский Ярославич в Татары. И отпустиша и с честью великою, давшие ему старшинство во всеи братии его» [2, стб. 473], – круг лиц четко прописан, это остальные князья, соответственно, с населением их княжеств. «Приде из Орды князь Дмитрий Михайлович

Тверский, внук Ярославль, съ пожалованиемъ отъ царя Азбяка на великое княжение Володимерское» [6, с. 188], – пространство четко указано, это Владимирское княжество. По кругу лиц ярлыки были обращены, кроме князей и церковных иерархов, к ордынским чиновникам в Орде, над которыми князья власти не имели, что характеризует акты хана, обладающие большей юридической силой, чем власть и акты князей. Много информации по этому вопросу дает ярлык Менгу-Тимура, данный русскому духовенству об освобождении его от даней. В этом ярлыке Менгу-Тимур обращается к баскакам, князьям, данщикам и всякого рода чиновникам по изменениям в сборе даней [3, с. 182].

В итоге можно сделать вывод, что русские земли и князья не обладали внутренним суверенитетом, если не всегда за 260-ти летнюю историю русско-ордынских связей, то, безусловно, были длительные периоды отсутствия внутреннего суверенитета. Так как этот важнейший признак государства пересекается с остальными (территориальное верховенство, налоги, верховенство права), то можно утверждать, что в эти периоды Русь была административно-территориально частью Орды (Улуса Джучи).

Список литературы

1. Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей (XIV–XVI вв.). – М.; Л. : АН СССР, 1950. – 586 с.
2. Лаврентьевская летопись (Полное собрание русских летописей). – М. : Восточная литература, 1926. – Т. I. – 648 с.
3. Львовская летопись (Полное собрание русских летописей). – СПб. : Типография М.А. Александрова, 1910. – Т. XX. – Ч. 1. – 426 с.
4. Назипов, И.И. Формальный суверенитет Орды над землями Северо-Восточной Руси XIII–XV вв. как признак ордынско-русского государственного единства / И.И. Назипов // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2012. – № 8. – С. 38–40.
5. Насонов, А.Н. Монголы и Русь / А.Н. Насонов. – М. ; Л. : Академия наук СССР, 1940. – 178 с.
6. Никоновская летопись (Полное собрание русских летописей). – М. : Языки русской культуры, 2000. – Т. X. – 248 с.
7. Рогожский летописец. Тверской сборник (Полное собрание русских летописей). – М. : Языки русской культуры, 2000. – Т. XV. – 432 с.

References

1. Duhovnye i dogovornye gramoty velikih i udel'nyh knjazej (XIV–XVI vv.). – М.; L. : AN SSSR, 1950. – 586 s.
2. Lavrent'evskaja letopis' (Polnoe sobranie russkih letopisej). – М. : Vostochnaja literatura, 1926. – Т. I. – 648 s.

3. L'vovskaja letopis' (Polnoe sobranie russkih letopisej). – SPb. : Tipografija M.A. Aleksandrova, 1910. – T. XX. – Ch. 1. – 426 s.
4. Nazipov, I.I. Formal'nyj suverenitet Ordy nad zemljami Severo-Vostochnoj Rusi XIII–XV vv. kak priznak ordynsko-russkogo gosudarstvennogo edinstva / I.I. Nazipov // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2012. – № 8. – S. 38–40.
5. Nasonov, A.N. Mongoly i Rus' / A.N. Nasonov. – M. ; L. : Akademija nauk SSSR, 1940. – 178 s.
6. Nikonovskaja letopis' (Polnoe sobranie russkih letopisej). – M. : Jazyki russkoj kul'tury, 2000. – T. X. – 248 s.
7. Rogozhskij letopisec. Tverskoj sbornik (Polnoe sobranie russkih letopisej). – M. : Jazyki russkoj kul'tury, 2000. – T. XV. – 432 s.

© И.И. Назипов, 2015

КУЛЬТУРНАЯ КОННОТАЦИЯ СОБСТВЕННЫХ ИМЕН

Понятие коннотации является очень важным явлением в лингвистике.

Мы считаем, что отражение полного описания коннотаций языковой единицы в сопоставительном языковом анализе имеет важное значение. В именах людей, как в особом роде языковых реалиях отражаются особенности культуры, традиции и обычаи народа-носителя.

Слова «Пушкин», «Толстой», «Ломоносов», «Петр Первый», «Ленин» имеют одно антропонимическое значение. Они не только именуют конкретных людей, но и обозначают семантические фоны («солнце русской поэзии», «зеркало русской революции», «первый русский ученый-естествоиспытатель», «первый российский император», «вождь мирового пролетариата»). За подобными собственными именами стоит большой контекст. Для вьетнамцев культурологические аналоги – Нгуен Зу, Нам Као, Нгуен Чай, Хунг Выонг, Хо Ши Минь.

В области литературы, искусства и науки это коннотации личных имен и фамилий известных писателей, художников, композиторов, ученых, а также собственных имен персонажей художественных произведений. Например, выражение из поэмы Гесиода «Труды и дни» «ящик Пандоры». В поэме рассказывается, что когда-то люди жили, не зная никаких несчастий, болезней и старости, пока Прометей не похитил у богов огонь. За это Зевс прислал красивую женщину Пандору на землю. Зевс дал ей ларец, в котором были заперты все человеческие несчастья. Из-за любопытства Пандора открыла ларец и рассыпала все несчастья. Поэтому выражение «ящик Пандоры» означает источник несчастий, неприятностей.

«Работа Данаид» означает нескончаемую бесплодную работу. В греческом мифе рассказывается о пятидесяти дочерях царя Ливин Даная, с которым враждовал его брат Египет, царь

Египта. Пятьдесят сыновей Египта вынудили Даная отдать им своих дочерей в жены. По требованию отца в первую брачную ночь Данаиды (кроме младшей) убили своих мужей. За это их вечное наказание – наполнять водой бездонную бочку в подземном царстве Аида.

Персонажи во вьетнамских произведениях стали символом, который отражает подобный характер человека. Например, в известном романе в стихах «Стенания истерзанной души (Кьеу)» Нгуен Зу есть один персонаж с именем Шо Кхань. Выражение «*đồ sở khanh*» (букв. как Шо Кхань) обозначает человека во всем блеске, который говорит вежливо, но постоянно дурачит, соблазняет других девушек. Другой персонаж в этом романе считается символом ревности, выражение «*máu ghen Hoan Thu*» (букв. ревнив(а,ы) как Хоан Тхы) значит иметь в крови ревность Хоан Тхы. Хоан Тхы – ревнивая женщина, которая может делать все в отместку любой женщине, если та имеет какие-либо связи с ее мужем. Поэтому ее имя стало олицетворением жестокой женской ревности.

Когда вьетнамцы говорят о диком, пьяном, злом человеке, который не контролирует свои действия, они употребляют фразеологический оборот «*đồ Chí Phèo*» (букв. как Тхи Фео). Тхи Фео – одна из главных героинь известного юмористического рассказа Нам Као.

Фразеологические единицы «*Oan Thị Mầu*»; «*Oan Thị Kình*» (букв. несправедливость Тхи Мау; несправедливость Тхи Кинх). Внутренняя форма фразеологизма связана с собственными именами. Однажды ночью Тхи Кинх шила одежду, ее муж Тхиен Ши заснул у стола, когда читал книгу. Она увидела, что на лице мужа один волосок из бороды растет не как остальные, она хотела убрать этот волосок ножом. Вдруг Тхиен Ши проснулся и закричал. Мама мужа думала, что Тхи Кинх хотела

убить ее сына, отругала ее и выгнала из дома. Тхи Кинх переделалась в мужчину и начала служить в пагоде. В этой деревне жила Тхи Мау, у которой был легкомысленный нрав. Тхи Мау влюбилась в Тхи Кинх, но ее любовь не была взаимной. Тхи Мау переспала с другим мужчиной и забеременела. Она сказала, что это ребенок от Тхи Кинх. По этой причине Тхи Кинх выгнали из пагоды. Тхи Мау родила мальчика и бросила его на улице. Тхи Кинх было жалко мальчика и она покормила его. Перед смертью Тхи Кинх написала письмо, в котором рассказала, кто она на самом деле. Она умерла и стала святой. Тогда все узнали о ее невиновности. Имя Тхи Кинх стало символом, обозначающим несправедливость, которую невозможно объяснить или в объяснение которой никто не поверит. А если какого-то человека сравнивают с Тхи Мау, следовательно этот человек виновен на самом деле.

Названия городов отражают историю русского народа. Например, слова из популярной одесской песни «я вам не скажу за всю Одессу» означают, что невозможно сказать за всех. О ленивом и неспособном на серьезное дело человеке говорят: «Ни в городе Богдан, ни в селе Селифан». Пословица употреблена в поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души»: «Есть род людей, известных под именем: люди так себе, ни то, ни се, ни в городе Богдан, ни в селе Селифан». Во многих языках есть пословица «пойти в Каноссу», она имеет значение «подчиниться кому-либо, обладающему большой властью, после предварительного отказа от подчинения». Выражение восходит к историческому эпизоду. Папа Григорий отлучил германского императора Генриха IV от церкви. Он пришел пешком к папе в Каноссу, замок в Северной Италии, и принес ему покаяние. Перед воротами замка он простоял босым на морозе три дня

в одежде кающегося грешника, униженно ожидая прощения.

Во вьетнамской лингвокультурологии известно, что император Ли Тхай Тонг, который правил с 1028 по 1054 гг., построил ханойскую пагоду «*Chùa một cột*» (букв. пагода на одном столбе). В летописи записано, что император во сне повстречался с Богиней милосердия, которая, сидя на цветке лотоса, передала ему мальчика-младенца. По словам богини милосердия, Ли Тхай Тонг женился на случайно повстречавшейся молодой девушке-крестьянке, которая родила ему наследника. В 1049 г. в благодарность богине за это откровение император построил пагоду на одном столбе. Пагода, построенная из дерева на одной каменной колонне диаметром 1,25 м, по своему внешнему виду напоминает цветок лотоса – символ чистоты, поднимающейся из моря печали.

В центре Ханоя и сейчас находится озеро Хоан Кием (озеро Возвращенного меча). Согласно легенде, в XV в. император Ле Тхай То изгнал китайцев с помощью волшебного меча, который ему подарила святая черепаха, живущая в озере. После победы император выбросил меч в озеро, чтобы вернуть его святой черепахе. В честь этого случая он переименовал это озеро в озеро Хоан Кием, или озеро Возвращенного меча.

Наши наблюдения приводят к следующим выводам. В русском и вьетнамском языках собственные имена обладают сильными символическими значениями. Эти значения носят заметный национально-культурный характер, что в конечном счете говорит о национально-культурной самобытности русского и вьетнамского языков, особенно заметной во фразеологических единицах сопоставляемых языков.

Список литературы

1. Телия, В.Н. Большой фразеологический словарь русского языка. Значение. Употребление. Культурологический комментарий / отв. ред. В.Н. Телия. – М.: АСТ-Пресс книга, 2006. – 782 с.
2. Вьет Чыонг Словарь: пословицы, поговорки, частушки Вьетнама / Вьет Чыонг. – Донг Най, 2010. – Т. 1–2. – 846 с.
3. Зимин, В.И. Пословицы и поговорки русского народа. Большой объяснительный словарь / В.И. Зимин, А.Н. Спирин. – 2008. – 590 с.

References

1. Telija, V.N. Bol'shoj frazeologicheskij slovar' russkogo jazyka. Znachenie. Upotreblenie.

Kul'turologicheskij kommentarij / otv. red. V.N. Telija. – M. : AST-Press kniga, 2006. – 782 s.

2. V'et Chyong Slovar': poslovice, pogovorki, chastushki V'etnama / V'et Chyong. – Dong Naj, 2010. – T. 1–2. – 846 s.

3. Zimin, V.I. Poslovice i pogovorki russkogo naroda. Bol'shoj ob#jasnitel'nyj slovar' / V.I. Zimin, A.N. Spirin. – 2008. – 590 s.

© Нгуен Тхань Ха, 2015

УДК 32.019.5

С.Ю. ПОПОВ

ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА РОССИЯ-БЕЛОРУССИЯ

Информационная политика Союзного государства Россия-Белоруссия (СГРБ) – процесс управляемой коммуникации через комплекс государственных мероприятий в информационной сфере, целенаправленных и связанных с внедрением определенных представлений о СГРБ и позволяющих эффективно осуществлять необходимые для государства действия как во внутренней, так и во внешней сферах его жизнедеятельности.

В основу информационной политики должна быть заложена спланированная целенаправленная работа определенных структур по информированию массовой аудитории о мероприятиях, направленных на достижение определенного результата, а также о жизни и деятельности граждан. Представляется обоснованным рассматривать информационную политику как целенаправленную работу по информированию общества в целях формирования определенного общественного мнения.

Поэтому первой составляющей, безусловно, должна стать работа с документами, которая заключается в грамотно выверенном выделении документов, регламентирующих деятельность государства и доступных для массовой аудитории, с помощью которых создается определенное мнение о достоверности происходящего.

В условиях становления граждански зрелого сегмента аудитории в интернете отдельным и весьма значимым сегментом информационной политики Союзного государства должна стать ее коммуникативная составляющая. В связи с постоянными изменениями в развитии науки, техники и технологий к знанию перестали относиться как к чему-то стабильному и неизменному. Границы и различия между информацией и знанием постепенно стираются,

становятся более размытыми, что создает новые сложности для информационной политики, в реализации которой необходимо по-новому трансформировать информацию в знание.

В целях выявления особенностей информационной политики СГРБ вполне применимы четыре взаимосвязанных блока, которые выделяет А.А. Долгушева в отношении информационной политики предприятий: «дело-производство, информационный менеджмент, маркетинговая составляющая и блок управления знаниями» [2, с. 260].

Ряд основных правовых политических документов, определяющих статус и основные положения образования и существования государства, является необходимой базой для формирования его имиджа и работы со СМИ. Задача информационного менеджмента Союзного государства состоит в целенаправленном управлении информационными потоками, связанными с событиями государственной жизни. В отношении СГРБ информационный менеджмент должен быть направлен на управление процессами создания и распространения достоверной, адекватной и необходимой государству информации в целях формирования его позитивного политического имиджа как внутри него, так и за его пределами. Информационный менеджмент Союзного государства должен быть направлен на формирование и коррекцию информационного пространства в аспекте государственного имиджа путем осуществления определенных мероприятий в рамках государственной информационной политики.

Информационная активность как важнейший инструмент реализации государственной власти во многом определяет успешность модернизации политической системы в рамках Союзного государства. Именно поэтому анализ

государственной информационной политики в условиях становления Союзного государства является важнейшей научной и практической задачей. Поэтому информационное союзное государственное пространство имеет социальную и психологическую обусловленность. В этом смысле необходимо учитывать одновременно и славянское родство в языковом и культурном планах, и национальную самобытность русского и белорусского народов. Как справедливо замечает В.А. Маслова, стереотипы упрощают социальные контакты, а чем древнее культура, тем больше она стереотипизирована. Русская культура как более древняя содержит больше стереотипов, клише, штампов, за которыми скрывается личность говорящего [3, с. 191].

Такие важные характеристики информационного пространства, как скорость, плотность и открытость информационных потоков определяют стабильность и динамику развития Союзного государства. Оперативность, адекватность, полнота и разнообразие форм обратной связи существенно влияют на развитие союзной государственной демократии. СМИ занимают исключительное место в системе массовых политических коммуникаций Союзного государства как каналы передачи массовой по-

литической информации и средства массовой коммуникации: печать, телевидение, радиовещание, интернет-СМИ. Реализация информационной политики Союзного государства основывается на опережающем информировании о его деятельности и достижениях и превентивном формировании общественного мнения, согласовании интересов субъектов информационной политики России и Беларуси, понимании свободы и ответственности в распространении массовой информации.

Принципы осуществления государственной информационной политики Российской Федерации сформулированы в таких документах, как Концепция государственной информационной политики и Доктрина информационной безопасности. Опорой Союзного государства в осуществлении информационной политики является деятельность СМИ по всем возможным каналам: печать, радио- и телевидение, а также интернет.

Важная особенность информационной политики Союзного государства – вовлеченность в процессы формирования информационных потоков, в контексте которых его информационная политика неизбежно входит во взаимодействие с другими государствами.

Список литературы

1. Воробьев, В.В. Роль информационного менеджмента в развитии российского общества / В.В. Воробьев; под общ. ред. В.Л. Романова // Стратегии динамического развития России: единство самоорганизации и управления: материалы Первой международной научно-практической конференции. – М.: Проспект, 2004. – Т. II. – Ч. 1. – С. 157–163.
2. Долгушева, А.А. О сущности информационной политики предприятия / А.А. Долгушева // Вестник Тюменского государственного университета. – 2009. – № 4. – С. 259–268.
3. Маслова, В.А. Лингвокультурология : учебное пособие для студентов вузов / В.А. Маслова. – М. : Академия, 2001. – 208 с.
4. Мелюхин, И.С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития / И.С. Мелюхин. – М. : МГУ, 1999. – 388 с.

References

1. Vorob'ev, V.V. Rol' informacionnogo menedzhmenta v razvitii rossijskogo obshhestva / V.V. Vorob'ev; pod obshh. red. V.L. Romanova // Strategii dinamicheskogo razvitiya Rossii: edinstvo samoorganizacii i upravlenija: materialy Pervoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – M.: Prospekt, 2004. – T. II. – Ch. 1. – S. 157–163.
2. Dolgusheva, A.A. O sushhnosti informacionnoj politiki predpriyatija / A.A. Dolgusheva // Vestnik Tjumenskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2009. – № 4. – S. 259–268.
3. Maslova, V.A. Lingvokul'turologija : uchebnoe posobie dlja studentov vuzov / V.A. Maslova. – M. : Akademiya, 2001. – 208 s.

4. Meljuhin, I.S. Informacionnoe obshhestvo: istoki, problemy, tendencii razvitija / I.S. Meljuhin. – M. : MGU, 1999. – 388 s.

© С.Ю. Попов, 2015

ИЖЕВСКАЯ НАРОДНАЯ АРМИЯ: К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СОЦИАЛЬНОГО СОСТАВА

В декабрьском номере журнала «Глобальный научный потенциал» за прошлый год мы разбирались с, казалось бы, прочно укоренившимся как в «красной», так и в «белой» историографии утверждением об огромной или весьма значительной численности вооруженных сил Ижевского восстания в частности и Ижевско-Воткинского антибольшевистского восстания в целом. С помощью прямых документов Ижевской народной армии и ее ближайших союзников, а также с применением мобилизационных коэффициентов, разработанных военной наукой, нам удалось доказать, что составившие не только не имели под ружьем многих десятков и даже сотен тысяч бойцов, но и просто не могли призвать более определенного процента годных военнообязанных мужчин в свои вооруженные силы. Для Ижевска число их не превышало 12–14 тыс. человек с учетом и тех, кто был занят на производстве винтовок, главной продукции Ижевских заводов [3].

В предлагаемой работе мы намерены, насколько это возможно, разобраться с социальным составом вооруженных сил Ижевского восстания. Для начала отметим, что для советской историографии не составляло никаких сомнений то, что «в отношении мобилизации живой силы белогвардейцы прибегали к различным приемам. Первое время (в августе и сентябре) они призывали записываться в армию добровольно. Но добровольцами к ним шли только сынки торговцев и прочей мелкобуржуазной своры» [5, с. 66–67, 70–71]. «За мобилизацией городского населения последовала мобилизация и крестьян прилегающих к Ижевску волостей» [4, с. 17; 2, с. 144; 1, с. 152]. Повторяются эти и подобные им утверждения и сегодня [13, с. 317–318]. Однако сохранившиеся документы говорят совсем о другом. Документы эти можно объединить в две груп-

пы. Первая – документы по личному составу некоторых частей Ижевской Народной армии. Вторая – записи в «книгах мертвых» – метрических книгах церквей Ижевска. Обратимся к подсчетам, составленным по их данным. Они сведены в табл. 1 [12, д. 2, л. 40–58; д. 3, л. 18–44, 75–77, 80–90].

По данным, обобщенным в табл. 1, видно, что в боевых частях и контрразведке поступивших на военную службу из мастерских завода насчитывается в процентном соотношении от 69,08 % (Мусульманский отряд, создан после первого приказа о мобилизации от 18 августа 1918 г.) до 100 % (контрразведка). Только в аппаратах штабов, поступивших на службу «с завода» или «из мастерских», от 43,75 % (штаб Гольянского фронта) до 54 % (главный штаб армии).

Казалось бы, картина должна была измениться после того, как была объявлена всеобщая мобилизация (приказ от 14 октября 1918 г.) [3]. Документов по личному составу на этот период пока не обнаружено, но прямым свидетельством того, что политическому и военному руководству восстания не удалось провести достаточный добровольческий призыв и массовую мобилизацию крестьянского населения в Ижевскую Народную армию вплоть до конца восстания служат записи в «книгах мертвых» (метрических книгах) ижевских церквей (до сих пор не удалось обнаружить подобные книги кладбищенской Успенской церкви и обеих мечетей). В табл. 2 эти данные обобщены следующим образом: под литерой А) для каждого храма значатся погибшие ижевцы; под литерой Б) – жители селений, находившихся в районе восстания; под литерой В) – жители других районов (в т.ч. и весьма отдаленных губерний), находившихся вне зоны восстания.

Таблица 1. Состав некоторых частей Ижевской Народной армии на конец августа – начало сентября 1918 г.

№	Название части	Общая численность	Поступившие «с завода» или «из мастерских»	Поступившие «с воли» или «не известно откуда»
1	Мусульманский отряд	262	181 (69,08 %)	81 (30,91 %)
2	Кавалерийский эскадрон	119	117 (98,31%)	2 (1,68 %)
3	Пулеметная команда 1-го добровольного полка	92	80 (86,95 %)	12 (13,04 %)
4	Пулеметная команда Чепцовского ж/д отряда	25	22 (88 %)	3 (12 %)
5	Служащие Штаба армии, всего:	212		
	– командование и аппарат;	92	50 (54 %)	42 (46 %)
	– караул и часовые	120	105 (87,5 %)	15 (12,5 %)
6	Штаб Гольянского отряда	16	7 (43,75 %)	9 (66,25 %)
7	Контрразведка	16	16 (100 %)	0 (0 %)

Таблица 2. Данные из метрических книг по погибшим

Название храма	август			сентябрь			октябрь-ноябрь		
	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
Троицкая церковь [8, л. 201–309]	23	1	14	6	–	2	14	3	8
Михайловский собор [9, л. 393–442]	23	1	8	9	–	1	18	3	10
Николаевская церковь [10, л. 375–479]	8	16	2	1	2	–	20	4	5
Покровская церковь [11, л. 238–276]	7	3	2	1	1	–	14	14	6
Пророко-Ильинская Единоверческая церковь [12, л. 77–86]	2	–	1	1	–	1	14	1	8
Александро-Невский собор [13, л. 280–306]	19	–	2	3	–	2	8	2	3

Всего, согласно этим данным, число отпетых погибших составляет 337 человек, собственно ижевцев среди них – 191 человек, т.е. 56,6 %, крестьян из района восстания – 51 человек, т.е. 15,1 %. Этим крестьян можно вполне соединить с первой группой, т.е. с собственно ижевскими рабочими, т.к. традиционно они были связаны с работами на Ижевских заводах. При этом оказывается, что из этих крестьян 21 погиб в августе (когда крестьян еще не призывали), 28 – в октябре–ноябре, когда была объявлена всеобщая мобилизация и трое – в сентябре, в период самых больших военных успехов повстанцев. Таким образом, можно сделать вывод, что данные по погибшим се-

лянам первого (сугубо добровольческого) и третьего (мобилизационно-добровольческого) периода восстания вполне сопоставимы между собой.

Итак, вышеизложенные данные приводят нас к однозначным выводам о том, что, во-первых, Ижевская Народная армия состояла преимущественно из работников ижевских заводов и связанных с последними жителей окрестных селений (потому восстание и может именоваться «рабочим»), и во-вторых, подтверждается вывод нашей предыдущей работы, согласно которому восставшим не удалось провести сколько-нибудь значимую мобилизацию в ряды своих вооруженных сил [3].

Список литературы

1. Дмитриев, П.Н., Куликов К.И. Мятеж в Ижевско-Воткинском районе / П.Н. Дмитриев, К.И. Куликов. – Ижевск : Удмуртия, 1992. – 389 с.
2. Куликов, К.И. В боях за Советскую Удмуртию / К.И. Куликов. – Ижевск : Удмуртия, 1982. – 260 с.
3. Ренев, Е.Г. Ижевская Народная армия по мобилизационным моделям / Е.Г. Ренев // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2014. – № 12(45).
4. Сапожников, Н. Ижевско-Воткинское восстание / Н. Сапожников // Пролетарская революция. – М., 1924. – № 8–9(31–32).
5. Сергеев, В. Ижевские рабочие в борьбе за Советскую власть. Ижевск в огне и гражданской войны 1917–1918 гг. / В. Сергеев. – Ижевск : Удкнига, 1927. – 97 с.
6. Центральный государственный архив Удмуртской Республики (ЦГА УР). Ф. 2. оп. 1.
7. ЦГА УР. Ф. 7. оп. 1.
8. ЦГА УР. Ф. 20. оп.1.
9. ЦГА УР. Ф. 65. оп. 1.
10. ЦГА УР. Ф. 70. оп. 1.
11. ЦГА УР. Ф. 351. оп. 4.
12. ЦГА УР. Ф. Р-460. оп. 1.
13. Чураков, Д.О. Революция, государство, рабочий протест: формы, динамика и природа массовых выступлений рабочих в Советской России. 1917–1918 гг. / Д.О. Чураков. – М. : РОСПЭН, 2004. – 368 с.

References

1. Dmitriev, P.N., Kulikov K.I. Mjatezh v Izhevsko-Votkinskom rajone / P.N. Dmitriev, K.I. Kulikov. – Izhevsk : Udmurtija, 1992. – 389 c.
2. Kulikov, K.I. V bojah za Sovetskiju Udmurtiju / K.I. Kulikov. – Izhevsk : Udmurtija, 1982. – 260 s.
3. Renev, E.G. Izhevskaja Narodnaja armija po mobilizacionnym modeljam / E.G. Renev // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2014. – № 12(45).
4. Sapozhnikov, N. Izhevsko-Votkinskoe vosstanie / N. Sapozhnikov // Proletarskaja revoljucija. – M., 1924. – № 8–9(31–32).
5. Sergeev, V. Izhevskie rabochie v bor'be za Sovetskiju vlast'. Izhevsk v ogne i grazhdanskoj vojny 1917–1918 gg. / V. Sergeev. – Izhevsk : Udkniga, 1927. – 97 s.
6. Central'nyj gosudarstvennyj arhiv Udmurtskoj Respubliki (CGA UR). F. 2. op. 1.
7. CGA UR. F. 7. op. 1.
8. CGA UR. F. 20. op.1.
9. CGA UR. F. 65. op. 1.
10. CGA UR. F. 70. op. 1.
11. CGA UR. F. 351. op. 4.
12. CGA UR. F. R-460. op. 1.
13. Churakov, D.O. Revoljucija, gosudarstvo, rabochij protest: formy, dinamika i priroda massovyh vystuplenij rabochih v Sovetskoj Rossii. 1917–1918 gg. / D.O. Churakov. – M. : ROСПЭН, 2004. – 368 s.

© Е.Г. Ренев, 2015

УДК 316.1

А.В. РОГОВА

*ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
г. Белгород*

ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА О ВОЗМОЖНОСТЯХ КРАУДСОРСИНГА В РЕГИОНАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ

Краудсорсинг уже на протяжении нескольких десятилетий является эффективной социальной технологией в обществе, которая пытается разрешить разногласия относительно автономии и гражданской дееспособности государственного управления. Гражданам все больше предоставляется право самостоятельно решать задачи государственной значимости и проявлять инициативу в разрешении региональных вопросов.

Однако эффективность участия в краудсорсинговых проектах зачастую низка вследствие отсутствия ясного представления у значительной части населения не только о применяемых в данном случае технологиях, но и о более широком круге проблем, связанных с осуществлением государственного и муниципального управления [2].

В ноябре 2014 г. был проведен социологический опрос «Краудсорсинг в региональном управлении», который, в частности, выявил ограниченность информированности граждан о проблемах регионального управления. И, что весьма существенно, эта ограниченность сочетается с наличием у абсолютного большинства из них (80,00 %) интереса к проблемам управления регионом.

В опросе приняли участие 525 женщин и 475 мужчин в возрасте от 18 до 29 лет (28 %), от 30 до 39 (25 %), от 40 до 49 (22 %) и от 50 до 59 лет (25 %). Большая часть участников опроса имеет высшее или незаконченное высшее образование (90 %). Еще 10 % респондентов отметили, что имеют среднее специальное образование. Сферы занятости участников опроса различается следующим образом: 42 % – работники бюджетной сферы, 17 % –

государственные и муниципальные служащие, 10 % – рабочие, 9 % – студенты, 7 % – работники торговли, 7 % – военнослужащие, 4 % – предприниматели, 2 % – пенсионеры, 2 % – работники СМИ, 2 % – безработные.

Большинство респондентов проживают в Белгороде (77 %), еще 19 % – в городе областного подчинения, еще 4 % – в поселке городского типа и 1 % – в селе, деревне или хуторе.

Большая часть опрошенных полагает, что в городе Белгородской области в настоящее время не созданы благоприятные условия для участия граждан в управлении (42 %), и лишь треть опрошенных (33 %) полагает, что такие условия созданы. Еще четверть респондентов затруднилась ответить на данный вопрос.

Среди преград, препятствующих участию граждан в управлении регионом, участники опроса отметили пассивность граждан (48 %), незаинтересованность высшего руководства региона в широком обсуждении решений и их осуществлении (31 %), недооценка чиновниками роли общественного мнения (30 %), коррумпированность власти (23 %), отсутствие традиций участия (20 %), отсутствие системы предоставления населению информации о работе органов государственной власти (19 %) и еще 4 % затруднились ответить на данный вопрос.

Подавляющее число участников опроса (80 %) интересуется проблемами управления областью и лишь 14 % не имеют подобной заинтересованности.

Около половины опрошенных (44 %) отмечают свою неудовлетворенность информацией о работе органов управления областью, и около трети респондентов (37 %) отмечают, что

Таблица 1. Опрос населения о знакомстве с понятием «краудсорсинг»

Возраст респондентов		Распределение ответов на вопрос: «Приходилось ли Вам слышать о краудсорсинге, как о способе вовлечения граждан в процесс социального взаимодействия с органами управления и соучастия в процессе разработки и принятия решений?»		
		Да	Нет	Всего
18–29 лет	абс.	115	162	277
	%	41,52 %	58,48 %	100,00 %
30–39 лет	абс.	93	161	254
	%	36,61 %	63,39 %	100,00 %
40–49 лет	абс.	80	138	218
	%	36,70 %	63,30 %	100,00 %
50–59 лет	абс.	66	185	251
	%	26,29 %	73,71 %	100,00 %
Всего	абс.	354	646	1000
	%	35,40 %	64,60 %	100,00 %

удовлетворены ею. Среди причин неудовлетворенности участники опроса отмечают такие причины, как искаженный характер информации (48 %), ее недостаточность (24 %), труднодоступность (13 %), неважный характер информации (7 %), а также еще 8 % опрошенных затруднились ответить на данный вопрос. Две трети респондентов (60 %) обладает знаниями, откуда можно получать данную информацию, и лишь каждый пятый (23 %) не располагает такими знаниями [5].

Больше половины респондентов отметили, что не хотели бы на добровольной основе участвовать в финансировании региональных проектов (56 %), и лишь 23 % готовы принять в них участие. Также около половины участников опроса (48 %) выразили свою готовность в разработке предложений собственных идей о путях развития области, при этом треть респондентов не готова их высказывать (29 %). Подавляющее большинство населения (73 %) выразило готовность голосовать за те или иные региональные проекты (73 %), и лишь 17 % – не готовы к этому. Около половины опрошенных (47 %) выразили свою готовность на добровольной основе участвовать в формировании коллективов для разработки необходимых для области проектов, а треть населения (31 %) не готова участвовать в подобных проектах [4].

Около половины респондентов знакомы с проектом «Народная экспертиза» (51 %), а 46 % – нет. Подавляющее большинство насе-

ления не принимало в нем участие (84 %), и лишь 15 % опрошенных принимали. Среди форм участия респонденты, когда-либо принимавшие участие в проекте «народная экспертиза», отметили следующие формы активности: посещение сайта www.narod-expert.ru (39 %), участие в конференции «Народная экспертиза» (23 %), посещение приема в администрации города Белгорода по решению проблемы (21 %), участие в обсуждениях на сайте www.narod-expert.ru (14 %), оставление комментариев в блоках на сайте www.narod-expert.ru (15 %), оставление заявки на рассмотрение на сайте www.narod-expert.ru (12 %).

Большая часть опрошенных в течение последнего года не обращалась с заявлениями или жалобами, используя проект «Народная экспертиза» (67 %), и лишь треть опрошенных обращалась (32 %). Жалобы и обращения этих респондентов были связаны по большей части с работой ЖКХ (43 %), с вопросами благоустройства территорий (30 %), оказанием помощи в медицинском обслуживании (22 %), оформлением социальных льгот (10 %), вопросами предоставления жилья (8 %), оказанием материальной помощи (5 %), с работой сферы услуг (3 %).

Результативность подобных обращений оценивается большинством опрошенных негативно: у половины респондентов проблема, по которой они обращались, была решена частично (51 %), и еще у 40 % опрошенных проблема

не была решена вообще. Лишь каждый десятый опрошенный отметил положительное разрешение его вопроса (10 %).

В оценке смысла и мотивации участия большинства людей в деятельности органов государственной власти мнения респондентов разделились следующим образом: около половины опрошенных полагает, что главным мотивом участия в данных взаимодействиях является осознание того факта, что они принимают участие в чем-то важном для себя и общества (46 %), еще 24 % респондентов полагают, что этим мотивом является материальная выгода, получаемая участником [1].

Недостаточная информированность белгородцев о проблемах управления, как показало исследование, проявляется и в отношении краудсорсинга. Лишь 35,40 % опрошенных указали: они знакомы с термином «краудсорсинг». При этом наиболее осведомленными оказались работники бюджетной сферы (37,90 % от общего числа респондентов) и государственные и муниципальные служащие – 23,10 % от числа опрашиваемых.

Понятие краудсорсинга наиболее знакомо молодым людям. Именно представители этой когорты чаще всего отвечали положительно на вопрос о знании термина «краудсорсинг». Население в возрасте 50–59 лет оказалось наиме-

нее осведомленным о нем.

Из табл. 1 видно, что доля населения, ответившего «да» на вопрос о знакомстве с понятием «краудсорсинг» в возрасте 50–59 лет составляет лишь 26,29 %, а в возрасте 18–29 лет доля составила 41,52 %.

Очевидно, что краудсорсинг сегодня – один из наиболее эффективных способов реализации интеллектуального потенциала активных граждан. Однако, как и любое другое инновационное внедрение, со временем без должного уровня внешней «подпитки» подобные общественные проекты теряют свою актуальность и значимость в обществе [3].

Таким образом, уровень информированности населения Белгородской области о возможностях краудсорсинга весьма низок. Необходимо распространение краудсорсинговой модели управления в обществе с помощью средств массовой информации, создание общественных движений. Самое главное донести информацию населению о возможностях краудсорсинговой технологии, показать положительные примеры его применения, его преимущества и необходимость использования как одного из существенных инструментов формирования и обеспечения устойчивого развития гражданского общества.

Список литературы

1. Бабинцев, В.П. Социальные технологии в управлении региональным развитием / В.П. Бабинцев // Проблемы теории и практики управления. – 2012. – № 2. – С. 19–27.
2. Иванов, В.В. Международные технологии краудсорсинга для развития инновационных кластерных зон / В.В. Иванов, А.Н. Коробова // Российский внешнеэкономический вестник. – 2012. – № 2–3. Статья опубликована также на портале Госбук [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gosbook.ru/node/49760.
3. Карелов, С. Краудсорсинг – вчера, сегодня, завтра / С. Карелов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : witology.com/3813.html.
4. Максимов, Н.Н. Краудсорсинг как способ активизации развития персонала / Н.Н. Максимов, В.С. Паршина // Молодой ученый. – 2012. – № 12. – С. 233–236.
5. Шапигузов, С.М. Краудсорсинг в госсекторе: инновация с расчетом на гражданское общество / С.М. Шапигузов, А.К. Синягин // Бюджет. – 2012. – № 7 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.bujet.ru/article/193827.php.

References

1. Babincev, V.P. Social'nye tehnologii v upravlenii regional'nym razvitiem / V.P. Babincev // Problemy teorii i praktiki upravlenija. – 2012. – № 2. – S. 19–27.
2. Ivanov, V.V. Mezhdunarodnye tehnologii kraudsorsinga dlja razvitija innovacionnyh klasternyh zon / V.V. Ivanov, A.N. Korobova // Rossijskij vneshnejekonomicheskij vestnik. – 2012. – № 2–3. Stat'ja opublikovana takzhe na portale Gosbuk [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.gosbook.ru/

node/49760.

3. Karelov, S. Kraudsorsing – vchera, segodnja, zavtra / S. Karelov [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : witology.com/3813.html.

4. Maksimov, N.N. Kraudsorsing kak sposob aktivizacii razvitija personala / N.N. Maksimov, V.S. Parshina // Molodoj uchenyj. – 2012. – № 12. – S. 233–236.

5. Shapiguzov, S.M. Kraudsorsing v gossektore: innovacija s raschetom na grazhdanskoe obshhestvo / S.M. Shapiguzov, A.K. Sinjagin // Bjudzhet. – 2012. – № 7 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.bujet.ru/article/193827.php.

© A.B. Порова, 2015

УДК 323

А.В. ЦИПКОВ

Интернет-журнал «Религия и СМИ», г. Москва

ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО И ФАКТОР БОЛЬШИНСТВА

Развитие политической ситуации в России все чаще дает повод задуматься о роли «фактора большинства» в современном обществе.

Политологи знают о существовании в России социальной группы, для членов которой характерно желание именовать самих себя «гражданским обществом». В основном в эту группу входят активные представители остатков либеральной интеллигенции и новейшего «креативного класса». Первые мыслили себя привилегированной прослойкой еще во времена советской «оттепели» (советский вариант «нового дворянства»), вторые сегодня претендуют на роль проводников «западных ценностей» и светских катехизаторов, фактически навязывая обществу все новые стандарты и модели потребления.

Эта ситуация сохранялась в течение последней четверти века. Но при попытке выдать часть за целое социальный баланс рушится, как уже не раз было в 90-е гг. Ведь в такой ситуации подавляющая часть общества получает по умолчанию статус негражданской. Поэтому выступление активистов «гражданского общества» от имени всего общества и вытеснение «лишней» его части с политических площадок объективно ведет к распаду гражданского общества как такового.

Очередные выводы на эту тему заставляют сделать российско-германский форум «Петербургский диалог», в котором мне пришлось участвовать осенью 2013 г. С российской стороны на нем преобладали именно те, кто по собственному почину сделал «гражданственность» своей эксклюзивной профессией. Они добросовестно излагали неолиберальный взгляд на социальное строительство. Участникам форума пришлось услышать, что сегодняшний мир, оказывается, чужд традиций: культурных, исторических, религиозных, любых, услышать, что традиции – это пройденный

этап. Не существует, по мнению профессиональных граждан, и коллективного субъекта, разделяющего ту или иную традицию. Общественные связи возникают как бы сами собой, в порядке свободной конвенции, здесь и сейчас. Как если бы мы все оказались колонистами на далекой планете и нам бы пришлось начинать жизнь с чистого листа.

В числе слушателей были российские и немецкие студенты. Получив слово, я, не тратя времени на полемику, решил напомнить немецким студентам о трагических страницах в истории их страны. О том, как Германия была унижена Версальским договором, как ущемленное национальное чувство было использовано Гитлером для построения расистской утопии. Как германская нация испытала горечь поражения и бесчестия, была раздавлена и расчленена, но смогла возродиться, стать правительницей континентальной Европы, воплотить мечту Карла Великого.

«Благодаря кому нация восстала к новой жизни?», – задал я вопрос немецкой части аудитории. Конечно, благодаря народному большинству и его традиции.

Российские участники были возмущены моими речами. Немцы – напротив. Они спокойно задавали вопросы: как определить традиционные ценности, как функционирует современная система колониализма, существует ли социальное измерение этики.

В очередной раз задуматься на эту тему заставили всех события в Бирюлеве той же осенью 2013 г., выведшие на улицу тысячи москвичей, недовольных усилением «кавказского криминала». Прежде всего, потому что фактор большинства, сыгравший громадную роль в протестах, мало чем отличавшихся от беспорядков в Греции и во Франции, похоже, так и не был впоследствии учтен властью во время «разбора полетов». В течение последних лет

национальные диаспоры стали в России негласным субъектом политики, причем довольно влиятельным. В столице есть анклавы, где этнический криминал подменяет собой законную власть, и уже можно констатировать, что эти территории частично выпали из-под российской юрисдикции. Официальные лица стараются лишний раз не думать об этой проблеме.

Национальное большинство в его исконном понимании – это просто люди с общими традициями, интересами, правовой культурой и историческими задачами. Но судя по благодушной реакции на бирюлевские события, чиновники пока еще не вполне это понимают. Возможно, что эта самоуспокоенность – результат господства релятивистской постмодернистской этики, в рамках которой пока еще существует и Россия, и остальная Европа. Отдельные политологи и общественники, находящиеся в плену этой парадигмы вопреки императиву профессиональной критичности, и сегодня утверждают, что «в сложном, меняющемся мире» интересы людей не сводимы к единому знаменателю. Или, наоборот, что большинство существует лишь как носитель тоталитарного «анонимного» сознания.

Обратимся к истории Европы. Именно фактор большинства, во всяком случае, городского большинства, стал двигателем буржуазных революций, которые утвердили в мире господство либеральной модели. Например, в ходе английской революции Джон Лилберн, представитель партии левеллеров, писал: «Вся власть изначально и по своей сущности исходит от народа и, следовательно, принадлежит только ему. Свободный выбор этого народа и его согласие, выраженное через его представителей, – единственное основание всякого справедливого управления» [2].

Но в начале XXI в. процесс вошел в стадию самоотрицания. Народное большинство, как и сама демократия, неудобны правящему слою, они слишком связаны с традицией, с нравственными устоями, мешают «диверсификации» культур и моделей поведения.

Как писал историк и экономист Иммануил Валлерстайн, «меритократическая мобильность в огромной степени остается возможностью лишь для меньшинства, поскольку меритократия – это ложный универсализм. Он провозглашает универсальную возможность, которая по определению имеет реальное значение только если она неуниверсальна. Меритокра-

тия внутренне элитарна (*is intrinsically elitist*)» [1, с. 155]. Иными словами, общество рыночной конкуренции неизбежно в качестве «достойных» выдвигает именно «состоятельных», а власть последних поддерживает себя только и исключительно в режиме денежного элитизма. Не только демократия (власть большинства), но даже сколько-нибудь серьезные социальные лифты в такой ситуации просто невозможны.

«Второй главной добродетелью, которую ставит себе в заслугу капиталистическая цивилизация, является то, что она выпестовала демократию и позволила ей расцвести. Между тем «главным стимулом (*drive*) для демократии является эгалитаризм. Контрстимулов два: привилегии и компетентность; результатом реализации обоих является иерархия. Защитники капиталистической цивилизации утверждают, что она была первой исторической системой, покончившей с иерархией привилегий. Конечно, добавляют они, иерархия, основанная на компетентности, (*competent performance*), существовала, и ее надо поддерживать» [1, с. 156].

Разумеется, процедуры верификации этой самой «компетентности» вырабатываются в рамках все тех же «компетенций» (как если бы следователь и судья были лучшими друзьями обвиняемого).

Неудивительно, что «критики капиталистической цивилизации обвиняют ее в обмане. Они заявляют, что под маской компетентности скрывается иерархия, основанная на привилегиях». Поэтому даже «оценка формального избирательного права ... часто вызывает скепсис. Однако, даже если забыть об этом, то главный аргумент против тезиса о демократизации как достижении капиталистической цивилизации – это упадок коммунитарных (*communitarian*) институтов в современном мире одновременно с подъемом избирательных систем. Утверждают: то, что стало победой на одном поле, означало намного большую утрату на другом» [1, с. 156].

Отсюда попытка дискредитировать категорию большинства. Именно дискредитировать, а не отменить. Ведь сразу и открыто порвать с демократической традицией – традицией *vox populi* – невозможно. У многих еще стоят перед глазами страницы прочитанных в школе учебников. При резком развороте от демократии к либеральному элитаризму лодка может перевернуться. А это означало бы смену основополагающего гражданского культа, к которой общественное мнение Запада пока не готово.

Понятие «демократия», тесно связанное с понятием «большинство», в рамках современной либеральной парадигмы намеренно раздроблено. Сегодня хорошим тоном в политологии и медиасфере стало разделение демократии на «зрелую» и «незрелую», «архаичную» и «цивилизованную». Некоторые российские политологи услужливо поспешили внести и свои «пять копеек» в этот процесс, выдумав демократию «суверенную».

А все дело в том, что сегодня либеральные требования к обществу все больше расходятся с принципами классической демократии, хотя политические эксперты еще не решаются это

признать. Но рано или поздно придется сказать об этом вслух и сделать главный выбор нашего времени – выбор между демократией и либерализмом. Выбрав демократию, политический класс сделает новый поворот к традиции, который сам по себе неизбежен.

Эпоха политкорректности завершает свой цикл. Набирает силу новая тенденция – поиск человечеством нового морального консенсуса. Об этом сегодня говорят представители многих конфессий, причем в последнее время не только традиционалисты. Традиционализм в связке с социальной демократией и представляет собой выход из либерального тупика.

Список литературы

1. Валлерстайн, И. Исторический капитализм. Капиталистическая цивилизация / И. Валлерстайн. – М., 2008.
2. Всемирная история. Энциклопедия. – М. : Издательство социально-экономической литературы, 1958. – Т. 5.
3. Щипков, А.В. Неолиберальная политическая эсхатология как пример квазирелигиозного сознания / А.В. Щипков // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2015. – № 2(65). – С. 79–81.

References

1. Vallerstajn, I. Istoricheskij kapitalizm. Kapitalisticheskaja civilizacija / I. Vallerstajn. – M., 2008.
2. Vsemirnaja istorija. Jenciklopedija. – M. : Izdatel'stvo social'no-jekonomicheskoy literatury, 1958. – T. 5.
3. Shhipkov, A.V. Neoliberal'naja politicheskaja jeshatologija kak primer kvazireligioznogo soznanija / A.V. Shhipkov // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2015. – № 2(65). – S. 79–81.

© А.В. Щипков, 2015

КОГНИТИВНО-СТИЛИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОНОМАСТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ И ТЮРКСКИХ ПОСЛОВИЦАХ И ПОГОВОРКАХ

Разные направления ономастической лексики тесно связаны с разными сферами человеческой деятельности. В диалектике ономастической системы отражается опыт восприятия, культурно-историческое развитие и моральные ценности народа. Коммуникативная функция имени позволяет проследить этноисторические связи этого языкового факта с культурами других народов. Ономастические единицы употребляются в составе разных языковых фактов, отражает речевую ситуацию, субъект и объект речевой деятельности, место речевого акта и другие важные параметры. В связи с этим они имеют высокий коммуникативный и перспективный потенциал: без них нельзя реализовать в полном смысле фактическую и вокативную функцию речи. И вместе с этим они являются единицами языка, которые несут основную нагрузку при реализации социально-культурной функции языка: в них отражаются национально-языковые особенности любого этнолингвистического общества [4].

Одной из основных особенностей азербайджанских и тюркских пословиц и поговорок является не только то, что они не являются самостоятельными произведениями, а то, что они являются частью фольклора, представляющего собой целый комплекс. В таком комплексе образы переходят из одной пословицы в другую. В результате этого появляется одна общая лексическая картина пословиц и поговорок, сюда входят и собственные имена. У собственных имен пословиц и поговорок есть особые свойства. Здесь ономастическая лексика сохраняет в себе интересные факты истории, культуры и факты о древних пратюркских связях: «*Şamaxı batan kimi batdı*» (Как Шемаха разрушилась). «*Yarımçıq hesab Bağdaddan da geri*

qayıdar» (Неполный счет из Багдада вернется обратно). «*Qoyunlar içində Keçiyə Kəraməddin ağa deyərlər*» (Среди баранов козла называют Керамедин ага). «*Zirəni Kirmana, soğanı Hövsəna aparmazlar*» (Зиру в Кирман, лука в Ховсаны не носят).

Актуальность темы возникает из необходимости системного описания стилистической экспрессивности ономастических единиц в азербайджанском фольклоре. Ономастическая лексика в широком смысле слова считается одной из носителей экстралингвистической информации – исторической, этнографической, этнической, религиозной. С другой стороны, увеличение интереса к истории родного языка и литературе на фоне национальных традиций, к фольклорным традициям разного характера и другие вопросы обуславливают актуальность темы. Сегодня по изучению этимологических, лексико-семантических, грамматических и даже стилистических особенностей ономастических единиц в общетюркском фольклоре большое количество исследований. Но на этом фоне еще не проводились сравнительные исследования лингвистических и стилистических особенностей ономастических единиц разного типа в тюркоязычном фольклоре. В то время как ономастические единицы разного типа в фольклоре отличаются символичностью и своеобразием. Сюда входят также их художественность, сакральность, подтекстные значения: «*Haydan gələn, Huya gedər*». В прямом смысле слова «*Hay*» и «*Huy*» означает Бог (Аллах). То есть приходящий от Бога (*Allaxa*) опять вернется к Богу (*Allaxu*). Но среди народа это употребляется в переносном значении: то, что заработано легко и без труда, легко уйдет из рук. То, что остается в руках – это вещи, заработан-

ные с трудом и в поте лица.

Так, ономастические единицы, не отличающиеся от других символических знаков не какими особыми признаками, во многих случаях служат раскрытию идейного содержания в фольклоре. Основной целью исследования является определение роли ономастических единиц в раскрытии идейного содержания пословиц и поговорок, выявление их возможностей, схожих и отличительных черт значения и содержания в отношении экспрессивности внутри пословиц и поговорок.

Поставленная цель требует решения некоторых задач: определить сферу и роль ономастических единиц пословиц и поговорок тюркоязычных народов, дать описание исторических, этнографических, социальных, культурных факторов, которые отражены в ономастических единицах; определить номинативно-семантические и формально-структурные особенности собственных имен; выяснить их специфические особенности и сгруппировать их.

Объектом исследования являются собственные имена в азербайджанском и тюркском фольклоре, а предметом – выяснение стилистических возможностей собственных имен в азербайджанских и тюркских пословицах и поговорах.

Исследование проводилось на основе современных методологических отношений к категоризации языковых явлений в результате современного когнитивного подхода. Для выполнения поставленных задач использовались описательный, контекстуальный и статистический методы.

Научная новизна исследования: здесь впервые проведен комплексный анализ ономастических единиц с учетом языковой структуры пословиц и поговорок; сопоставляются номинативно-семантические и формально-структурные, стилистические особенности ономастических единиц. Итак, это исследование дает новые материалы для общей и сравнительной ономастики, для сравнительного исследования фольклора.

Употребление ономастических единиц в составе пословиц частично меняет их категориальную функцию, семантическое значение, но вместе с этим увеличивается их этнокультурный потенциал. Ономастические единицы в составе азербайджанских и тюркских пословиц и поговорок, по нашему мнению, отличаются своими своеобразными особенностями. В язы-

коведении один из традиционных релятивных признаков имен – это их определение в индивидуальной форме, в то время как общеупотребительные имена относятся к целой группе слов, которые соединяются по одному признаку. С другой стороны, общеупотребительные имена имеют коннотативность. Когда собственные имена употребляются в составе пословиц, они как любые другие слова, теряют свои категориальные особенности и приобретают новые функционально-семантические признаки. Таким образом, собственные имена теряют свою точную денотативную обусловленность и индивидуальную знаковую, превращаются в символ понятия, которое считается этническим показателем носителя языка. Это можно называть фразеологическим изменением имени.

Внутри текста, т.е. в пословицах семантическое поле ономастических единиц является неоднородным. Оно состоит из нескольких слоев, которые можно определить в следующем порядке: концептуальный (в философическом значении), денотативный (информация, которая передается с помощью имени) и эмотивный (создание высокой степени эмоциональности). Эти полюсы создаются из-за того, что имя является независимой категорией и дает возможность анализировать функцию имен в пословицах. При этом текст выступает в роли ключа для смысловой интеграции имени. Учитывая общее содержание текста (в зависимости от уровня информации, которая передается с помощью текста), можно определить эксплицитное и имплицитное значение имен. Денотативный полюс семантического поля ономастических единиц имеет событийный характер. То есть для более убедительной передачи представлений в пословицах имя переходит на денотативную сторону своего семантического поля. Многие ономастические единицы, вышедшие из денотативной сферы, могут перейти на эмотивную сторону. В этом случае экспрессивные возможности ономастических единиц расширяются. В пословицах, которые относятся к фольклорным материалам это явление нашло наиболее выпуклое выражение, т.е. если для расширения семантического поля имен на денотативном полюсе необходим целый текст, то на эмотивном полюсе имя, выступая как элемент метафорических или фразеологических словосочетаний, может выражать большие значения.

Это изменение имен в составе пословиц

определяется разными факторами, в их число входит частота фонетического, исторического использования.

В основе фонетического фактора лежат звуковые оттенки разного характера, и это формируется между именем и его апеллятивом.

А в основе исторического фактора лежит определенная историческая личность. Его характерные признаки в конкретной ситуации приобретают статус апеллятива и вместо того, чтобы превращаться в общеупотребительные слова, теряют конкретное денотативное своеобразие, превращаются в символ конкретного понятия. Например: «*Süleyman peyğəmbərə qalmayan dünya sənə də qalmaz*» (Мир не остался пророку Сулейману, тебе тоже не останется).

Частота употребления собственных имен в азербайджанских пословицах и поговорках влияет на то, что они теряют свои категориальные особенности. Они приобретают конкретное значение, переходя в состав пословиц, точнее, приобретают оценочное, характеризующее значение. Здесь необходимо отметить, что связь имен с отрицательными и положительными событиями, очень влияет на их моменты употребления. В.И. Даль, говоря о своеобразии функциональности собственных имен в составе пословиц и поговорок, пишет: «К внешней одежде пословиц следует относить и имена лиц. Большинство из них выбрано предположительно, соответственно или звучанию, или рифме» [1, с. 19]. Современные исследователи тоже отметили это.

Собственные имена в составе пословиц и поговорок связаны с исторически-культурными традициями, бытовым опытом, приобретенным в результате конкретных жизненных событий, мифическими взглядами и убеждениями, точнее, моральной культурой народа. Такие взаимоотношения не всегда выражаются в открытой форме. Во многих случаях они ограничиваются бытовыми наблюдениями, особенностями познания мира этого народа, характером аксиологической оценки, и поэтому при привлечении пословиц и поговорок в качестве предмета исследования необходимо учитывать не только реально исторические факты, но и комплекс пресуппозиции, информацию фольклорного характера, этноособенности быта конкретного социума.

Собранные факты показывают, что большая часть антропонимов в составе пословиц

употреблялась как результат ежедневных бытовых наблюдений людей. Потому что в обычном употреблении эти имена не обладают специальными признаками отрицательного или положительного характера, эти качества они приобретают в составе пословиц. Отнесение таких апеллятивных признаков к одному конкретному антропониму имело цель отдалить его носителя от его доминантных особенностей, чтобы это имя приобрело общий характер. В результате индивидуальный человек, имеющий своеобразный антропоним, может быть назван другим именем – антропонимом, имеющим специальную семантическую нагрузку, связанную с другим индивидом. Такие антропонимы во многих случаях употребляются взаимно с топонимами («*Burda mənəm Bağdadda Kor xəlifə*» – Здесь я, а Багдаде Слепой Халифа) и способствуют восприятию пословиц как убедительные и реальные факты. С этим увеличивается прагматичный потенциал антропонимов.

Другой интересный момент в употреблении антропонимов в составе пословиц – это то, что они употребляются вместе со словами, которые имеют отрицательный оттенок. Такое определение антропонимов, по нашему мнению, имеет культурные основы; активность женщин в быту приводила к тому, что их мировоззрение отражалось в пословицах.

Во многих случаях мы встречаемся с тем, что антропонимы, не имея никаких признаков, могут носить символический характер. Например, имя *Məhəmməd* (Мухаммед) имеет специальное культурологическое значение. На фоне мировой культуры этот антропоним символизирует любого азербайджанца.

Большинство антропонимов, которые используются в некоторых группах пословиц – это имена известных личностей народа: «*Hər atası kor olana Koroğlu deməzlər*» (Не каждого, у кого есть слепой отец, нельзя называть Короглу); «*Hər oxuyan Molla Pənəh olmaz*» (Не каждый, который учился, может стать Молла Пенахом); «*Nadir şahı taxtda, Nikolayı qundaxda görüb*» (Увидел Надир шаха на тахте, Николая на пеленке) и т.д. Имена, фамилии, прозвища реальных личностей имеют гиперноминативный характер. Они могут создать огромное количество разных представлений. Такие имена в языкознании считаются референциальными однозначными именами, и у них обмен значения бывает на минимальном уровне, т.к. такие ономастические единицы совокупляют раз-

ные индивидуальные особенности референта [2, с. 86]. Богатая информация, которая передается с помощью этих имен, основывается на энциклопедических знаниях носителей языка.

Коммуникативный успех возможен только тогда, когда исполнители этого акта не только владеют энциклопедическими знаниями о носителе этого имени, но и определенными знаниями о его индивидуальных качествах. Эту особенность Л.М. Сапожников называет «энциклопедической компетентностью» [3, с. 107]. Блестящий энциклопедический арсенал собственного имени гарантирует его повторное употребление.

Такие антропонимы, превращаясь в часть пословиц, перестают быть именем исторической личности и выступают как символ определенного исторического периода. Экспрессивный потенциал таких пословиц очень высок в сравнении с пословицами, которые создавались на основе бытового опыта. Причиной этого является то, что реальные жизненные факты связаны с конкретной личностью. Личность в таких пословицах подтверждена историей, она выражает более глубокие оттенки.

Другую группу пословиц составляют те, которые формировались на основе собственных имен, связанные с разными обычаями, традициями, мифологией, религиозными взглядами, праздниками, легендами народа. Например, *Keçəl* (Лысый) и *Kosa* (Безбородый) являются атрибутами праздника Новруз. Экспрессивность антропонимов в таких пословицах серьезно отличается от экспрессивности других антропонимов. Так как, с одной стороны, в связи с тем, что эти собственные имена слишком часто используются в одном и том же направлении (например, в связи с праздником), у них уменьшается экспрессивность, а с другой стороны, за этими собственными именами стоит какая-то легенда, история или событие. Тому, кто пользуется этой пословицей, передается готовая информация, и ему приходится крутиться вокруг этой информации. В этом заключается прагматическая сила таких антропонимов. Например, для нас 22 марта символизирует праздник Новруз, и люди автоматически, машинально готовятся к этому дню. А символы этого дня – *Keçəl* (Лысый) и *Kosa* (Безбородый) – появляются именно в этот день. По этой причине, когда мы слышим такие пословицы, как «*Keçələ dedilər: başını yudun, dedi yudum da daradım da*» (Спросили у Лысыго: голову по-

мыл? – Он ответил: и помыл, и расчесывал). «*Kosa getdi bığ qazana, saqqalını da ustə qoydu gəldi*» (Безбородый пошел брить усы, потерял бороду). «*Keçəl qatıq tapsa, öz başına yaxar*» (Если Лысый найдет кефир, то намажет на свою голову).

Употребление ономастических единиц в составе азербайджанских и тюркских пословиц частично меняет их когнитивную стилистическую функцию, но вместе с этим увеличивается их этнокультурный потенциал. Одной из таких когнитивных стилистических особенностей является количественность ономастических единиц в составе пословиц и поговорок.

Категория количественности в языкознании известна как категория числа и составляет универсальную логико-семантическую категорию объективной действительности. Количественность, которая считается одной из актуальных проблем когнитивной лингвистики, изучается не только в словах, выражающих количественное значение, но и в других языковых единицах. По лингвистическим исследованиям, количественность лучше выражается как результат взаимодействия числительных и существительных внутри контекста. В фольклоре, точнее в пословицах, количественность поэтического текста проявляет себя больше в модели «одна языковая единица» (т.е. одно слово выражает понятие множества без вспомогательных средств). Причиной возникновения количественной природы этих моделей является то, что они входят в текстовый блок сообщений. В русском языкознании количественность изучалась с лингвистической точки зрения такими лингвистами, как Л.Г. Агуленко (1984), Е.И. Букреев (1985), Е.В. Игнатъев (1999), А.А. Ким (1999), Й.С. Кузин (2002), О.В. Слугина (2006), но в их исследованиях не отражались вопросы количественности ономастических единиц. С другой стороны, при анализе основных путей активизации количественности текста исследователи всегда опираются на парные модели (числительное + существительное, прилагательные и местоимения с семантикой множественности + существительное). Но анализ языковых единиц и исследований по этому направлению показал, что в языке существуют элементы, в семантике которых выражаются понятия количества, меры и объема. К их числу относятся и ономастические единицы.

Для выявления этих качеств в ономастических единицах они обязательно должны на-

ходиться внутри текста. Потому что анализ ведется от текста к языковой единице. Внутри текста – в поэтической среде ономастические единицы с количественным характером теряют конкретность и так становятся образными выражениями. Значит, количественность – одно из средств, с помощью которого имя или название приобретает образность. Мы не случайно выбрали пословицы для анализа количественности ономастических единиц, так как в лингвистических исследованиях, которые проводились до наших дней, поэтический текст считается средой, где проявляются все потенциальные возможности языка, а пословицы являются видом поэтического текста, в которых одним-двумя предложением дается мысль, которая обычно передается с помощью маленького и даже большого текста. В отличие от простых текстов языковые единицы в поэтических текстах могут сильнее выражать эмоционально-эстетические качества. В основе этого лежит многозначность компонентов, емкость их содержания (конкретизация содержания и расширение значения), семантические и грамматические противопоставления, образность.

В пословицах выражение понятия множественности с помощью внедрения его в семантику других языковых единиц отражает конкретную стилистическую функциональность в тексте. В число других языковых единиц входят ономастические единицы с содержанием единственного числа. Они в составе пословиц принимают другую окраску и обозначают множественность. Именно языковая игра обуславливает их количественность. Естественно, что эта функциональность имеет глубокие национально-культурные основы и реализуется в результате влияния вербальных структур на мышление. Например: «*Abbas Abbasdan, Abbas da kor Abbasdan*» (Аббас у Аббаса, а Аббас у слепого Аббаса); «*Gəzdi İrani, Turanı, cənnət gördü buranı*» (Объездил Иран, Туран, но здесь нашел рай); «*Həmid xəstə, Həsən xəstə, Nadirqulu can üstə*» (Гамид болен, Гасан болен, а Надиргулу находится при смерти); «*Şah Abbasa yaradı, keçəl Abbasa yaramadı?!*» (Шаху Аббасу пригодился, а лысому Аббасу не пригодился); «*Acemi nalbant, nalbantlığı, Kürt`dün eşəğinde öğrenir*» (Коваль перс научился ковать, когда ковал осла курда); «*Acem`siz Türk olmaz, başsız börtk olmaz*» (Без перса не бывает тюрка, а без головы не может быть шапки); «*Acem kılıcı gibi iki tarafa da çalar*» (Обе стороны ре-

жут как меч Аджамы (перса)); «*Akşam Hacı Mehmet, şimdi eskici Yahudi mi?*» (Вечером Гаджи Мехмет, а сейчас тряпичник Еврей?); «*Arap doyunca yer, Acem (перс.) çatlayınca*» (турец.) (Арап кушает досыта, а перс до того, как лопнет); «*Türkmen dürtəni öldürmez*» (туркмен.). В каждом из указанных примеров ономастические единицы имеют количественность. Внутри текста они выражают особую колоритность, экспрессивную окраску, выразительность и этим реализуют одну из основных функций поэтической речи.

Наблюдения показывают, что в пословицах обладают наибольшей количественностью этнонимы. Причиной этого является то, что этнонимы именуют не одного человека, а целое общество людей. То есть они как собирательные существительные и вне текста имеют количественность. После того, как они входят в состав пословиц, усиливается их количественность: «*Cuhud qan görüb*» (Еврей увидел кровь); «*Ərəb öldü qan düşdü*» (Араб умер, произошло смятение); «*Qaraçı qaraçıya öpüş verməz*» (Цыган не целует цыгана), «*Ləzgiyə dedilər: göyə çıxı bilərsənmi? Dedi: bəkməz yəsəm çıxaram*» (Лезгинцу сказали: сможешь подняться на небо? Сказал: если буду кушать бекмез, то да); «*Tatın gəlişi, türkün görüşü*» (Приход тата, встреча тюрка); «*Türkmen tənəbəl olur*» (азерб.) (Туркмены бывают лентяями); «*Arap süresidir keçilməz*» (Арабское время не проходит); «*Çingene çalar, Kürt oynar, ben böyle düğün görmedim*» (Цыган играет, а курд пляшет, я такой свадьбы не видел); «*Hindü hırkası gibi kırk yamalı*» (На его одежде сорок заплат, как у индейца); «*Türkün ilk hücumundan korkulur*» (турец.) (Бойся первого нашествия тюрка); «*Türkmen oñmaz gününe şükür eder*» (туркмен.) (Туркмен благодарит за десять дней).

В указанных пословицах количественность этнонимов выражается по-разному: в 1–4 и 8 примерах этноним выражает одного человека, а в 5–7 и 9–12 примерах – множества людей. Но, как видно из примеров, в семантике этих ономастических единиц понятие множественности четко не выражено, т.е. оно не конкретное и выражает обобщенность.

В тюркской поэтической коммуникации «выражение понятия числа – это процесс художественной когезии. Количественный концепт является ментальной репрезентацией знаний и мыслей человека о множественности». Понятие множественности может относиться ко

всем одушевленным существам и неодушевленным предметам. Но когда понятия в единственном числе, т.е. ономастические единицы, выражают множественность — это считается логико-семантическим процессом, тесно связанным с национально-культурными, этническими представлениями и мировоззрением каждого народа.

В тюркоязычном фольклоре концептуальная среда квантитативности выражается разными формами: от повседневности (что знает и о чем думает человек) до стилистической экспрессивности (что предполагает и представляет человек). В данной статье мы вели лингво-когнитивное исследование с целью выявления общеязыкового явления квантитативности в тюркоязычных пословицах и поговорках. Исследование показало, что в тюркских языках имеются богатые формы выражения таких понятий, как число, количество, мера и т.д. Эти концепты, выражающие общую сферу квантитативности, активизируются в по-

словицах с помощью разных языковых единиц и отражают представления человека об окружающем мире. В число таких языковых единиц входят также ономастические единицы, которые полностью могут отражать внеязыковые знания человека.

Как видно из исследования, собственные имена выступают как компонент пословиц и при этом они не только приобретают новый признак, но и прагматическую силу, и ее уровень измеряется характером реальной личности, особенностями мифологических и религиозных взглядов определенного народа. Их ономастическое поле соединяет в себе имена разного типа. В общем семантическом поле пословиц ономастические единицы участвуют в формировании универсальных значений, превращаются в носителя определенной кодированной информации, символа или значения. Декодирование этих значений помогает адекватно воспринимать и интерпретировать идейное содержание целого текста.

Список литературы

1. Даль, В.И. Пословицы русского народа / В.И. Даль. — М., 1984.
2. Сапожникова, Л.М. Культурный компонент лексического значения собственных имен и их адъективных дериватов / Л.М. Сапожникова // Лексика и культура. — М., 1990.
3. Сапожникова, Л.М. Семантика преференциально однозначных собственных имен и их адъективных дериватов / Л.М. Сапожникова // Коннотативные аспекты семантики в немецкой лексике и фразеологии. — Калинин, 1987
4. Супрун, В.И. Ономастическое поле русского языка и его художественно-эстетический потенциал / В.И. Супрун. — Волгоград : Перемена, 2000.
5. Слугина, О.В. Категория квантитативности и ее отражение в англоязычном поэтическом тексте / О.В. Слугина // Человек и язык в поликультурном мире. Доклады и тезисы докладов на международной научной конференции 19–21 октября 2006 г. в 2-х томах. — Владимир. — Т. 1. — С. 61–65.

References

1. Dal', V.I. Poslovicey russkogo naroda / V.I. Dal'. — M., 1984.
2. Sapozhnikova, L.M. Kul'turnyj komponent leksicheskogo znachenija sobstvennyh imen i ih ad#ektivnyh derivatov / L.M. Sapozhnikova // Leksika i kul'tura. — M., 1990.
3. Sapozhnikova, L.M. Semantika preferencial'no odnoznachnyh sobstvennyh imen i ih ad#ektivnyh derivatov / L.M. Sapozhnikova // Konnotativnye aspekty semantiki v nemeckoj leksike i frazeologii. — Kalinin, 1987
4. Suprun, V.I. Onomasticheskoe pole russkogo jazyka i ego hudozhestvenno-jesteticheskij potencial / V.I. Suprun. — Volgograd : Peremena, 2000.
5. Slugina, O.V. Kategorija kvantitativnosti i ee otrazhenie v anglojazychnom pojeticheskom tekste / O.V. Slugina // Chelovek i jazyk v polikul'turnom mire. Doklady i tezis dokladov na mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii 19–21 oktjabrja 2006 g. v 2-h tomah. — Vladimir. — T. 1. — S. 61–65.

© Д.Т. Алиева, 2015

А.А. СОЗАЕВА, О.Х. ХАВПАЧЕВА, М.К. БОРИЕВА

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова»,
г. Нальчик

ЗАЛОГ КАК СЛОВОИЗМЕНТЕЛЬНАЯ КАТЕГОРИЯ В РУССКОМ И В КАРАЧАЕВО-БАЛКАРСКОМ ЯЗЫКАХ

Залог – грамматическая категория глагола, отражающая соотношение между субъектом, действием и объектом и выражающаяся противопоставлением (оппозицией) частных грамматических значений страдательного залога (Рабочие строят дом – Дом строится рабочими). Такое определение категории залога встречается во всех грамматиках по русскому языку [2; 5–7]. Такое же примерно определение залога (айырмала) дается в грамматиках карачаево-балкарского языка [1; 4–3].

В названных языках совпадает общее определение, а в отношении количества залогов они отличаются – в русском языке их два (действительный и страдательный), а в карачаево-балкарском языке – пять: баш айырма – основной залог, зорлаучу айырма – страдательный залог; къайтычу айырма – возвратный залог; араш айырма – совместный залог; къатланыху айырма – понудительный залог. В карачаево-балкарском языке каждый из названных залогов имеет свои формальные средства выражения, кроме основного залога, у которого средством выражения служит нулевая аффиксация.

В русском языке образования, принадлежащие к разным залогам, отличаются друг от друга сочетательными возможностями, но смысловых различий между ними нет. Так, те глагольные образования, которые могут сочетаться с существительными в форме именительного падежа, не имеющими значения субъекта действия, называются страдательным залогом (Дом строится рабочими). Глагольные образования, которые не удовлетворяют хотя бы одному из этих условий (т.е. либо не сочетаются с формой именительного падежа существительного вообще, либо эта форма имеет значение субъекта действия) (Рабочие строят

дом). Поскольку разные залогов не приносят семантических различий, категория залога является словоизменительной, противопоставляющей формы одной лексемы. В оппозиции «действительный залог – страдательный залог» сильным маркированным членом является страдательный залог. Действительный же залог характеризуется отсутствием того сочетания признаков, которые указывают на страдательный залог.

В русском языке формальным средством выражения страдательного залога является частица *-ся (-сь)*, но эта частица в русском языке может служить и словообразовательным средством (катать-кататься, умывать-умываться), следовательно, в русском языке существует два омонимичных элемента *-ся (-сь)* – окончание в страдательном залоге и суффикс в действительном залоге.

В карачаево-балкарском языке каждый залог имеет свое формальное выражение, кроме основного залога, который не имеет средств выражения своего значения, поэтому говорят, что он выражается нулевым аффиксом.

Основной залог (баш айырма) выражается двумя видами глаголов – переходными и непереходными глаголами: Мен письмо жазама – я пишу письмо. Мен берюден къоркъдум – я испугался волка.

Страдательный залог (зорлаучу айырма) образуется от переходных глаголов с помощью аффиксов *-л (-ыл, -ил, -ух -юл)*; *-н (-ын, -ин)* (Малла ингирде къоша жыйылдыла – Скот к вечеру собрался в коше).

Возвратный залог (къайытычу айырма) образуется с помощью аффикса *-н (-ын, -ин, -ун, -юн)* от переходных глаголов (Мени къарындашым терк кийинди – Мой брат быстро оделся).

Взаимный залог (араша йырма) образуется с помощью аффиксов *-ш* (*-ыш, -иш, -уш, -юш*) от непереходных глаголов (Эки шуех бир бирлери бла кьаты даулашдыла – Двое друзей сильно спорят между собой).

Понудительный залог (кьатланьучу йырма) образуется с помощью аффиксов *-дыр* (*-дир,*

-дур, -дюр), -тыр (*-тир, -тур, -тюр*), *-гыз* (*-гиз, -гьуз, -гюз*); *-ар, -ер, -ир, -ур; -юр, -ыз, -из; -т* (Сабийни мында кьалдыр – Оставь ребенка здесь; Малланы артха кьайтар – Верни скот назад; Кьонакъланы юйге киргизт – Заведи гостей домой; Мени шуехунг бл атаньт – Познакомь меня с другом).

Список литературы

1. Баскаков, Н.А. Къарачай-малкъар тилни грамматикасы: фонетика, морфология, синтаксис / Н.А. Баскаков. – Нальчик : Къабарты-малкъар китаб басма, 1966. – 340 с.
2. Бондарко, А.В. Теория морфологических категорий / А.В. Бондарко. – Ленинград : Наука. Ленинградское отделение, 1976. – 255 с.
3. Геляева, А.И. Словоизменительная и словообразовательная функции залоговых аффиксов в карачаево-балкарском языке / А.И. Геляева. – Нальчик : Эльбрус, 1999. – 128 с.
4. Грамматика карачаево-балкарского языка. – Нальчик : Эльбрус, 1976. – 571 с.
5. Белоусов, В.Н. Краткая русская грамматика / В.Н. Белоусов, И.И. Ковтунова, И.Н. Кручини-на и др.; под ред. Н.Ю. Шведовой и В.В. Лопатина. – М., 2002. – 726 с.
6. Милославский, И.Г. Морфологические категории современного русского языка / И.Г. Милославский. – Просвещение, 1981. – 254 с.
7. Русская грамматика. Академия наук СССР институт русского языка. – М. : Наука, 1980.
8. Белашапкина, В.А. Современный русский язык / Под ред. В.А. Белашапкиной. – М., 1999. – 928 с.

References

1. Baskakov, N.A. K#arachaj-malk#ar tilni grammatikasy: fonetika, morfologija, sintaksis / N.A. Baskakov. – Nal'chik : K#abarty-malk#ar kitab basma, 1966. – 340 s.
2. Bondarko, A.V. Teorija morfologicheskikh kategorij / A.V. Bondarko. – Leningrad : Nauka. Leningradskoe otdelenie, 1976. – 255 s.
3. Geljaeva, A.I. Slovoizmenitel'naja i slovoobrazovatel'naja funkcii zalogovyh affiksov v karachaevo-balkarskom jazyke / A.I. Geljaeva. – Nal'chik : Jel'brus, 1999. – 128 s.
4. Grammatika karachaevo-balkarskogo jazyka. – Nal'chik : Jel'brus, 1976. – 571 s.
5. Belousov, V.N. Kratkaja russkaja grammatika / V.N. Belousov, I.I. Kovtunova, I.N. Kruchinina i dr.; pod red. N.Ju. Shvedovoj i V.V. Lopatina. – M., 2002. – 726 s.
6. Miloslavskij, I.G. Morfologicheskie kategorii sovremennogo russkogo jazyka / I.G. Miloslavskij. – Prosveshhenie, 1981. – 254 s.
7. Russkaja grammatika. Akademija nauk SSSR institut russkogo jazyka. – M. : Nauka, 1980.
8. Beloshapkova, V.A. Sovremennij russkij jazyk / Pod red. V.A. Beloshapkovoj. – M., 1999. – 928 s.

© А.А. Созаева, О.Х. Хавпачева, М.К. Бориева, 2015

АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗДЕЛИЯ «ОПАДАЮЩИЕ ЛИСТЬЯ»

Для организации эффективного производства предприятий мелкосерийного и единичного типа одной из немаловажных проблем является корректное планирование. Проблема кроется в первую очередь в самом типе производства.

С одной стороны, качественное (с операционной степенью детализации) планирование требует достаточного информационного обеспечения для каждой технологической операции изготавливаемых деталей и сборочных единиц по всем рассматриваемым изделиям, иными словами, наличия конструкторской и технологической информации (документации) с пооперационной степенью детализации.

Другая не менее важная сторона проблемы заключается в умении составить корректный и реализуемый производственный план, адекватный условиям машиностроительного предприятия. При составлении производственного плана приходится оперировать достаточно большим количеством вариантов сочетаний и перестановок даже сравнительно несложных изделий. Поэтому эффективность принимаемых решений во многом зависит от алгоритмов планирования.

В рассматриваемой статье задача планирования заключается в составлении графика загрузки рабочих мест (технологического оборудования) с учетом структуры изделий и последовательности выполнения технологических операций в процессе изготовления требуемых деталей и сборок. При этом важно обеспечить наиболее эффективную загрузку оборудования, а также при строгом выполнении технологической дисциплины минимизировать производственный цикл и гарантировать производство изделий в установленный срок.

В машиностроительных отраслях описание производимой продукции принято представлять в виде электронной структуры изделия (ЭСИ) в соответствии с ГОСТ 2.053-2006. ЭСИ представляет собой конструкторский документ, содержащий состав элементов изделия и иерархические отношения (связи) между ними.

Изготовление изделия начинается с деталей, находящихся на самом нижнем уровне иерархии, затем собираются отдельные узлы, которые в итоге объединяются в изделие. На сегодняшний день не существует достаточно эффективного метода решения вопроса определения порядка обработки детали-сборочных единиц (ДСЕ).

Наиболее часто используется подход определения порядка обработки ДСЕ в зависимости от уровня их вхождения в изделие. Этот подход применяется при реализации методов *MRP-II* и *APS* с помощью сетевых моделей [1]. Схема разделения ДСЕ по уровням представлена на рис. 1.

При этом подходе изготовление ДСЕ начинается с самого нижнего уровня и производится расстановка операций в план производства, т.е. составление расписания. После обработки всех ДСЕ уровня происходит переход на уровень выше и операция повторяется.

Этот достаточно понятный механизм имеет свои положительные и отрицательные стороны. На первый взгляд, можно предположить, что чем ниже уровень вхождения, тем раньше надо изготавливать деталь или узел. Однако время изготовления ДСЕ определяется технологическим процессом и нормами времени, необходимого для производства. Поэтому довольно часты случаи, когда для изготовления деталей верхнего уровня требуется больше времени,

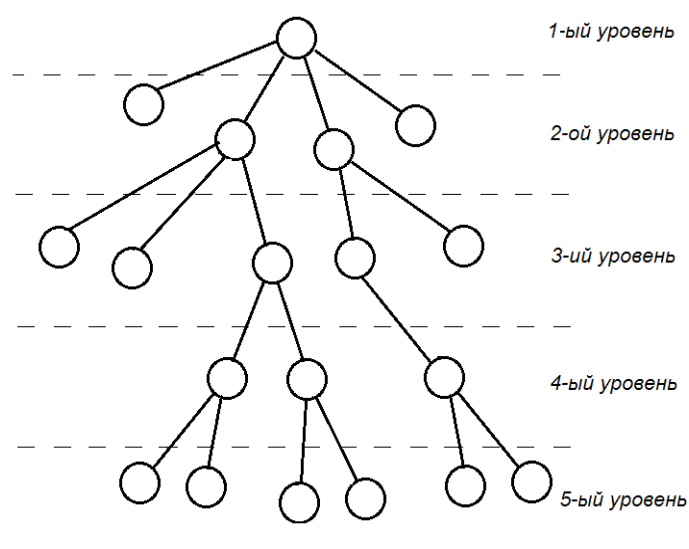


Рис. 1. Схема определения последовательности изготовления ДСЕ по уровням вхождения в ЭСИ

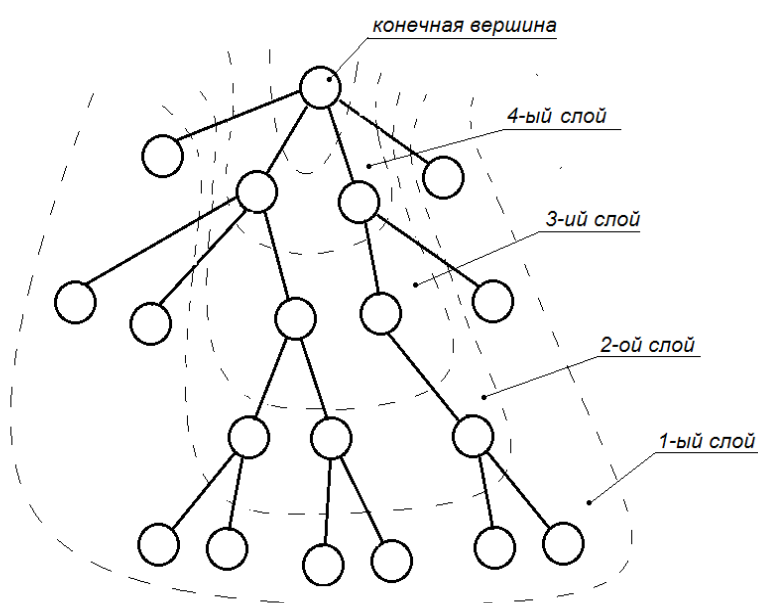


Рис. 2. Схема определения последовательности изготовления ДСЕ по слоям – алгоритм «Опадающие листья»

чем для изготовления сборочных единиц, включающих группу компонентов нижних уровней.

В мелкосерийном и единичном производстве, когда почти каждое изделие является новым, довольно трудно предусмотреть и опреде-

лить порядок изготовления ДСЕ, основываясь на предыдущем опыте. Требуется разработка новых алгоритмов и методов, учитывающих трудовое нормирование операций технологического процесса.

Решение проблемы упорядочения обработки деталей предлагается осуществить с помощью группировки ДСЕ не по уровням вхождения в ЭСИ (граф), а по слоям. В первый слой отбираются все вершины графа, степень которых равна единице, т.е. листья. Второй слой образуют вершины, которые станут листьями после удаления первого слоя (рис. 2) и т.д.

Отождествляя удаление листьев графа с процессом послойного срезания крайних элементов при стрижке деревьев и кустарников, далее в статье рассматриваемый алгоритм будем называть алгоритмом «Опадающие листья».

Последовательность обработки деталей и узлов определяется в пределах каждого слоя. В первую очередь обрабатываются детали (сборочные единицы), имеющие самый длинный технологический цикл изготовления. Затем рассматриваются поочередно ДСЕ в порядке убывания длительности технологического цикла.

Для определения длины технологического (производственного) цикла составляется список вершин первого слоя (листьев), имеющих степень 1. Поскольку степенью вершины называется число ребер, инцидентных ей, то в графе $G = (V, E)$, где $V = \{v_1, \dots, v_n\}$ множество вершин, а $E = \{e_1, \dots, e_m\}$ множество дуг, требуется найти вершины $v_i \in V$, $\deg(v_i)=1$ [2].

Далее, для каждой вершины полученного множества определяется простая цепь, соединяющая вершину с корнем дерева: $(v_0, e_1, v_1, e_2, \dots, v_{k-1}, e_k, v_k)$, где v_{i-1} и v_i являются концами ребра e_i . Простая цепь в ориентированном графе имеет название путь. Длиной пути называют количество составляющих его ребер [2].

Дерево $G = (V, E)$ представляется в виде взвешенного графа. Тогда длина пути P_{ij} определяется как сумма весов ребер, соединяющих вершины v_i и v_j :

$$P_{ij} = \sum_{k=i}^j c_k,$$

где c_i – вес ребра e_i , соединяющего вершины v_i и v_j .

В качестве весов ребер предлагается использовать длину технологического цикла производства ДСЕ с учетом ее применяемости в изделии. Под применяемостью в изделии понимается количество экземпляров данной ДСЕ

(с учетом входимости во все сборочные узлы), необходимых для изготовления изделия. Тогда длина пути – это время, затраченное на изготовление всех ДСЕ, включенных в путь с учетом применяемости. Исходя из этого, введено обозначение длины пути T_n , которая вычисляется по формуле:

$$T_n = \sum_{i=1}^m T_{ДСЕi},$$

где $T_{ДСЕi}$ – время изготовления i -й ДСЕ; m – количество ДСЕ пути.

Время изготовления ДСЕ ($T_{ДСЕi}$) равно времени выполнения всех технологических операций ее изготовления:

$$T_{ДСЕi} = \sum_{j=1}^k T_{опj},$$

где $T_{опj}$ – время изготовления j -й операции; k – количество операций в технологическом процессе изготовления ДСЕ.

Время выполнения операции складывается из двух категорий времени: подготовительно-заключительного времени и штучного времени.

$$T_{оп} = T_{пз} + T_{шт} \left[\frac{n}{\text{КОИД}} \right],$$

где $T_{пз}$ – подготовительно-заключительное время; $T_{шт}$ – штучное время; n – партия запуска ДСЕ (в рассматриваемой работе приравнивается к применяемости ДСЕ в изделии); КОИД – количество одновременно изготавливаемых деталей.

После расстановки технологических операций всех ДСЕ, являющихся листьями, соответствующие им вершины вычеркиваются из дерева. В результате чего следующие вершины, в которые входили вычеркиваемые, становятся листьями. Процесс повторяется для второго и всех последующих слоев до тех пор, пока не будут вычеркнуты все вершины графа.

Алгоритм «Опадающие листья» реализован в виде программного модуля на платформе 1С:УПП и внедрен на машиностроительном предприятии ОАО «Дальрыбтехцентр» (г. Владивосток). Для изделий с количеством от 100 до 500–600 ДСЕ использование алгоритма «Опадающие листья» позволяет сократить технологический цикл изготовления изделия до 20 % и повысить загрузку рабочих мест в среднем до 25–30 %.

Список литературы

1. Питеркин, С.В. Когда MRP не работает / С.В. Питеркин // Директор информационной службы. – 2004. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.osp.ru/cio/2004/01/173118.
2. Харари, Ф. Перечисление графов / Ф. Харари, Э. Палмер. – М. : Мир, 1977. – 326 с.

References

1. Piterkin, S.V. Kogda MRP ne rabotaet / S.V. Piterkin // Direktor informacionnoj sluzhby. – 2004. – № 1 [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.osp.ru/cio/2004/01/173118.
2. Harari, F. Perechislenie grafov / F. Harari, Je. Palmer. – M. : Mir, 1977. – 326 s.

© О.В. Колесникова, В.Е. Лелюхин, 2015

*С.В. МАКАРОВ, В.Н. ШИПИЦЫН, А.В. МАКАРОВ**Юргинский технологический институт – филиал ФГБОУ ВПО «Томский политехнический университет», г. Юрга*

РЕЖИМЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

В последние 2–4 года на российском и мировом рынках проявляется тенденция к уменьшению доли сварочных электродов в совокупном объеме использования средств сварки металлов. Наблюдаемая тенденция связана с увеличением доли сварки сварочными проволоками, контактной сваркой как более экономичной и качественной. Вместе с тем, за счет увеличения потребности в сварных соединениях, связанного с динамичным развитием строительной отрасли (мост через Керченский пролив), военно-промышленного комплекса, железной дороги, нефтегазового комплекса (газотранспортная система «Сила Сибири»), в абсолютных показателях потребность в сварочных электродах среди российских потребителей ежегодно увеличивается на 10–20 %.

Основным преимуществом использования сварочных электродов по отношению к другим сварочным материалам и методам, в частности порошковой проволоке, сварке в защитных газах, выступает низкая стоимость оборудования и возможность проведения сварочных работ в монтажных условиях, а также труднодоступных местах.

Составной частью электродов для сварки является их покрытие. Как известно, оно достаточно гигроскопично – легко поглощает из окружающего воздуха влагу в процессе хранения. Это значительно снижает сварочно-технологические свойства электродов – дуга зажигается с большим трудом, горит дуга очень прерывисто, шов формируется неровно и некачественно, в процессе сварки происходит разбрызгивание металла, сам шов как единая сплошная однородная субстанция нарушается. В том числе электроды для сварки с покрытием основного типа – УОНИ-13/45, ОК 46.00, LB-52U (ЛБ-52У) –

значительно повышают содержание водорода в наплавленном металле, что в конечном итоге приводит к образованию пор и трещин в сварном шве.

Термическую обработку электродов проводят с целью придания покрытию достаточной механической прочности при содержании в нем влаги в пределах, способствующих нормальному протеканию сварочного процесса, позволяющих обеспечить заданный химический состав и свойства наплавленного металла и сварных соединений.

Полный цикл термообработки включает предварительную сушку, прокалку и охлаждение. Непосредственно после опрессовки электродов влажность покрытия обычно составляет 9–13 %. Допустимое содержание влаги после прокалки зависит от вида покрытия. Принято, что электроды с основным покрытием должны иметь влажность не более 0,2 % массы покрытия. Влажность определяют при температуре 400 ± 10 °С с доведением навески покрытия до постоянной массы. Для обеспечения указанной влажности электроды следует прокалывать при высоких температурах (350–410 °С) длительное время.

Электроды с рутиловым и кислым покрытиями содержат в рецептуре органику (целлюлоза, крахмал и др.), создающую газовую защиту сварочной ванны. В связи с этим температура прокалки таких электродов не должна превышать 185–190 °С. Влажность покрытия указанных электродов, определяемая при 180 ± 10 °С, должна составлять не более 0,3–0,4 %.

Покрытие целлюлозных электродов в основном состоит из целлюлозы, поэтому прокалку электродов проводят при температуре 150–160 °С в течение 15 минут. Влажность по-

крытия определяют при 105 ± 5 °С; она должна находиться в пределах 0,5–2 %.

В зависимости от конкретного назначения электродов и свойств металла шва нормы по влажности покрытий электродов могут быть и иными.

Процесс удаления влаги из покрытия сложен. Он зависит от ряда факторов и в первую очередь от способности растворимых силикатов натрия и калия удерживать влагу, количество которой в процентах от массы сухого остатка жидкого стекла определяется температурой. Установлено, что длительная сушка электродов при температуре 100 °С позволяет снизить содержание влаги до 15 % от исходной, а прокалка до постоянной массы при 200 °С – до 6–7 % и т.д. Очевидно, что с увеличением сухого остатка жидкого стекла остаточная влажность покрытия электродов возрастает.

При неправильно выбранных форсированных режимах сушки и прокали электродов на покрытии образуются дефекты: трещины, вспухание, местные глубокие вмятины от транспортных устройств. Иногда появляется сетка мелких трещин, невидимых невооруженным глазом, резко снижающих прочность покрытия. В свою очередь, это приводит к повреждению покрытия во время транспортировки электродов. Кроме того, в процессе сварки наблюдается отслоение нерасплавившихся кусочков покрытия, в связи с чем нарушается однородность химического состава металла шва и повышается чувствительность к пористости.

Обмазочная масса состоит из различных по свойствам, составу и форме зерен порошковых материалов, перемешанных с раствором жидкого стекла. При тщательном приготовлении массы вокруг каждой твердой частицы образуется тонкая жидкостная пленка. При дальнейшем введении жидкого стекла толщина пленки возрастает. Покрытие электродов, нанесенное под высоким давлением, пронизано разветвленной сетью капилляров, частично или полностью заполненных жидким стеклом. В связи с различием формы и размеров твердых частиц сухой шихты капилляры в покрытии имеют переменное сечение.

Жидкое стекло является коллоидом, т.к. содержит сложные комплексы (мицеллы), состоящие из большого числа молекул SiO_2 , H_2O и щелочи ROH . Прочность связи влаги в жидком стекле различна. При сушке жидкого стекла

малой плотности и вязкости сначала начинают удаляться молекулы воды, менее прочно связанные с комплексами. С повышением плотности жидкого стекла прочность связи воды непрерывно растет и для отрыва последующих ее молекул требуется затрата все большей энергии. Даже при температуре 400 °С и выше из сухого остатка жидкого стекла удаляется не вся влага.

Испарение воды из покрытия осложняется также удержанием воды в капиллярах за счет сил поверхностного натяжения и затрудненной диффузией пара и влаги из глубины покрытия по тонким капиллярам. В первые моменты сушки, когда в поверхностном слое покрытия влага находится в неравновесном состоянии (давление паров воды в воздухе меньше давления паров в поверхностном слое массы), влага будет испаряться из капилляров. Сначала будет испаряться почти свободная влага, слабо связанная с мицеллами, что приведет к повышению концентрации раствора силиката в данном месте. Разность концентраций будет вызывать диффузию. Почти свободная влага будет диффундировать в наружные слои. В начальный момент сушки при наличии значительного градиента температур этому стремлению влаги будут препятствовать капиллярные силы, т.к. в капилляре происходит движение от более нагретого места к менее нагретому.

На удаление капиллярной, почти свободной влаги накладывается процесс удаления влаги, более прочно связанной с коллоидными частицами силикатов. Такая влага начинает удаляться при более высоких температурах. Чем выше прочность связи молекул воды с коллоидными частицами, тем при больших температурах это произойдет. Прочность связи влаги определяется модулем и видом применявшегося жидкого стекла, а количество связанной влаги в основном зависит от количества сухого остатка жидкого стекла.

Наметившаяся в последние 2-3 года тенденция на ряде предприятий-изготовителей электродов к снижению температурных режимов прокали при производстве электродов имеет целью уменьшение расхода электроэнергии и снижение склонности покрытия к хрупкому разрушению. Однако это приводит к повышению остаточного содержания влаги в покрытии. Кроме того, возрастает склонность покрытия к обратному поглощению влаги при хранении

электродов. Так, электроды типа Э50А, прокаленные во время изготовления при температуре 400 °С и хранящиеся при влажности 86–98 % в течение 15 суток набирают 1,5 % влаги, а прокаленные при температуре 200 °С набирают уже 2,2 % влаги.

В этом случае прокатка электродов перед

сваркой фактически должна будет играть роль термообработки электродов в процессе их производства. При этом режимы прокатки для многих марок электродов будут отличаться от режимов повторной прокатки электродов, рекомендованных для качественно изготовленных электродов.

Список литературы

1. Новак, В.А. Справочник по электродам для сварочных работ / В.А. Новак. – Эксмо. – 2005. – 34 с.
2. Потапов, Н.Н. Сварочные материалы для дуговой сварки / Н.Н. Потапов. – М. : Машиностроение, 1993. – 225 с.
3. Фролов, В.В. Теория сварочных процессов / В.В. Фролов. – М. : Высшая школа, 1988. – 559 с.
4. Чернышев, Г.Г. Технология электрической сварки плавлением / Г.Г. Чернышев. – М. : Машиностроение, 2006. – 448 с.
5. Макаров, С.В. Изготовление электродов с применением нанопорошка сложного состава (Zr, Si, Ni, Ti, Cr) / С.В. Макаров, С.Б. Сапожков // Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Становление современной науки – 2012». – Прага : Образование и наука, 2012. – С. 88–91.
6. Макаров, С.В. Способы изготовления нанопорошков / С.В. Макаров, С.Б. Сапожков // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2013 – № 11(32). – С. 67–71.
7. Макаров, С.В. Экономическая эффективность производства сварочных электродов с применением нанопорошков / С.В. Макаров // Экономика и менеджмент систем управления. – 2014 – № 2(12). – С. 50–56.

References

1. Novak, V.A. Spravochnik po jelektrodam dlja svarochnyh rabot / V.A. Novak. – Jeksmo. – 2005. – 34 s.
2. Potapov, N.N. Svarochnye materialy dlja dugovoj svarki / N.N. Potapov. – M. : Mashinostroenie, 1993. – 225 s.
3. Frolov, V.V. Teorija svarochnyh processov / V.V. Frolov. – M. : Vysshaja shkola, 1988. – 559 s.
4. Chernyshev, G.G. Tehnologija jelektricheskoy svarki plavleniem / G.G. Chernyshev. – M. : Mashinostroenie, 2006. – 448 s.
5. Makarov, S.V. Izgotovlenie jelektrodov s primeneniem nanoporoshka slozhnogo sostava (Zr, Si, Ni, Ti, Sr) / S.V. Makarov, S.B. Sapozhkov // Materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Stanovlenie sovremennoj nauki – 2012». – Praga : Obrazovanie i nauka, 2012. – S. 88–91.
6. Makarov, S.V. Sposoby izgotovlenija nanoporoshkov / S.V. Makarov, S.B. Sapozhkov // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2013 – № 11(32). – S. 67–71.
7. Makarov, S.V. Jekonomicheskaja jeffektivnost' proizvodstva svarochnyh jelektrodov s primeneniem nanoporoshkov / S.V. Makarov // Jekonomika i menedzhment sistem upravlenija. – 2014 – № 2(12). – S. 50–56.

© С.В. Макаров, В.Н. Шипицын, А.В. Макаров, 2015

УДК 517.96

Л.М. ОНИСКИВ

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,
г. Пермь

МЕТОД ВЕРХНЕЙ ОЦЕНКИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ УПРУГОПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

В процессе создания моделей для описания разнообразных технологических процессов, связанных с деформированием пластических сред, одним из важнейших этапов является обоснованный выбор определяющих соотношений.

Для большинства технологических процессов нагружение является сложным, а деформации большими. В настоящей работе формулируются геометрические нелинейные определяющие соотношения теории многосвязных процессов, позволяющие учитывать подобные особенности.

Среди технологических процессов, применяемых в машиностроении для изготовления деталей, одним из наиболее распространенных является листовая штамповка. Она имеет ряд преимуществ перед другими видами обработки как в технологическом, так и в экономическом отношениях.

Листовая заготовка в ходе формоизменения подвергается неоднородному деформированию. Эффекты упрочнения и деформационной анизотропии приобретают локальный характер. Большие значения градиентов перемещений, возникающие в анализируемом процессе, выводят задачу моделирования из класса геометрически линейных. Отмеченные особенности наряду с нестационарным характером деформирования создают значительные проблемы при математическом описании процесса.

Будем полагать, что материал заготовки является жестко-пластическим, анизотропным, упрочняющимся телом. Поверхность текучести является гладкой, выпуклой поверхностью, так что в каждой ее точке нормаль к поверхности определяется однозначно. В качестве определяющих соотношений будем использовать ассоциированный закон течения:

$$\tilde{V} = \dot{\lambda} \frac{\partial f_s}{\partial \tilde{\sigma}}, \quad (1)$$

где $\tilde{V}$ – тензор деформации скорости; $\dot{\lambda}$ – положительный множитель; σ^{ij} – компоненты тензора напряжений Коши; $\tilde{\sigma}, f_s(\sigma^{ij}, \sigma_s, a_i)$ – функция текучести. Конкретный вид функции текучести задается соотношением:

$$\tilde{\sigma} : \overset{=}{A} = 1(2), \quad (2)$$

где $\overset{=}{A}$ – тензор четвертого ранга, определяющийся свойствами материала. Учитывая симметрию тензора $\tilde{\sigma}$ и независимость свойств материала от гидростатического давления, для ортотропного материала функция текучести принимает вид:

$$f(\sigma_{ij}, a_i) = \frac{1}{2} \left[H(\sigma_1^2 - \sigma_2^2)^2 + F(\sigma_2^2 - \sigma_3^2)^2 + G(\sigma_3^2 - \sigma_1^2)^2 \right] + \sigma_1^2 \sigma_2^2 + L \sigma_2^3 \sigma_3^2 + M \sigma_3^1 \sigma_1^3 - \frac{1}{2} = 0, \quad (3)$$

где $\{a_i\} = \{H, F, \dots, M\}$ – коэффициенты анизотропии. Используя (1) и гипотезу анизотропии листа, можно получить выражение для мощности напряжений в единице объема материала:

$$N_{\sigma} = \sigma_s \sqrt{\frac{1+k}{1+2k} [(d_1^1)^2 + (d_2^2)^2 + (d_3^3)^2 k + 2d_1^2 d_2^1 + 2(1+2k) \frac{F}{M} (d_2^3 d_3^2 + d_3^1 d_1^3)]^{1/2}}, \quad (4)$$

где $k = \frac{H}{F}$. При значениях $k = 1$, $\frac{F}{M} = \frac{1}{3}$ соотношение (4) сводится к известному виду мощности деформаций.

В качестве исходной основы математической модели выбрано неравенство верхней оценки.

Для кинематически возможного поля скоростей v , можно записать уравнение баланса внешних и внутренних сил:

$$\int_V \sigma : Dv - \int_{S_T} T^* \cdot v^* ds - \int_{S_V} T \cdot v^* ds - \int_{S_S} T \cdot v^* ds = 0; \quad (5)$$

$$\tilde{D} = (\nabla v)_{sym}.$$

Штрихом «'» обозначены кинематически возможные переменные, а знаком «*» – заданные переменные. Объем тела V ограничен поверхностью S , на частях которой S_T , S_V , S_S заданы соответственно поверхностные распределенные силы T^* , скорости, условия контакта с жестким инструментом.

В выражении (5) тензор напряжений Коши $\tilde{\sigma}$ удовлетворяет уравнениям равновесия и связан с действительным полем скоростей определяющими соотношениями. Кинематически возможному полю скоростей через определяющие соотношения можно поставить в соответствие тензор напряжений $\tilde{\sigma}'$, который в общем случае не удовлетворяет уравнениям равновесия.

Используя известное следствие постулата Друккера о выпуклости поверхности текучести, можно получить вариационное неравенство:

$$\int_V \tilde{\sigma}' : Dv - \int_{S_T} T^* \cdot v^* ds + \int_{S_S} T_{\tau}^* \cdot v_S^* ds \geq \int_{S_V} T \cdot v^* ds + \int_{S_S} T \cdot v^* ds, \quad (6)$$

где $V_S' = V_{\tau}^* - V_{\tau}'$.

Если обозначить левую часть неравенства через J :

$$J(v) = \int_V \sigma_S D_S v - \int_{S_T} T^* \cdot v^* ds + \int_{S_S} T_{\tau}^* \cdot v_S^* ds, \quad (7)$$

а правую через J_a :

$$J_a = \int_{S_V} T \cdot v^* ds + \int_{S_S} T \cdot v^* ds, \quad (8)$$

то можно заметить, что минимальное значение функционала J , определяющего мощность на кинематически возможном поле скоростей, дает оценку сверху значения мощности J_a действительных поверхностных сил на заданных скоростях перемещений. Таким образом, неравенство (6) приобретает следующий вид:

$$J(v) \geq J_a, \quad \forall v \in v. \quad (9)$$

Можно показать, что функционал J является выпуклым, а нижняя граница функционала достигается на действительном поле скоростей, т.е. $\inf J(v) = J(v) = J_a$. Это позволяет сформулировать следующее утверждение: функционал J (7) на действительном поле скоростей достигает абсолютного минимума, равного мощности J_a действительных поверхностных сил на заданных скоростях перемещений.

Первое слагаемое функционала J определяет мощность пластического деформирования. Для нормально-анизотропного, жестко-пластического материала оно является нелинейным по скоростям, поэтому функционал J также является нелинейным. В связи с этим возникают сложности в определении экстремальной точки функционала J . Линеаризация достигается с помощью неравенства Коши-Буняковского для первого слагаемого. В итоге имеем:

$$J_\theta = \int_v \sigma_s^2 dv \cdot \int_v (D_s)^2 dv + \left(\int_{S_T} T^* \cdot v ds \right)^2 + \left(\int_{S_S} T_\tau^* \cdot v_\tau ds \right)^2. \quad (10)$$

Для технологических процессов, в которых $J_a \geq 0$, можно записать:

$$\inf J_\theta \geq \frac{1}{4} J_a^2. \quad (11)$$

Для получения поля скоростей, обеспечивающего приближение к $\inf J_\theta$, традиционно прибегают к непосредственному построению кинематически возможного поля. Однако в данном случае отмеченный подход малоэффективен по ряду причин. Во-первых, непосредственное построение поля скоростей зачастую отражает не реальный процесс деформирования, а лишь представление исследователя об этом процессе. Во-вторых, при описании технологических процессов с большими деформациями процедуру построения поля скоростей необходимо повторять практически каждый раз, как только осуществляется переход от одной конфигурации к другой. Этим сложностям легко избежать, если обратиться к технике метода конечных элементов.

Представим функционал J_θ (10) как функцию узловых скоростей и введем новый функционал:

$$\psi = \sum_{i=1}^m \left[J_\theta^\theta(v_i) + \beta(\zeta_v^\theta \cdot v_\theta)^2 \right], \quad (12)$$

где J_θ^θ – функционал записанный для θ -го элемента; v_i – скорость i -го узла, $i = \overline{1, m}$; m – количество узлов в элементе; ζ_v^θ – относительная скорость изменения объема элемента; v_θ – объем конечного элемента; β – некоторое положительное число.

Для удовлетворения условия несжимаемости используется метод функций штрафа. Возведение в квадрат дивергенции вектора скорости необходимо для исключения влияния знака величины ζ_v^θ .

Необходимым условием экстремальности функционала $\psi(v)$ является уравнение:

$$\frac{\partial \psi}{\partial v_i} = \frac{\partial J_\theta}{\partial v_i} + \beta \sum_{\theta} \frac{\partial (\zeta_v^\theta \cdot v_\theta)^2}{\partial v_i} = 0; \quad (13)$$

или более подробно:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \psi}{\partial \{U\}} = & \sum_{\theta} \left[2\pi^2 \frac{1+k}{1+2k} r^2 \left\{ \sigma_\theta^s \right\}^2 [E_\sigma] + \beta A^2 r^2 \left\{ \zeta_v \right\} [\zeta_v] \right] \{U\} + \\ & + \sum_m^{Q_m} 2 [T_m]^2 \{U\} + \sum_m^{Q_m} \left[2 \left[f_c^m T_n^m \right]^2 + 2 \left[S_s^m f_2^m \sigma_s^{*m} \right]^2 \right] \left[\{U\} - \{U^*\} \right] = 0. \end{aligned} \quad (14)$$

Последнее соотношение порождает систему алгебраических уравнений:

$$[G_E] + [G_T] + [G_F] \{U\} = G_F \{U^*\}. \quad (15)$$

Выражение для мощности пластического деформирования (4) записано для системы координат, оси которой совпадают с осями анизотропии. При больших пластических деформациях происходят значительные повороты материальных волокон относительно осей координат. Поэтому необходимо преобразовать компоненты тензора деформации скорости.

Будем считать, что влияние сдвиговых деформаций (в плоскости rz) на изменение осей анизотропии невелико, тогда положение оси нормальной анизотропии будет определяться нормалью к поверхности листа. Если обозначить через α угол наклона оси анизотропии к оси z , компоненты тензора деформации скорости в новом базисе будут определяться:

$$[\hat{\zeta}] = [B]^T [\zeta] [B], \quad (16)$$

где

$$[B] = \begin{bmatrix} \cos\alpha & 0 & -\sin\alpha \\ 0 & 1 & 0 \\ \sin\alpha & 0 & \cos\alpha \end{bmatrix}. \quad (17)$$

Таким образом, выражение для интенсивности скоростей деформаций нормально-анизотропного тела в цилиндрической системе координат примет вид:

$$D_s = \sqrt{\frac{1+k}{1+2k}} \left[k_{11} (\zeta_{11})^2 + (\zeta_{22})^2 + k_{33} (\zeta_{33})^2 + 2k_{13} (\zeta_{13})^2 + \right. \\ \left. k_{1133} \zeta_{11} \zeta_{33} + 2k_{1113} \zeta_{11} \zeta_{13} + 2k_{3313} \zeta_{33} \zeta_{13} \right]^{1/2}. \quad (18)$$

Заметим, что идеально жестко-пластическая модель среды в общем случае не имеет единственного решения при определении поля деформаций, поэтому введение упрочнения в модель жесткопластического материала является необходимым условием.

Технологические процессы листовой штамповки отличаются значительными деформациями и поворотами материальных элементов. Так как в экспериментальных исследованиях, как правило, измеряют логарифмическую деформацию, то для определения значения предела текучести элементов построим меру деформации Генки $\tilde{H}$ через главные значения тензора деформации Альманси:

$$\tilde{A} = \frac{1}{2} (\tilde{\nabla} u + \tilde{\nabla} u^T - \tilde{\nabla} u \cdot \tilde{\nabla} u^T), \quad (19)$$

$$H_k = -\frac{1}{2} \ln(1 - 2A_k), \quad k = \overline{1, 3}, \quad (20)$$

$$h = \sqrt{\frac{2}{3}} [H_1^2 + H_2^2 + H_3^2]^{1/2}. \quad (21)$$

Задача моделирования процесса листовой штамповки имеет некоторые особенности, относящиеся к реализации граничных условий. Во-первых, это условия достаточно сложного вида, записанные для участков поверхности, которые заранее не известны. Во-вторых, возникают значительные трудности при реализации контактных условий на подвижных криволинейных рабочих поверхностях. В-третьих, значительная доля поверхности является свободной и имеет неопределенную конфигурацию.

Процессу осесимметричной вытяжки соответствуют следующие граничные условия:

$$\begin{aligned}
 v \geq 0, \quad & \begin{cases} T_{\tau}^* = -f_z \sigma_s, & \text{если } v = 0, \quad \forall x \in S_1^v; \\ T_n = 0, \quad T_{\tau} = 0, & \text{если } v > 0, \end{cases} \\
 T_n = -P_n, \quad T_{\tau}^* &= f_c P_n, \quad \forall x \in S_2^T; \\
 v_n \geq 0, \quad & \begin{cases} T_{\tau}^* = -f_z \sigma_s, & \text{если } v_n = 0, \quad \forall x \in S_3^v; \\ T_n = 0, \quad T_{\tau} = 0, & \text{если } v_n > 0, \end{cases} \\
 v_n \geq -v_{pn}, \quad & \begin{cases} T_{\tau}^* = -f_z \sigma_s, & \text{если } v_n = -v_{pn}, \quad \forall x \in S_4^v; \\ T_n = 0, \quad T_{\tau} = 0, & \text{если } v_n > v_{pn}, \end{cases} \\
 v = 0, \quad T_{\tau}^* &= 0, \quad \forall x \in S_5^*; \\
 v \leq -v_p, \quad & \begin{cases} T_{\tau}^* = -f_z \sigma_s, & \text{если } v = -v_p, \quad \forall x \in S_6^v; \\ T_n = 0, \quad T_{\tau} = 0, & \text{если } v > -v_p, \end{cases}
 \end{aligned}$$

где P_n – нормальное давление прижима; v_n – нормальная к поверхности контакта составляющая скорости; v_p – скорость Пуансона; v_{pn} – проекция скорости Пуансона на нормаль к поверхности контакта; u – радиальная составляющая скорости; v – осевая составляющая скорости; f_z, f_c – коэффициенты трения по Зибелю и по Кулону.

Для оставшейся части границы области V предполагается выполнение условий свободной поверхности $T_n = 0, T_{\tau} = 0$.

Разработанная математическая модель тестировалась на некоторых известных задачах.

Модель позволяет получать информацию о конфигурациях деформируемой области, локальном упрочнении материала, поворотах материальных волокон и т.д.

Список литературы

1. Ильюшин, А.А. Пластичность. Основы общей математической теории / А.А. Ильюшин. – М. : Издательство РАН. – 2004. – 300 с.
2. Поздеев, А.А. Большие упругопластические деформации: теория, алгоритмы, приложения / А.А. Поздеев, П.В. Трусов, Ю.И. Няшин. – М. : Наука, 1986. – 232 с.
3. Трусов, П.В. Об одном варианте обобщения теории упругопластических процессов А.А. Ильюшина на случай больших пластических деформаций / П.В. Трусов // ЖПМТФ. – 1988. – № 2. – С. 153–161.
4. Tanaka, E. Hypothesis of local determinability for five-dimensional straintrajectories / E. Tanaka // Acta Mech. – 1984. – V. 52. – № 1–2. – P. 63–76.

References

1. Il'yushin, A.A. Plastichnost'. Osnovy obshhej matematicheskoy teorii / A.A. Il'yushin. – M. : Izdatel'stvo RAN. – 2004. – 300 s.
2. Pozdeev, A.A. Bol'shie uprugoplasticheskie deformacii: teorija, algoritmy, prilozhenija / A.A. Pozdeev, P.V. Trusov, Ju.I. Njashin. – M. : Nauka, 1986. – 232 s.
3. Trusov, P.V. Ob odnom variante obobshhenija teorii uprugoplasticheskikh processov A.A. Il'yushina na sluchaj bol'shih plasticheskikh deformacij / P.V. Trusov // ZhPMTF. – 1988. – № 2. – S. 153–161.

© Л.М. Онискив, 2015

ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАНЕВРОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МОРСКОГО КОРАБЛЯ

Идентификация систем – это отрасль знаний, ставящая целью определение поведения динамических систем. Более точное определение дано в [1]: «В самой общей форме идентификация систем – это процесс точного математического моделирования поведения заданной системы». Далее мы приведем следующую формулировку проблемы идентификации, определенную в [2]: «Идентификация – это определение системы на основе входных и выходных данных из определенного класса систем, которому испытываемая система эквивалентна».

Естественная логическая схема процесса идентификации систем представлена на рис. 1. Как видно из иллюстрации, теоретические знания о системе используются на всех этапах процедуры идентификации. Главной целью при проектировании эксперимента является обеспечение максимальной информативности данных. Однако наиболее важный и сложный выбор состоит в нахождении подходящей структуры модели.

Конструирование модели из данных в своей основе включает три пункта:

- набор данных;
- структура модели;
- правило для оценки качества моделей.

Когда применяются стандартные модели без учета физических начальных сведений, процесс называется моделированием методом «черного ящика». Когда доступна информация о физических свойствах, но регулируемые параметры по-прежнему неизвестны, процесс называется моделированием методом «серого ящика». Наконец, когда доступны более полные сведения о физических свойствах и теоретические знания, процесс называют моделированием методом «белого ящика». Во всех случаях

модели могут быть либо линейными, либо нелинейными.

1. *Модели автопилота.* Динамика рулевого управления надводных судов была выведена несколькими исследователями на основе базовых принципов и с применением законов Ньютона. В этой статье учитываются только линейная модель Номото и нелинейная модель автопилота Росса.

2. *Корабельные маневры.* Для тестирования маневренности и идентификации маневровых характеристик было предложено несколько корабельных маневров, например, [4; 8–9]. В данной статье представлены наиболее широко используемые корабельные маневры. Кроме того, предложен маневр для идентификации динамики рулевого управления устойчивого судна.

2.1. *Стандартные корабельные маневры.* Маневровая характеристика может быть получена путем прогона заранее заданных маневров. Международная конференция по буксировочным бассейнам (*International Towing Tank Conference, ITTC*) предложила следующие стандартные корабельные маневры [10].

Циркуляция. Маневр циркуляции (рис. 2) представляет собой просто поворот руля на определенный угол при начальной скорости. Необходимо, чтобы угол циркуляции составлял по меньшей мере 540 градусов, чтобы определить главные параметры для этого испытания, а именно: тактический диаметр, выдвиг, смещение, потеря скорости при установившемся ходе, время изменения курса на 90 градусов и на 180 градусов.

Зигзагообразный маневр. Зигзагообразный маневр выполняется путем поочередного разворота руля на определенный угол в одну, а затем в другую сторону. Угол поворота руля сохра-

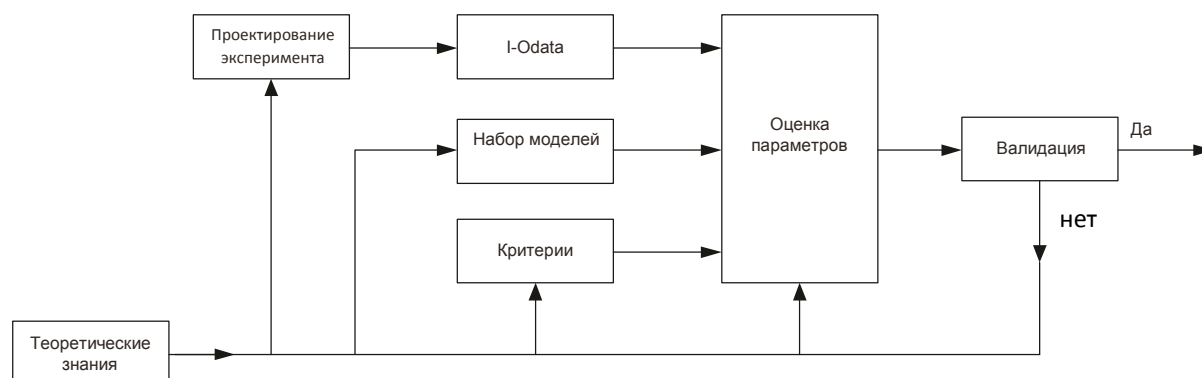


Рис. 1. Графическое представление идентификации систем [3]

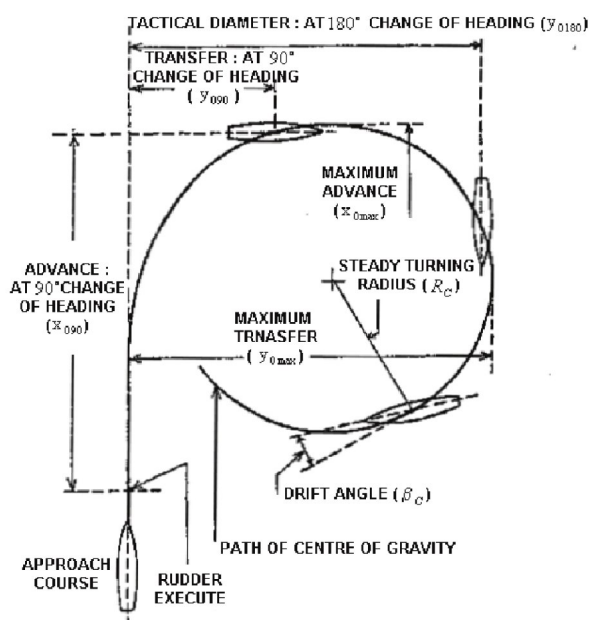


Рис. 2. Определение маневра циркуляции [10]

няет постоянное значение, пока курс не изменится на 20 градусов, затем руль разворачивают в другую сторону. Стандартными значениями для угла поворота руля могут быть значения 20/20 и 10/10. Как показано на рис. 3, результатами тестирования зигзагообразного маневра являются начальная скорость циркуляции, угол начала смены курса, время для проверки отклонения, курс, выбег судна, время полного цикла, угловая скорость и единичный интервал времени. Более подробные определения даны в [10]. Зигзагообразный маневр был впервые предложен Кемпфом [8]. Поэтому в

литературе также встречается название «маневр Кемпфа».

Спиральные маневры. Спиральные маневры используются для оценки курсовой стабильности. Для устойчивых судов могут использоваться как прямой (маневр Дьедонне), так и обратный (маневр Бека) спиральные маневры. Прямой спиральный маневр начинается при начальном прямом курсе, за которым следует поворот руля примерно на 25 градусов к правому борту, который удерживается, пока не будет получена постоянная скорость поворота. Затем угол поворота руля снижается на 5 градусов и

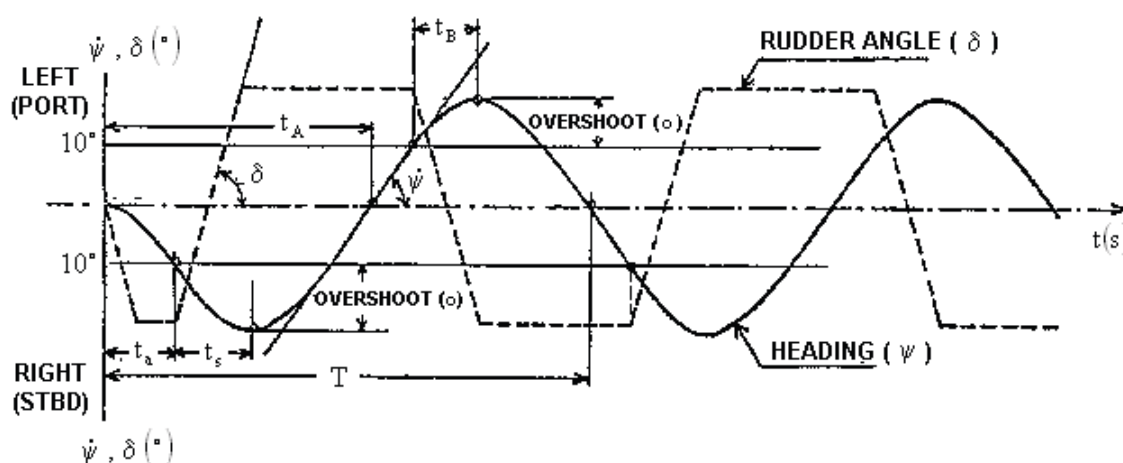


Рис. 3. Временной график параметров зигзагообразного маневра [10]

Таблица 1. Параметры, примененные для нового маневра

Интервалы поворота руля	5, 10, 20, 40 и 45 градусов
Режим работы двигателя	200 и 500 оборотов/мин.
Относительное время удержания отклонения руля	2 секунды * отклонение
Линейное снижение отклонения руля	0,3 градуса в секунду

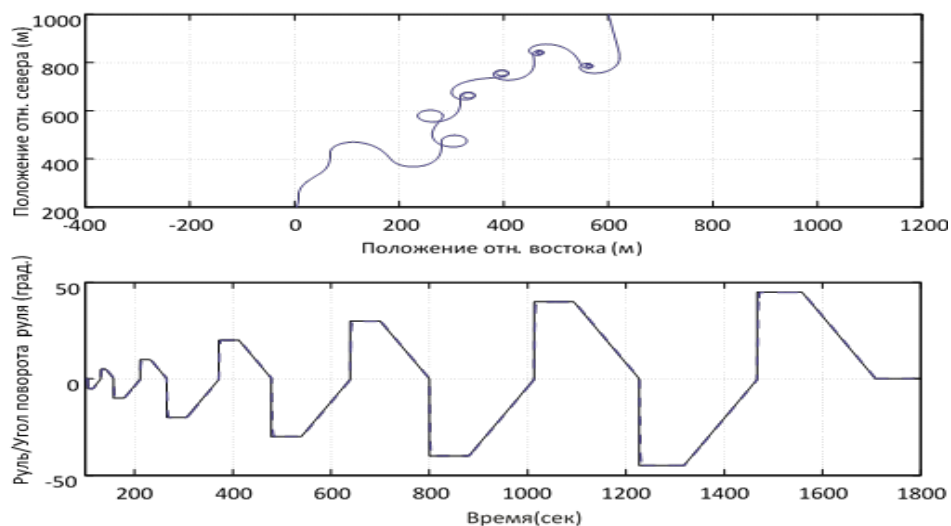


Рис. 4. Положение относительно северо-востока

удерживается до тех пор, пока не будут достигнуты стабильные условия. Эта процедура повторяется до тех пор, пока угол поворота руля не дойдет до отметки 25 градусов в сторону ле-

вого борта и обратно.

2.2. Улучшенный корабельный маневр. Хотя в целях идентификации можно использовать несколько маневров, описанных выше,

для большей информативности сигналов можно провести улучшения, заданные в [11]. В качестве разъяснения можно использовать корабельный маневр, описанный ниже, для идентификации динамики рулевого управления устойчивого корабля. Хотя данный маневр имеет нечто общее с циркуляционными, зигзагообразными и прямыми спиральными маневрами, он возбуждает систему рулевого управления лучше и дает более информативные сигналы. Кроме того, маневр, описанный ниже, также использует весь диапазон отклонения руля.

Маневр начинается при начальном курсе судна с постоянным режимом работы двигателя. Руль поворачивается попеременно в одну, а затем в другую сторону с заранее заданными

интервалами поворота. Однако в отличие от зигзагообразного маневра, отклонение руля поддерживается в течение определенного заранее периода времени, соответствующего углу, пока оно не упадет до нуля с линейной константой. Эта процедура продолжается для всех заранее определенных интервалов поворота руля (в обе стороны), как показано на рис. 4. Наконец, отклонение руля удерживается на нуле, чтобы убедиться в том, что идентифицируемая модель будет устойчивой. Предложенные параметры приведены в табл. 1.

В рамках данной статьи мы провели литературное исследование на тему идентификации маневровых характеристик судов. Были показаны основные корабельные маневры и дано их определение.

References

1. Hayes, M.N. Parametric Identification of Nonlinear Stochastic Systems Applied to Ocean Vehicle Dynamics. PhD thesis / M.N. Hayes. – Massachusetts Institute of Technology, 1971.
2. Zadeh, L.A. From circuit theory to system theory / L.A. Zadeh // Proceedings of the IRE. – 1962. – Vol. 50. – P. 856–865.
3. Katayama, T. Subspace Methods for System Identification / T. Katayama. – Springer, 2005.
4. Nomoto, K. On the steering qualities of ships / K. Nomoto, T. Taguchi, K. Honda, S. Hirano // International Shipbuilding Progress. – 1957. – Vol. 4. – № 35.
5. Davidson, K.S.M. Turning and course keeping qualities / K.S.M. Davidson, L.I. Schiff // Transactions of SNAME. – 1946. – Vol. 54.
6. Norrbin, N.H. On the design and analyses of the zig-zag test on base of quasi-linear frequency response. Technical Report B 104-3 / N.H. Norrbin. – Gothenburg, Sweden, 1963.
7. Ross, A. Nonlinear Manoeuvring Models for Ships: a Lagrangian Approach. PhD thesis / A. Ross. – Norwegian University of Science and Technology, 2008.
8. Kempf, G. Measurements of the propulsive and structural characteristic of ships / G. Kempf // Transactions of SNAME. – 1932. – Vol. 40. – P. 42–57.
9. Nomoto, K. Analysis of kempf's standard maneuver test and proposed steering indices / K. Nomoto // Proceedings of 1st Symposium on Ship Maneuverability. – 1960.
10. ITTC. Full scale manoeuvring trials procedure. ITTC – Recommended Procedures and Guidelines, 7.5-04-02-01, 2002.
12. Nguyen, T-H. Study on an effective adaptive ship autopilot / T-H. Nguyen, T-T. Ha, H-S. Pham, T-H. Hoang, V-D. Giap, T-V. Le // SICE Annual Conference in Sapporo, August 4–6, 2004.

© М.Т. Мухаметсафин, С.Г. Николаев, 2015

РАЗЛИЧНЫЕ СИСТЕМЫ РАЗБИЕНИЙ ВОСЬМИ ЭЛЕМЕНТОВ НА 4 ЧЕТВЕРКИ ПАР И 4 ТРОЙКИ ПАР БЕЗ ОБЩИХ ПАР

Рассмотрим любые две четверки пар из элементов 1, 2, ..., 8 без общих пар. Так как каждый элемент встречается в паре четверок ровно 2 раза, то, переходя попеременно от элементов одной четверки к соответствующим элементам другой четверки, получаем циклы с четным числом элементов. Возможны только два варианта: либо два 4-членных цикла, либо один 8-членный цикл. Связь первого типа для пары четверок обозначим через α , связь второго типа – через β . Изображая каждый элемент точкой, пару первой четверки – отрезком прямой, а пару второй четверки – пунктирной линией между двумя соответствующими точками, получаем изображение связи α двумя четырехугольниками, а изображение связи β – одним восьмиугольником (рис. 1–2).

Поскольку выбор обозначений элементов произволен, считаем две неизоморфные четверки пар следующими:

- 1) 12 34 56 78, 13 24 57 68;
- 2) 12 34 56 78, 13 25 47 68.

Перебор остальных четверок пар и троек пар, допустимых с данными, сокращается за счет подстановок обозначений элементов, сохраняющих и транспонирующих первые две четверки пар.

В первом случае порядок группы автоморфизмов Γ_α пары четверок равен 64, образующими служат подстановки $2 \ a = (12)(34)$, $b = (1243)(5687)$, $c = (15)(26)(37)(48)$.

Во втором случае порядок группы изоморфизмов Γ_β равен 16, образующими служат подстановки $p = (12568743)$, $q = (23)(45)(67)$.

С учетом групп Γ_α и Γ_β , а также преобразований, возникающих при перестановке третьих и четвертых четверок пар с двумя первыми и между собой, получаем лишь 16 следующих неизоморфных четверок пар:

- 1) 14 23 58 67, 15 26 37 48;
- 2) 14 23 58 67, 15 26 38 47;
- 3) 14 23 58 67, 15 27 38 46;
- 4) 14 26 37 58, 15 27 36 48;
- 5) 14 26 37 58, 15 27 38 46;
- 6) 14 26 37 58, 16 25 38 47;
- 7) 14 26 37 58, 16 28 35 47;
- 8) 14 26 37 58, 16 27 38 45;
- 9) 14 26 37 58, 18 23 45 67;
- 10) 14 26 37 58, 18 27 36 45;
- 11) 14 26 37 58, 15 23 48 67;
- 12) 15 26 37 48, 18 27 36 45;
- 13) 15 27 36 48, 16 28 37 45;
- 14) 15 27 36 48, 18 26 37 45;
- 15) 14 26 38 57, 15 28 37 46;
- 16) 14 27 36 58, 15 28 37 46.

Первые варианты в этой записи относятся к типу α , а два последних – к типу β .

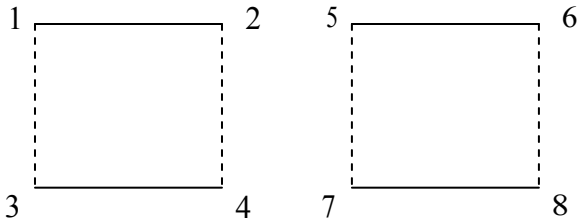


Рис. 1. Связь α

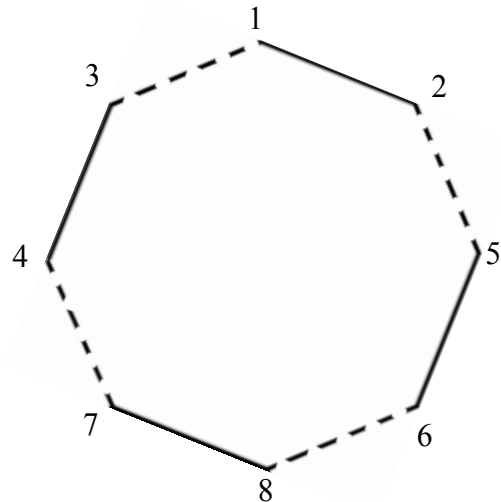


Рис. 2. Связь β

Отметим образующие и порядки групп автоморфизмов четырех четверок пар в каждом из этих вариантов:

$$\begin{aligned}\Gamma_1 &= \langle b, c, U_1 = (24)(68), V = (234)(678) \rangle, \quad |\Gamma_1| = 48; \\ \Gamma_2 &= \langle c, ab^2, U_2 = (18)(27)(35)(46) \rangle, \quad |\Gamma_2| = 16; \\ \Gamma_3 &= \langle ab^2, cab^{-1}, U_3 = (123)(578) \rangle, \quad |\Gamma_3| = 24; \\ \Gamma_4 &= \langle c, baca, bacba \rangle, \quad |\Gamma_4| = 8; \quad \Gamma_5 = \langle bacba \rangle, \quad |\Gamma_5| = 2; \\ \Gamma_6 &= \langle c, b^2, U_6 = (12)(35)(46)(78) \rangle, \quad |\Gamma_6| = 8; \\ \Gamma_7 &= \langle b^2, bc(ac)^2 \rangle, \quad |\Gamma_7| = 4; \quad \Gamma_8 = \langle cb^2 \rangle, \quad |\Gamma_8| = 2; \\ \Gamma_9 &= \langle bc(ac)^2, aba, b^{-1}c(ac)^2 \rangle, \quad |\Gamma_9| = 16; \\ \Gamma_{10} &= \langle c, b^2, b^{-1}c(ac)^2 \rangle, \quad |\Gamma_{10}| = 8; \quad \Gamma_{11} = \langle b, c, baca \rangle, \quad |\Gamma_{11}| = 16; \\ \Gamma_{12} &= \langle b, c, aba, U_{12} = (35)(46) \rangle, \quad |\Gamma_{12}| = 64; \\ \Gamma_{13} &= \langle baca, abac \rangle, \quad |\Gamma_{13}| = 4; \\ \Gamma_{14} &= \langle b, c, aba, U_{14} = (25)(38)(67) \rangle, \quad |\Gamma_{14}| = 48; \\ \Gamma_{15} &= \langle q \rangle, \quad |\Gamma_{15}| = 2; \quad \Gamma_{16} = \langle k = (167)(258) \rangle, \quad |\Gamma_{16}| = 3.\end{aligned}$$

С учетом групп автоморфизмов Γ_i , $i = 1, 2, \dots, 16$ получаем в каждом варианте различные четверки троек пар, всего 217 наборов. Первая цифра (число) номера – номер одного из этих 16 вариантов, вторая – порядковый номер различных четырех троек в каждом варианте:

$$1,1 \quad 16 \ 27 \ 45 \quad 17 \ 38 \ 46 \quad 18 \ 25 \ 36 \quad 28 \ 35 \ 47;$$

$$1,2 \quad 16 \ 28 \ 47 \quad 17 \ 38 \ 45 \quad 18 \ 25 \ 36 \quad 27 \ 35 \ 46;$$

...

1,5 16 27 35 17 38 45 18 25 46 28 36 47;

2,1 16 25 37 17 28 45 18 35 46 27 36 48;

...

2,8 16 27 48 17 35 46 18 25 37 28 36 45;

3,1 16 25 37 17 26 48 18 36 45 28 35 47;

...

3,8 16 35 48 17 26 45 18 25 37 28 36 47;

4,1 16 38 47 17 25 46 18 23 45 28 35 67;

...

4,8 16 23 47 17 38 45 18 25 46 28 35 67;

5,1 16 23 48 17 25 36 18 35 47 28 45 67;

...

5,32 16 23 45 17 25 48 18 35 67 28 36 47;

6,1 15 23 46 17 28 36 18 45 67 27 35 48;

...

6,13 15 27 48 17 35 46 18 23 67 28 36 45;

7,1 15 23 46 17 25 38 18 45 67 27 36 48;

...

7,22 15 38 46 17 25 48 18 23 67 27 36 45;

8,1 15 28 47 17 25 36 18 23 46 35 48 67;

...

8,32 15 28 67 17 23 48 18 35 46 25 36 47;

9,1 15 27 36 16 25 48 17 38 46 28 35 47;

...

9,8 15 28 47 16 35 48 17 25 36 27 38 46;

10,1 15 23 46 16 28 47 17 25 38 25 48 67;

...

10,9 15 28 47 16 35 48 17 23 46 25 38 67;
11,1 16 27 45 17 38 46 17 25 36 28 35 47;
...

11,8 16 28 35 17 38 46 18 25 47 27 36 45;
12,1 14 23 58 16 28 47 17 35 46 25 38 67;
12,2 14 25 38 16 23 47 17 46 58 28 35 67;
12,3 14 25 38 16 47 58 17 23 46 28 35 67;
13,1 14 35 67 17 25 38 18 23 46 26 47 58;
...

13,15 14 58 67 17 23 46 18 26 35 25 38 47;
14,1 14 23 58 16 28 47 17 35 46 25 38 67;
...

14,4 14 25 67 16 23 58 17 38 46 28 35 47;
15,1 16 27 58 17 36 48 18 23 45 24 35 67;
...

15,28 16 35 48 17 24 36 18 27 45 23 58 67;
16,1 16 24 57 17 26 38 18 23 45 35 48 67;
...

16,24 16 23 48 17 38 45 18 26 57 24 35 67.

Образующими элементами групп автоморфизмов $G_{i,j}^m$ ($m > 3$ – порядок группы) для полученных разбиений восьми элементов 1, 2, ..., 8 на четыре четверки пар и четыре тройки пар без общих пар, служат следующие подстановки:

$$G_{1,1}^8 = \langle (1423)(5867), (15)(26)(37)(48) \rangle, G_{1,2} = \langle (143)(587) \rangle, G_{1,3} = \langle (17)(28)(35)(46) \rangle,$$

$$G_{1,4}^6 = \langle (18)(26)(37)(45), (143)(587) \rangle, G_{1,5}^{12} = \langle (234)(678), (1647)(2835) \rangle,$$

$$G_{2,1} = \langle c \rangle, G_{2,2} = \langle (16)(25)(37)(48) \rangle, G_{2,4} = \langle (17)(28)(36)(45) \rangle,$$

$$G_{2,5}^8 = \langle (15)(26)(38)(47), (1728)(3546) \rangle, G_{2,6}^8 = \langle ab^2, c \rangle, G_{2,7}^4 = \langle ab^2, U_2 \rangle,$$

...

$$\begin{aligned}
G_{11,8} &= \langle (18)(27)(36)(45) \rangle, G_{12,2}^{16} = \langle (1647)(2835), (1342)(5687), (35)(46) \rangle, \\
G_{12,3}^8 &= \langle (15)(26)(37)(48), (1243)(5687) \rangle, G_{13,2} = \langle (16)(28)(35)(47) \rangle, \\
G_{13,7} &= \langle (12)(34)(57)(68) \rangle, G_{13,8}^4 = G_{13}, G_{13,9} = \langle (18)(26)(37)(45) \rangle, G_{13,11}^4 = G_{13}, \\
G_{13,12} &= \langle (18)(26)(37)(45) \rangle, G_{13,13} = \langle (12)(34)(57)(68) \rangle, G_{14,1} = \langle (25)(38)(67) \rangle, \\
G_{14,12}^{16} &= \langle (25)(38)(67), (1342)(5687) \rangle, \\
G_{14,3}^{24} &= \langle (25)(38)(67), (12)(34)(57)(68), (1243)(5687) \rangle, \\
G_{14,4} &= \langle (15)(26)(37)(48) \rangle, \\
G_{15,1} &= G_{15,2} = G_{15,5} = G_{15,6} = G_{15,7} = G_{15,8} = G_{15,19} = G_{15,20} = G_{15}^2 = \langle q \rangle, \\
G_{16,18} &= G_{16,19} = G_{16,21} = G_{16,22} = G_{16,23} = G_{16,24} = G_{16}^3 = \langle (167)(258) \rangle.
\end{aligned}$$

Остальные группы $G_{i,j}$ являются тождественными.

В заключение отметим, что такие комбинаторные задачи возникают при построении конечных проективных плоскостей с овалом и могут быть интерпретированы на языке латинских квадратов. Достаточно занумеровать данные $n - 1$ разбиений числами от 1 до $n - 1$, а номер разбиения поставить в ячейки квадрата порядка $n - 1$ в случае нечетного n и порядка n – в случае четного с координатами (x, y) и (y, x) для каждой из пар $\{x, y\}$, входящих в разбиение. В ячейки главной диагонали вписать элемент n . Получится симметричный латинский квадрат с фиксированным элементом по главной диагонали. Эта операция обратима.

Следовательно, комбинаторная задача о составлении из восьми элементов четырех четверок пар и четырех троек пар без общих пар, имеющая 217 различных решений, эквивалентна задаче о составлении симметричных латинских квадратов порядка 9, содержащих 4 трансверсали длины 8 и 4 трансверсали длины 6.

Список литературы

1. Непорожнев, И.П. Конструктивное перечисление систем групп пар и оглавленные системы троек Штейнера / И.П. Непорожнев, А.Я. Петренюк // Комбинаторный анализ. – МГУ имени М.В. Ломоносова. – 1972. – Вып. 2.
2. Непорожнев, И.П. Несуществование одного из типов конечных проективных плоскостей порядка 10 / И.П. Непорожнев // XXI Научные труды. – Пермский политехнический институт. – 1965.
3. Непорожнев, И.П. О типах секущих овала в конечных проективных плоскостях / И.П. Непорожнев // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2014. – № 3(54). – С. 80–84.

References

1. Neporozhnev, I.P. Konstruktivnoe perechislenie sistem grupp par i ogavlennyye sistemy troek Shtejnera / I.P. Neporozhnev, A.Ja. Petrenjuk // Kombinatornyj analiz. – MGU imeni M.V. Lomonosova. – 1972. – Vyp. 2.
2. Neporozhnev, I.P. Nesushhestvovanie odnogo iz tipov konechnyh proektivnyh ploskostej porjadka 10 / I.P. Neporozhnev // XXI Nauchnye trudy. – Permskij politehnicheskij institut. – 1965.
3. Neporozhnev, I.P. O tipah sekushhih ovala v konechnyh proektivnyh ploskostjakh / I.P. Neporozhnev // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2014. – № 3(54). – S. 80–84.

© И.П. Непорожнев, 2015

УДК 338.27

В.П. ПЕРВАДЧУК, Д.Б. ВЛАДИМИРОВА, Д.Н. ДЕКТЯРЕВ

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,
г. Пермь

ОПТИМАЛЬНОЕ СТАБИЛИЗИРУЮЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ ТЕПЛОВЫМ ИСТОЧНИКОМ ПРОЦЕССА $MSVD$ В ВАРИАЦИОННОЙ ЗАДАЧЕ, ОПИСЫВАЕМОЙ ДВУМЕРНЫМИ УРАВНЕНИЯМИ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ТИПА

Подвижные источники воздействия являются основой многих технологий и производств, а поэтому стали объектом исследования ученых различных специальностей. Один из самых известных примеров – это нагрев твердых тел подвижным источником тепла (электронным, ионным или лазерным лучом, электрической дугой, газовой горелкой, и т.п.). Возникающие при этом задачи связаны с определением температурных полей, а также полей напряжений и деформаций, кроме того, решения указанных задач используются для управления процессами термообработки, плавки, зонной очистки, напылении пленок, сварки, резки, легирования и т.п. [1; 4].

Все это предопределило постановку и решение задач управления системами с подвижными источниками воздействия, среди которых особое место занимает теория оптимального управления системами с распределенными параметрами. Центральными теоретическими проблемами задач оптимального управления распределенными системами являются вопросы, связанные с однозначной разрешимостью, получением необходимых и достаточных условий разрешимости вариационных постановок, а также с непосредственным численным решением [2–4].

Постановка задачи

Будем считать, что нам заранее известно желаемое распределение температуры в цилиндрической трубе. Это распределение может быть получено из решения оптимальной задачи или из каких-либо других соображений, например, из опытных данных. Это известное распределение температуры, соответствующую ему мощность и скорость движения горелки назовем оптимальным процессом. Оптимальное распределение температуры T^* (оптимальная программная траектория), как отмечено выше, будет отличаться от фактического распределения температуры $T(t, x, y)$, причем отличие будет небольшим, что показывает опыт, т.е.:

$$T(t, x, y) = T^*(t, x, y) + \Delta T(t, x, y). \quad (1)$$

С учетом этого замечания ранее было получено линейное уравнение теплообмена для $\Delta T(t, x, y)$, которое имеет вид:

$$\frac{\partial T(t, x, y)}{\partial t} = a \frac{\partial^2 T(t, x, y)}{\partial x^2} + a \frac{\partial^2 T(t, x, y)}{\partial y^2}, \quad (2)$$

где t – время; $a = \frac{k}{\rho C_p}$, ρ , C_p , k – плотность, удельная теплоемкость и теплопроводность материала соответственно, x, y – пространственные переменные.

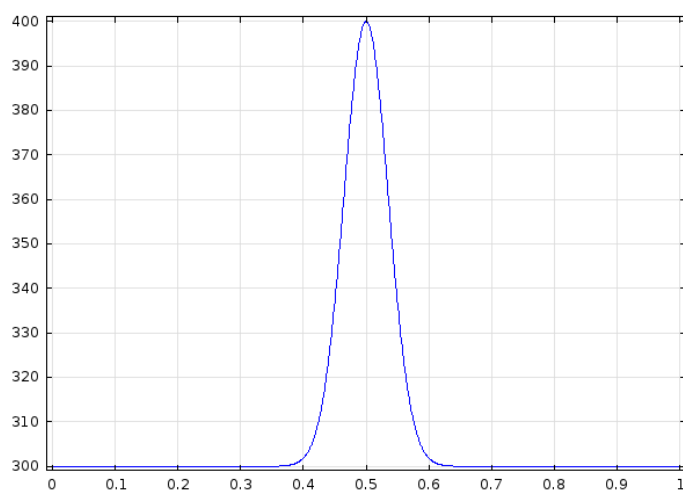


Рис. 1. Распределение температуры в начальный момент времени

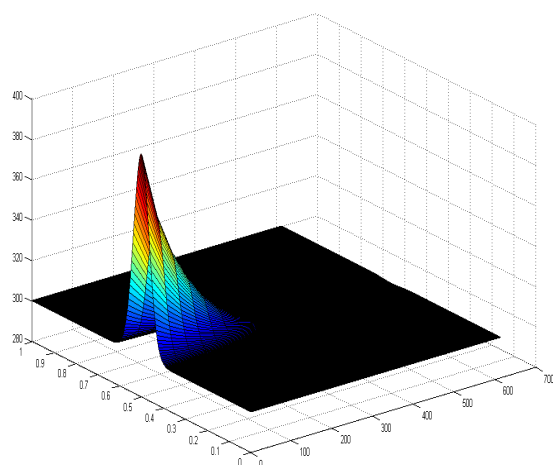


Рис. 2. Изменение температуры без управления

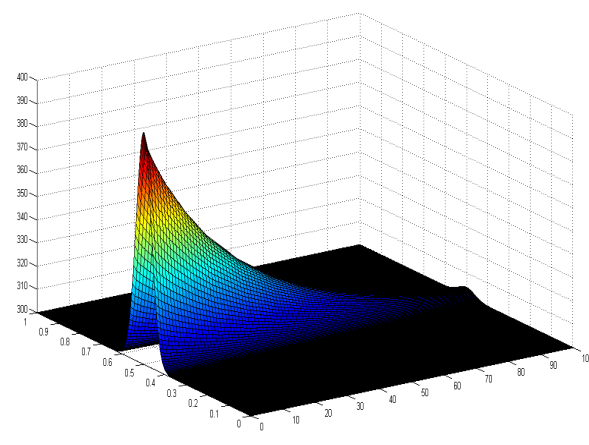


Рис. 3. Изменение температуры

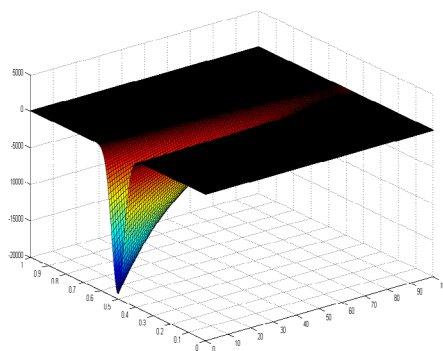


Рис. 4. Изменение функции u

Время $t \in [0; \tau]$, переменные $x \in [0; x_1]$, $y \in [0; L]$. Введем обозначения:
 $[0; \tau] \times [0; x_1] \times [0; L] = \Omega_t$, $\partial \Omega_t = \Gamma_t = \Gamma_1 \cup \Gamma_2 \cup \Gamma_3 \cup \Gamma_4$, $\partial \Omega = \partial \Omega_t|_{t=0 \vee \tau}$.
 Уравнение (2) дополним начальными и граничными условиями вида:

$$-k \frac{\partial \Delta T}{\partial x} \Big|_{x=0} = \alpha_{\Gamma} \cdot (\Delta T - T_{\Gamma}(t, y)); \quad (3)$$

$$\Delta T|_{y=L} = \Delta T_2(t, x); \quad (4)$$

$$k \frac{\partial \Delta T}{\partial x} \Big|_{x=x_1} = u(t, y); \quad (5)$$

$$\Delta T|_{y=0} = \Delta T_4(t, x); \quad (6)$$

$$\Delta T|_{t=0} = \Delta T_0(x, y). \quad (7)$$

Функция оптимального управления $u(t, y)$, имеющая смысл мощности теплового источника (граница Γ_3), должна быть найдена как функция, доставляющая минимум функционалу интегрального вида при условии малости параметра σ (цены управления):

$$I(\Delta T(t, x, y), u(t, y)) = \int_{\Omega_t} [\Delta T(t, x, y)]^2 dx dy dt + \sigma \cdot \|u(t, y)\|^2 \rightarrow \inf. \quad (8)$$

В качестве пространства управлений рассмотрим пространство $U = L_2((0; \tau) \times (0; L))$, а в качестве пространства решений – пространство $\Theta = L_2((0; \tau); H^1((0; x_1) \times (0; L)))$. Задача управления (2)–(8) является задачей с граничным управлением и распределенным наблюдением, целевой функционал которой явно зависит от функции управления (компромиссное управление).

Нетрудно заметить, что состояние распределенной системы (2)–(7), функция $\Delta T(t, x, y)$ линейно зависит от функции управления $u(t, y)$. Таким образом, определен линейный оператор $\Lambda u(t, y) = \Delta T(t, x, y)$, который ставит в соответствие каждой функции управления $u(t, y) \in U$ единственное значение функции $\Delta T(t, x, y) \in \Theta$. Таким образом, целевая функция (8) принимает следующий вид:

$$I(\Delta T(t, x, y)) = \int_{\Omega_t} [\Lambda u(t, y)]^2 dx dy dt + \sigma \cdot \int_{\Gamma_3} u(t, y)^2 d\Gamma_3 \rightarrow \inf. \quad (9)$$

Согласно критерию оптимальности [5], имеем:

$$\delta I(u_0) = 2 \int_{\Omega_t} \Delta T(t, x, y) \cdot \Delta \dot{T}(t, x, y) dx dy dt + 2\sigma \int_{\Omega_t} u_0 \cdot \delta u dt = 0, \quad (10)$$

где δI – первая вариация функционала (9); δu – вариация управления; $\Delta \dot{T}(t, x, y)$ – производная функции состояния системы $\Delta T(t, x, y)$ по управлению $u(t, y)$, вычисленная на минимизирующем элементе u_0 .

Проварьируем исходную задачу (2)–(7), т.е. запишем исходную дифференциальную задачу (2)–(7) для функции $\Delta \dot{T}(t, x, y)$:

$$\frac{\partial \Delta \dot{T}(t, x, y)}{\partial t} = a \frac{\partial^2 \Delta \dot{T}(t, x, y)}{\partial x^2} + a \frac{\partial^2 \Delta \dot{T}(t, x, y)}{\partial y^2}, \quad (11)$$

$$\begin{aligned}
-k \frac{\partial \dot{\Delta T}}{\partial x} \Big|_{x=0} &= \alpha_{\Gamma} \cdot \dot{\Delta T}, \quad \dot{\Delta T} \Big|_{y=L} = 0, \\
k \frac{\partial \dot{\Delta T}}{\partial x} \Big|_{x=x_1} &= \delta u(t, y), \quad \dot{\Delta T} \Big|_{y=0} = 0, \quad \dot{\Delta T} \Big|_{t=0} = 0.
\end{aligned}$$

Умножим правую и левую части уравнения задачи (11) на произвольную функцию $p(t, x, y) \in \Theta$ и проинтегрируем по области Ω_t :

$$\int_{\Omega_t} \frac{\partial \dot{\Delta T}(t, x, y)}{\partial t} \cdot p d\Omega_t = \int_{\Omega_t} a \frac{\partial^2 \dot{\Delta T}(t, x, y)}{\partial x^2} \cdot p d\Omega_t + \int_{\Omega_t} a \frac{\partial^2 \dot{\Delta T}(t, x, y)}{\partial y^2} \cdot p d\Omega_t.$$

Воспользуемся формулой Грина в левой части 1 раз, а в правой части – 2 раза, получим:

$$\begin{aligned}
\int_{\Omega} \dot{\Delta T} \cdot p \Big|_0^{\tau} d\Omega - \int_{\Omega_t} \frac{\partial p}{\partial t} \cdot \dot{\Delta T} d\Omega_t &= \int_{\Gamma_t} a \frac{\partial \dot{\Delta T}}{\partial x} \cdot p d\Gamma_t - \int_{\Omega_t} a \frac{\partial \dot{\Delta T}}{\partial x} \cdot \frac{\partial p}{\partial x} d\Omega_t + \\
&+ \int_{\Gamma_t} a \frac{\partial \dot{\Delta T}}{\partial y} \cdot p d\Gamma_t - \int_{\Omega_t} a \frac{\partial \dot{\Delta T}}{\partial y} \cdot \frac{\partial p}{\partial y} d\Omega_t, \\
\int_{\Omega} \dot{\Delta T} \cdot p \Big|_0^{\tau} d\Omega - \int_{\Omega_t} \frac{\partial p}{\partial t} \cdot \dot{\Delta T} d\Omega_t &= \int_{\Gamma_t} a \frac{\partial \dot{\Delta T}}{\partial x} \cdot p d\Gamma_t - \int_{\Gamma_t} a \cdot \dot{\Delta T} \cdot \frac{\partial p}{\partial x} d\Gamma_t + \int_{\Omega_t} a \cdot \dot{\Delta T} \cdot \frac{\partial^2 p}{\partial x^2} d\Omega_t + \\
&+ \int_{\Gamma_t} a \frac{\partial \dot{\Delta T}}{\partial y} \cdot p d\Gamma_t - \int_{\Gamma_t} a \cdot \dot{\Delta T} \cdot \frac{\partial p}{\partial y} d\Gamma_t + \int_{\Omega_t} a \cdot \dot{\Delta T} \cdot \frac{\partial^2 p}{\partial y^2} d\Omega_t.
\end{aligned} \quad (12)$$

Потребуем, чтобы произвольная до сих пор функция $p(t, x, y)$ удовлетворяла дифференциальной задаче, обратной по времени:

$$\begin{aligned}
\frac{\partial p}{\partial t} + a \cdot \frac{\partial^2 p}{\partial x^2} + a \cdot \frac{\partial^2 p}{\partial y^2} &= \Delta T, \quad p(\tau, x, y) = 0, \\
-\frac{\alpha_{\Gamma} \cdot a \cdot p}{k} - a \cdot \frac{\partial p}{\partial x} - 2 \cdot a \cdot \frac{\partial p}{\partial y} \Big|_{\Gamma_1} &= 0, \quad p \Big|_{\Gamma_2} = 0, \\
-a \cdot \frac{\partial p}{\partial x} - 2 \cdot a \cdot \frac{\partial p}{\partial y} \Big|_{\Gamma_3} &= 0, \quad p \Big|_{\Gamma_4} = 0.
\end{aligned} \quad (13)$$

В силу справедливости соотношений (13), а также начального и граничных условий из (11) интегральное соотношение (12) может быть существенно упрощено, однако отдельного рассмотрения здесь требуют интегралы по границе, т.к. на разных ее частях заданы условия разных видов. Далее распишем отдельно интегралы по границе из интегрального тождества (12).

Для части границы Γ_1 имеем:

$$\int_{\Gamma_t} a \cdot \left(\frac{-\alpha_{\Gamma} \cdot \Delta \dot{T}}{k} \right) \cdot p d\Gamma_t - \int_{\Gamma_t} a \cdot \Delta \dot{T} \cdot \frac{\partial p}{\partial x} d\Gamma_t + \int_0^{\tau} \left(a \cdot \Delta \dot{T} p \Big|_{y=0, x=0}^{y=L, x=0} \right) dt - \int_{\Gamma_t} a \cdot \Delta \dot{T} \cdot \frac{\partial p}{\partial y} d\Gamma_t -$$

$$- \int_{\Gamma_t} a \cdot \Delta \dot{T} \cdot \frac{\partial p}{\partial y} d\Gamma_t = \int_{\Gamma_t} \Delta \dot{T} \cdot \left(\frac{-\alpha_{\Gamma} \cdot a \cdot p}{k} - a \cdot \frac{\partial p}{\partial x} - 2 \cdot a \cdot \frac{\partial p}{\partial y} \right) d\Gamma_t.$$

На части границы Γ_3 :

$$\int_{\Gamma_t} a \frac{(u - u_0)}{k} \cdot p d\Gamma_t - \int_{\Gamma_t} a \cdot \Delta \dot{T} \cdot \frac{\partial p}{\partial x} d\Gamma_t + \int_0^{\tau} \left(a \cdot \Delta \dot{T} p \Big|_{y=L, x=x_1}^{y=0, x=x_1} \right) dt - \int_{\Gamma_t} a \cdot \Delta \dot{T} \cdot \frac{\partial p}{\partial y} d\Gamma_t -$$

$$- \int_{\Gamma_t} a \cdot \Delta \dot{T} \cdot \frac{\partial p}{\partial y} d\Gamma_t = \int_{\Gamma_3} \frac{a \cdot \delta u \cdot p}{k} d\Gamma_t + \int_{\Gamma_t} \Delta \dot{T} \cdot \left(-a \cdot \frac{\partial p}{\partial x} - 2 \cdot a \cdot \frac{\partial p}{\partial y} \right) d\Gamma_t.$$

На частях границы Γ_2 и Γ_4 :

$$\int_{\Gamma_t} a \frac{\partial \dot{T}}{\partial x} \cdot p d\Gamma_t - \int_{\Gamma_t} a \cdot \Delta \dot{T} \cdot \frac{\partial p}{\partial x} d\Gamma_t + \int_{\Gamma_t} a \frac{\partial \Delta \dot{T}}{\partial y} \cdot p d\Gamma_t - \int_{\Gamma_t} a \cdot \Delta \dot{T} \cdot \frac{\partial p}{\partial y} d\Gamma_t = 0.$$

Учитывая условия из (11), (13), равенство (12) перепишется в виде:

$$\int_{\Omega_t} \dot{T}(t, x, y) \cdot (T(t, x, y)) d\Omega_t + \int_{\Gamma_3} \frac{a \cdot \delta u \cdot p(t, y)}{k} d\Gamma_t = 0. \quad (14)$$

Заметим, что первое слагаемое левой части равенства (14) совпадает с интегралом первого слагаемого левой части соотношения (10). С учетом этого равенство (10) может быть переписано в виде:

$$\int_{\Gamma_3} \delta u \cdot \left(\frac{a \cdot p(t, y)}{k} + \sigma \cdot u_0(t, y) \right) d\Gamma_t = 0,$$

поскольку вариация:

$$\delta u \neq 0, \left(-\frac{a \cdot p(t, y)}{k} + \sigma \cdot u_0(t, y) \right) \Big|_{\Gamma_3} \equiv 0.$$

Отсюда следует функциональная зависимость для определения значения функции оптимального управления $u_0(t, y)$ через значение сопряженной функции $p(t, x, y)$:

$$u_0(t, y) = \frac{a}{\sigma} \cdot \frac{p(t, y)}{k} \Big|_{\Gamma_3}. \quad (15)$$

Таким образом, получена система оптимальности в своей сильной форме, т.е. в форме системы краевых задач для исходной функции $\Delta T(t, x, y)$ и сопряженной функции $p(t, x, y)$ следующего вида:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial \Delta T(t, x, y)}{\partial t} = a \frac{\partial^2 \Delta T(t, x, y)}{\partial x^2} + a \frac{\partial^2 \Delta T(t, x, y)}{\partial y^2}, \\ -k \frac{\partial \Delta T}{\partial x} \Big|_{x=0} = \alpha_r \cdot (\Delta T - T_r(t, y)), \quad \Delta T|_{y=L} = \Delta T_2(t, x), \\ k \frac{\partial \Delta T}{\partial x} \Big|_{x=x_1} = \frac{a}{\sigma} \cdot \frac{p(t, y)}{k}, \quad \Delta T|_{y=0} = \Delta T_4(t, x), \quad \Delta T|_{t=0} = \Delta T_0(x, y), \\ \frac{\partial p}{\partial t} + a \cdot \frac{\partial^2 p}{\partial x^2} + a \cdot \frac{\partial^2 p}{\partial y^2} = \Delta T, \\ p(\tau, x, y) = 0, \\ -\frac{\alpha_r \cdot a \cdot p}{k} - a \cdot \frac{\partial p}{\partial x} - 2 \cdot a \cdot \frac{\partial p}{\partial y} \Big|_{\Gamma_1} = 0, \quad p|_{\Gamma_2} = 0, \\ -a \cdot \frac{\partial p}{\partial x} - 2 \cdot a \cdot \frac{\partial p}{\partial y} \Big|_{\Gamma_3} = 0, \quad p|_{\Gamma_4} = 0. \end{array} \right. \quad (16)$$

Основные результаты и их обсуждение

Начальное состояние для функции $\Delta T|_{t=0} = \Delta T_0(x, y)$ имеет вид кривой Гаусса (рис. 1).

Рассмотрим естественный процесс стабилизации температуры без оптимального управления. Пусть $a = 9,45 \cdot 10^{-7}$, $k = 3$, $\alpha_r = 30$, $T_r = 300$.

На рис. 2 температура стабилизируется примерно через 250 секунд.

Далее применим оптимальное управление. Это управление будет действовать на временном промежутке $[0, \tau]$.

Пусть $\tau = 100$ с. Тогда после решения системы оптимальности получим результаты, представленные на рис. 4–5.

Вопросы нахождения решений задач оптимального управления распределенными системами в первую очередь связаны с непосредственным решением систем оптимальности, записанных в своей сильной форме, т.е. в виде краевых задач для сопряженной функции. В данной работе рассмотрена задача стабилизирующего оптимального управления, решение которой предусматривало решение вспомогательной задачи описанного типа. Полученная система оптимальности решена и при этом найдена функция управления u . Для отыскания решения задачи был применен метод конечных элементов.

Список литературы

1. Алексеев, Г.В. Разрешимость стационарных задач граничного управления для уравнений тепловой конвекции / Г.В. Алексеев // Сибирский математический журнал. – 1998. – Т. 43. – № 1. – С. 84–98.
2. Первадчук В.П., Шумкова Д.Б. Оптимальное управление подвижным тепловым источником / В.П. Первадчук, Д.Б. Шумкова // Научно технические ведомости СПбГПУ. – СПб. : СПбГПУ, 2010. – С. 37–44.
3. Фурсиков, А.В. Оптимальное управление распределенными системами. Теория и приложения / А.В. Фурсиков. – Новосибирск : Научная книга. – 1999. – 350 с.
4. Егоров, А.И. Оптимальное управление тепловыми и диффузионными процессами / А.И. Егоров. – М. : Наука, 1978. – 463 с.

5. Экланд, И. Выпуклый анализ и вариационные проблемы / И. Экланд, Р. Темам. – М. : Мир, 1979. – 325 с.

References

1. Alekseev, G.V. Razreshimost' stacionarnyh zadach granichnogo upravlenija dlja uravnenij teplovoj konvekcii / G.V. Alekseev // Sibirskij matematicheskij zhurnal. – 1998. – Т. 43. – № 1. – S. 84–98.
2. Pervadchuk V.P., Shumkova D.B. Optimal'noe upravlenie podvizhnym teplovym istochnikom / V.P. Pervadchuk, D.B. Shumkova // Nauchno tehnicheckie vedomosti SPbGPU. – SPb. : SPbGPU, 2010. – S. 37–44.
3. Fursikov, A.V. Optimal'noe upravlenie raspredelennymi sistemami. Teorija i prilozhenija / A.V. Fursikov. – Novosibirsk : Nauchnaja kniga. – 1999. – 350 s.
4. Egorov, A.I. Optimal'noe upravlenie teplovymi i diffuzionnymi processami / A.I. Egorov. – М. : Nauka, 1978. – 463 s.
5. Jekland, I. Vypuklyj analiz i variacionnye problemy / I. Jekland, R. Temam. – М. : Mir, 1979. – 325 s.

© В.П. Первадчук, Д.Б. Владимирова, Д.Н. Дектярев, 2015

ОБ ОДНОМ ЧАСТНОМ СЛУЧАЕ ДВУХТОЧЕЧНОЙ ЗАДАЧИ ВАЛЛЕ-ПУССЕНА

Будем пользоваться следующими обозначениями: L_2 – гильбертово пространство функций $x: [a, b] \rightarrow R^1$, суммируемых с квадратом на отрезке $[a, b]$; L_1 – банахово пространство функций $x: [a, b] \rightarrow R^1$, суммируемых на отрезке $[a, b]$ с нормой $\|x\|_{L_1} = \int_a^b |x(t)| dt$; L_∞ – пространство измеримых функций $x: [a, b] \rightarrow R^1$, ограниченных в существенном на отрезке $[a, b]$ и нормой $\|x\|_{L_\infty} = \text{vraisup} |x(t)|$; C – пространство непрерывных на отрезке $[a, b]$ функций с нормой $\|x\|_C = \max_{a \leq x \leq b} |x(t)|$; $W_2^{(2)}$ – пространство таких абсолютно непрерывных функций $x: [a, b] \rightarrow R^1$, что $\dot{x}(t)$ – абсолютно непрерывная на $[a, b]$ функция и $\ddot{x}(t) \in L_2$. G_0 – оператор Грина краевой задачи $\ddot{x}(t) = z(t)$ с условиями (2):

$$t \in [a, b]; \quad V = \{t \in [a, b]: h(t) \notin [a, b]\}; \quad \sigma_h(t) = \begin{cases} 1, & h(t) \in [a, b] \\ 0, & h(t) \notin [a, b] \end{cases}.$$

$$(T_h x)(t) = x_h(t) = \begin{cases} x(h(t)), & \text{если } h(t) \in [a, b] \\ 0, & \text{если } h(t) \notin [a, b] \end{cases},$$

где $h: [a, b] \rightarrow R^1$ – измеримая функция, обладающая свойством «независания»:

$$\text{mes}\{t \in [a, b]; \quad h(t) = h(a)\} = 0,$$

$$\text{mes}\{t \in [a, b]; \quad h(t) = h(b)\} = 0.$$

Рассмотрим краевую задачу для квазилинейного функционально-дифференциального уравнения:

$$(\Lambda x)(t) = f\left(t, \int_a^b x(s) d_s R_0(t, s)\right), \quad t \in [a, b], \quad x(a) = \alpha, \quad x(b) = \beta, \quad (1)$$

здесь оператор $\Lambda: W^2 \rightarrow L$ определен равенством $(\Lambda x)(t) = x''(t) + \int_a^b x(s) d_s R_1(t, s)$; функции $R_1: [a, b] \times_h [a, b] \rightarrow R^1$ и $R_0: [a, b] \times_h [a, b] \rightarrow R^1$ измеримы в квадрате $[a, b] \times_h [a, b]$; полные вариации $\int_{s=a}^b R_1(t, s)$ и $\int_{s=a}^b R_0(t, s)$ суммируемы на $[a, b]$; $R_0(t, s)$ не убывает по s при почти всех $t \in [a, b]$; функция $f: [a, b] \times R^1 \rightarrow R^1$ удовлетворяет условиям Каратеодори: $f(t, u)$ измерима по t при всех u и непрерывна по u при почти всех $t \in [a, b]$. Для случая с монотонной нелинейностью такая задача рассматривалась многими авторами [1; 3–4].

Пусть $[\bar{v}, \bar{z}]$ – некоторый порядковый интервал в пространстве L .

Будем говорить [3], что функция $f(t, u)$ удовлетворяет условию $L_2[\bar{v}, \bar{z}]$, если существует такая суммируемая на $[a, b]$ функция $p_2(t)$ и такой антитонный оператор $M_2[\bar{v}, \bar{z}] \rightarrow L$, что $f(t, u(t)) = p_2(t)u(t) + (M_2 u)(t)$ при $u \in [\bar{v}, \bar{z}]$.

Вопрос о разрешимости краевой задачи (1) исследуется далее на основе следующей теоремы, в которой существенно используется метод « W -постановки» [2] и свойства оператора Грина. В статье Н.Н. Лихачевой [3] была сформулирована теорема 1 о существовании и единственности решения задачи (1). Следующее утверждение вытекает из указанной теоремы 1.

Следствие 1. Пусть выполнены условия:

- 1) существует такая пара функций $v, z \in W^2$, что $v(t) \leq z(t)$, $(\Lambda v)(t) \geq f(t, \bar{v}(t))$, $(\Lambda z)(t) \leq f(t, \bar{z}(t))$, $t \in [a, b]$, $v(a) \leq \alpha \leq z(a)$, $v(b) \leq \beta \leq z(b)$;
- 2) функция $f(t, u)$ удовлетворяет условию $L_2[\bar{v}, \bar{z}]$, где $\bar{v}(t) = \int_a^b v(s) d_s R_0(t, s)$, $\bar{z}(t) = \int_a^b z(s) d_s R_0(t, s)$, с таким коэффициентом $p_2 \in L$, что вспомогательная краевая задача ${}^a(\Lambda_2 x)(t) \equiv (\Lambda x)(t) - p_2(t) \int_a^b x(s) d_s R_0(t, s) = r(t)$, $t \in [a, b]$, $x(a) = 0$, $x(b) = 0$ однозначно разрешима и ее функция Грина $G_2(t, s) < 0$ на $(a, b) \times (a, b)$, а решение задачи $(\Lambda_2 x)(t) = 0$, $t \in [a, b]$, $x(a) \geq 0$, $x(b) \geq 0$ не принимает отрицательных значений на (a, b) .

Тогда существует решение x краевой задачи (1), удовлетворяющее неравенствам $v(t) \leq x(t) \leq z(t)$, $t \in [a, b]$.

Докажем вспомогательное утверждение, которое позволяет сформулировать теорему типа теоремы Валле-Пуссена о краевой задаче для уравнения с сосредоточенным отклонением аргумента:

$$x''(t) + q(t)x_h(t) = f(t), \quad t \in [a, b], \quad x(a) = 0, \quad x(b) = 0, \quad (2)$$

где $q, f: [a, b] \rightarrow R^1$ – суммируемые функции. Представим функцию $q(t)$ в виде разности $q(t) = q_1(t) - q_2(t)$, где $q_1(t) \geq 0$, $q_2(t) \geq 0$ при почти всех $t \in [a, b]$.

Рассмотрим вспомогательную задачу:

$$\begin{aligned} (\Lambda^- x)(t) &= x''(t) - q_2(t)x_h(t) = y(t), \\ x(a) &= 0, \quad x(b) = 0. \end{aligned} \quad (3)$$

Теорема 1. Если выполнены следующие условия:

- 1) краевая задача (3) однозначно разрешима и функция Грина $G^- < 0$ на $(a, b) \times (a, b)$;
- 2) $\|F_1^+\| < 1$, где $(F^+ x)(t) = - \int_a^b G^-(t, s) q_1(s) x_h(s) ds$.

Тогда задача (3) однозначно разрешима и ее функция Грина отрицательна: $G < 0$.

Исследуем отрицательность функции Грина задачи (3). Для этого определим оператор $F_1^-: C \rightarrow C$ равенством:

$$(F_1^- x)(t) = - \int_a^b \left\{ G_0(t, s) \int_a^b q_2(s) x_h(s) ds \right\} dt \quad (4)$$

и воспользуемся следующей теоремой об уравнении с антитонным оператором F_1^- [1].

Теорема 2. Пусть $F_1^-: C \rightarrow C$ – вполне непрерывный, антитонный оператор. Пусть далее $g_0(t) < 0$, $(F_1^- g_0)(t) + g_0(t) \leq 0$, $(F_1^- g_0)(t) + g_0(t) \geq 0$, $t \in (a, b)$. Тогда уравнение:

$$x(t) = (F_1^- x)(t) + g_0(t) \quad (5)$$

имеет решение $x(t)$, удовлетворяющее неравенствам:

$$g_0(t) \leq x(t) \leq (F_1^- g_0)(t) + g_0(t).$$

Теорема 3. Пусть выполнены условия:

- 1) существуют такие константы k, m такие, что $0 < k \leq q_2(t) \leq m < \frac{4}{(b-a)^{5/2}} < 1$ почти всюду на $[a, b]$;
- 2) для любого $s \in [a, b]$ выполнено неравенство:

$$\left[F_1^- G_0(t, s) \right](t) + G_0(t, s) < 0, \quad t \in (a, b).$$

Тогда функция Грина краевой задачи (3) $G^-(t, s) < 0$ на $(a, b) \times (a, b)$.

Доказательство. Рассмотрим вспомогательную задачу:

$$\begin{aligned} (\Lambda_0 x)(t) &= x''(t) = z(t), \\ x(a) &= 0, \quad x(b) = 0. \end{aligned}$$

Краевая задача эквивалентна уравнению $x(t) = (F_1^- x)(t) + g(t)$ в пространстве C , где оператор $F_1^- : C \rightarrow C$ определен равенством (4), $g(t) = \int_a^b G_0(t, s)y(s)ds$. В силу условия $\rho(F_1^-) < 1$ уравнение, а следовательно, и задача (3) однозначно разрешима. Значит, решение задачи имеет представление:

$$x(t) = \int_a^b G^-(t, s)y(s)ds.$$

При любом фиксированном $s \in [a, b]$ функция $g^-(t) = G^-(t, s)$ является решением «импульсной» задачи:

$$\begin{aligned} x''(t) &= q_2(t)x_h(t), \quad t \in [a, b], \\ x(a) &= 0, \quad x(b) = 0, \\ x'(s) - x'(s-0) &= 1 \end{aligned}$$

в пространстве функций $x : [a, b] \rightarrow R$, имеющих на $[a, s)$ и $(s, b]$ абсолютно непрерывную производную 1-го порядка. Эта задача эквивалентна уравнению (5) в пространстве C , где $g_0(t)$ – решение импульсной задачи:

$$\begin{aligned} x''(t) &= 0, \quad t \in [a, b], \\ x(a) &= 0, \quad x(b) = 0, \\ x'(s) - x'(s-0) &= 1. \end{aligned}$$

Таким образом, при фиксированном $s \in (a, b)$ $g_0(t) = G_0(t, s)$.

Для доказательства неравенства $G^-(t, s) < 0$ на $(a, b) \times (a, b)$ воспользуемся теоремой 2 об уравнении с антитонным оператором применительно к оператору F_1^- .

Условия указанной теоремы для уравнения (5) выполнены: $F_1^- : C \rightarrow C$ вполне непрерывен, как произведение вполне непрерывного оператора Грина, действующего из пространства L в пространство C , на ограниченный оператор $R : C \rightarrow L$, определяемый равенством:

$$(Rx)(t) = \int_a^b q_2(s)x_h(s)ds.$$

Рассмотрим вполне непрерывный, антитонный оператор следующего вида:

$$(Vx)(t) = (F_1^+)(t) + g_0(t);$$

$$V(g_0) = (F_1^+)(g_0) + g_0(t) \leq 0;$$

$$V(\theta) = g_0(t) \leq 0.$$

Данный оператор отражает порядковый интервал в себя, следовательно, найдется такая неподвижная точка, что $x = xV$ – решение уравнения (5), при этом $g_0(t) = G_0(t, s)$ при фиксированном s , $g^-(t) = G^-(t, s) \Rightarrow G^- \leq 0$.

Доказали, что функция Грина отрицательна для задачи (3).

На основании теоремы 3 формулируем следующее основное утверждение о разрешимости частного случая задачи типа Валле-Пуссена.

Теорема 4. Пусть выполнены следующие условия:

- 1) существуют такие константы l_2, m_2 , что $0 < l_2 \leq q_2(t) \leq m_2 < \frac{4}{(b-a)^{5/2}} < 1$ почти всюду на $[a, b]$, $\int_a^b q_2(t)\sigma_h(t)dt \leq \frac{1}{b-a}$;
- 2) $r = 1 - m \left(1 - \sqrt{\int_s^b (h(t) - t)^2 dt} \right) > 0$ и оператор $F_1^- : C \rightarrow C$ определяется равенством:

$$(F_1^- x)(t) = - \int_a^b \left\{ G_0(t, s) \int_a^b q_2(s)x_h(s)ds \right\} dt,$$

для любого $s \in (a, b)$ выполнено неравенство $[F_1^- G_0(t, s)](t) + G_0(t, s) < 0$, $t \in (a, b)$;

$$3) \frac{1}{r} \frac{(b-a)^2}{4} \sqrt{\int_a^b q_1^2(t)\sigma_h(t)dt} < 1.$$

Тогда задача (3) однозначно разрешима и ее функция Грина отрицательна: $G < 0$.

Применим установленный признак разрешимости для получения эффективных условий существования решения нелинейной краевой задачи.

Следствие 2. Пусть выполнены условия:

- 1) существует такая пара функций $v, z \in W^2$, что $v(t) \leq z(t)$, $v''(t) \geq f(t, v_h(t))$, $z''(t) \leq f(t, z_h(t))$, $t \in [a, b]$; $v(a) \leq \alpha \leq z(a)$, $v(b) \leq \beta \leq z(b)$;
- 2) функция $f(t, u)$ удовлетворяет условию $L_2[\bar{v}, \bar{z}]$ с коэффициентом $p_2 = q_2(t) - q_1(t)$, где $q_2(t) \geq 0$, $q_1(t) \geq 0$ удовлетворяют условиям:
 - а) существуют такие константы l_2, m_2 , что $0 < l_2 \leq q_2(t) \leq m_2 < \frac{4}{(b-a)^{5/2}} < 1$ почти всюду на $[a, b]$, $\int_a^b q_2(t)\sigma_h(t)dt \leq \frac{1}{b-a}$;
 - б) $r_2 = 1 - m_2 \left(1 - \sqrt{\int_s^b (h(t) - t)^2 dt} \right) > 0$;
 - в) $F_{12}^- : C \rightarrow C$ определяется равенством

$$(F_{12}^- x)(t) = - \int_a^b \left\{ G_0(t, s) \int_a^b q_2(s)x_h(s)ds \right\} dt,$$

для любого $s \in (a, b)$ выполнено неравенство $\left[F_{12}^{-} G_0(t, s) \right](t) + G_0(t, s) < 0, \quad t \in (a, b);$

$$г) \quad \frac{1}{r_2} \frac{(b-a)^2}{4} \sqrt{\int_a^b q_1^2(t) \sigma_h(t) dt} < 1.$$

Тогда краевая задача:

$$x''(t) = f \left(t, \int_a^b x(s) d_s R_0(t, s) \right), \quad t \in [a, b],$$

$$x(a) = \alpha, \quad x(b) = \beta$$

имеет такое решение $x(t)$, что $v(t) \leq x(t) \leq z(t), \quad t \in [a, b]$.

Доказательство проводится непосредственной проверкой выполнения условий следствия 1.

Список литературы

1. Азбелев, Н.В. Элементы современной теории функционально-дифференциальных уравнений. Методы и приложения / Н.В. Азбелев, В.П. Максимов, Л.Ф. Рахматуллина. – М. : Институт компьютерных исследований, 2002. – 383 с.
2. Вайнберг, М.М. Вариационный метод и метод монотонных операторов / М.М. Вайнберг. – М. : Наука, 1972. – 416 с.
3. Лихачева, Н.Н. О краевой задаче для квазилинейного функционально-дифференциального уравнения / Н.Н. Лихачева, Г.А. Пушкарёв, Е.Ю. Воробьева // Глобальный научный потенциал. – СПб. : ТМБпринт. – 2014. – № 3(36). – С. 48–51.
4. Пушкарёв, Г.А. Двухточечная задача для дифференциального уравнения второго порядка с отклоняющимся аргументом / Г.А. Пушкарёв // Функционально-дифференциальные уравнения. – Пермь : ППИ, 1987. – С. 52–55.

References

1. Azbelev, N.V. Jelementy sovremennoj teorii funkcional'no-differencial'nyh uravnenij. Metody i prilozhenija / N.V. Azbelev, V.P. Maksimov, L.F. Rahmatullina. – M. : Institut komp'yuternyh issledovanij, 2002. – 383 s.
2. Vajnberg, M.M. Variacionnyj metod i metod monotonnyh operatorov / M.M. Vajnberg. – M. : Nauka, 1972. – 416 s.
3. Lihacheva, N.N. O kraevoj zadache dlja kvazilinejnogo funkcional'no-differencial'nogo uravnenija / N.N. Lihacheva, G.A. Pushkarev, E.Ju. Vorob'eva // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2014. – № 3(36). – S. 48–51.
4. Pushkarev, G.A. Dvuhtocchnaja zadacha dlja differencial'nogo uravnenija vtorogo porjadka s otklonjajushhimsja argumentom / G.A. Pushkarev // Funkcional'no-differencial'nye uravnenija. – Perm' : PPI, 1987. – S. 52–55.

© Г.А. Пушкарёв, Е.Ю. Воробьева, 2015

УДК 004.4

Г.Н. ХУБАЕВ, С.Н. ШИРОБОКОВА

ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет», г. Ростов-на-Дону;
ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет
(Новочеркасский политехнический институт) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ *IDEF3*-МОДЕЛЕЙ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В *UML*-ДИАГРАММЫ

Введение

Известно, что одним из важнейших аспектов описания моделей бизнес-процессов является отражение на модели управляющих воздействий обратных связей по контролю и управлению конкретными процедурами и временной последовательности операций. В [1–7] авторами предложена и в последующем программно реализована концептуальная идея автоматизированного конвертирования моделей *IDEF0* в *UML*-диаграммы. Язык *UML* в настоящее время является фактически промышленным стандартом моделирования бизнес-процессов при проектировании информационных систем на различных платформах [8]. В то же время для описания логики взаимодействия и временной последовательности информационных потоков наиболее часто применяют модели *IDEF3* – *workflow diagramming* – методологию моделирования, использующую графическое описание информационных потоков, взаимоотношений между процессами обработки информации и объектов, являющихся частью этих процессов. Поэтому исследование, связанное с оценкой возможностей преобразования моделей *IDEF3* в *UML*-диаграммы, имеет очевидную теоретическую значимость и прикладную полезность.

О методологии *IDEF3*

Перечислим особенности методологии *IDEF3*, актуальные с точки зрения преобразования *IDEF3*-моделей в *UML*-диаграммы. Во-первых, *IDEF3*-модели могут быть использованы для анализа временной последовательности и завершенности процедур обработки

информации. Во-вторых, модели *IDEF3* дополняют традиционное моделирование бизнес-процессов с использованием стандарта *IDEF0*. Кроме того, существует возможность совместного использования моделей *IDEF0* и *IDEF3*, что позволяет расширить круг моделируемых задач и внести дополнительную информацию о предметной области в модель. Благодаря наличию в графической нотации стандарта *IDEF3* объектов типа «перекресток» с помощью моделей *IDEF3* могут быть отражены слияния/разветвления потоков в логике бизнес-процессов.

В-третьих, в нотации *IDEF3* управление процедурой может быть отражено только при помощи указания входящих документов, которые регламентируют выполнение процедуры, и последовательности выполнения процедур во времени (запускающие события). В отличие от *IDEF3*, в нотации *IDEF0* каждая процедура должна иметь хотя бы одно управляющее воздействие (вход управления – стрелка сверху). Если при создании модели в *IDEF3* указывать только последовательность выполнения процедур, не заботясь об отражении управляющих воздействий (например, документов и информации), то полученные модели будут иметь низкую ценность с точки зрения анализа и дальнейшего использования. К сожалению, именно эта ошибка наиболее распространена на практике. Например, если создается модель *work flow* (поток работы), отражающая простую последовательность выполнения процедур и входящих/исходящих документов, и при этом управляющие (контрольные) воздействия на функции в модели не отражаются, то реальные процессы управления будут представлены фрагментарно. Попытка отразить все условия и



Рис. 1. Преобразование перекрестков разветвления и слияния типа «И» диаграммы *IDEF3* в элементы «Развилка» и «Слияние» языка *UML*

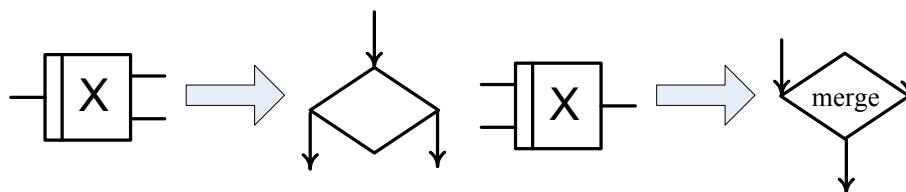


Рис. 2. Преобразование перекрестков разветвления и слияния типа «Исключающее ИЛИ» диаграммы *IDEF3* в элементы разветвления типа *branch* и слияния вида *merge* языка *UML*

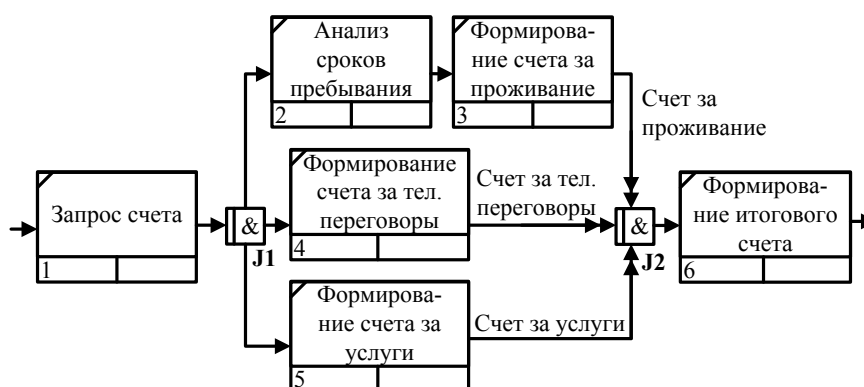


Рис. 3. *IDEF3*-модель бизнес-процесса «Проверка счетов»

ограничения, определяющие выполнение функций, вынуждает описывать большое количество событий и входящей информации (например, устных распоряжений руководителей), и модель становится сложной и плохо читаемой. Однако этих недостатков нет у нотации *IDEF0*. Поэтому в ряде случаев целесообразна интеграция *IDEF0*- и *IDEF3*-моделей.

Таким образом, методология *IDEF3* содержит все необходимое для построения моделей, которые в дальнейшем могут быть использованы для преобразования (конвертирования) в

UML-диаграммы, последующего автоматизированного синтеза имитационных моделей, моделирования и анализа ресурсоемкости деловых процессов [9–10].

Процедуры преобразования

При конвертировании *IDEF3*-моделей в *UML*-диаграммы деятельности каждому типу перекрестков может быть сопоставлен графический элемент унифицированного языка моделирования *UML*. Покажем это на реальных

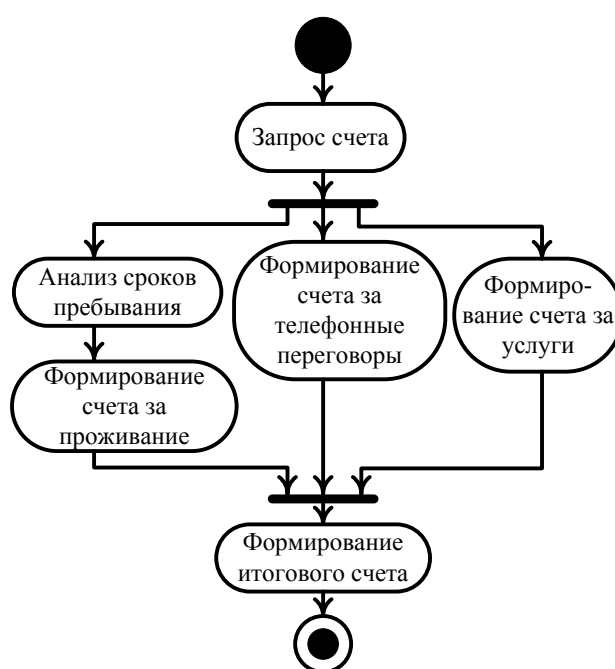


Рис. 4. UML-модель бизнес-процесса «Проверка счетов»

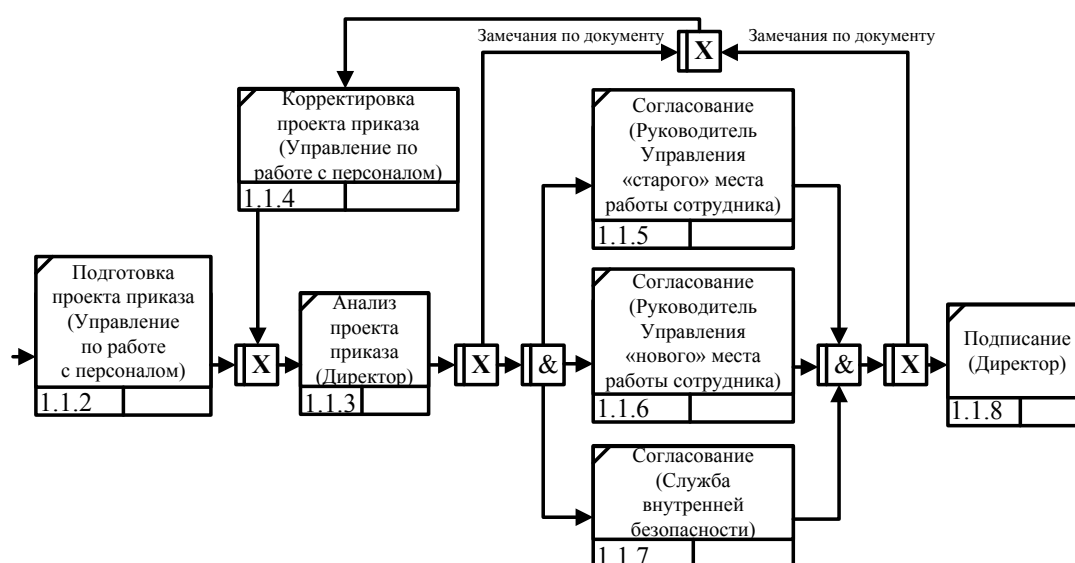


Рис. 5. IDEF3-модель процесса движения приказа о переводе сотрудника на другую работу

примерах.

Рассмотрим перекресток «И». В IDEF3 существует 2 типа перекрестков «И» – слияния и разветвления (*Fan-in Junction* и *Fan-out Junction*) – и каждый из перекрестков мо-

жет быть синхронным или асинхронным (*Asynchronous* и *Synchronous*). В диаграммах UML этим типам перекрестков будут сопоставлены элементы «Развилка» и «Слияние» (рис. 1). Причем, в диаграмме UML синхрон-

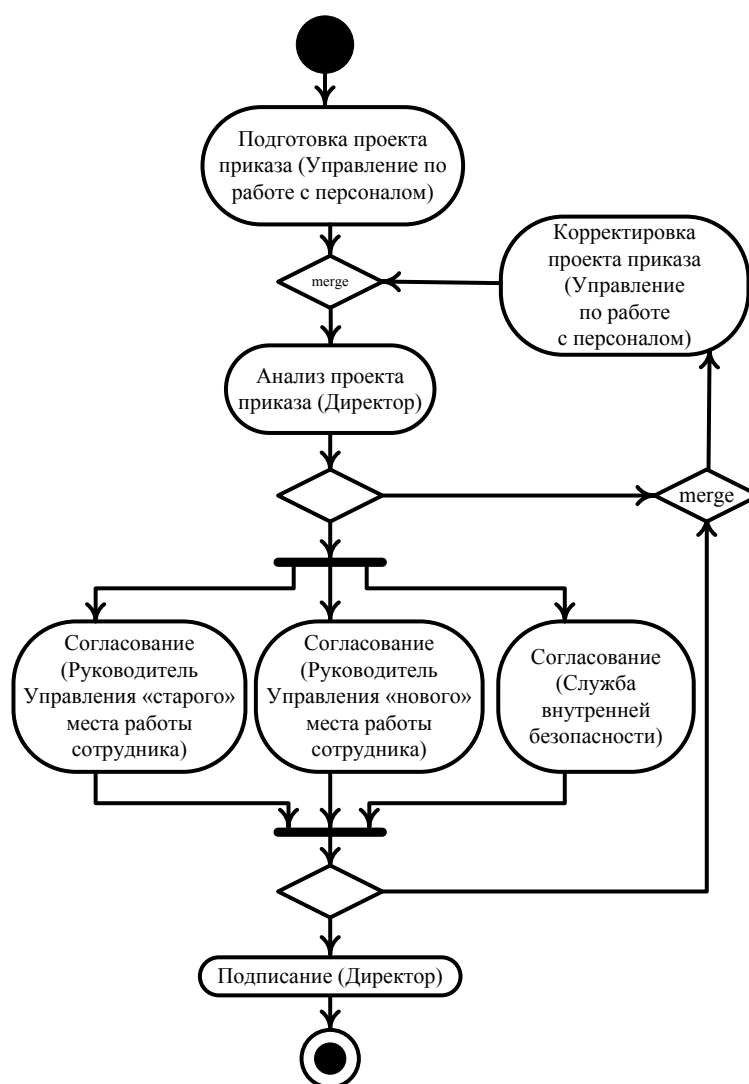


Рис. 6. UML-модель процесса движения приказа о переводе сотрудника на другую работу

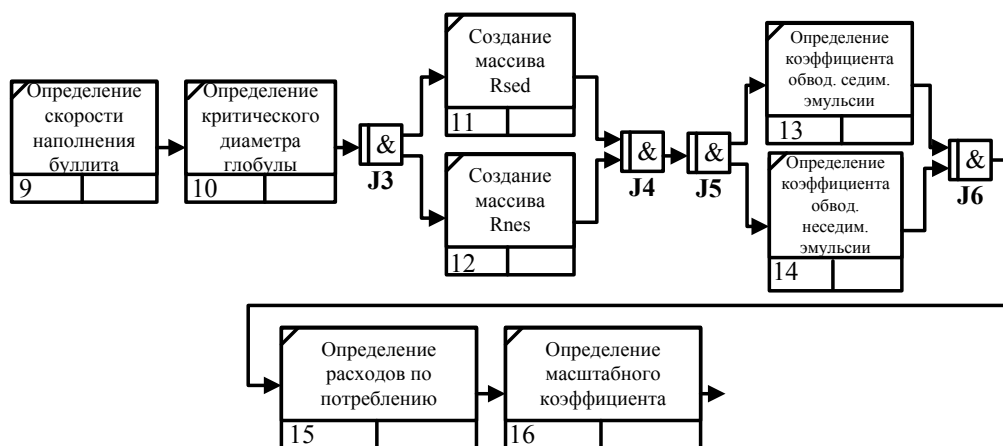


Рис. 7. IDEF3-модель процесса определения скорости седиментации глобул в отстойнике водонефтяной эмульсии

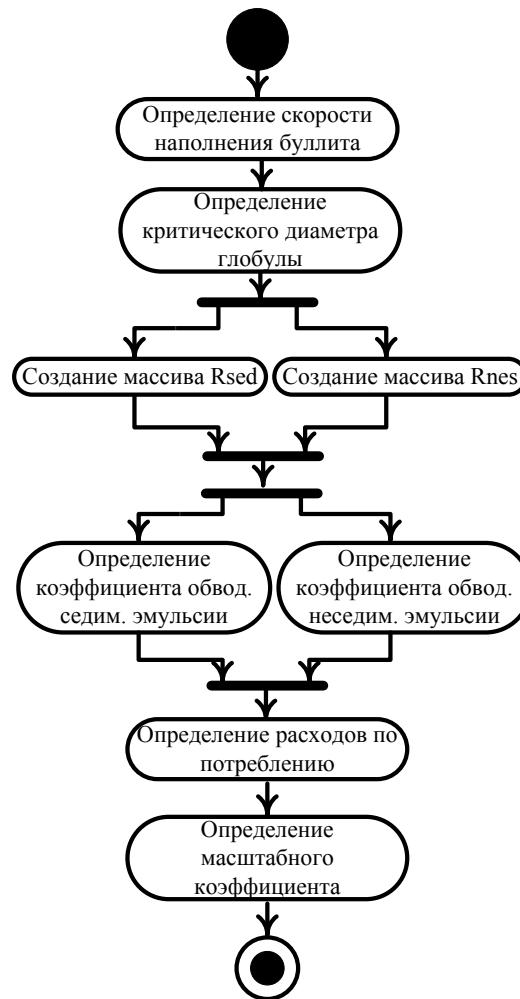


Рис. 8. UML-модель процесса определения скорости седиментации глобул в отстойнике водонефтяной эмульсии

ность или асинхронность потоков не рассматривается. В случае разветвления несколько действий в параллельных ветках становятся активными. А в случае слияния дальнейшее после слияния действие произойдет только после того, как все пути достигнут исходного состояния.

Перекресток «Исключающее ИЛИ» в IDEF3 также может использоваться для слияния или разветвления. В данном случае при конвертации в диаграммы UML эти перекрестки будут заменены элементами разветвления типа *branch* и слияния вида *merge* (рис. 2).

Рассмотрим несколько примеров преобразования диаграмм IDEF3 в UML-диаграммы деятельности.

Пример 1. Бизнес-процесс «Проверка счетов»: на рис. 3 представлена исходная модель

IDEF3, а на рис. 4 – соответствующая UML-модель.

Пример 2. Процесс движения приказа о переводе сотрудника на другую работу: на рис. 5 представлена исходная модель IDEF3, а на рис. 6 – соответствующая UML-модель.

Пример 3. Автоматизированная система управления технологическим процессом в отстойнике – исходная схема IDEF3 – представлена на рис. 7, а на рис. 8 – соответствующая UML-диаграмма.

Пример 4. На рис. 9–10 представлены IDEF3-модель и соответствующая UML-диаграмма процесса приема пациента.

Замечание. Исходная IDEF3-модель на рис. 9 (взятая в качестве примера из интернет-источника) некорректна с точки зрения логики выполнения рассматриваемого процесса.

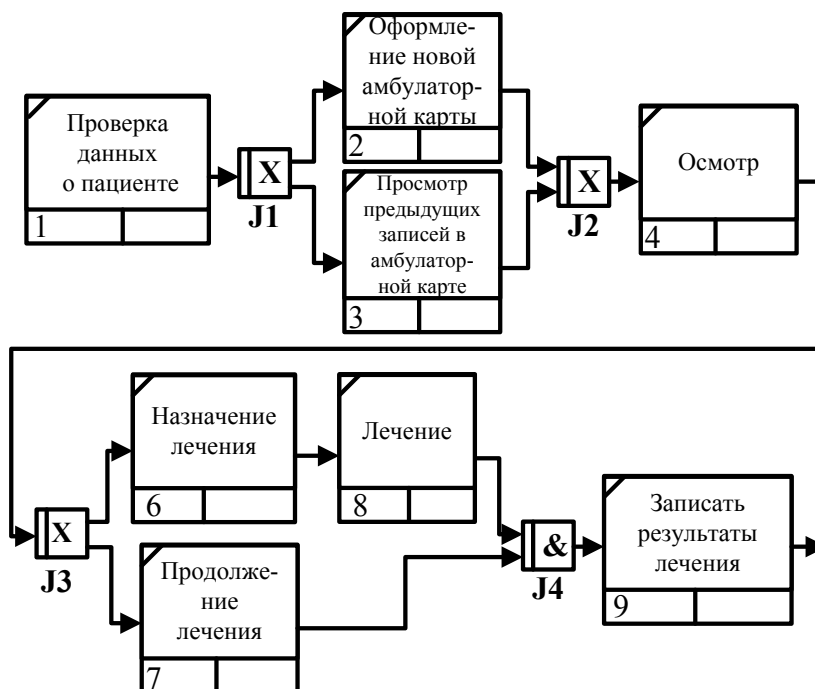


Рис. 9. IDEF3-модель процесса приема пациента лечебного учреждения

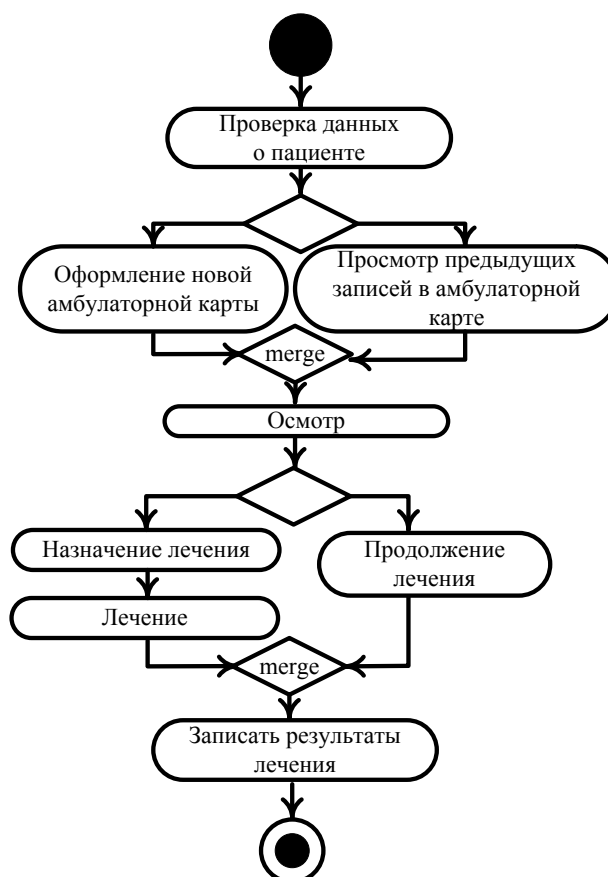


Рис. 10. UML-диаграмма процесса приема пациента лечебного учреждения

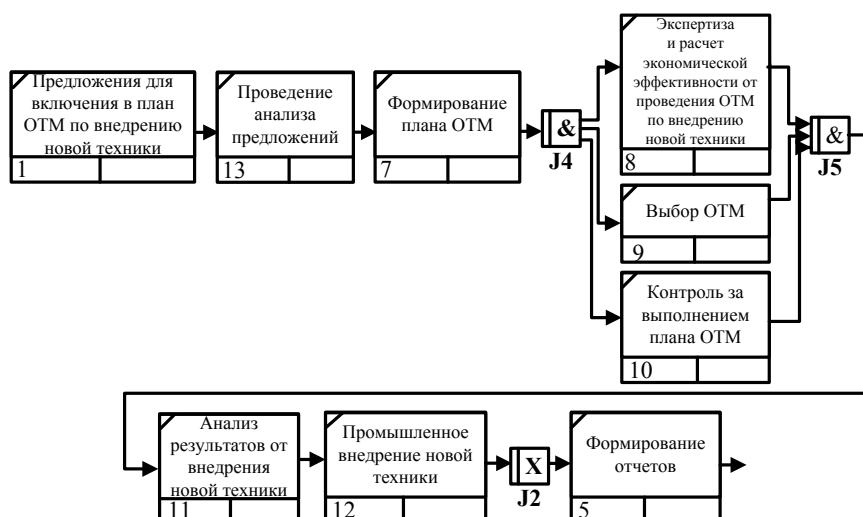


Рис. 11. IDEF3-модель процесса внедрения новой техники

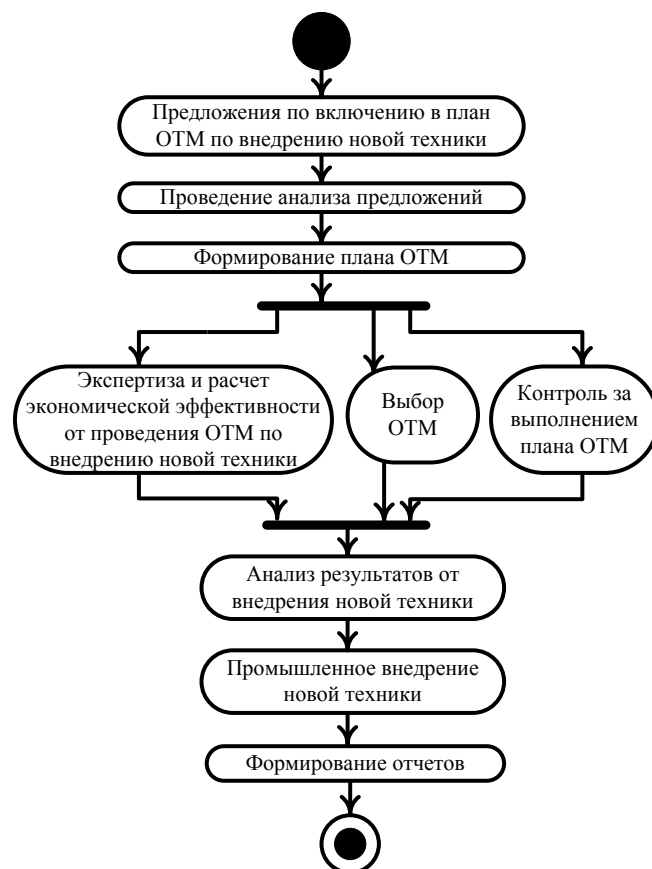


Рис. 12. UML-диаграмма процесса внедрения новой техники

Наличие перекрестка *J3* типа «Исключающее ИЛИ» (*Exclusive OR*) предполагает, что процесс

пойдет строго по одной из ветвей (или ветвь «Назначение лечения» и «Лечение», или ветвь

«Продолжение лечения»). Использование затем для слияния (*Fan-in Junction*, «Схождение») ветвей в общий поток асинхронного перекрестка *J4* типа логическое «И» (*Asynchronous AND*) является ошибочным, т.к. процесс после «Исключающее ИЛИ» пойдет только по одной из ветвей. Поэтому перекресток *J4* должен быть также типа «Исключающее ИЛИ».

На рис. 10 соответствующая *UML*-модель процесса построена с учетом корректировки исходной *IDEF3*-модели.

Пример 5. Модель процесса внедрения новой техники – исходная *IDEF3*-модель – представлена на рис. 11.

Как и в предшествующем примере, в этой диаграмме есть неточности. Ведь в соответствии с нотацией *IDEF3* перекрестки используются для разветвления или слияния. А в перекресток *J2* входит и из него исходит по одной стрелке. Поэтому использование перекрестка при описании рассматриваемого процесса нецелесообразно. *UML*-диаграмма на рис. 12 построена с учетом исключения перекрестка *J2* в исходной *IDEF3*-модели.

Заключение

1. Описаны особенности методологии *IDEF3*. Показана актуальность, экономическая обоснованность применения *IDEF3*-моделей для описания и анализа деловых процессов. Подчеркивается, что модели *IDEF3* дополняют традиционное моделирование бизнес-процессов, ориентированное на применение

стандарта *IDEF0*. При этом обеспечивается возможность совместного использования моделей *IDEF0* и *IDEF3*, что позволяет расширить круг моделируемых задач и внести в модель дополнительную информацию о предметной области.

2. На реальных примерах, заимствованных из различных предметных областей, продемонстрирована возможность преобразования *IDEF3*-моделей деловых процессов в *UML*-диаграммы. Показано, что модели бизнес-процессов, представленные в нотации унифицированного языка моделирования *UML*, выглядят проще, обозримее, позволяют быстрее выявить погрешности, возникшие при визуализации анализируемых процессов.

3. Показано, что интеграция *IDEF3*-моделей, преобразованных в *UML*-диаграммы, с системой автоматизированного синтеза имитационных моделей СИМ-*UML* представляет собой уникальный, исключительно полезный (с экономической точки зрения) инструмент для решения экономических и технико-технологических задач. Ведь за время использования методологии *IDEF3* сформировано множество визуальных моделей в различных предметных областях. В то же время предложенный авторами инструментарий позволяет с минимальными затратами трудовых и финансовых ресурсов оценить резервы снижения ресурсоемкости технологических и управленческих процессов, для которых построены визуальные модели, и определить направления минимизации совокупной стоимости владения процессами производства товаров и реализации услуг.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) – проект 15-01-06324/15 «Моделирование производственных и управленческих процессов для экспресс-оценки и оптимизации ресурсоемкости товаров и услуг: формирование универсального методического и инструментального обеспечения».

Список литературы

1. Хубаев, Г.Н. Конвертирование диаграмм *IDEF0* в *UML*-диаграммы: концепция и правила преобразования / Г.Н. Хубаев, С.Н. Широбокова // Проблемы экономики. – 2008. – № 6. – С. 139–152.
2. Хубаев, Г.Н. Визуальное и имитационное моделирование для экспресс-оценки ресурсоемкости технологических и управленческих процессов / Г.Н. Хубаев, С.Н. Широбокова // Глобальный научный потенциал. – СПб.: ТМБпринт. – 2014. – № 6(39). – С. 64–72.
3. Хубаев, Г.Н. Формализация и программное обеспечение процесса конвертирования *IDEF0*-моделей в *UML*-диаграммы / Г.Н. Хубаев, С.Н. Широбокова, Е.В. Титаренко, Ю.В. Ткаченко // Автоматизация и современные технологии. – 2011. – № 10. – С. 18–29.
4. Хубаев, Г.Н. Автоматизированный конвертер моделей *IDEF0* в диаграммы деятельности языка *UML* «ToADConverter» («ToADConverter») / Г.Н. Хубаев, С.Н. Широбокова, Е.В. Ти-

таренко, Ю.В. Ткаченко // Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2009613137. – М. : РОСПАТЕНТ, 2009.

5. Хубаев, Г.Н. Формализация и программное обеспечение процесса конвертирования IDEF0-моделей в UML-диаграммы / Г.Н. Хубаев, С.Н. Широбокова, Е.В. Титаренко, Ю.В. Ткаченко // Автоматизация и современные технологии. – 2011. – № 10. – С. 18–29.

6. Широбокова, С.Н. Формирование каркаса UML-диаграммы деятельности на основе использования универсальных объектов модели IDEF0 / С.Н. Широбокова, Г.Н. Хубаев, Е.В. Титаренко, Ю.В. Ткаченко // Вопросы современной науки и практики. – Университет имени В.И. Вернадского. – 2009. – № 4. – С. 210–229.

7. Хубаев, Г.Н. Алгоритм оптимизации каркаса диаграммы деятельности UML, сформированного на основе универсальных объектов модели IDEF0 / Г.Н. Хубаев, С.Н. Широбокова, Е.В. Титаренко, Ю.В. Ткаченко // Вопросы современной науки и практики. – Университет имени В.И. Вернадского. – 2009. – № 5. – С. 141–148.

8. Широбокова, С.Н. Методика построения объектно-ориентированных моделей экономических приложений на платформе «1С:Предприятие» с использованием языка UML / С.Н. Широбокова // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). – 2014. – № 2. – С. 28–33.

9. Хубаев, Г.Н. Система автоматизированного синтеза имитационных моделей на основе языка UML «СИМ-UML» / Г.Н. Хубаев, С.М. Щербаков, Ю.А. Рванцов // свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2009610414. – М. : РОСПАТЕНТ, 2009.

10. Khubaev, G. Universal algorithm of the estimation of reserves of productivity growth / G. Khubaev // European Applied Sciences. – 2013. – № 6. – С. 171–174.

References

1. Hubaev, G.N. Konvertirovanie diagramm IDEF0 v UML-diagrammy: koncepcija i pravila preobrazovanija / G.N. Hubaev, S.N. Shirobokova // Problemy jekonomiki. – 2008. – № 6. – С. 139–152.

2. Hubaev, G.N. Vizual'noe i imitacionnoe modelirovanie dlja jekspress-ocenki resursoemnosti tehnologicheskikh i upravlencheskikh processov / G.N. Hubaev, S.N. Shirobokova // Global'nyj nauchnyj potencial. – SPb. : TMBprint. – 2014. – № 6(39). – С. 64–72.

3. Hubaev, G.N. Formalizacija i programmnoe obespechenie processa konvertirovanija IDEF0-modelej v UML-diagrammy / G.N. Hubaev, S.N. Shirobokova, E.V. Titarenko, Ju.V. Tkachenko // Avtomatizacija i sovremennye tehnologii. – 2011. – № 10. – С. 18–29.

4. Hubaev, G.N. Avtomatizirovannyj konverter modelej IDEF0 v diagrammy dejatel'nosti jazyka UML «ToADConverter» («ToADConverter») / G.N. Hubaev, S.N. Shirobokova, E.V. Titarenko, Ju.V. Tkachenko // Svidetel'stvo o gosudarstvennoj registracii programm dlja JeVM № 2009613137. – М. : РОСПАТЕНТ, 2009.

5. Hubaev, G.N. Formalizacija i programmnoe obespechenie processa konvertirovanija IDEF0-modelej v UML-diagrammy / G.N. Hubaev, S.N. Shirobokova, E.V. Titarenko, Ju.V. Tkachenko // Avtomatizacija i sovremennye tehnologii. – 2011. – № 10. – С. 18–29.

6. Shirobokova, S.N. Formirovanie karkasa UML-diagrammy dejatel'nosti na osnove ispol'zovanija universal'nyh ob#ektov modeli IDEF0 / S.N. Shirobokova, G.N. Hubaev, E.V. Titarenko, Ju.V. Tkachenko // Voprosy sovremennoj nauki i praktiki. – Universitet imeni V.I. Vernadskogo. – 2009. – № 4. – С. 210–229.

7. Hubaev, G.N. Algoritm optimizacii karkasa diagrammy dejatel'nosti UML, sformirovannogo na osnove universal'nyh ob#ektov modeli IDEF0 / G.N. Hubaev, S.N. Shirobokova, E.V. Titarenko, Ju.V. Tkachenko // Voprosy sovremennoj nauki i praktiki. – Universitet imeni V.I. Vernadskogo. – 2009. – № 5. – С. 141–148.

8. Shirobokova, S.N. Metodika postroenija ob#ektno-orientirovannyh modelej jekonomicheskikh prilozhenij na platforme «1S:Predpriatie» s ispol'zovaniem jazyka UML / S.N. Shirobokova // Vestnik Juzhno-Rossijskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta (Novocherkasskogo politehnicheskogo instituta). – 2014. – № 2. – С. 28–33.

9. Hubaev, G.N. Sistema avtomatizirovannogo sinteza imitacionnyh modelej na osnove jazyka UML «SIM-UML» / G.N. Hubaev, S.M. Shherbakov, Ju.A. Rvancov // svidetel'stvo ob oficial'noj registracii programmy dlja JeVM № 2009610414. – M. : ROSPATENT, 2009.

© Г.Н. Хубаев, С.Н. Широбокова, 2015

УДК 34

В.Г. КРАСНОВ

*ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет» – филиал,
г. Нижневартовск*

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА МАЛЫХ РЕКАХ В КИРГИЗСТАНЕ

Внедрение и широкая эксплуатация микрогидроэлектростанций (микро-ГЭС) возможны при успешном решении множества задач. Наиболее важными из них являются: обоснование выбора наиболее отработанных рациональных конструкции; безопасность и надежность их работы при высокой экономической эффективности; обеспечение экологической безопасности для стоков малых рек. Этим и другим задачам успешного использования микро-ГЭС должна способствовать правовая обеспеченность.

История начала работы энергосистемы относится к 1934 г., когда в республике была создана первая сеть из линий 13,2 кВ.

Сейчас в основу развития энергетики положено эффективное использование богатейших гидроэнергоресурсов, поэтому около 80 % электроэнергии производится на ГЭС. Это также связано и с тем, что Киргизия завозит до 80 % потребляемого топлива.

В Кыргызстане сформирована институциональная основа для внедрения малых возобновляемых энергосистем. Президентом и Правительством Кыргызской Республики (КР) определены государственные органы исполнительной власти и государственная научно-производственная организация ответственные за содействие развитию возобновляемых источников энергии.

Однако, оценивая институциональные и регулятивные требования для внедрения малых возобновляемых энергосистем, следует отметить, что институциональные и регулятивные рамки в энергетическом секторе не учитывают особенности внедрения альтернативных источников энергии, в т.ч. в сельской местности. Не выделены институциональные и регулятивные требования для местного производства ма-

лых возобновляемых энергосистем и экспорта комплектующих изделий. Не прослеживается связь с органами местного самоуправления, неправительственными организациями, представителями частного бизнеса и другими потенциальными участниками. Существующая структура органов исполнительной власти в ряде случаев совмещает регулятивные, правоприменительные, контрольные функции и функции представления услуг. Это является одной из причин, не позволяющих вычлнить в этой системе центр определения стратегии в конкретной сфере, в нашем примере по развитию малых возобновляемых энергосистем. В то же время существующая структура имеет ресурсы для оптимизации функционального блока по развитию малой энергетики и упрощения процесса согласования и принятия решений. Для этого, не меняя задачи и функции органов исполнительной власти, можно найти решение через постановление Правительства КР или Указ Президента КР, который даст более четкое определение механизма для развития альтернативной энергетики в сельской местности.

Институциональная система Кыргызстана не предусматривает осуществление развития малой энергетики в рамках единого государственного органа. Кроме того, приоритеты в этом направлении мало отражены в функциях и полномочиях министерств, ведомств и агентств. Однако, как показывает практика, все принятые нормативные акты лежат мертвым грузом и в основном не применяются. Анализ действующего законодательства свидетельствует о том, что в общей составляющей топливно-энергетического комплекса нетрадиционные источники энергии не рассматриваются как компонент, требующий поддер-

жки со стороны государства. Нет выделенных направлений по внедрению нетрадиционных источников энергии в сельской местности. Законодательство не разделяет внедрение и/или использование нетрадиционных источников энергии в селе или в городе. Но в этом нет и необходимости. Для внедрения нетрадиционных источников энергии не хватает четких механизмов их внедрения и использования.

Рамочный характер законодательной базы не реализован через положения или инструкции. В связи с чем нормативно-правовые документы: инструкции, правила, методики, касающиеся малой гидроэнергетики, регулятивным органом не разрабатывались. Не проверялось соответствие имеющейся законодательной базы с практически выполняемыми задачами в этой области.

Вместе с тем, анализ нормативно-правовой базы позволяет сделать вывод, что в стране есть все правовые основы для внедрения и использования малых возобновляемых энергосистем. Межсекторальное взаимодействие участников процесса в направлении развития малых возобновляемых источников энергии можно использовать, применяя Закон «Об ин-

новационной деятельности», который ориентирован, на координацию инновационно-инвестиционной деятельности в КР. Законодательство не обеспечивает эффективные процедуры и механизмы участия общественности в процессе принятия решений в области применения малой гидроэнергетики. Отсутствуют механизмы регулирования ценовой и тарифной политики в этом направлении. Регулятивный орган, который обеспечивает контроль и регулирование малых возобновляемых источников энергии, наделен задачами: осуществление государственной политики в области антимонопольного регулирования, топливно-энергетического комплекса, защиты прав потребителей, рекламы. В Кыргызстане нет отдельного органа, осуществляющего стратегическое планирование по энергетическим направлениям, в т.ч. малой гидроэнергетики и регулирование в этой отрасли одним государственным органом. Необходимо совершенствовать систему рыночных механизмов и экономического стимулирования. Представляется целесообразным внести изменение в действующие нормативно-правовые акты, с учетом выполнения международных обязательств.

Список литературы

1. Балкибеков, С.Э. Развитие нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ) и малых ГЭС в Кыргызской Республике / С.Э. Балкибеков // Труды международной научно-технической конференции 22–24 апреля 2011. – КРСУ. – 3 с.
2. Веденеев, А.Г. Биогазовые установки в Кыргызстане / А.Г. Веденеев // Труды международной научно-технической конференции 22–24 апреля 2008. – КРСУ. – 132 с.
3. Захидов, Р.А. Энергетика стран Центральной Азии и роль возобновляемых источников энергии / Р.А. Захидов // Труды международной научно-технической конференции 22–24 апреля 2014. – КРСУ. – 34 с.
4. Кириллов, В.В. Разработка автономной бироторной ветроэнергетической установки малой мощности / В.В. Кириллов. – Бишкек, 2004.
5. Международный семинар МНТЦ – совещание экспертов по ВИЭ «Альтернативная энергетика и проблемы энергобезопасности». – Иссык-Куль, Кыргызская Республика. – 21–24.04.2013.

References

1. Balkibekov, S.Je. Razvitie netradicionnyh vozobnovljaemyh istochnikov jenerгии (NVIJe) i malyh GJeS v Kyrgyzskoj Respublike / S.Je. Balkibekov // Trudy mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii 22–24 aprelja 2011. – KRSU. – 3 s.
2. Vedeneev, A.G. Biogazovye ustanovki v Kyrgyzstane / A.G. Vedeneev // Trudy mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii 22–24 aprelja 2008. – KRSU. – 132 s.
3. Zahidov, R.A. Jenergetika stran Central'noj Azii i rol' vozobnovljaemyh istochnikov jenerгии / R.A. Zahidov // Trudy mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii 22–24 aprelja 2014. – KRSU. – 34 s.
4. Kirillov, V.V. Razrabotka avtonomnoj birotornoj vetrojenergeticheskoy ustanovki maloj

moshhnosti / V.V. Kirillov. – Bishkek, 2004.

5. Mezhdunarodnyj seminar MNTC – soveshhanie jekspertov po VIJe «Al'ternativnaja jenergetika i problemy jenergobezopasnosti». – Issyk-Kul', Kyrgyzskaja Respublika. – 21–24.04.2013.

© В.Г. Краснов, 2015

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный университет», г. Москва,
ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»,
г. Ижевск*

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: СУБЪЕКТЫ, ТИПОЛОГИЯ И ИНФРАСТРУКТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Современная экономика приобретает черты, отличные от индустриального типа ведения хозяйства конца XIX – середины XX вв. Эпохе технологических гигантов – производственников пришла на смену эпоха информационной экономики, в процессе становления которой последовательно развивается интеллектуальное предпринимательство.

Термин «интеллектуальное предпринимательство» предложил американский профессор А.Р. Червитц в 2002 г., отметив, что «предпринимательство – это не бизнес, это установка на овладение миром, это процесс культурной инновации». При этом цель предпринимательства не максимизация прибыли, а устойчивое конкурентоспособное положение на рынке, возможность осваивать новые и расширять существующие рыночные ниши, получать инновационную ренту [5, с. 53].

К интеллектуальному предпринимательству можно отнести организационную форму, для которой ключевым активом являются интеллектуальные качества отдельно взятого работника и интеллектуальные свойства организации в целом. То есть это особый тип предпринимательства, осуществляемый интеллектуалами, создающими социально-ориентированные сложные инновационные интеллектуальные продукты в научно-технической сфере, в креативной сфере, в сфере управления и консалтинга, в IT-секторе, в образовании и т.д. [1, с. 21].

В зависимости от особенностей интеллектуального взаимодействия (внутри организации, а также взаимодействия с внешней средой) формируются различные типы интеллектуальных организаций (табл. 1).

Таким образом, в условиях интеллектуализации предпринимательской деятельности, информатизация производства и необходимость роста предпринимательской активности на внутрифирменном уровне определяют актуальность организационных изменений в инфраструктуре хозяйствующих субъектов в направлении повышения ее гибкости на метаинфраструктурной основе [3; 7].

Интеллектуализация предпринимательской деятельности ведет к организационным изменениям не только в инфраструктурной подсистеме на внутрифирменном уровне, но и определяет направления совершенствования инфраструктуры предпринимательства на межфирменном, околофирменном и надфирменном уровнях, с целью достижения синергетического эффекта в развитии предпринимательской деятельности.

Переход к сетевой структуре, как правило, происходит постепенно, т.е. традиционная иерархия должна последовательно замещаться на более «плоские» структуры прямого сотрудничества, происходит трансформация организационно-управленческой инфраструктуры, сокращается число контрольно-распорядительных функций менеджеров. Основной причиной создания сетевых альянсов является стремление интернализировать компетенции партнеров при осуществлении совместной деятельности. В сравнении с традиционной организацией в сетевых структурах наблюдается рост уровня информатизации хозяйственной деятельности и повышение предпринимательской активности участников сети.

Виртуальные организации представляют

Таблица 1. Сравнительный анализ характеристик основных типов интеллектуальной организации

Параметр	Тип интеллектуальной организации			
	Сетевая организация	Виртуальная организация	Предпринимательская организация	Креативная корпорация
Производство	базируется на равноправном взаимодействии относительно независимых партнеров	бизнес-процессы доведены до замкнутого воспроизводственного цикла	базируется на внутреннем предпринимательстве сотрудников	базируется на партнерстве творческих личностей
Внутрифирменные коммуникации	рыночный механизм переносится на внутриорганизационный уровень, единый орган управления отсутствует, возможен доступ к ресурсам партнера	знания и ресурсы распределяются между агентами, но сохраняется общий орган управления, принимающий решения в конфликтных ситуациях	рыночный механизм переносится на внутриорганизационный уровень, используя творческий потенциал и предпринимательские способности работников	бизнес строится вокруг творческой личности, гарантирующей его устойчивость и процветание
Персонал	один и тот же работник может в одном случае быть подчиненным, в другом – руководителем	отношения строятся на основе партнерства, идеях и компетенциях сотрудников	активная и эффективная поддержка стратегии предприятия со стороны максимально возможного количества сотрудников	ядром персонала являются работники, движимые стремлением к собственной самореализации
Организационная структура	интеграция отраслевых и территориальных аспектов, возможность более полного использования инфраструктурного потенциала	элементы и связи образуют равноправное сотрудничество подразделений, отделов, рабочих групп, организаций (аутсорсинг)	предпринимательские ячейки сами выбирают вид предпринимательства, вид бизнеса, цели, способы, средства деятельности, несут ответственность за результаты их реализации	главный ресурс развития бизнеса информация и знания сотрудников, способность к созданию и коммерциализации инноваций
Достоинства	позволяет объединить ресурсы, мощности, расширить охват рынка, приблизиться к потребителю, снизить транзакционные издержки, обменяться знаниями и технологиями	позволяет выбирать и использовать наилучшие ресурсы, знания и способности с меньшими временными затратами	использует предпринимательскую восприимчивость внутриорганизационной среды; формируется коллективная ответственность и заинтересованность персонала	соединяет принцип экономической свободы человека с неэкономическими мотивами и стремлениями
Недостатки	связи в сети не всегда надежны; эффективность сети снижается из-за ошибок руководителей при разработке организационных структур и в процессе управления ими	чрезмерная экономическая зависимость от партнеров; отсутствие социальной ответственности	высокая зависимость от влияния человеческого фактора и доступности информационных ресурсов	не все предприниматели готовы и способны трансформировать свой бизнес в креативную корпорацию

собой сеть делового сотрудничества, включающую основную бизнес данной организации, ее внешнее окружение [6]. Деятельность виртуальных организаций координируется и объединяется с помощью современных информационных технологий и средств телекоммуникаций.

В результате информатизации бизнеса происходит взаимопроникновение производственной и организационно-управленческой подсистем инфраструктуры организации, образуется гибкая инфраструктура, достраиваемая под

потребности развития бизнеса. Цель организационных изменений в инфраструктуре предприятия состоит в создании возможностей для замещения внутренних инфраструктурных операций на внешние, в зависимости от потребностей реализации конкретного предпринимательского проекта [9].

Предпринимательская организация основывается на внутреннем предпринимательстве сотрудников как образе действий, включающем проявление инициативы, поиск новых возможностей, самостоятельное принятие

Таблица 1. Сравнительный анализ характеристик основных типов интеллектуальной организации

	Тип предпринимательской структуры		
	Предпринимательская организация	Виртуальная организация	Креативная корпорация
Характер организационных изменений в инфраструктуре субъектов предпринимательства	Формирование внутрифирменной инфраструктуры поддержки предпринимательства, содействующей разработке и реализации предпринимательских проектов	Формирование информационной инфраструктуры разработки и реализации предпринимательских проектов на основе образования временных проектных команд	Формирование социо-экономической инфраструктуры организации, обеспечивающей свободный обмен знаниями, их накопление и практическое применение

нестандартных решений, самодисциплину и самоконтроль.

Внутреннее предпринимательство наиболее перспективно в инновационной сфере [2; 8]. Это обусловлено: во-первых, наличием инновационных идей как основы для разработки и реализации интерпренерских проектов; во-вторых, снижением финансовых рисков венчурных проектов и, как следствие, увеличением числа лиц, способных реализовать инновационный проект, не снижая эффективность управления предпринимательской структурой, путем отделения функции управления инновационной деятельности от функции управления собственностью.

В.Л. Иноземцев подчеркивает, что успехи кумиров современных предпринимателей обусловлены тем, что «они олицетворяют созданные ими креативные по своей природе сообщества и самореализуются именно в этом своем качестве» [4]. Формируется организация нового типа – креативная корпорация. хозяйственная деятельность в креативной корпорации организуется не столько на основе приказов руководителя, сколько на базе внутренней согласованности ориентиров и стремлений сотрудников. Ключевой тенденцией в современной

корпорации является ее возрастающая зависимость от персонала, при этом все большее число работников интеллектуального труда отрицают иерархические, статические и корпоративные ценности, что актуализирует необходимость гуманизации функций и социальной направленности состава инфраструктуры предпринимательства.

Анализ особенностей развития интеллектуальных организаций позволил выявить три их доминирующих формы, это – предпринимательская организация, виртуальная организация и креативная корпорация. Характеристика организационных изменений в инфраструктуре субъектов интеллектуального предпринимательства как процесса преобразования состава, структуры и связей всех инфраструктурных подсистем, обеспечивающих переход организации от одного состояния к другому, приведена в табл. 2.

Таким образом, процесс интеллектуализации предпринимательской деятельности сопровождается изменениями в инфраструктурном обеспечении посредством совершенствования действующих инфраструктурных подсистем (комплексов, контуров, блоков и точек) и формирования новых.

Список литературы

1. Ахтямов, М.К. Концепция интеллектуального обеспечения инновационного развития предпринимательства : дисс. ... докт. эконом. наук / М.К. Ахтямов. – СПб., 2010.
2. Ватутина, Л.А. Принципы управления предпринимательскими рисками в условиях инновационной экономики / Л.А. Ватутина // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2014. – № 4(55). – С. 101–105.
3. Ватутина, Л.А. Управление развитием региональной инфраструктуры предпринимательства: методические аспекты / Л.А. Ватутина, Е.Б. Хоменко // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2014. – № 5(56). – С. 62–65.
4. Иноземцев, В.Л. Расколота цивилизация / В.Л. Иноземцев. – М. : Наука, Академия, 1999. – 317 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : lib.ru/POLITOLOG/inozemcew.txt.

5. Перский, Ю.К. О сущностных основах интеллектуального предпринимательства / Ю.К. Перский, Т.Ю. Ковалева // Журнал экономической теории. – 2009. – № 1. – С. 53–62.
6. Федорчукова, С.Г. Виды виртуальных предприятий в зависимости от концепции их организации / С.Г. Федорчукова // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2014. – № 5(35). – С. 83–86.
7. Хоменко, Е.Б. Метаинфраструктурные факторы развития системы предпринимательства / Е.Б. Хоменко // Вестник ИжГТУ. – 2013. – № 3(59). – С. 49–52.
8. Хоменко, Е.Б. Управление развитием инфраструктуры предпринимательства в условиях перехода к информационной экономике : дисс. ... докт. эконом. наук / Е.Б. Хоменко. – СПб., 2014. – 381 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : spbume.ru/up/rt/docs/homenko_diss.pdf.
9. Шахова, Е.А. Интерес крупных инвесторов к реальным производственным проектам : доклад / Е.А. Шахова // Сборник научных трудов по материалам международной конференции «Социально ориентированная экономика современной России». – М. : Издательство МГОУ, 2012. – 76 с.

References

1. Ahtjamov, M.K. Konceptija intelektual'nogo obespechenija innovacionnogo razvitija predprinimatel'stva : diss. ... dokt. jekonom. nauk / M.K. Ahtjamov. – SPb., 2010.
2. Vatutina, L.A. Principy upravlenija predprinimatel'skimi riskami v uslovijah innovacionnoj jekonomiki / L.A. Vatutina // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2014. – № 4(55). – S. 101–105.
3. Vatutina, L.A. Upravlenie razvitiem regional'noj infrastruktury predprinimatel'stva: metodicheskie aspekty / L.A. Vatutina, E.B. Homenko // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2014. – № 5(56). – С. 62–65.
4. Inozemcev, V.L. Raskolotaja civilizacija / V.L. Inozemcev. – М. : Nauka, Akademija, 1999. – 317 s. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : lib.ru/POLITOLOG/inozemcev.txt.
5. Perskij, Ju.K. O sushhnostnyh osnovah intelektual'nogo predprinimatel'stva / Ju.K. Perskij, T.Ju. Kovaleva // Zhurnal jekonomicheskoy teorii. – 2009. – № 1. – S. 53–62.
6. Fedorchukova, S.G. Vidy virtual'nyh predpriyatij v zavisimosti ot koncepcii ih organizacii / S.G. Fedorchukova // Nauka i biznes: puti razvitija. – М. : TMBprint. – 2014. – № 5(35). – S. 83–86.
7. Homenko, E.B. Metainfrastrukturnye faktory razvitija sistemy predprinimatel'stva / E.B. Homenko // Vestnik IzhGTU. – 2013. – № 3(59). – S. 49–52.
8. Homenko, E.B. Upravlenie razvitiem infrastruktury predprinimatel'stva v uslovijah perehoda k informacionnoj jekonomike : diss. ... dokt. jekonom. nauk / E.B. Homenko. – SPb., 2014. – 381 s. [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : spbume.ru/up/rt/docs/homenko_diss.pdf.
9. Shahova, E.A. Interes krupnyh investorov k real'nyh proizvodstvennym proektam : doklad / E.A. Shahova // Sbornik nauchnyh trudov po materialam mezhdunarodnoj konferencii «Social'no orientirovannaja jekonomika sovremennoj Rossii». – М. : Izdatel'stvo MGOU, 2012. – 76 s.

© Л.А. Ватутина, Е.Б. Хоменко, 2015

ДИЗАЙН И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГ В ДЕТСКИХ ЖУРНАЛАХ РАЗНОГО ТИПА

Введение

Исследование актуально в связи с тем, что информационная продукция для детской аудитории стала вопросом государственной важности (Федеральный закон от 29.12.2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»). Появились категории ограничения информации, соответствующие маркировки должны присутствовать во всех детских СМИ и они становятся своеобразным новым элементом дизайна. Шрифтовое и иллюстративное оформление детских журналов согласно возрасту читателей устанавливают ОСТ 29.127-2002 и СанПиН 2.4.7.960-00. Дизайн детских журналов малоисследован. Мы рассмотрели авторитетные работы в этой области и пришли к выводу, что необходимы дополнения, связанные с современными тенденциями детской журнальной периодики.

Методология

Гипотеза нашего исследования состоит в том, что дизайн отечественных детских журналов разного типа (центральных и региональных) отличается от изданий издательского дома (ИД) «Эгмонт Россия», чаще всего основанных на зарубежных проектах. Верификация гипотезы осуществляется благодаря изучению дизайна общероссийских и региональных детских журналов. Мы применили метод контент-анализа с целью исследования дизайна эмпирического материала по специально составленной «Карте композиционно-графической модели детского журнала». Основной эмпирический материал – российские детские журналы: «Мурзилка», «Веселые картинки», «Кизили» и «Кипиня». «Мурзилка» и «Веселые

картинки» – старейшие и известнейшие журналы для детей, а «Кизили» и «Кипиня» привлекли наше внимание как этнические детские СМИ на финно-угорских языках с высоким качеством оформления. Эти издания противопоставлены зарубежному формату журналов «Эгмонт Россия» (у издательства есть отечественные проекты, но их значительно меньше). Сопоставительные и сравнительные методики позволяют нам выделить характерные черты дизайна отечественных детских журналов на фоне преобладающих на медиарынке адаптированных зарубежных моделей. Наиболее важные материалы были получены благодаря медиакиту на сайте издательства «Эгмонт Россия», где содержится полная, наиболее подробная информация о журналах: распространение, целевая аудитория, структура, содержание и т.д.

Типология и дизайн детских журналов ИД «Эгмонт Россия»

Типологическая структура современных СМИ России в целом и детской периодики в частности изменяется под влиянием различных факторов. Формируются новые социальные группы со своей дифференциацией интересов, расширяются технологические возможности в условиях конкурентного медиарынка.

Обратимся к детским журналам успешно-го ИД «Эгмонт Россия» с целью изучения взаимосвязи типологии и дизайна. ИД «Эгмонт Россия» был создан в 1992 г. как дочерняя фирма старейшего в Европе датского издательского концерна «Эгмонт Интернэшнл Холдинг» и является лидером рынка детской периодической печати среди российских издательств. ИД «Эгмонт Россия» сотрудничает с крупнейшими российскими и западными компаниями и выпускает популярные детские журналы. Нами

были выбраны такие признаки аудитории, как возраст и пол, т.к. именно им уделяется внимание в медиа-ките издательства. Согласно изучению его данных, у нас появляется возможность определить дизайн и основополагающие типологические признаки журналов ИД «Эгмонт Россия»: сразу бросаются в глаза размытые возрастные границы читательской аудитории. В категории «журналов для школьников» возрастные рамки колеблются от 5 до 14 лет, что является смешением трех возрастных групп. Стремление к более широкому охвату аудитории характерно для большинства современных СМИ. Но в данном случае это препятствует выявлению особенностей дизайна детских журналов для конкретной возрастной группы и его соответствия требованиям ОСТ 29.127-2002 и СанПиН 2.4.7.960-00. Приведем примеры некоторых детских журналов «Эгмонт Россия», направленных на мальчиков или девочек. Издания о машинах, роботах и супергероях («Тачки», «Трансформеры», «Мстители») предназначены для мальчиков, а феи, Барби и принцессы («Волшебницы Винкс», «Играем с Барби», «Мир Принцесс») интересуют девочек. В данном случае, дизайн, безусловно, изменяется в зависимости от пола читателей: бренд, логотип, иллюстрации, типографика, цветовое оформление варьируются. Дизайн в плане компьютерного иллюстративного оформления не оставляет места ручному творчеству художников, хотя иллюстрация имеет особое значение для детей. Мы считаем, что новые технологии не могут воссоздать неповторимый рукотворный колорит иллюстрированных отечественных детских журналов.

Дизайн детских журналов: национальное и глобальное

В условиях глобальности моделирования отечественной медиасистемы российская детская журнальная пресса, как, впрочем, и вся современная система периодики, согласно справедливому утверждению авторов книги «Система средств массовой информации России», «приближается к европейской, частью которой она и является». Глобализация, являясь процессом интеграции и унификации, проникает во многие сферы жизни, создает условия мультиканальности, интерактивности и стандартизации медиапотребления. По нашему мнению, подтверждением этой тенденции является та

печальная ситуация, в которую попал любимый многими поколениями читателей журнал «Веселые картинки». Издание не поступало в киоски и по подписке с конца 2013 г. Однако благодаря поддержке Правительства Москвы и неравнодушных читателей журналу удалось преодолеть кризис. «Веселые картинки» выходит с 1956 г., а в 2011 г. отпраздновал 55-летний юбилей. Другой советский журнал «Мурзилка» издается с 1924 г. За 90 лет существования всеми любимого детского журнала его выпуск не прерывался ни разу. В 2012 г. журнал был занесен в книгу рекордов Гиннеса ТМ: «Мурзилка» – детский журнал с самым длительным сроком издания. На наш взгляд, эти издания пытаются сохранить не только национальное своеобразие, но и творческий подход к дизайну. Эту традицию поддерживают этнические детские журналы на финно-угорских языках. Все эти журналы ежемесячные, в основном адресованы дошкольникам и младшим школьникам, а также являются литературно-художественными (за исключением юмористических «Веселых картинок»). В изданиях для этих возрастных групп рекомендовано не менее 75 % площади иллюстративного материала. Типографика журналов отличается разнообразием: для оформления заголовков используется несколько (больше двух) шрифтов. «Веселые картинки»: *Regata Normal*, *Vesna*, *Dolores Cyrillic Regular*; «Мурзилка»: *Malahit Bold*, *BeeskneesCTT* и *PopularScript*. Шрифт основного текста: *PragmaticaCTT Regular* (кегель: 12–14 пт. интерлиньяж: 14–16 пт.). Текст выделяется с помощью разного кегля, использования прописных букв, цвета, начертания шрифта и даже градиента. Журналы на финно-угорских языках для основного текста, вероятно, применяют адаптированные (для соответствующего языка) гарнитуры таких шрифтов, как: *Times New Roman*, редко: *Comic Sans MS* и *Kabel Regular* («Кипиня») или *Times New Roman* и *Arial* («Кизили») (кегель: 12 пт. интерлиньяж: 14 пт.). Незначительным недостатком оформления можно считать то, что содержание, анонсы и рубрики у всех этих журналов не выделены четко и ясно, и это создает сложности для юного читателя. Подводя итог, можно сказать, что в данном случае дизайн и тип издания непосредственно связаны. «Мурзилка» и «Веселые картинки» стараются сохранить неповторимый стиль, сформировавшийся еще в советское вре-

мя, и успешно справляются со своей задачей. В случае этнических журналов многое в плане тематики, содержания и иллюстративного ряда определяют национальные традиции и культурное своеобразие аудитории, говорящей на финно-угорских языках. Дизайн журналов может привлечь широкий круг читателей и вызвать желание просмотреть их или даже изучить язык. Отличительные черты и достоинства детских изданий «Мурзилка», «Веселые картинки», «Кизили» и «Кипиня» по сравнению с журналами ИД «Эгмонт Россия»: оригинальный дизайн, не заимствованный формат; композиция не перегружена элементами; иллюстрации вручную созданы художниками; сохранение национальных традиций и культуры; воспитание толерантности; развитие межэтнического взаимодействия; образование и воспитание целевой аудитории; внимание к истории нашей страны, ее достоянию и героям; территориальный маркетинг благодаря широкому распространению.

Территориальный маркетинг и дизайн детских журналов

В контексте нашего исследования мы обращаем особое внимание на значение медиапространства детей, частью которого являются изучаемые нами детские журналы. В том числе мы затрагиваем относительно новое явление – территориальный маркетинг или брендинг территорий. В современном мире возрастает значение брендинга и маркетингового продвижения территорий, имидж которых складывается за счет многих факторов. Региональное имиджирование является малоизученной темой, которая на данный момент актуализируется, а маркетинг и брендинг территорий становятся важной государственной задачей. В России значение медиаимиджа регионов проявляется в связи с информационным освоением территории и политикой интеркультурализма. Реализация маркетинговой стратегии способствует осуществлению экономических интересов территории, т.е. потреблению иными субъектами ее материальных ресурсов, продуктов и услуг. Частью экспортной политики можно считать распространение печатной продукции. Региональные детские журналы, распространяемые по всей территории России и в других странах, на наш взгляд, оказывают определенное влияние на мнение о регионе. Безусловно, нам бы

хотелось, чтобы отечественные журналы были популярны за рубежом. Это возможно только в случае создания качественного контента и разработки оригинального медиа формата и дизайна. Е.С. Куликова отмечает, что частью территориального маркетинга является маркетинг для целей дизайна. Т.В. Мещеряков выделяет наиболее важные тенденции развития рынков территорий, в числе которых рост влияния дизайна бренда на его привлекательность. Так мы подходим к вопросу о значении дизайна бренда определенной территории. Такие измерения территориального бренда, как социально-культурное (образование, толерантность), духовно-историческое (историко-культурное наследие), эмоциональное (впечатление от бренда) важны с точки зрения дизайна региональных детских журналов, т.к. находят отражение на их страницах как визуальный и вербальный контент.

Выводы

Проведенное исследование позволяет нам сделать выводы о том, что дизайн детского журнала формально связан с типоформирующими признаками. Однако детские журналы стремятся к охвату более широкой аудитории, и дизайн не соответствует какой-то конкретной возрастной группе. Согласно исследованиям Роскомнадзора (читательские предпочтения детей разного возраста), развлекательные журналы наиболее интересны детям и оформление имеет большое значение и определяет выбор издания. Мы в общих чертах рассмотрели типологию и дизайн детских журналов издательства «Эгмонт Россия» и отметили такой особый тип издания, как партворк. В том числе наше внимание привлекли размытые возрастные границы детской периодики, и мы обнаружили взаимосвязь гендерной ориентированности и дизайна журналов ИД «Эгмонт Россия». В целом, применение зарубежных медиапроектов является характерной чертой не только «Эгмонт Россия», но и всего российского медиарынка. Качественным отечественным литературно-художественным изданиям, сложно сосуществовать и конкурировать с ними. Такие популярные издания, как «Мурзилка» и «Веселые картинки», а также этнические журналы на финно-угорских языках «Кизили» и «Кипиня» стремятся сохранить российские традиции как в плане содержания и тематики, так

и в отношении дизайна. Этнические журналы знакомят детей с творчеством разных народов, воспитывают толерантное отношение и способствуют межнациональному культурному единству. В том числе широкое распространение этих журналов влияет на формирование ими-

джа региона. Наиболее целесообразно, на наш взгляд, было бы развивать оригинальные издания для детей на основе национальной культуры и традиций, которые могли бы стать достойной альтернативой иностранным изданиям в области детской иллюстрированной периодики.

Список литературы

1. Анализ содержания и структуры информационного потребления со-временных российских детей и подростков по возрастным категориям 0–6 лет, 6–12 лет, 12–16 лет и 16–18 лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа : gkn.gov.ru.
2. Веселые картинки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.veselyekartinki.ru/main/index.html.
3. Kipinā [Электронный ресурс]. – Режим доступа : kipina.rkperiodika.ru/.
4. Куликова, Е.С. Территориальный маркетинг как результат трансформации экономических интересов / Е.С. Куликова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2008. – № 19.
5. Медиа-кит [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.egmont.ru/adv/press/.
6. Мурзилка [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.murzilka.org/.
7. Мещеряков, Т.В. Бренд территории как символический капитал / Т.В. Мещеряков // Креативная экономика. – 2008. – № 8.
8. Засурский, Я.Н. Система средств массовой информации России / Под ред. Я.Н. Засурского. – М., 2001. – 259 с.
9. ОСТ 29.127-2002 – Взамен ОСТ 29.127-96 и ОСТ 29.90-83; Введ. 17.01. 2003. – М. : Издательство стандартов, 2003. – 32 с.
10. СанПиН 2.4.7.960-00. Введ. впервые 02.02. 2001; с изм. от 28.10.2010. – М. : Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава РФ, 2001. – 21 с.
11. Шкондин, М.В. Типология периодической печати / под ред. М.В. Шкондина и Л.Л. Реснянской. – М., 2009. – 236 с.

References

1. Analiz sodержaniya i struktury informacionnogo potreblenija so-vremennyh rossijskih detej i podrostkov po vozrastnym kategorijam 0–6 let, 6–12 let, 12–16 let i 16–18 let [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : rkn.gov.ru.
2. Veselye kartinki [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.veselyekartinki.ru/main/index.html.
3. Kipinā [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : kipina.rkperiodika.ru/.
4. Kulikova, E.S. Territorial'nyj marketing kak rezul'tat transformacii jekonomicheskikh interesov / E.S. Kulikova // Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2008. – № 19.
5. Media-kit [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.egmont.ru/adv/press/.
6. Murzilka [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa : www.murzilka.org/.
7. Meshherjakov, T.V. Brend territorii kak simvolicheskij kapital / T.V. Meshherjakov // Kreativnaja jekonomika. – 2008. – № 8.
8. Zasurskij, Ja.N. Sistema sredstv massovoj informacii Rossii / Pod red. Ja.N. Zasurskogo. – М., 2001. – 259 s.
9. OST 29.127-2002 – Vzamen OST 29.127-96 i OST 29.90-83; Vved. 17.01. 2003. – М. : Izdatel'stvo standartov, 2003. – 32 s.
10. SanPiN 2.4.7.960-00. Vved. v pervye 02.02. 2001; s izm. ot 28.10.2010. – М. : Federal'nyj centr gossanjepidnadzora Minzdrava RF, 2001. – 21 s.
11. Shkondin, M.V. Tipologija periodicheskoj pechati / pod red. M.V. Shkondina i L.L. Resnjanskoj. – М., 2009. – 236 s.

ОБ УСЛОВИЯХ ОДНОЛИСТНОСТИ В ОБЛАСТЯХ ПАРАБОЛООБРАЗНОГО ТИПА

Введение

В различных областях знаний возникает потребность в выявлении таких условий на изучаемое отображение, наложение которых гарантировало бы взаимную однозначность отображения на всей заданной области его определения. С результатами в этом направлении можно, например, познакомиться по работам [1; 3]. Особое место среди известных признаков глобальной взаимной однозначности занимают признаки для отображений, заданных в областях, отличных от канонических. Необходимость в таких условиях возникает, например, при исследовании сильной проблемы однолиственности в теории обратных краевых задач [1] или при изучении влияния международной торговли на выравнивание цен на факторы производства в различных странах, имеющих некоторые ограничения на эти цены [3].

Признаки однолиственности

Будем считать, что область G принадлежит классу R_p^α , если функция $w(\zeta)$. $w(0) = 0$, конформно отображающая единичный круг $E = \{\zeta : |\zeta| < 1\}$ на G , удовлетворяет с некоторыми α , p , $0 \leq \alpha < 1$, $p \geq 0$ следующему условию:

$$|\arg(F(\zeta) - B(\zeta) \operatorname{Im} F(\zeta))| \leq \alpha\pi/2, \zeta \in E, \quad (1)$$

где $F(\zeta) = \zeta w'(\zeta)/w(\zeta)$, $B(\zeta) = \sqrt{t\varphi(t)}/(\sqrt{2}(t + \varphi(t)))$, $\varphi(t) = \sqrt{1+t^2} - t$, $t = p/|w(\zeta)|$.
Отметим, что из (1) при $\zeta \in E$ легко получить неравенство:

$$\operatorname{Re} \left[(\sqrt{2}d(\zeta) + i\sqrt{pd(\zeta) - p^2}) \frac{\zeta w'(\zeta)}{w(\zeta)} \right] \geq 0, \quad (2)$$

где $d(\zeta) = \sqrt{p^2 + |w(\zeta)|^2}$. Отсюда следует включение $R_p^\alpha \subset D_{p\theta}$. Здесь $D_{p\theta}$ – класс областей, введенный в [4] и характеризующийся тем свойством, что для любой точки M границы области G , $G \in D_{p\theta}$ существует такое θ , что ветвь параболы $p \sin^2(\psi - \theta) = 2p \cos(\psi - \theta)$ проходит через точку M , и что часть этой ветви между точкой M и началом координат плоскости w полностью лежит в области G . Заметим также, что при $p = 0$ условие (1) имеет вид:

$$|\arg(\zeta w'(\zeta)/w(\zeta))| \leq \alpha\pi/2, \zeta \in E,$$

следовательно, R_0^α – класс α -звездообразных областей.

Имеет место теорема 1.

Теорема 1. Граница области G , $G \in R_p^\alpha$ является квазиконформной кривой.

Доказательство. Обозначим через $w = w(\zeta)$, $w(0) = 0$ функцию, конформно отображающую единичный круг E на область G , и рассмотрим в плоскости w следующее отображение:

$$z(w) = w\left(\varphi(t) - i\sqrt{2t\varphi(t)}\right), \quad t = p/|w|. \quad (3)$$

Отображение $z(w)$ непрерывно дифференцируемо в любой точке плоскости w , причем формальные производные $z_w(w)$ и $z_{\bar{w}}(w)$ при $t = p/|w|$ удовлетворяют следующим соотношениям:

$$z_w(w) = \frac{2 - t\varphi - i(3\varphi(t) + 4t)\sqrt{t\varphi(t)}/\sqrt{2}}{2(t + \varphi(t))},$$

$$z_{\bar{w}}(w) = \frac{w^2 \sqrt{t\varphi(t)}(\sqrt{t\varphi(t)} + i\varphi(t)/\sqrt{2})}{2|w|^2(t + \varphi(t))}.$$

Отсюда видно, что для любой точки плоскости w выполняется неравенство $|z_{\bar{w}}(w)/z_w(w)| \leq 1/\sqrt{33}$, и поэтому $z(w)$ – квазиконформное отображение плоскости w на плоскость z .

Покажем теперь, что область G_z – образ области G при отображении, $z(w)$ – α -звездообразная область ($G_z \in D_0^\alpha$). Для простоты считаем $w(\zeta)$ непрерывно дифференцируемой в E . Пусть функция $z = \omega(\zeta)$ конформно отображает круг E на область G_z , причем $\omega(0) = 0$. Положим $z(w(e^{i\theta})) = \Phi(\theta)e^{i\varphi(\theta)}$, $0 \leq \theta \leq 2\pi$. Видим, что в силу условия (2) выполняется неравенство:

$$\varphi'(\theta) = \operatorname{Re}\left(\left(\sqrt{2}d(\zeta) + i\sqrt{pd(\zeta) - p^2}\right)F(\zeta)\right) \geq 0$$

при $\zeta = e^{i\theta}$. Поэтому в качестве параметрического уравнения границы G можно взять уравнение $z = R(\varphi)e^{i\varphi}$, $0 \leq \varphi \leq 2\pi$, где дифференцируемая функция $R(\varphi)$ определяется равенством $R(\varphi) = \Phi(\theta(\varphi))$, причем $\theta(\varphi)$ – обратная к функции $\varphi(\theta)$. Используя условие (1) и рассматривая равенство $z(w(e^{i\theta})) = R(\varphi)e^{i\varphi}$, имеем:

$$|\arg \zeta \omega'(\zeta)/\omega(\zeta)| \leq \alpha\pi/2, \quad \zeta \in E,$$

следовательно, G_z – α -звездообразная область. Значит [2], граница Γ_z области G_z – квазиконформная кривая с квазиконформным отражением:

$$\Lambda(z) = (R(\varphi)e^{i\varphi})^2/z,$$

где $\varphi = \arg z$. Таким образом, граница Γ области G есть образ квазиконформной кривой при квазиконформном отображении $w = w(z)$, обратном к отображению $z = z(w)$, определенном в (3), т.е. граница Γ – квазиконформная кривая.

Заметим, что из доказательства теоремы 1 следует возможность построения квазиконформного отражения относительно границы области $G \in R_p^\alpha$ в явном виде и, значит, условий однолистности аналитических в областях из класса R_p^α функций методом квазиконформного продолжения [1]. Примерами получения таких условий являются следующие две теоремы, формулировки и доказательства которых приведем в обозначениях из теоремы 1.

Теорема 2. Если функция $f(w)$ регулярна в области $G \in R_p^\alpha$ и

$$|f'(w) - c| \leq \frac{16}{17 + \sqrt{33}} |c| \operatorname{tg}\left((1 - \alpha)\frac{\pi}{4}\right), \quad w \in G, \quad c \in C \setminus \{0\}, \quad (4)$$

то функция $f(w)$ однолистка в G .

Пусть функция $\zeta(w)$ конформно отображает область G на E , а $\rho_G(w) = |\zeta'(w)| / (1 - |\zeta(w)|^2)$ – коэффициент гиперболической метрики G . Имеет место теорема 3.

Теорема 3. Если функция $f(w)$ регулярна в области G , $G \in R_p^a$ и

$$|f''(w)/f'(w)| \leq m(\alpha)\rho_G(w), \quad w \in G, \quad (5)$$

где

$$m(\alpha) = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{33}} \cdot \frac{\sqrt{33}-1}{(\sqrt{33}+1)^3} \cdot \frac{16}{\cos^2(\alpha'/2)} \cdot (1 + a - \sqrt{1 + 2a \cos \alpha' + a^2}),$$

$$a = \exp(-\pi \operatorname{ctg} \alpha'), \quad \alpha' = (1 - \alpha)\pi / 2,$$

то $f(w)$ однолистка в G .

Доказательство. Снова без ограничения общности считаем, что функции $f(w)$ и $w(\zeta)$, отображающие E на G , $w(0) = 0$, конформны в $\bar{G}$ и $\bar{E}$ соответственно, а в (5) строгое неравенство. Рассмотрим отображение:

$$\mathcal{F}(w) = \{f(w), w \in G; f(\lambda(w)) + (w - \lambda(w))f'(\lambda(w)), w \in C \setminus G\},$$

где $\lambda(w)$ – квазиконформное отражение относительно границы области G , определенное в теореме 2. Рассуждая так же, как в теореме 2, видим, что $f(w)$ однолистка в G , если выполняется неравенство:

$$|(w - \lambda(w))f''(\lambda(w))| (|\lambda_w(w)| + |\lambda_{\bar{w}}(w)|) |f'(\lambda(w))|^{-1} < 1, \quad w \in C \setminus G.$$

Учитывая неравенство (5), получим, что последнее соотношение выполняется, если:

$$m(\alpha) \frac{17 + \sqrt{33}}{16} \operatorname{ctg}(\alpha'/2) \left| \frac{w}{\lambda(w)} \right| |w - \lambda(w)| \rho_G(w) < 1, \quad w \in G. \quad (6)$$

Обозначим через $\operatorname{dist}_G(w)$ кратчайшее евклидовое расстояние от точки w до границы области G , а через $L_G(w)$ – произвольную кривую, соединяющую точку w с какой-нибудь точкой границы G и лежащую в области G . Пусть область G_z является образом G при отображении $z(w)$ из (3), а $L_{G_z}(z)$ – образ $L_G(w)$, причем z и w связаны соотношением $z = z(w)$. Имеем:

$$\operatorname{dist}_G(w) = \inf_{L_{G_z}(z)} \int_{L_{G_z}(z)} |w_z(z) dz + w_{\bar{z}}(z) d\bar{z}| \geq \frac{\sqrt{33}-1}{\sqrt{33}} \operatorname{dist}_{G_z}(z).$$

Следовательно:

$$\rho_G(w) \leq \frac{1}{\operatorname{dist}_G(w)} \leq \frac{\sqrt{33}}{(\sqrt{33}-1) \operatorname{dist}_{G_z}(z)}, \quad z = z(w). \quad (7)$$

Область G_z α -звездообразна. Поэтому G_z содержит [2] область:

$$K = \{z : |z + \phi - ibctg\alpha'| < b/\sin \alpha'\} \cap \{z : |z + \phi + ibctg\alpha'| < b/\sin \alpha'\},$$

где $b = R(\varphi)e^{i\varphi}(1+a)/2$, $\phi = R(\varphi)e^{i\varphi}(1-a)/2$; $R(\varphi)e^{i\varphi}$ – точка границы области G_z , лежащая на том же луче, проведенном из начала координат, что и фиксированная точка z , $z \in G_z$. Отсюда легко следует, что:

$$dist_{G_z}(z) \geq \frac{(1+a-\sqrt{1+2a\cos\alpha'+a^2})(R(\varphi)-|z|)}{2\sin\alpha'}, z \in G_z. \quad (8)$$

Кроме того, имеем:

$$\begin{aligned} |w(z) - w(\Lambda(z))| &\leq \int_{l_w} |dw| \leq \int_{l_z} (|w_z(z)| + |w_{\bar{z}}(z)|) |dz| \leq \\ &\leq \sqrt{\frac{33}{32}} \left(1 + \frac{1}{\sqrt{33}}\right) \int_{l_z} |dz| \leq \frac{\sqrt{33}+1}{\sqrt{32}} |z - \Lambda(z)|, z \in G_z, \end{aligned} \quad (9)$$

где l_z – отрезок прямой, соединяющий точки z и $\Lambda(z)$; а l_w – образ l_z при отображении $w(z)$. Используя (7), (8), (9), получим:

$$\left| \frac{w}{\lambda(w)} \right| |w - \lambda(w)| \rho_G(w) \leq \frac{\sqrt{33}}{\sqrt{32}} \cdot \frac{\sqrt{33}+1}{\sqrt{33}-1} \cdot \frac{4\sin\alpha'}{1+a-\sqrt{1+2a\cos\alpha'+a^2}}.$$

Отсюда и следует (6). Теорема доказана.

Применения в теории международной торговли

Обсудим одну из проблем теории международной торговли – проблему выравнивания цен на факторы производства [3]. Напомним постановку задачи. Предположим, что количество факторов производства совпадает с количеством производимых продуктов и равно 2, причем факторы полностью подвижны внутри страны и совершенно неподвижны между странами. Предполагая одинаковыми для всех стран функции производства и производственные возможности, можно говорить о совпадении функций издержек в торгующих странах.

Обозначим функцию издержек $p = c(w)$, где $p = (p_1, p_2)$, $w = (w_1, w_2)$ – наборы мировых цен на товары и на факторы производства соответственно.

Известно [3], что взаимная однозначность функции издержек $p = c(w)$ гарантирует выравнивание цен на факторы производства для всех стран, поэтому возникает потребность в достаточных признаках взаимной однозначности. Заметим, что по своему экономическому смыслу функция издержек не может быть аналитической функцией, но, тем не менее, некоторые из полученных в работе результатов можно здесь использовать. Для того чтобы показать это, будем считать, что в странах действуют такие ограничения на цены на факторы производства, что функция издержек определена и непрерывно дифференцируема в некоторой замкнутой области $\bar{G}$, расположенной в первом квадранте комплексной плоскости w , $w = w_1 + iw_2$. Пусть, кроме того, существует такая точка w_0 , что область $G_1 = \{w \mid w \pm w_0 \in G\} \in R_p^\alpha$. Построим условие взаимной однозначности отображения $p = c(w)$ в области $\bar{G}$ (условие выравнивания цен на факторы производства), связанное с ограничениями на матрицу Якоби $Dc(w) = \begin{pmatrix} \frac{\partial c_k(w)}{\partial w_j} \end{pmatrix}$, $k = 1, 2, j = 1, 2$, отображения $c(w) = (c_1(w), c_2(w))$ и являющееся аналогом условия (4). Пусть далее $\|A\|$ означает операторную норму отображения A . Рассмотрим отображение:

$$F(w) = \{c(w), w \in \bar{G}, c(\lambda(w - w_0) + w_0) + w - w_0 + \lambda(w - w_0), w \in C \setminus \bar{G}\},$$

где $\lambda(w)$ – квазиконформное отражение относительно границы G_1 . Это отображение будет локально взаимно однозначным в $C \setminus G$, если имеет место следующее условие:

$$\|(Dc(\lambda(w - w_0) + w_0) - E) \cdot D\lambda(w - w_0) + E\| \neq 0, w \in C \setminus G,$$

где E – единичная матрица. Для справедливости данного требования достаточно, чтобы выполнялось неравенство вида:

$$\|(Dc(\lambda(w - w_0) + w_0) - E)\| < \|D\lambda(w - w_0)\|^{-1}, w \in C \setminus G.$$

Вычисления показывают, что:

$$\|D\lambda(w - w_0)\| = (|\lambda_w(w - w_0)| + |\lambda_{\bar{w}}(w - w_0)|).$$

Таким образом, с учетом (6), получим, что условие:

$$\|Dc(w) - E\| < \left((17 + \sqrt{33}) \operatorname{ctg}((1 - \alpha)\pi / 4) / 16 \right)^{-1}, w \in \bar{G}. \quad (10)$$

Из условия (10) следует, что отображение $F(w)$ является взаимно однозначным в C , а, значит, и в $\bar{G}$. Итак, требование вида (10) обеспечивает выравнивание цен на факторы производства.

Список литературы

1. Авхадиев, Ф.Г. Достаточные условия конечнолистности аналитических функций и их приложения / Ф.Г. Авхадиев, Л.А. Аксентьев, А.М. Елизаров // Итоги науки и техники. – М. : ВИНТИ. – 1987. – Т. 25. – С. 3–121.
2. Аксентьев, Л.А. Условия однолистности с квазиконформным продолжением и их применение / Л.А. Аксентьев, П.Л. Шабалин // Известия вузов. – 1983. – № 2. – С. 6–14.
3. Никайдо, Х. Выпуклые структуры и математическая экономика / Х. Никайдо. – М. : Мир, 1972. – 518 с.
4. Рахманов, Б.Н. К теории однолистных функций / Б.Н. Рахманов // ДАН СССР. – 1954. – № 6. – С. 973–976.

References

1. Avhadiev, F.G. Dostatochnye uslovija konechnolistnosti analiticheskikh funkcij i ih prilozhenija / F.G. Avhadiev, L.A. Aksent'ev, A.M. Elizarov // Itogi nauki i tehniki. – M. : VINITI. – 1987. – T. 25. – S. 3–121.
2. Aksent'ev, L.A. Uslovija odnolistnosti s kvazikonformnym prodolzheniem i ih primenenie / L.A. Aksent'ev, P.L. Shabalin // Izvestija vuzov. – 1983. – № 2. – S. 6–14.
3. Nikajdo, H. Vypuklye struktury i matematicheskaja jekonomika / H. Nikajdo. – M. : Mir, 1972. – 518 s.
4. Rahmanov, B.N. K teorii odnolistnyh funkcij / B.N. Rahmanov // DAN SSSR. – 1954. – № 6. – S. 973–976.

© М.А. Севодин, 2015

УДК 336.051

А.В. ЦАРЕВ

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики», г. Москва

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЕЛА МАРКЕТИНГА БАНКА В УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Введение

В новых условиях освоения банками пространства социальных медиа необходимо не только вносить существенные изменения в организацию и управление службой маркетинга, но и трансформировать комплекс управления маркетингом в целом. Организация отдела маркетинга в условиях использования социальных медиа должна учитывать традиционные задачи банковского маркетинга и новые задачи и функции по взаимодействию в пространстве социальных сетей.

В современных условиях высокой конкуренции в банковской сфере и прошедших финансовых кризисов задачей службы маркетинга в банке становится выработка клиентоориентированной маркетинговой стратегии. В соответствии с основным принципом маркетинга, в основе маркетинговой деятельности должно быть удовлетворение нужд и потребностей потребителей. В связи с чем одной из причин выхода банков в социальные сети стало стремление находиться там, где находятся клиенты. Процесс реализации плана маркетинга в условиях ориентации на клиента и использования социальных сетей представлен на рис. 1.

План маркетинга в условиях ориентации на клиента и использования социальных сетей

Первым этапом является анализ клиентов, в ходе которого выявляются потребительские предпочтения, определяются типы и целевые группы клиентов. Далее разрабатывается стратегия управления клиентами с учетом выявленных потребительских характеристик. На следующем этапе осуществляется реализация

выработанной стратегии, затем определяются каналы коммуникации с выделенными целевыми группами клиентов, а также определяется политика общения с потребителями банковских продуктов и услуг посредством создания сообществ в социальных сетях.

Реализация банковским учреждением концепции ориентации на потребителя с выходом в социальные сети сопряжена с необходимостью учета следующих особенностей:

1) общая стратегия развития банка должна быть тесно связана с политикой управления клиентами, предусматривать развитие системы внутренних коммуникаций;

2) концепция должна быть принята на всех уровнях управления банком, поскольку от согласованной работы всего коллектива зависит удовлетворенность потребителя;

3) требуется внедрение систем управления базами данных клиентов, формирование корпоративной культуры банка;

4) предполагается установление и поддержание двусторонних отношений с клиентами: не только выход на целевую аудиторию, но и получение обратной связи.

На современном этапе развития рынка банковских продуктов и услуг необходимость управления маркетингом и формирования маркетинговой службы очевидна. При этом реорганизация банковских маркетинговых служб, обусловленная переходом взаимодействия с потребителями в социальные медиа, происходит медленно. Это обусловлено следующими причинами. Во-первых, многие банковские учреждения не видят перспектив и возможностей развития, связанных с выходом в социальные сети. Во-вторых, отсутствие системы мониторинга и оценки эффективности работы в со-

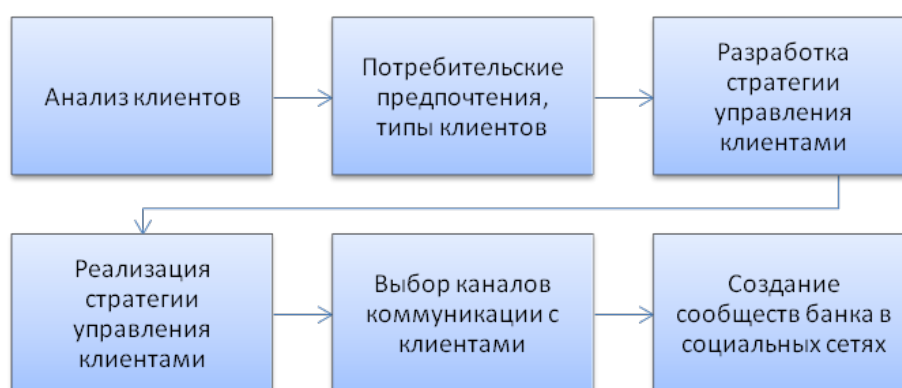


Рис. 1. Этапы реализации плана маркетинга в условиях ориентации на клиента и использования социальных сетей

Таблица 1. Сравнение функций службы маркетинга банка в условиях социальных медиа

Параметры сравнения	Традиционная служба маркетинга в банке	Служба маркетинга в банке в условиях социальных медиа
Конкурентный анализ	Рынка банковских продуктов и услуг	Сообществ в социальных медиа
Потребитель	Пассивно получает информацию. Банк работает с постоянными клиентами, кросс-продажи	Активный участник процесса создания информационного потока
Продукт	Разработка программ развития банковских продуктов и услуг	Становится частью информационного потока
Коммуникации	Разработка рекламных стратегий, соответствующих банковскому портфелю	Создание и распространение информационного контента банка
Функции коммуникаций	Осуществляются сотрудниками службы маркетинга	Распределены между всеми сотрудниками банка, в том числе частично задействованы потребители
Анализ поведения потребителей	По результатам проведения рекламных акций	Постоянный мониторинг активности пользователей

циальных медиа. Вместе с тем, высокая популярность социальных медиа среди потребителей, возможность общаться со своими клиентами напрямую, беспрепятственный выход на целевую аудиторию ввиду наличия четкого портрета пользователей основных социальных сетей делает это направление перспективным для развития банковского маркетинга.

Следует отметить, что в условиях ориентации банка на работу в социальных медиа требуется реорганизация службы маркетинга, изменение ее функций. Сравнительная оценка основных функций традиционного маркетинга и маркетинга в социальных медиа приведена в табл. 1.

Развитие социальных медиа, изменение

принципов общения с потребителями ставят перед банковскими маркетинговыми службами новые задачи, от успешности реализации которых зависит конкурентоспособность и прибыльность банка.

Организация службы маркетинга банка при использовании социальных медиа

Рассмотрим основные отличия организации службы маркетинга банка при использовании социальных медиа. В условиях массового распространения социальных сетей стремительно нарастает децентрализация и скорость появления информации, усиливаются связи между потребителями, которые обмени-



Рис. 2. Блоги, формирующие информационный поток банка



Рис. 3. Функции служба маркетинга банка по работе в социальных медиа

ваются не только информацией о компаниях и их продуктах, но и о потребительском опыте. Это необходимо учитывать при корректировке функций банковской службы маркетинга посредством формирования системы обратной связи с потребителями в социальных сетях.

Следует отметить, что доверие потребителей к горизонтальным связям (потребитель – потребитель) выше, чем к вертикальным (банк – клиент), что также требует повышенного внимания к процессу удовлетворения потребностей клиентов, поскольку удовлетворенный клиент является источником формирования по-

ложительного имиджа банка. Появляется новая функция банковской маркетинговой службы – это контроль формирования информационного потока о деятельности банка, его продуктах и услугах в режиме онлайн.

Информационный поток формируется в сообществах банка в социальных медиа в виде различных сообщений и статей, фото, аудио, видео и распространяется участниками сообщества. В процессе формирования информационного потока банка необходимо обратить внимание на такие взаимосвязанные показатели, как скорость генерации и распространения

потока, качество потока, прирост и активность участников сообществ.

Успех развития сообщества банка в социальных медиа зависит от того, какую ценность несет информация, размещаемая в сообществе, для потребителей. Информационный поток банка может генерироваться в нескольких формах: в рамках сайта банка, в социальных сетях. От выбора формы генерирования контента будет зависеть организационная структура службы маркетинга. В связи с тем, что каждая из форм имеет свои ограничения: так, эффективность первой формы зависит от числа посетителей сайта, а работа групп в социальных медиа требует усиленного контроля, наиболее эффективным будет генерирование информационного потока за счет сочетания собственных ресурсов и ресурсов социальных медиа (рис. 2).

Информационный поток банка формируется на официальных ресурсах – корпоративном сайте, посредством блогов сотрудников, а также за счет вовлечения в процесс создания контента клиентов в специальных сообществах в социальных сетях.

Рассмотрим основные функции службы маркетинга банка, осуществляющей работу в социальных медиа (рис. 3).

Работа службы маркетинга в социальных сетях начинается с создания сообщества. Сообщество банка может быть создано от имени банка, в этом случае для модерирования работы сообщества выделяются сотрудники. Также для этих целей можно воспользоваться услугами специализированных *SMM* агентств. В любом случае, необходимо осуществлять управление сообществом – поддерживать постоянное общение с участниками сообщества, формировать положительный имидж банка в онлайн среде.

Общение в социальных сетях отличает-

ся большим доверием со стороны потребителей, что необходимо учитывать, создавая доброжелательную атмосферу в онлайн группе, например, «Сбербанк России» создает необходимую атмосферу уже в названии группы – «Банк друзей».

Следующая немаловажная функция – это формирование контента. Здесь необходимо предусмотреть формирование информационных блоков трех основных типов: блоки репутационного характера, раскрывающие историю становления и развития банка, основные существенные вехи в развитии, участие банка в благотворительных и других значимых мероприятиях; блок информации, полезной для клиентов, т.е. статьи по управлению личными финансами, информация о вкладах, кредитах и других банковских продуктах и услугах на выгодных условиях; блок информации рекламного характера.

Заключение

Работа сообщества должна постоянно контролироваться. Эту цель преследует функция мониторинга эффективности работы сообщества в социальных сетях. В ходе реализации данной функции поддерживаются два основных направления мониторинга: анализ поведения участников и анализ поведения конкурентов в социальных сетях. В рамках оценки поведения пользователей отслеживаются показатели активности: число участников группы, из них активных, число комментариев, число запросов клиентов, число обсуждений, число отметок «нравится». Результатом оценки эффективности работы сообщества становится выработка рекомендаций по развитию стратегии присутствия банка в социальных медиа.

Список литературы

1. Вебер, Л. Эффективный маркетинг в интернете. Социальные сети, блоги, Twitter и другие инструменты продвижения в Сети / Л. Вебер. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2010.
2. Денисова, Е.С. Совершенствование маркетинговых инструментов формирования потребительской лояльности в условиях трансформации поведения розничных потребителей банковских услуг : дисс. ... канд. эконом. наук / Е.С. Денисова. – М. : МЭСИ, 2008.
3. Данченко, Л.А. Маркетинг. Учебник и практикум : учебник для бакалавров. / Под ред. Л.А. Данченко. – М. : Издательство Юрайт, 2014.
4. Данченко, Л.А. Маркетинг в социальных медиа. Интернет-маркетинговые коммуникации : учебное пособие / Под общ. ред. Л.А. Данченко. – СПб. : Питер, 2013.
5. Данченко, Л.А. Маркетинг по нотам: практический курс на российских примерах / Под ред.

Л.А. Данченко. – М. : Маркет ДС, 2008.

6. Мхитарян, С.В. Отраслевой маркетинг / С.В. Мхитарян. – М. : Эксмо, 2006. – 336 с.

7. Тультаев, Т.А. Развитие конкурентного потенциала электронной коммерции в сфере расчетов и платежей : дисс. ... канд. эконом. наук / Т.А. Тультаев. – М. : Московская академия предпринимательства при Правительстве Москвы, 2011.

8. Воронкова, О.В. Инновационное развитие как аспект глобальной конкурентоспособности / О.В. Воронкова // Перспективы науки. – Тамбов : ТМБпринт. – 2013. – № 3(42).

References

1. Veber, L. Jeffektivnyj marketing v internete. Social'nye seti, blogi, Twitter i drugie instrumenty prodvizhenija v Seti / L. Veber. – М. : Mann, Ivanov i Ferber, 2010.

2. Denisova, E.S. Sovershenstvovanie marketingovyh instrumentov formirovanija potrebitel'skoj lojal'nosti v uslovijah transformacii povedenija roznichnyh potrebitelej bankovskih uslug : diss. ... kand. jekonom. nauk / E.S. Denisova. – М. : MJeSI, 2008.

3. Danchenok, L.A. Marketing. Uchebnik i praktikum : uchebnik dlja bakalavrov. / Pod red. L.A. Danchenok. – М. : Izdatel'stvo Jurajt, 2014.

4. Danchenok, L.A. Marketing v social'nyh media. Internet-marketingovyje kommunikacii : uchebnoe posobie / Pod obshh. red. L.A. Danchenok. – SPb. : Piter, 2013.

5. Danchenok, L.A. Marketing po notam: praktičeskij kurs na rossijskih primerah / Pod red. L.A. Danchenok. – М. : Market DS, 2008.

6. Mhitarjan, S.V. Otrasevoj marketing / S.V. Mhitarjan. – М. : Jeksmo, 2006. – 336 s.

7. Tul'taev, T.A. Razvitie konkurentnogo potencijala jelektronnoj kommercii v sfere raschetov i platezhej : diss. ... kand. jekonom. nauk / T.A. Tul'taev. – М. : Moskovskaja akademija predprinimatel'stva pri Pravitel'stve Moskv, 2011.

8. Voronkova, O.V. Innovacionnoe razvitie kak aspekt global'noj konkurentosposobnosti / O.V. Voronkova // Perspektivy nauki. – Tambov : TMBprint. – 2013. – № 3(42).

© А.В. Царев, 2015

СЕТЕВЫЕ ПРИНЦИПЫ В СОЦИАЛЬНЫХ И ПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

Ставшие в политологии клише отсылки к «информационному обществу» отражают широко распространенное восприятие центральной роли коммуникаций и информации в современном мире. Обзор литературы, посвященной международным сетям, общественным движениями и мировому гражданскому обществу, неизменно влечет за собой огромное количество ссылок на сетевые организации в поддержку окружающей среды, торговли и прав человека [1]. Между тем информационно-коммуникационная политика не получила широкого признания как область, вокруг которой и создаются сети поддержки или могут образоваться общественные движения.

Это достаточно странно, потому что такие сети и движения на самом деле существуют и иногда принимают характер международного общественного движения вокруг вопросов интеллектуальной собственности и «доступа к знаниям». Одной из причин такого упущения может быть тенденция рассматривать интернет как инструмент, который открывает возможности поддержки, а не как объект или даже цель политической деятельности [2].

Сетевое управление предлагает один из возможных путей для устранения несоответствия между национальными политическими институтами и глобализационными процессами. Представления о сетевом управлении в этом контексте чрезвычайно важны, потому что сети, которые связывают между собой государственных и негосударственных акторов, могут преодолеть некоторые ограничения национальных правительств, основанные на территориальном суверенитете.

Как все богатые смыслом метафоры, понятие «сети» можно отнести к широкому спектру явлений. Возможности интерпретации преуве-

личиваются во всех обсуждениях касательно феномена всемирной сети, поскольку здесь мы имеем дело с весьма технологичными сетями, которые породили большой объем теоретических построений.

Это привело к тому, что возможные значения стали путать и менять местами. Когда мы говорим о «сетях», имеем ли мы в виду сами технологии или организацию общества, или и то, и другое? Или же мы просто проецируем модную метафору на все возможные виды общественных отношений, предстоящие перед нашими глазами?

Понятие «сети» используется в социальных науках, как правило, в двух значениях. Согласно первому, сеть относится к формальному, математическому инструменту для репрезентации и анализа общественных отношений. Мы будем называть ее «сетевой анализ». Согласно второму, более сложному определению, она используется как теория общественной организации. Мы называем это значение сети организационной формой. Как нам предстоит увидеть, сетевой анализ и сеть как организационная форма могут взаимодействовать друг с другом довольно плотно. Однако эта взаимозависимость может привести к непониманию. Кроме того, существует множество понятий и определений, что собой представляет сетевая организация, полученная из экономики, политологии, антропологии и социологии. Как показала практика, все эти понятия сети могут оказаться полезными, но при этом их нужно тщательно отделить друг от друга.

Сеть может рассматриваться и как аналитическая техника. Изучение сетевых отношений превратили в формальный набор математических техник, основанных на теории векторов. Этот метод анализа сводит сети к двум про-

стым элементам, связям и точкам пересечения, что позволяет обнаружить «сети» везде. Переписка между миссионерами-иезуитами в XV в. также подойдет для обнаружения сетей, как и веб-сайты XXI в. Модель сетей применяется по отношению к физическим и социальным явлениям при помощи инструментов связи и точки пересечения. То обстоятельство, что аналитический метод может быть применен к чему угодно, не означает, что мир стал богаче на сетевые отношения, чем раньше. Кроме того, он ни в коей мере не провозглашает появление нового вида общества или организационной формы.

Сетевой анализ, таким образом, представляет собой технику для репрезентации и математического анализа социальных отношений, а не социологическую или экономическую теорию организации. Применяя эту технику, важно не смешивать способность представлять социальные образования как связи со своим статусом организационных форм, институтов или механизмов управления. Сетевой анализ не заменяет социальную теорию, это просто способ структурировать и анализировать относительные данные, которые нужно объяснить при помощи теории, принадлежащей другой дисциплине, такой как политология, экономика или социология.

Более современное, относящееся к интернету представление о сетях как форме организации для производства предложили ученые Пол Адлер, Бенклер, а также практики и футурологи Эрик Реймонд, Говард Рейнгольд и Клэй Ширки. Они принимают за точку отсчета само наличие повсеместной, мощной сетевой информационной технологии. Доступность подобной инфраструктуры значительно снижает стоимость и увеличивает масштаб устанавливаемых отношений, основанных на взаимных выгодах такого объединения. Согласно Бенклеру, сетевая информационная экономика «улучшает практические возможности индивидов, заключающиеся в том, чтобы проявлять себя больше в отношениях с другими, не будучи при этом вынужденными организовывать свои отношения посредством ценовой системы или в формате привычной иерархии социальной и экономической организации». Ссылаясь на программное обеспечение и Википедию как на свои основные примеры, он утверждает, что сетевые отношения – это в действительности новый «способ производства», который он называет «основанное на общем благе производство

равных» [13].

Рассматриваемые как средства управления знаниями и технологиями координации цифровые технологии также являются и средствами индивидуального и коллективного наделения властью. Они снижают стоимость коллективной деятельности и преодолевают территориальные границы, приводя к изменениям в отношениях отдельного человека и власти, а также к политическим и общественным реконфигурациям.

Изменяются и средства принятия коллективных решений, и традиционные политические институты более не являются единственным способом управления этими процессами, что приводит к переходу от правительства к управлению, т.е. применение власти основывается на неформальных инструментах, традиции, нормах, привычках и т.п.

В результате модели демократического контроля также видоизменяются и реструктуризируются в контексте глобализации и развития мировой информационной инфраструктуры. Это приводит к необходимости реорганизовать соответствующую систему сдержек и противовесов в мировом информационном обществе. Этот общий циклический процесс может быть достигнут посредством разнообразных глобальных цифровых технологий и измерений сетевого управления, например: доступ, контент, причастность, безопасность, культурное и лингвистическое разнообразие, интеллектуальная собственность, доменные имена и т.п., как можно видеть во всех дискуссиях, которые велись на протяжении обоих этапов мирового Саммита ООН, посвященного информационному обществу в 2003 и 2005 гг., а также в последовавших за ним процессах.

«Открытость» – это ключевое слово для эффективного управления сетями, получившее определение и как открытость самих сетей [14], и как открытость процесса управления сетями.

Один из ключевых элементов открытости – это оперативная совместимость, или возможность расширить сеть и включить в нее новые сервисы и новых участников посредством «самоподключения». Основная проблема, связанная с открытостью сети, проявляется в сегодняшней полемике, посвященной принципу нейтральности сети. Дебаты эти в определенном смысле можно рассматривать как «ремикс»

более ранних обсуждений принципа «общественного перевозчика», которые имели место в начале 1990-х гг., после того, как исчез целый сектор государственных монополий, а телекоммуникационные операторы были приватизированы. Это принцип, сыгравший важную роль в развитии транспортных и коммуникационных сетей, предполагает, что «лицензированные» перевозчики предлагают свои услуги, «исходя из принципа не дискриминации, применяемом к использованию и тому, кто ими пользуется» [15]. Несмотря на принципиальные различия в строении и протоколах интернета и телекоммуникационных систем, принцип нейтральности сетей, улучшенный для первого, соответствует принципу общественного перевозчика, применяемого ко второму.

Большая часть вертикальной или квазивертикальной интеграции в сетевую индустрию (например, операторы мобильной телефонии, с одной стороны, и *Google*, с другой) с точки зрения содержания и приложений, в совокупности с развитием новых технологий, протоколов, сервисов и приложений, таких как одноранговые (пир-ту-пир), протокол *VoIP* или телевизионный интернет протокол *IPTV*, актуализировали обеспокоенность относительно открытости конкуренции в интернет-индустрии. Принимая во внимание мысль о том, что вертикальная интеграция угрожает принципу «неразрывности» в интернете [10], многие авторы тщательно изучили принцип сетевой нейтральности – термин, введенный в употребление Т. Ву [23].

С одной стороны, наблюдается все усиливающаяся потребность в участии, постоянном обсуждении и поиске общего знаменателя. С другой, трансформация рождается из четкой иерархии общих норм, включенных в принцип главенства права, и огромного множества противопоставленных норм, относящихся к разным частным вопросам и характеризующихся пластичностью форм, которые они принимают [4].

В своей книге «Код и другие законы киберпространства» Л. Лессиг показывает, что «архитектуру» или «коды» следует учитывать в качестве источников регулирования наряду с правовыми, поведенческими и рыночными нормами [11]. Заходя дальше Л. Лессига, определявшего «код» как механизм подчинения закону и регулированию, Т. Ву говорит о том, что код может также быть использован как средство неподчинения или умышленно-

го избегания, другими словами, как «анти-регулирующий механизм», цель которого снизить расходы, предусмотренные определенным законом для заинтересованной группы [23]. Он документально подтверждает то, как технология и закон становятся инструментом в руках различных групп. Владеющие правом интеллектуальной собственности пытаются сохранить старые экономические договоренности, несмотря на тот факт, что технологическая эволюция привела к новому общественному применению и таким образом потенциально к новым экономическим моделям [5]. Это заставляет пользователей создавать новые стратегии, чтобы обойти законодательные преграды, связанные с применением авторского права. Пир-ту-пир программы и платформы, например, были созданы для того, чтобы воспользоваться лазейками и слабыми сторонами, существующими в законе об авторских правах. Правовой режим, основанный на посредниках и шлюзах сделал возможным массовое распространение авторского материала. Новое программное обеспечение просто устранило необходимость в таких посредниках, таким образом «оставив применение права против конечных пользователей как единственную возможность защиты авторского права» [23].

То же явление можно наблюдать в ситуации с защитой данных, когда праву на конфиденциальность угрожает электронная коммерция и рекламные методы, использующие персональные данные как свой основной ресурс. Критикуя утверждение Л. Лессига, М. Ротенберг [19] показывает, что, защищая использование технологических платформ, как технологию, позволяющую пользователям выбирать то, как именно их персональные данные могут быть использованы коммерческими сайтами, Л. Лессинг признает установление права собственности на личную информацию. Он подчеркивает схему, описывающую как «закон становится колом, а потом снова законом». Пример 1997 г. немецкого закона о мультимедиа показывает «трехъярусную схему защиты» в отношении конфиденциальности: адвокатура, занимающаяся вопросами конфиденциальности и честной информации – технология анонимности – закон о требованиях сервисам анонимной оплаты. В этом случае анти-регулирующие механизмы разрабатываются не конечными пользователями и населением, а, скорее, экономическими силами (особенно рекламными ком-

паниями).

Такой фрагментарный характер и отсутствие иерархии не означает анархии. Саморегулирующееся пространство и силы вступают во взаимодействие, даже если принимать во внимание соответствующие стратегии соответствия или, напротив, избегания, как это было показано выше. Таким образом, они образуют разнородную систему управления [8]. Они не могут окончательно освободиться из-под власти закона или иных общественных институтов управления [16]. Как видно из научного исследования развития частных и смешанных частных и общественных сетей, официальные власти и формальные институты управления не теряют способности контроля [3]. Вместо этого они начинают осуществлять свой контроль посредством измененных методов [12] над теми образованиями, которые функционируют «в тени иерархии», если использовать выражение, популяризированное в литературе, посвященной управлению [20].

Более того, сетевая разнородность состоит не только из саморегулируемых пространств и сил. Она также включает регулируемые частным образом общественные пространства.

Сложность ее определяет множественные запросы, приводящие к необходимости создавать свои собственные организации [8]. Это подразумевает взаимное признание и взаимную легитимизацию всех сил, что приводит к переорганизации процесса принятия норм и определению новых видов взаимодействия, посредством сотрудничества, взаимной работы над совершенствованием и иных форм взаимодействия среди целого ряда общественных и политических сил [9].

Среди существующих разнообразных пространств именно онлайн-сообщества развили особенно инновационные формы самоуправления, основанные на технических средствах, и это заслуживает детального рассмотрения. Информационные технологии позволили людям общаться при помощи самых разных способов, при помощи, в частности, онлайн-сообществ, которые организывают производство, поглощение и распространение информации. Природа того, что сближает людей посредством цифровых технологий, тем не менее, остается несколько неоднозначной, поэтому вся существующая на сегодняшний день литература по этому поводу смогла дать в лучшем случае многозначные определения, которые проли-

вают свет на разные составляющие [18]: само сопутствующее наличие, достаточно продолжительное, чтобы силы могли образовать личные отношения; стабильность и постоянство группы; природа общих интересов и деятельности [7]; использование СМИ; формальный характер правил [17] и т.д. На первый взгляд, сложно квалифицировать общественные группы, существующие в режиме онлайн, и тем более сложно это сделать, если считать метафору виртуального сообщества «неадекватной для оценки всего множества общественного взаимодействия, процессов и обмена между людьми, которые имеют место в киберпространстве» [6]. Это разнообразие возрастает по мере того, как растет разнородность среди самих пользователей интернета, поскольку почти все и вся приобретает цифровой характер [24]. Эти онлайн-сообщества характеризуются тем обстоятельством, что они разные.

Информационные технологии соединяют организаторов, принадлежащих разным социумам, имеющих разный опыт, находящихся друг от друга на расстоянии, но объединенных общим интересом, условиями или проектом.

Механизмы управления онлайн-сообществами не носят более «спонтанный» характер, чем механизмы управления сообществами реального мира. В противовес либералистской утопичной концепции интернета, ставшей своего рода продолжением идеологии хакеров середины 1990-х гг. [22]. Многие нынешние сетевые сообщества отличаются хорошей организованностью, а их управление основано на системе и правилах, собирающих воедино все процессы разрешения проблем и взаимодействия, а также условия для участия и разрешения конфликтов. Даже в тех сообществах, которые иногда считаются маргинальными, такие как торговцы порнографией, при помощи технологических возможностей создают общественный порядок, который делает необходимыми формальные правила и даже определенную форму охраны порядка [21].

Проведенный анализ проявления сетевых принципов в социальных и политических процессах позволяет нам сделать следующие выводы.

Понятие «сети» используется как в отечественной, так и в зарубежной политологии, как правило, в двух значениях. Согласно первому, сеть относится к формальному, математическому инструменту для репрезентации и анализа

общественных отношений. Согласно второму, более сложному определению, она используется как теория общественной организации.

Сетевой анализ представляет собой технику для репрезентации и математического анализа социальных отношений, а не социологическую или экономическую теорию организации. Сетевой анализ не заменяет социальную теорию, это просто способ структурировать и анализировать данные, которые нужно объяснить при помощи теории, принадлежащей другой дисциплине, такой как политология, экономика или социология.

Рассматриваемые как средства управления знаниями и технологиями координации, цифровые технологии также являются и средствами индивидуального и коллективного наделения

властью. В результате модели демократического контроля также видоизменяются и реструктуризируются в определенном контексте глобализации и развития мировой информационной инфраструктуры.

Среди существующих разнообразных странств, в которых протекает общественная жизнь, именно онлайн-сообщества развили особенно инновационные формы самоуправления, основанные на технических средствах, и это заслуживает детального рассмотрения. Информационные технологии позволили людям общаться при помощи самых разных способов, при помощи, в частности, онлайн-сообществ, которые организывают производство, поглощение и распространение информации.

Список литературы

1. Абдуллаев, Р.А., Рыхтик М.И. Феномен «сетей поддержки» и влияние на него развития интернет-технологий / Р.А. Абдуллаев, М.И. Рыхтик // Власть. – 2014. – № 6. – С. 15–21.
2. Бакутина, Н.С. Современное гражданское общество: синтетический взгляд на феномен / Н.С. Бакутина // Наука и бизнес: пути развития. – М. : ТМБпринт. – 2014. – № 10(40). – С. 108–113.
3. Балугев, Д.Г. Взаимодействие субъекта сетевой общественно-политической активности и официальной российской власти / Д.Г. Балугев, Д.И. Каминченко // Вестник Нижегородского университета имени Н.И. Лобачевского. – 2013. – № 5–1. – С. 311–314.
4. Bonnici, M. Self regulation in cyberspace / M. Bonnici. – The Hague: TMC Asser Press, 2008.
5. Chevallier, J. L'Etat de Droit / J. Chevallier. – 4th ed. Paris: Monchrestien, 2003.
6. Curein, N. The convergence between content and access: internalizing the market complementarity / N. Curein, F. Mareau // Review of networks economy. – 2007. – № 6(2). – Article 5.
7. Fernback, J. Beyond the diluted community concept: a symbolic interactionist perspective on online social relations / J. Fernback // New media society. – 2007. – № 9(1).
8. Gensollen, M. La culture entre economie et ecologie: l'exemple des communautes en ligne. Creation et diversity au miroir des industries / M. Gensollen // Policy research working paper. – Washington DC : World bank, 2006. – № 3011.
9. Jessop, B. Governance and metagovernance: on reflexivity , requisite variety and requisite irony. Governance as social and political communications / B. Jessop. – Manchester University press, 1998.
10. Kooiman, J. Governing the governance. Thousand oaks? / J. Kooiman. – CA : Sage, 2003.
11. Lemely, M.A. The end of end-to end: preserving the architecture of the internet in the broadband era / M.A. Lemely, L. Lessig // UCLA Law Review. – 2001. – № 48(4).
12. Lessing, L. Code and other laws of cyberspace / L. Lessig. – New York : Basic books, 1999.
13. Mayntz, R. New challenges to governance theory / R. Mayntz // Jean Monnet chair paper. – European University Institute, 1998. – № 98/50.
14. Mueller, M.L. Networks and state / M.L. Mueller. – New York : Routledge, 2011.
15. Mueller, M.L. Ruling the root: internet governance and the teaming of cyberspace / M.L. Mueller. – Cambridge, MA : MIT press, 2002.
16. Noam, E.M. Beyond liberalization 2: the impending doom of common carriage / E.M. Noam // Telecommunication policy. – 1994. – № 18(6).
17. Padovani, C. Information networks, internet governance and innovation in world politics. Electronic constitution: Social, cultural and political implications / C. Padovani, E. Pavan. – Hershey PA : IGI global, 2009.
18. Preece, J. Online communities: Designing usability, supporting Sociability / J. Preece. – Chichester,

UK : John Wiley, 2000.

19. Proulx, S. Mapping the virtual in social science : on the category of virtual community / S. Proulx, G. Latzko-Toth // Journal of community informatics. – 2005. – № 2(1).

20. Rotenberg, M. Fair information practices and the architecture of privacy (what Larry does not get) / M. Rotenberg // Stanford technology Law review. – 2001. – 1 February. – Article 1.

21. Scharpf, F.W. Governing in Europe: effective and democratic? / F.W. Scharpf. – Oxford University Press, 1999.

22. Slater, D. Making things real: ethics and order on the Internet / D. Slater // Theory, Culture and Society. – 2002. – № 19(5).

23. Turner, F. How digital technology found utopian ideology: lessons from the first hackers conference. Critical cyber culture studies / F. Turner. – New York : NYU Press, 2006.

24. Wu, T. Network neutrality, broadband discrimination / T. Wu // Journal of telecommunications and high technology law. – 2003. – № 2(1).

25. Zittrain, J. A history of online gate keeping / J. Zittrain // Harvard Journal of law and technology. – 2008. – № 19(2).

References

1. Abdullaev, R.A., Ryhtik M.I. Fenomen «setej podderzhki» i vlijanie na nego razvitija internet-tehnologij / R.A. Abdullaev, M.I. Ryhtik // Vlast'. – 2014. – № 6. – S. 15–21.

2. Bakutina, N.S. Sovremennoe grazhdanskoe obshhestvo: sinteticheskij vzgljad na fenomen / N.S. Bakutina // Nauka i biznes: puti razvitija. – M. : TMBprint. – 2014. – № 10(40). – S. 108–113.

3. Baluev, D.G. Vzaimodejstvie sub#ekta setевой obshhestvenno-politicheskoy aktivnosti i oficial'noj rossijskoj vlasti / D.G. Baluev, D.I. Kaminchenko // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta imeni N.I. Lobachevskogo. – 2013. – № 5–1. – S. 311–314.

© Н.С. Бакутина, 2015

Аннотации и ключевые слова

В.О. Хорошевская

Результаты экспедиционных исследований содержания ванадия, никеля и молибдена в водах рек Приазовья

Ключевые слова и фразы: валовые содержания; ванадий; молибден; никель; реки Приазовья.

Аннотация: Статья написана на основе материалов, организованных автором шести экспедиций (с апреля 2012 г. по июль 2013 г.) в рамках большого исследования содержаний металлов в реках Северного Приазовья. Впервые приведены данные о содержании *V*, *Ni*, *Mo* с указанием источников их поступлений в воды Азовского бассейна. Учтены сезонные колебания поступления и содержания этих металлов. Сетка отбора составлена экспериментальным методом, путем выбора наиболее характерных точек, выявляющих динамику поведения металлов в воде. Впервые доказана связь поступления *V* в воды некоторых рек (Северский Донец, Миус, Мокрый Еланчик, Кундрючья и др.) с Донецким тектоническим разломом. Все данные представлены в подробных таблицах и на картах.

Д.Н. Девятловский

Сущность и содержание праксиологических знаний обучающихся в вузе

Ключевые слова и фразы: знания; обучающиеся; праксиологическая подготовка; праксиологические знания; праксиология.

Аннотация: Данная статья направлена на решение педагогической задачи, связанной с рассмотрением сущности и содержания праксиологических знаний обучающихся в вузе. Для этого определена сущность понятия «праксиологические знания обучающихся», выделена и описана совокупность праксиологических знаний студентов, которые направлены на успешность их профессиональной деятельности.

V.O. Khoroshevskaya

The Results of Field Study of Vanadium, Nickel and Molybdenum Content in the Azov Rivers

Key words and phrases: gross content; molybdenum; vanadium; nickel; the Azov rivers.

Abstract: The paper presents the results of the author's six expeditions organized (from April 2012 to July 2013) as part of a large study of metal content in the rivers of Northern Azov. For the first time the data on the content of *V*, *Ni*, *Mo* and the sources of their emergence in the waters of the Azov basin are given. The study takes into account seasonal variations in the sources and the content of these metals. The selection is made by experimental method, by selecting the most characteristic points that identify the dynamics of the behavior of metals in the water. For the first time the link between the presence of vanadium in the water of some rivers (the Seversky Donets, the Mius, the Mokry Elanchik, the Kundryuchya, etc.) and the Donetsk tectonic fault has been proved. All the data are described in detailed tables and charts.

D.N. Devyatlovskiy

The Essence and Content of Praxiological Knowledge of University Students

Key words and phrases: knowledge; learners; praxiology; praxiological knowledge; praxiological training.

Abstract: The paper deals with pedagogical problems related to the essence and content of praxiological knowledge of university students. The author identified the essence of the concept "praxiological knowledge of students", identified and described the totality of praxiological knowledge of students aimed at the success of their professional activities.

Т.Н. Кочеткова

Стереотипный образ современной успешной женщины

Ключевые слова и фразы: конфликт; отчуждение; профессиональная деятельность; самооценка; семья; успешная женщина.

Аннотация: Статья посвящена краткому обзору социальных представлений о современной успешной женщине. На основании позиций классиков и современников, делается вывод о маскулинном характере женского успеха. Социальные стереотипы по-прежнему значимы в жизни современной женщины и обуславливают «личностную инфляцию», если женщина не состоит в браке.

А.П. Легаев, А.П. Шарухин

Педагогическая модель воспитания офицерской чести у курсантов вузов внутренних войск МВД России

Ключевые слова и фразы: педагогические условия реализации модели воспитания офицерской чести курсантов; понятие «офицерская честь как цель и результат воспитательного процесса в вузе внутренних войск МВД России»; сущность и модель воспитания офицерской чести курсантов.

Аннотация: В статье рассматривается актуальная для современного образовательного процесса в высших учебных заведениях внутренних войск МВД России тема воспитания офицерской чести курсантов. Одним из основных условий научной организации процесса воспитания у курсантов офицерской чести выступает понимание его сущности и структуры, разработка теоретической модели и педагогических условий ее реализации. Раскрытию этих вопросов посвящается статья.

Д.С. Цыганков, Е.И. Федак

Основные пути повышения эффективности формирования мотивации профессиональной деятельности офицеров внутренних войск МВД России

Ключевые слова и фразы: отбор; педагогические пути; профессиональная деятельность офицеров; самоопределение; совершенствование; солидарность; формирование мотивации.

Аннотация: В статье предложены и рассмотрены основные педагогические пути, позволяющие повысить эффективность процесса формирования мотивации профессиональной деятельности офицеров внутренних войск.

T.N. Kochetkova

A Stereotyped Image of a Successful Woman

Key words and phrases: conflict; alienation; professional activity; self-esteem; family; a successful woman.

Abstract: The paper briefly reviews social ideas about a contemporary successful woman. Based on the positions of classics and contemporaries the conclusion is made about a masculine character of woman's success. Social stereotypes are still very important in the life of contemporary women, causing "personal inflation" if a woman is single.

A.P. Legaev, A.P. Sharukhin

Pedagogical Models of Developing Officer's Honor in Cadets of Military Institute of Internal Troops of Russia

Key words and phrases: the notion "officer's honor as a goal and result of educational process at university of Russian Ministry of Internal Affairs"; essence and model of developing officer's honor in cadets; pedagogical conditions for developing officer's honor in cadets.

Abstract: The paper is devoted to developing officer's honor in cadets at higher educational military institutions of internal troops of Russian Ministry of Internal Affairs. One of the main conditions of scientific organization of the educational process of developing officer's honor in cadets is an understanding of its nature and structure, the development of a theoretical model and pedagogical conditions for its implementation. The paper discusses the above issues.

D.S. Tsygankov, E.I. Fedak

The Main Ways of Raising Motivation for Professional Activity of Internal Troops Officers of the RF Ministry of Internal Affairs

Key words and phrases: selection; pedagogical ways; professional activity of officers; self-identity; solidarity; motivation.

Abstract: The paper proposes and discusses the main pedagogical ways to improve the efficiency of the process of raising motivation for professional activity of internal troops officers.

И.И. Назипов

Внутренний суверенитет над землями Северо-Восточной Руси XIII-XV вв. как признак ордынско-русского государственного единства

Ключевые слова и фразы: внутренний суверенитет; Орда; ордынские чиновники на Руси; признак государства; русские земли; ханские ярлыки.

Аннотация: В контексте анализа русско-ордынских связей на предмет государственной принадлежности русских земель Орде исследуется проявление признака государства – внутренний суверенитет. В статье исследована ордынская система чиновников и гарнизонов на Руси не русского происхождения; система определения Ордой персонального состава русских правителей в княжествах и их служебных обязанностей перед ханом в процессе управления русскими землями; подчинение русских земель законодательству Орды, верховенство на территории Руси нормативных актов хана. Вывод: русские земли и князья не обладали внутренним суверенитетом в отношении Орды.

Е.Г. Ренев

Ижевская народная армия: к определению социального состава

Ключевые слова и фразы: Ижевская Народная армия; метрические книги; социальный состав; штатное расписание.

Аннотация: Автор статьи доказывает, что социальный состав и численность вооруженных сил Ижевского антибольшевистского восстания значительно отличалась от того, какой ее представляла традиционная историография.

А.В. Рогова

Оценка информированности населения региона о возможностях краудсорсинга в региональном управлении

Ключевые слова и фразы: информированность населения; краудсорсинг; управление; эффективность.

Аннотация: В статье рассмотрено понятие «краудсорсинг», выявлена оценка информированности населения региона о возможностях развития краудсорсинга. Представлены данные социологического опроса использования краудсорсинга в Белгороде. Указаны социально значимые задачи краудсорсинга. Сделаны предложения по применению краудсорсинга в региональном управлении.

I.I. Nazipov

Internal Sovereignty over North-Eastern Russian Lands in XIII–XV Centuries as an Attribute of the Horde-Russian State Unity

Key words and phrases: internal sovereignty; the Horde; the Horde officials in Rus'; state attribute; Russian lands; the Khan's labels.

Abstract: Manifestation of a state attribute – internal sovereignty – is investigated in the context of Russian-Horde relations analysis on the state accessory of Russian lands to the Horde. The system of the Horde officials and garrisons of non-Russian origin, the Horde system of determining personal body of rulers in Russian principalities and their official duties to the Khan in the process of their performance, Russian lands subjection to the Horde legislation, the Khan's legislative instruments of supremacy over the territory of Rus' are investigated in the paper. It may be concluded that Russian lands and princes did not possess an internal sovereignty against the Horde.

E.G. Renev

Izhevsk People's Army: Definition of Social Content

Key words and phrases: Izhevsk People's army; social content; staff list; parish registers.

Abstract: The author argues that the social composition of the armed forces and the anti-Bolshevik uprising in Izhevsk was significantly different from that represented in traditional historiography.

A.V. Rogova

Assessment of Public Awareness of Crowdsourcing Development Opportunities in the Region

Key words and phrases: crowdsourcing; public awareness; regional management; efficiency.

Abstract: The paper considers the term “crowdsourcing”, reveals the assessment of public awareness of crowdsourcing development opportunities in the region. The author describes the results of the sociological survey on the use of crowdsourcing in Belgorod. The information resources of crowdsourcing sites are shown. Proposals on the crowdsourcing application in regional management are made.

А.В. Щипков

Гражданское общество и фактор большинства

Ключевые слова и фразы: гражданское общество; демократия; коммунитарность; компетентность; либерализм; меритократия; привилегии; фактор большинства; элитизм.

Аннотация: Статья описывает кризис современного либерального общества и его институтов, который проявляется, в частности, в нарастании глубинного и непреодолимого противоречия между демократией и либерализмом.

Д.Т. Алиева

Когнитивно-стилистический анализ ономастических единиц в азербайджанских и тюркских пословицах и поговорках

Ключевые слова и фразы: азербайджанские пословицы и поговорки; квантитативность; ономастические единицы; семантика имени собственного в тексте; экспрессивность.

Аннотация: Изучены теоретические проблемы ономастических единиц в пословицах и поговорках. Рассмотрены существующие теории и методы изучения ономастической лексики на современном этапе, особенности ономастических единиц в азербайджанском фольклоре – пословицах и поговорках. Предложена авторская классификация поэтических ономастических единиц. Показана роль имен собственных в качестве элементов пословиц и поговорок для создания поэтических образов. Особое внимание уделено взаимодействию различных групп поэтических ономастических единиц в тексте, интертекстуальности ономастической лексики.

Нгуен Тхань Ха

Культурная коннотация собственных имен

Ключевые слова и фразы: вьетнамский язык; культура; обычай; русский язык; собственные имена; фразеологические единицы.

Аннотация: В статье речь идет об описании культурной коннотации собственных имен в русском и вьетнамском языках, выраженных в фразеологических единицах. В именах людей, как в особого рода языковых реалиях отражаются особенности культуры, традиции и обычаи народа-носителя.

A.V. Shchipkov

Civil Society and Factor of Majority

Key words and phrases: civil society; democracy; communitarianism; liberalism; meritocracy, elitism; competence; privileges factor of majority.

Abstract: This paper describes the crisis of modern liberal society and its institutions, which manifests itself in the growth of deep and compelling contradiction between democracy and liberalism.

D.T. Alieva

Cognitive-Stylistic Analysis of Onomastic Lexemes in Azerbaijani and Turkic Proverbs and Sayings

Key words and phrases: azerbaijani proverbs and sayings; onomastic lexemes; semantics of proper names in the text; expressiveness; quantitative.

Abstract: The paper is devoted to studying the theoretical problems of onomastic lexicon of proverbs and sayings. The author considers the existing theories and techniques of studying onomastic lexemes at the present stage, and discusses the specifics of onomastic lexemes in the Azerbaijani folklore, namely, proverbs and sayings. The author proposes a classification of poetic onomastics. The role of proper names as components of proverbs and sayings in creating images is shown. Special attention is given to interaction of different groups of poetic onomastics in the text, intertextuality of onomastic lexemes.

Nguyen Thanh Ha

Cultural Connotations of Proper Names

Key words and phrases: proper names; Russian language; Vietnamese language; culture; custom; phraseological units.

Abstract: The paper describes cultural connotations of proper names in the Russian and Vietnamese languages expressed in phraseological units. Proper names as language realia reflect specific features of culture, traditions and customs of people.

С.Ю. Попов

**Основные принципы реализации
информационной политики Союзного
государства Россия-Белоруссия**

Ключевые слова и фразы: информационная политика; информация; информационное пространство; медиaprостранство.

Аннотация: Статья посвящена проблемам реализации государственной информационной политики на примере формирования Союзного государства Россия-Белоруссии. Автор приходит к выводу, что глобальное информационное пространство требует разработки новых принципов проведения информационной политики с учетом интересов обоих государств, объединившихся в Союз, с одной стороны, и становления системы союзных СМИ и СМК, с другой.

А.А. Созаева, М.К. Бориева, О.Х. Хавпачева

**Залог как словоизменительная категория
в русском и в карачаево-балкарском языках**

Ключевые слова и фразы: развитие русской речи; родной язык; связная речь; сопоставительный анализ; типологические сходства и различия.

Аннотация: В данной статье рассматриваются некоторые аспекты сопоставительно-типологической характеристики морфологической категории залога в русском и карачаево-балкарском языках, что позволило установить сходства и различия в двух языках. Это дает возможность направить систему работы по развитию связной русской речи у учащихся балкарских школ на преодоление явлений интерференции.

О.В. Колесникова, В.Е. Лелюхин

**Алгоритм определения последовательности
изготовления элементов изделия «Опадающие
листья»**

Ключевые слова и фразы: алгоритм планирования; дискретное производство; загрузка оборудования; машиностроение; подготовка производства.

Аннотация: В статье предложен алгоритм определения последовательности изготовления деталей и сборочных единиц при составлении плана производства. В отличие от алгоритмов, в которых структура изделия раскладывается по уровням вхождения, алгоритм основан на разложении графа-дерева структуры изделия по слоям.

S.Yu. Popov

**Basic Principles of Information Policy of the Union
State Russia-Belarus**

Key words and phrases: media space; information; information policy; information space; political mass communications; state; Union State Russia-Belarus.

Abstract: The paper deals with the problems of realization of governmental information policy exemplified by the Union State Russia-Belarus. The author concludes that global information space requires the development of new principles of information policy, taking into account the interests of both countries, united in the Union, and the formation of the mass media of the Union.

A.A. Sozaeva, M.K. Borieva, O.Kh. Khavpacheva

**Inflectional Category of Voice in the Russian and
Karachay-Balkar Languages**

Key words and phrases: typological similarities and distinctions; comparative analysis; coherent speech; Russian speech development; native language.

Abstract: In this paper, some aspects of comparative and typological characteristics of morphological category of voice in Russian and Karachay-Balkar languages are considered. The research allowed establishing similarities and distinctions between the two languages. The findings can enhance the development of coherent Russian speech of Balkar pupils, and overcome the manifestations of mother tongue interference.

O.V. Kolesnikova, V.E. Lelyukhin

**Algorithm for Determining the Manufacturing Steps
Sequence of "Falling leaves" Product**

Key words and phrases: planning algorithm; loading of equipment; discrete manufacturing; engineering; pre-production.

Abstract: This paper proposes an algorithm for determining the sequence of manufacturing parts and assembly of units when preparing production plan. In contrast to the algorithms in which the structure of the product is decomposed by levels of entry, the given algorithm is based on the decomposition of a graph-tree structure of the product in layers.

С.В. Макаров, В.Н. Шипицын, А.В. Макаров
Режимы термической обработки сварочных электродов

Ключевые слова и фразы: дефекты; жидкое стекло, нанопорошок, сварочные электроды; термическая обработка.

Аннотация: В данной статье рассматриваются режимы термической обработки сварочных электродов для ручной дуговой сварки, причины образования трещин в покрытии электродов и меры борьбы с данными дефектами.

С.Г. Николаев, М.Т. Мухаметсафин
Идентификация маневровых характеристик морского корабля

Ключевые слова и фразы: динамика; идентификация; корабль; маневр.

Аннотация: Статья посвящена вопросам идентификации динамики рулевого управления корабля. Проанализированы характерные модели автопилотов. Проведен обзор наиболее часто используемых маневров.

И.П. Непорожнев
Различные системы разбиений восьми элементов на 4 четверки пар и 4 тройки пар без общих пар

Ключевые слова и фразы: группы автоморфизмов; конечные проективные плоскости с овалом; симметричные латинские квадраты; системы разбиений.

Аннотация: Рассмотрены различные разбиения восьми элементов на четыре четверки пар и четыре тройки пар без общих пар. Отмечена связь задачи с симметричными латинскими квадратами порядка 9 и конечными проективными плоскостями с овалом.

Л.М. Онискив
Метод верхней оценки при моделировании упругопластических процессов

Ключевые слова и фразы: определяющие соотношения; математическая модель; теория многозвенных процессов; метод верхней оценки; метод конечных элементов; теория упругопластических процессов.

Аннотация: В работе сформулированы геометрические линейные и нелинейные определяющие соотношения теории многозвенных процессов в расчетной и актуальной конфигурациях, позволяющие описывать процессы упругопластического деформирования с большими деформациями при сложном нагружении. Рассмотрены вопросы проверки определяющих соотношений на термодинамическую допустимость. Описана математическая модель процесса листовой штамповки.

S.V. Makarov, V.N. Shipitsyn, A.V. Makarov
Modes of Heat Treatment of Welding Electrodes

Key words and phrases: thermal treatment; welding electrodes; defects; liquid glass; nanopowder.

Abstract: The paper discusses thermal treatment modes of welding electrodes for manual arc welding, the causes of cracks formation in the coating of electrodes and measures to eliminate these defects.

S.G. Nikolaev, M.T. Mukhametsafin
Identification of Maneuvering Characteristics of Marine Vessels

Key words and phrases: identification; ship; maneuver; dynamics.

Abstract: The article deals with the identification of the ship steering dynamics. The characteristic patterns of autopilots were analyzed. A review of the most commonly used maneuvers was conducted.

I.P. Neporozhnev
Different Systems of Splitting Eight Elements into 4 Fours of Pairs and 4 Threes of Pairs without Common Pairs

Key words and phrases: systems of splitting; groups of automorphisms; final projective planes with an oval; symmetric Latin squares.

Abstract: We considered different options of splitting eight elements into four fours of pairs and four threes of pairs without common pairs. The link of the problem with symmetric Latin squares of the 9th order and the final projective planes with an oval is noted.

L.M. Oniskiv
The Upper-Bound Method for Elastic-Plastic Processes Simulation

Key words and phrases: determinate correlations; theory of multi-section processes; upper-bound estimation; finite element method; mathematical model; elastic-plastic processes theory.

Abstract: The author formulated geometrical linear and non-linear determinate correlations of multi-sectional processes in calculated and actual configurations allowing description of elastic-plastic deformations with complicated loading. The mathematical model of sheet stamping is described.

В.П. Первадчук, Д.Б. Владимирова, Д.Н. Дектярев
Оптимальное стабилизирующее управление
тепловым источником процесса MCVD в
вариационной задаче, описываемой двумерными
уравнениями параболического типа

Ключевые слова и фразы: оптимальное управление; процесс MCVD; распределенные системы; система оптимальности.

Аннотация: Рассмотрена математическая модель, представленная двумерным уравнением параболического типа. Сформулирована задача оптимального управления с граничным управлением и распределенным наблюдением. Полученная система оптимальности решения, найдена функция управления u .

Г.А. Пушкарев, Е.Ю. Воробьева

Об одном частном случае двухточечной задачи
Валле-Пуассена

Ключевые слова и фразы: краевая задача; линейный ограниченный оператор; функционально-дифференциальное уравнение.

Аннотация: Установлен признак существования решения нелинейной краевой задачи $(\Lambda x)(t) = f\left(t, \int_a^b x(s) d_s R_0(t, s)\right)$, $t \in [a, b]$, $x(a) = \alpha$, $x(b) = \beta$ в предположениях: оператор $\Lambda : W^2 \rightarrow L$ определен равенством $(\Lambda x)(t) = x''(t)$; функция $R_0 : [a, b] \times [a, b] \rightarrow R^1$ измерима в квадрате $[a, b] \times [a, b]$; полная вариация $\int_{s=a}^b R_0(t, s)$ суммируема на $[a, b]$; $R_0(t, s)$ не убывает по s при почти всех $t \in [a, b]$; функция $f : [a, b] \times R^1 \rightarrow R^1$ удовлетворяет условиям Каратеодори: $f(t, u)$ измерима по t при всех u и непрерывна по u при почти всех $t \in [a, b]$.

V.P. Pervadchuk, D.B. Vladimirova, D.N. Dektyarev

Optimal Stabilizing Control over MCVD Heat

Source in the Variation Problem Described by Two-Dimensional Equations of Parabolic Type

Key words and phrases: optimal control; distributed systems; optimal process; MCVD.

Abstract: The paper examines the mathematical model presented in the two-dimensional equations of parabolic type. The problem of optimal control with boundary control and distribution of the observations has been formulated. The resulting optimality system is solved and the control function u has been found.

G.A. Pushkarev, E.Yu. Vorobyova

About one Particular Case of the Two-Point Vallé-Poussin Problem

Key words and phrases: bounded linear operator; functional-differential equation; boundary value problem; method of monotone operators.

Abstract: We established an attribute of existence of the solution of a nonlinear boundary value problem $(\Lambda x)(t) = f\left(t, \int_a^b x(s) d_s R_0(t, s)\right)$, $t \in [a, b]$, $x(a) = \alpha$, $x(b) = \beta$ in assumptions: operator $\Lambda : W^2 \rightarrow L$ defined by equality $(\Lambda x)(t) = x''(t)$; function $R_0 : [a, b] \times [a, b] \rightarrow R^1$ are measurable in the square $[a, b] \times [a, b]$; full variation $\int_{s=a}^b R_0(t, s)$ integrated in absolute value on $[a, b]$; $R_0(t, s)$ does not decrease on s in almost all $t \in [a, b]$; function $f : [a, b] \times R^1 \rightarrow R^1$ satisfies the conditions of the Caratheodory spaces: $f(t, u)$ measurable in t at all u and is continuous on u for almost all $t \in [a, b]$.

М.А. Севодин

Об условиях однолиственности в областях параболообразного типа

Ключевые слова и фразы: взаимная однозначность; выравнивание цен; квазиконформное отражение; семейство парабол; условия однолиственности.

Аннотация: В работе построены признаки однолиственности для функций, регулярных в параболообразных областях. В основу изучения функций положены свойства звездных и спиралеобразных областей, а также метод квазиконформного продолжения. В конце работы рассматриваются применения полученных результатов к проблеме выравнивания цен на факторы производства.

С.В. Широбокова, Г.Н. Хубаев

Инструментарий преобразования IDEF3-моделей бизнес-процессов в UML-диаграммы

Ключевые слова и фразы: бизнес-процесс; визуальные и имитационные модели; затраты ресурсов; имитационное моделирование; преобразование моделей IDEF3 в UML-диаграммы.

Аннотация: Описаны особенности методологии IDEF3. Показана актуальность, экономическая обоснованность применения IDEF3-моделей для описания и анализа деловых процессов. Даны правила преобразования IDEF3-моделей в UML-диаграммы. На примере реальных бизнес-процессов продемонстрирована возможность представления визуальных моделей IDEF3 в нотации унифицированного языка моделирования UML.

В.Г. Краснов

Правовые основы использования микрогидроэлектростанций на малых реках в Киргизстане

Ключевые слова и фразы: государственная политика; микро ГЭС; право; тариф; цена.

Аннотация: В статье рассмотрен механизм правовых основ использования микро ГЭС на малых реках республики Кыргызстан. По итогам отмечено, что в данный момент отсутствуют механизмы регулирования ценовой и тарифной политики в этом направлении. Регулятивный орган наделен задачами – осуществление государственной политики в области антимонопольного регулирования, топливно-энергетического комплекса, защиты прав потребителей, рекламы.

M.A. Sevodin

On Univalent Conditions in Parabolic Type Regions

Key words and phrases: family of parabolas; quasi-conformal reflection; univalent conditions; price equalization; one to oneness.

Abstract: The author studied univalent functions regular in parabolic type areas. The study of the functions is based on the properties of stellar and spiral-shaped regions, as well as the quasi-conformal extension method. The author considered application of the research findings to the problem of factor pricing.

S.V. Shirobokova, G.N. Khubaev

Tools for Conversion of IDEF3-Business Process Models in UML-Diagrams

Key words and phrases: conversion of IDEF3models in UML-diagrams; visual and simulation models; business process; resource costs; simulation.

Abstract: The paper describes the features of IDEF3 methodology. The author justifies the relevance and economic feasibility of using IDEF3 models for description and analysis of business processes. The conversion rules for IDEF3 models in UML-diagrams are shown. By the examples of real business processes the author demonstrated the possibility of presenting IDEF3visual models in notation of a unified modeling UML-language.

V.G. Krasnov

Legal Basis for the Use of Micro Hydropower Plants on Small Rivers in Kyrgyzstan

Key words and phrases: law; micro hydropower plants; price; tariff; public policy.

Abstract: The paper studies the mechanism of legal framework for the use of micro hydroelectric power plants on small rivers of the Republic of Kyrgyzstan. The findings showed that currently there are no mechanisms of regulation of price and tariff policy in this area. The regulatory authority is responsible for the implementation of the state policy in the field of antitrust regulation, fuel and energy complex, consumer protection, advertising.

Л.А. Ватутина, Е.Б. Хоменко

Интеллектуальное предпринимательство: субъекты, типология и инфраструктурное обеспечение

Ключевые слова и фразы: интеллектуальное предпринимательство; инфраструктура предпринимательства; субъекты интеллектуального предпринимательства.

Аннотация: В статье рассмотрены теоретико-методологические аспекты интеллектуального предпринимательства. Авторами проанализированы основные типы интеллектуальных организаций и выявлены организационные изменения в инфраструктуре субъектов интеллектуального предпринимательства.

Е.Ю. Макаренко

Дизайн и территориальный маркетинг в детских журналах разного типа

Ключевые слова и фразы: дизайн; детские журналы; иллюстрации; территориальный маркетинг; типология.

Аннотация: Актуальность данной статьи основана на значении информационной продукции для детей. Целью является выявление взаимосвязи типологии и дизайна детских периодических изданий. Исследование проводилось по материалам ИД «Эгмонт Россия» и журналов «Мурзилка», «Веселые картинки», «Кизили» и «Кипиня». Методы исследования: контент-анализ используется для изучения дизайна эмпирического материала, а сравнительный анализ позволяет нам определить различия в дизайне отечественных и зарубежных адаптированных детских журналов. В данной статье дизайн зарубежных проектов противопоставлен отечественному формату детских журналов. Проблематика состоит в нечетких возрастных границах детских периодических изданий. Возникают трудности при определении соответствия дизайна детских журналов обязательным требованиям. Основные выводы: в России дизайн детской периодики должен регулироваться согласно возрастным группам, но в действительности не ориентирован на конкретный возраст, потому что журналы стараются охватить более широкую аудиторию. В отличие от возраста читателей, гендерные характеристики аудитории влияют на дизайн журнала. В целом, отечественным проектам сложно конкурировать с зарубежными, однако у них есть свои преимущества, обеспечивающие качество медиаконтента. Широко распространенные отечественные детские журналы могут влиять на имидж региона или страны, так мы обращаемся к теме медиа-имиджа регионов и территориальному маркетингу (брендинг территорий).

L.A. Vatutina, E.B. Khomenko

Intellectual Business: Subjects, Typology and Infrastructure Maintenance

Key words and phrases: intellectual business; business infrastructure; subjects of intellectual business.

Abstract: The paper discusses theoretical and methodological aspects of intellectual business. The authors analyzed the main types of intellectual organizations and organizational changes in the infrastructure of intellectual business entities.

E.Yu. Makarenko

Design and Territorial Marketing in Children's Magazines of Different Types

Key words and phrases: design; typology; children's magazines; illustrations; territorial marketing.

Abstract: The topicality of this article is based on the value of children's information products. The objective is to identify the correlation of design and typology of children's illustrated periodicals. The research was conducted on the materials of the Publishing house "Egmont Russia" and magazines "Murzilka", "Veselye kartinki", "Kizili" and "Kipina". The research methods were as follows: content analysis was used to investigate the design of empirical material; comparative analysis allowed identification of design differences of domestic and foreign adapted children's magazines. In this article the foreign projects were contrasted in terms of design of domestic formats of children's magazines. The key problem was the fuzzy age borders of children's periodicals; it was difficult to determine compliance of children's magazines with the mandatory requirements of their design. The author came to the main conclusions that in Russia the design of children's periodicals should be regulated according to age groups, but in fact it doesn't focus on a specific age, because magazines try to reach a wide audience. In contradistinction to the age groups of readers, gender characteristics of the audience have an influence on the design of the magazine. Domestic projects are difficult to compete with foreign ones; however, they have their advantages in providing quality media content. The author addressed the theme of media image of the regions and territorial marketing (place branding) as widely distributed domestic children's magazines can have a positive influence on the image of the region or country.

А.В. Царев

Особенности организации отдела маркетинга банка в условиях использования социальных сетей

Ключевые слова и фразы: блоги; клиенто-ориентированная маркетинговая стратегия; маркетинг в социальных сетях; сообщество банка; социальные медиа.

Аннотация: Эволюция маркетинга банковских услуг и продуктов в условиях социальных сетей связана с реформированием организации отдела маркетинга на предприятии. В статье разрабатывается новая стратегия управления клиентами. Определяются каналы коммуникации с выделенными целевыми группами клиентов. Определяется политика общения с потребителями банковских продуктов и услуг.

Результатом исследования оценки эффективности работы банковских сообществ становится выработка рекомендаций по развитию стратегии присутствия банка в социальных сетях.

Н.С. Бакутина

Сетевые принципы в социальных и политических процессах

Ключевые слова и фразы: сетевая теория общественной организации; сетевое управление политическими процессами; сетевой анализ; мировое информационное пространство; сетевые принципы в социальных процессах; сети.

Аннотация: В статье рассматриваются проявления сетевых принципов в социальных и политических процессах. Понятие «сети» используется в социальных науках, как правило, в двух значениях. Согласно первому, «сеть» относится к формальному, математическому инструменту для репрезентации и анализа общественных отношений. Согласно второму, «сеть» используется как форма общественной организации. Цель статьи – рассмотрение применимости этих двух подходов для анализа общественных процессов.

A.V. Tsarev

Features of Organization of Marketing Department of a Bank in Conditions of Using Social Networks

Key words and phrases: customer-oriented marketing strategy; social media; marketing in social networks; blogs; bank community.

Abstract: Evolution of marketing of banking products and services in a social network is linked with reforming of enterprise marketing. In this article a new strategy for customer management is developed. The channels of communication with selected target groups of customers are defined. The policy of communication with consumers of banking products and services is determined.

The research into assessment of banking community performance has resulted in recommendations for developing a strategy of the bank's presence in social networks.

N.S. Bakutina

Network Principles in Social and Political Processes

Key words and phrases: network; network analysis; network theory of social organization; world information space; network management of political processes; network principles in social processes.

Abstract: The paper deals with manifestations of network principles in social and political processes. The concept of "network" is generally used in social sciences in two senses. In the first sense, "network" refers to formal, mathematical tools for representation and analysis of social relations. In the second sense, "network" is used as a form of social organization. The purpose of the article is to review the applicability of these two approaches for the analysis of social processes.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ List of Authors

В.О. ХОРОШЕВСКАЯ

кандидат географических наук, соискатель степени доктора наук Учреждения Российской академии наук Института водных проблем РАН, научный сотрудник Центра судебной экспертиологии имени Е.Ф. Буринского Южного федерального университета, научный сотрудник Гидрохимического института Росгидромета, г. Ростов-на-Дону

E-mail: vv.z2@yandex.ru

V.O. KHOROSHEVSKAYA

PhD in Geography, Candidate for Doctorate Degree, Institute of Water Problems of Russian Academy of Sciences, Research Fellow at the Burinskiy Center of Judicial Expert Studies Southern Federal University, Research Fellow at Hydrochemical Institute of Roshydromet, Rostov-on-Don

E-mail: vv.z2@yandex.ru

Д.Н. ДЕВЯТЛОВСКИЙ

кандидат педагогических наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятии Лесосибирского филиала Сибирского государственного технологического университета, г. Лесосибирск

E-mail: devyatlovskiy@mail.ru

D.N. DEVIATLOVSKIY

PhD in Education, Associate Professor, Department of Economics and Enterprise Management Lesosibirsk Branch of Siberian State Technological University, Lesosibirsk

E-mail: devyatlovskiy@mail.ru

Т.Н. КОЧЕТКОВА

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Дальневосточного государственного гуманитарного университета, г. Хабаровск

E-mail: psydv@ya.ru

T.N. KOCHETKOVA

PhD in Psychology, Associate Professor, Department of Psychology Far Eastern State Humanitarian University, Khabarovsk

E-mail: psydv@ya.ru

А.П. ЛЕГАЕВ

адъютант Санкт-Петербургского военного института внутренних войск МВД России, г. Санкт-Петербург

E-mail: aleksander.legaev@yandex.ru

A.P. LEGAEV

Adjunct, St. Petersburg Military Institute of Internal Troops of Russia, St. Petersburg

E-mail: aleksander.legaev@yandex.ru

А.П. ШАРУХИН

доктор педагогических наук, профессор Санкт-Петербургского военного института внутренних войск МВД России, г. Санкт-Петербург

E-mail: apsha@yandex.ru

A.P. SHARUKHIN

Doctor of Education, Professor St. Petersburg Military Institute of Internal Troops of Russia, St. Petersburg

E-mail: apsha@yandex.ru

Д.С. ЦЫГАНКОВ

соискатель кафедры педагогики Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва

E-mail: volsk20@mail.ru

D.S. TSYGANKOV

Candidate for PhD degree, Department of Pedagogy Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow

E-mail: volsk20@mail.ru

Е.И. ФЕДАК

кандидат психологических наук, доцент, профессор кафедры педагогики Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва

E-mail: fed-reab@mail.ru

E.I. FEDAK

PhD in Psychology, Associate Professor, Department of Pedagogy Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow

E-mail: fed-reab@mail.ru

И.И. НАЗИПОВ

кандидат исторических наук, заведующий кафедрой теории и истории государства и права Пермского института экономики и финансов, г. Пермь

E-mail: nazipoff@mail.ru

I.I. NAZIPOV

PhD in History, Head of Department of Theory and History of State and Law Perm Institute of Economics and Finance, Perm

E-mail: nazipoff@mail.ru

Е.Г. РЕНЕВ

кандидат исторических наук, доцент кафедры социологии, психологии и культурологии Ижевского государственного технического университета, г. Ижевск

E-mail: egr@idz.ru

E.G. RENEV

PhD in History, Associate Professor, Department of Sociology, Psychology and Culture Izhevsk State Technical University, Izhevsk

E-mail: egr@idz.ru

А.В. РОГОВА

аспирант Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород

E-mail: rogovaanna@mail.ru

A.V. ROGOVA

Postgraduate, Belgorod State University, Belgorod

E-mail: rogovaanna@mail.ru

А.В. ШИПКОВ

кандидат философских наук, главный редактор интернет-журнала «Религия и СМИ», г. Москва

E-mail: av@shipkov.ru

A.V. SHCHIPKOV

PhD, Chief Editor of Online Magazine "Religion and Media", Moscow

E-mail: av@shipkov.ru

Д.Т. АЛИЕВА

кандидат филологических наук, доцент, заместитель заведующего кафедрой тюркологии Бакинского славянского университета, г. Баку

E-mail: durdana_a@mail.ru

D.T. ALIEVA

PhD in Philology, Associate Professor, Deputy Head of Department of Turkic Studies Baku Slavic University, Baku

E-mail: durdana_a@mail.ru

НГUYEN ТХАНЬ ХА

аспирант кафедры общего языкознания Московского педагогического государственного университета, г. Москва

E-mail: nguyen.thanh.ha910@gmail.com

NGUYEN THANH HA

Postgraduate, Department of General Linguistics Moscow State Pedagogical University, Moscow

E-mail: nguyen.thanh.ha910@gmail.com

С.Ю. ПОПОВ

аспирант, ассистент кафедры массовых коммуникаций Российского университета дружбы народов, г. Москва

E-mail: Subzero86@bk.ru

S.YU. POPOV

Postgraduate, Assistant of the Department of Mass Communications Russian University of Peoples' Friendship, Moscow

E-mail: Subzero86@bk.ru

А.А. СОЗАЕВА

старший преподаватель Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик

E-mail: azamat-s@list.ru

A.A. SOZAEVA

Senior Lecturer, Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik

E-mail: azamat-s@list.ru

М.К. БОРИЕВА

старший преподаватель Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик

E-mail: azamat-s@list.ru

M.K. BORIEVA

Senior Lecturer, Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik

E-mail: azamat-s@list.ru

О.Х. ХАВПАЧЕВА

старший преподаватель Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, г. Нальчик

E-mail: azamat-s@list.ru

O.KH. KHAVPACHEVA

Senior Lecturer, Berbekov Kabardino-Balkaria State University, Nalchik

E-mail: azamat-s@list.ru

О.В. КОЛЕСНИКОВА

старший преподаватель кафедры технологий промышленного производства Дальневосточного федерального университета, г. Владивосток

E-mail: miis@mail.ru

O.V. KOLESNIKOVA

Senior Lecturer, Department of Industrial Production Technologies Far Eastern Federal University Vladivostok

E-mail: miis@mail.ru

В.Е. ЛЕЛЮХИН

кандидат технических наук, доцент кафедры технологий промышленного производства Дальневосточного федерального университета, г. Владивосток

E-mail: lelv0@mail.ru

V.E. LELYUKHIN

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Industrial Production Technologies Far Eastern Federal University, Vladivostok

E-mail: lelv0@mail.ru

С.В. МАКАРОВ

ассистент Юргинского технологического института – филиала Томского политехнического университета, г. Юрга

E-mail: masevi88@gmail.com

S.V. MAKAROV

Lecturer, Yurga Institute of Technology – Branch of Tomsk Polytechnic University, Yurga

E-mail: masevi88@gmail.com

В.Н. ШИПИЦЫН

студент Юргинского технологического института – филиала Томского политехнического университета, г. Юрга

E-mail: masevi88@gmail.com

V.N. SHIPITSYN

Undergraduate, Yurga Institute of Technology – Branch of Tomsk Polytechnic University, Yurga

E-mail: masevi88@gmail.com

А.В. МАКАРОВ

студент Юргинского технологического института – филиала Томского политехнического университета, г. Юрга

E-mail: masevi88@gmail.com

A.V. MAKAROV

Undergraduate, Yurga Institute of Technology – Branch of Tomsk Polytechnic University, Yurga

E-mail: masevi88@gmail.com

С.Г. НИКОЛАЕВ

кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: nikolaevstg@gmail.com

S.G. NIKOLAEV

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: nikolaevstg@gmail.com

М.Т. МУХАМЕТСАФИН

магистрант кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: idenoir@gmail.com

М.Т. MUKHAMETSAFIN

Master Student, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: idenoir@gmail.com

И.П. НЕПОРОЖНЕВ

кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: mathschool_pstu@mail.ru

I.P. NEPOROZHNEV

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: mathschool_pstu@mail.ru

Л.М. ОНИСКИВ

кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: mathschool_pstu@mail.ru

L.M. ONISKIV

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: mathschool_pstu@mail.ru

В.П. ПЕРВАДЧУК

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: olga@pstu.ru

V.P. PERVADCHUK

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: olga@pstu.ru

Д.Б. ВЛАДИМИРОВА

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: shumkova_darya@mail.ru

D.B. VLADIMIROVA

PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: shumkova_darya@mail.ru

Д.Н. ДЕКТЯРЕВ

аспирант кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: dmitridekt@mail.ru

D.N. DEKTYAREV

Postgraduate, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: dmitridekt@mail.ru

Г.А. ПУШКАРЕВ

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: mathschoo_l_pstu@mail.ru

G.A. PUSHKAREV

PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: mathschoo_l_pstu@mail.ru

Е.Ю. ВОРОБЬЕВА

старший преподаватель кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: lena-vorobey@yandex.ru

E.YU. VOROBYOVA

Senior Lecturer, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: lena-vorobey@yandex.ru

М.А. СЕВОДИН

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь

E-mail: mathschoo_l_pstu@mail.ru

M.A. SEVODIN

PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Applied Mathematics Perm National Research Polytechnic University, Perm

E-mail: mathschoo_l_pstu@mail.ru

С.В. ШИРОБОКОВА

кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных и измерительных систем и технологий Южно-Российского государственного политехнического университета имени М.И. Платова, г. Новочеркасск

E-mail: Shirobokova_SN@mail.ru

S.V. SHIROBOKOVA

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Information and Measurement Systems and Technologies South Russian State Technical University named after M.I. Platov, Novocherkassk

E-mail: Shirobokova_SN@mail.ru

Г.Н. ХУБАЕВ

доктор экономических наук, профессор кафедры информационных систем и прикладной информатики Ростовского государственного экономического университета, г. Ростов-на-Дону

E-mail: gkhubaev@mail.ru

G.N. KHUBAEV

Doctor of Economics, Professor, Department of Information Systems and Applied Computer Science Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don

E-mail: filon-gh2013@yandex.ru

В.Г. КРАСНОВ

кандидат технических наук, доцент филиала Тюменского государственного нефтегазового университета, г. Нижневартовск

E-mail: kiril5krasnov@mail.ru

V.G. KRASNOV

PhD, Associate Professor, Branch of Tyumen State Oil and Gas University, Nizhnevartovsk

E-mail: kiril5krasnov@mail.ru

Л.А. ВАТУТИНА

кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления Московского государственного машиностроительного университета, г. Москва

E-mail: larisa_vatutina@mail.ru

L.A. VATUTINA

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Public and Municipal Administration Moscow State Engineering University, Moscow

E-mail: larisa_vatutina@mail.ru

Е.Б. ХОМЕНКО

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова, г. Ижевск

E-mail: Ekaterina_izh@mail.ru

E.B. KHOMENKO

PhD in Economics, Associate Professor, Department Economic Theory Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk

E-mail: Ekaterina_izh@mail.ru

Е.Ю. МАКАРЕНКО

аспирант кафедры фотожурналистики и технологий СМИ Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Москва

E-mail: makarenko.katerina2011@yandex.ru

E.YU. MAKARENKO

Postgraduate, Department of Photo Journalism and Media Technologies Lomonosov Moscow State University, Moscow

E-mail: makarenko.katerina2011@yandex.ru

А.В. ЦАРЕВ

аспирант кафедры маркетинга и коммерции Московского государственного университета экономики, статистики и информатики, г. Москва

E-mail: tsarev@list.ru

A.V. TSAREV

Postgraduate, Department of Marketing and Commerce, Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics, Moscow

E-mail: tsarev@list.ru

Н.С. БАКУТИНА

аспирант кафедры теории политики Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород

E-mail: Me_to_you_89@list.ru

N.S. BAKUTINA

Postgraduate, Department of Theory of Politics Lobachevsky Nizhny Novgorod State University, Nizhny Novgorod

E-mail: Me_to_you_89@list.ru

ГЛОБАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
№ 2(47) 2015
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Подписано в печать 13.02.15 г.
Формат журнала 60×84/8
Усл. печ. л. 16,5. Уч.-изд. л. 9,3.
Тираж 1000 экз.

Издательский дом «ТМБпринт»