

Proceedings of the 7th International Academic Conference

Applied and Fundamental Studies

hosted by the Publishing House
“Science and Innovation Center”,

November 29–30, 2014,
St. Louis, Missouri, USA

Applied and Fundamental Studies:
Proceedings of the 7th International Academic Conference.
November 29–30, 2014, St. Louis, Missouri, USA. 242 p.

Edited by Yan Maximov

ISBN 978-0-615-67137-6

PUBLISHING TEAM

Publishing Director: Yan Maximov
Language Editor: Dmitry Dotsenko
Technical Editor: Yuri Byakov

ORGANIZING COMMITTEE

Stephen Myers (University of Ballarat, Australia)
Tatiana Rozhko (Siberian Federal University, Russia)
Tamara Uskova (Institute of Socio-Economic Territories Development
of Russian Academy of Sciences, Russia)
Tatyana Grass (Krasnoyarsk State Pedagogical University
named after V.P. Astafev, Russia)
Manos Savvakis (University of the Aegean, Greece)
Denis Nedbaev (Armavir Social-Psychological Institute, Russia)
Sunil Kumar Yadav (Alwar Institute of Engineering & Technology, India)
Konstantin Gulin (Institute of Socio-Economic Territories Development
Russian Academy of Sciences, Russia)
Aleksandra Shabunova (Institute of Socio-Economic Territories
Development of Russian Academy of Sciences, Russia)
Amrendra Kumar Singh (NIIT University, India)

Published by © 2014 Publishing House Science and Innovation Center
St. Louis, Missouri, USA
pub@conf-afs.com

Printed by St. Louis, Missouri, USA
December 2014, 500 copies, 1st edition

ISBN 978-0-615-67137-6

C O N T E N T S

PEDAGOGICAL SCIENCES

<i>George S.V.</i> Physical education and healthy life style students.....	6
<i>Korshunova O.V.</i> Methodological knowledge of educational theories as an object of learning in studying pedagogical disciplines at high- er education institutions	10
<i>Makhov A.S., Antonov A.A., Chekalov V.A.</i> Medical-psychological-pe- dagogical features of the organization of sports persons with disabili- ties of different nosological groups in terms of medical school.....	17

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

<i>Dzhaneryan S.T., Gvozdeva D.I.</i> Models of situational manifestations of terrorist's personality as envisaged by young men and women.....	24
<i>Kotova I.B., Nedbaeva S.V., Nedbaev D.N.</i> Taste sensations and per- ceptions as significant components of human life.....	31
<i>Telepova N.N.</i> Addictive behavior diagnostic: integrated test	41

SOCIOLOGICAL SCIENCE

<i>Kashirina M.V.</i> Media as a tool for shaping public opinion: experience in content-analysis.....	51
<i>Korkonosenko S.G.</i> Russian Media in content and social dimensions (in-depth interviews with media experts).....	57
<i>Milevich A.S.</i> From racket to raiding in small business	66

CULTURE AND ART

<i>Kryvushenko Ia.O.</i> History of formation of the French National Mu- seum of Ceramics collection	76
---	----

PHILOSOPHICAL SCIENCES

<i>Moskatova A.K.</i> Anthropology of consciousness: the mankind's contribution to the universe evolution	85
---	----

PHILOLOGY

<i>Golaydenko L.N.</i> Adjective mental as a lexical-morphological means of expressing the semantics of imagination and recollection in prose	106
<i>Kotlyarevskaya I.Y.</i> Functions of the repetition in modern French short story	119
<i>Vilkova E.N.</i> Intonation as one of the extralinguistic features of the incentive sentences (on the material of the modern German language).....	137

ECONOMICS

<i>Klimin S.I.</i> Diversification of small businesses in the agricultural areas and method of economic assessment.....	145
<i>Nikolin A.I., Gudkov A.V., Nikolina A.V.</i> Evaluation of the effectiveness and the identification of risk factors of outsourcing certain types of work on the railway transport.....	154
<i>Zibarev M.V.</i> The correlation of means of production with social-economic formations.....	162

BIOLOGICAL SCIENCES

<i>Kazin E.M., Shinkarenko A.S., Fedorov A.I., Kasatkina N.E., Rudneva E.L., Sviridova I.A., Churekova T.M.</i> Using an integrative and differential treatment in the process of building a culture of safe and healthy lifestyle.....	170
---	-----

MEDICAL SCIENCES

<i>Kozhevnikova O.A.</i> The effect of chemical pollution of atmospheric air on the formation of syndrome of disimmunoglobulynemiae among the early aged children.....	180
--	-----

CHEMICAL SCIENCES

<i>Buyanov A.L., Bozhkova S.A., Saprykina N.N., Gofman I.V., Kochish A.Yu., Netylko G.I., Khripunov A.K., Smyslov R.Yu., Tkachenko A.A., Afanasyev A.V.</i> Effect of the osseointegration of hydrogel based on polyacrylamide and cellulose observed during in vivo experiments	189
--	-----

TECHNICAL SCIENCES

<i>Chernovolov V.A., Kravchenko L.V.</i> The uniformity of irrigation with single – jet and multi – jet sprinkler apparatus of rie action	199
<i>Garnagin Y.S.</i> General review of the control system	211
<i>Ivaschenko V.P., Shvachych G.G., Kholod E.G.</i> Extreme algorithms of solving problems with higher order accuracy	218
<i>Kuleshov D.V., Tutarova V.D.</i> Development of hybrid Android-applications.....	227
<i>Pakhomova U.V., Balandina A.V., Banin R.Y., Sorokina N.S.</i> Characteristic zones of the fluidized bed in the experimental dryer with inert particles	234
<i>Savkova T.N., Kravchenko A.I.</i> Optimal energy layout options of the model of the LED – Based Lighting Device	238

PEDAGOGICAL SCIENCES

PHYSICAL EDUCATION AND HEALTHY LIFE STYLE STUDENTS

George S. V.

Tyumen State Oil and Gas University,
branch in the city Nizhnevartovsk, Russia

Physical education is a major component of physical education and is in close relation ship with the sport. You need an active transformation of human motor mode, in order to ensure maximum performance and health of the future specialist.

Keywords: physical culture, competence, physical activity, healthy lifestyle.

Физическая культура, как учебная дисциплина в вузе, помогает многогранному физическому развитию студентов, укреплению и охране их здоровья. Физическая культура является одним из основных компонентов системы физического воспитания и находится в непосредственной взаимосвязи со спортом. Определенным образом она является полем деятельности социальной активности молодежи, целесообразной формой организации и проведения студенческого досуга, но, кроме этого, оказывает непосредственное влияние на авторитет и положение в обществе, трудовую деятельность, на структуру нравственно-интеллектуальных характеристик личности обучающегося, ценностные ориентации.

Согласно Федеральным государственным образовательным стандартам высшего профессионального образования и, разра-

ботанным на их основе учебным планам, рабочим программам вуза на дисциплину «Физическая культура» отводится 400 часов аудиторной нагрузки, причем данная дисциплина представлена отдельным циклом. Кроме этого ФГОС ВПО определяет общекультурную компетенцию: студенты должны владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, быть готовы к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (131000 «Нефтегазовое дело», квалификация – бакалавр) [1].

Существующая система физического воспитания в филиале Тюменского государственного нефтегазового университета в г. Нижневартовске предполагает обязательное посещение лекционных и практических занятий, выполнение ряда контрольных нормативов, предусмотренных рабочей программой, и, как результат итоговый семестровый контроль. Программа по физическому воспитанию построена с учетом интересов студентов, их желания заниматься тем или иным видом спорта. Регулярными занятиями по физической культуре охвачены студенты с первого по четвертый курсы.

В содержании занятий со студентами всех специальностей университета значительное место отводится упражнениям способствующим развитию общей выносливости, скорости, скоростно-силовых качеств, усилению резервов организма, элементам закаливания.

Ежегодно в г. Тюмени проводится осенняя спартакиада между филиалами Тюменского государственного нефтегазового университета. Студенческие команды нашего филиала за последние 5 лет занимали первые места в командном зачете. В спортивном комплексе филиала работает зал атлетической подготовки, во вне учебное время студенты занимаются в секциях волейбола, мини-футбола, баскетбола, настольного тенниса.

Учитывая, что для современного образовательного процесса присуще ограничение общей подвижности, увеличение психоэмоциональных нагрузок, необходимо активное преобразование двигательного режима человека, с целью обеспечения максимальной работоспособности и сохранения здоровья будущего специалиста.

Нашим студентам мы предлагаем основные направления и способы обеспечения здоровья:

- регулярная двигательная активность;
- питание как фактор, определяющий качество жизни;
- профилактика утомления, расширение функциональных возможностей средствами релаксации;
- естественные источники закаливания (солнце, воздух, вода);
- воспитание сознательного отношения к режиму труда и отдыха.

Одним из основных факторов здорового образа жизни является систематическое использование физических нагрузок. Физические нагрузки представляют собой сочетание разнообразных двигательных действий, выполняемых в повседневной жизни, а также организованных или самостоятельных занятий физической культурой и спортом, объединенных термином «двигательная активность». Студенческая молодежь относится к той категории населения, у которых двигательная активность находится на крайне низком уровне, в то время как ее недостаток сказывается на общем состоянии организма.

В рамках социальных мер, связанных с обеспечением охраны здоровья студентов, значимое место занимает физическая культура, которая обеспечивает наибольшие показатели активности студентов в процессе обучения в вузе и оптимальную подготовку к различным видам профессиональной трудовой деятельности.

Сохранение и укрепление здоровья студентов в период обучения в вузе и подготовка их к профессиональной деятельности

является важной основой высшего образования и творческого долголетия будущих специалистов.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 131000 – «Нефтегазовое дело» высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» октября 2009 г. № 503, <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/97132/>

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

George C.B.

Тюменский государственный нефтегазовый университет,
филиал в г. Нижневартовске, Россия

Физическая культура является одним из основных компонентов системы физического воспитания и находится в непосредственной взаимосвязи со спортом. Необходимо активное преобразование двигательного режима человека, с целью обеспечения максимальной работоспособности и сохранения здоровья будущего специалиста.

Ключевые слова: физическая культура, компетенции, двигательная активность, здоровый образ жизни.

METHODOLOGICAL KNOWLEDGE OF EDUCATIONAL THEORIES AS AN OBJECT OF LEARNING IN STUDYING PEDAGOGICAL DISCIPLINES AT HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Korshunova O.V.

Vaytka State Humanities University, Kirov, Russia

The article proves the need for presenting educational knowledge in the form of holistic theoretical constructs and as an object of learning in Bachelor and Graduate programs at Schools of Education.

Keywords: formalized educational theory; foundations of learning theory (didactics); education theory and methods; scientific theory structure.

Введение

Современные нормативные документы, определяющие содержание высшего образования в России, включают требования по освоению обучающимися элементов методологической культуры и культуры мышления. Так, в образовательном стандарте для направления подготовки 44.03.01. Педагогическое образование содержатся в виде компетенций следующие требования: «Способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4); способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13)».

В Стандарте для магистратуры (Образовательная программа 44.04.01. Педагогическое образование) находим в качестве компетенций.

- способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-5);
- готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач (ПК-6);
- готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки (ПК-7);
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов (ПК-8).

В этих условиях методологическое знание становится важнейшим объектом усвоения, средством формирования теоретического мышления обучающихся. Сегодня приоритетной задачей преподавателя вуза становится обучение студентов нормам теоретического мышления.

Известно, что наиболее значимым результатом теоретического мышления, итогом научно-исследовательской деятельности человека является абстрактная конструкция, называемая научной теорией. Научная теория призвана давать целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности – объекта данной теории. В современной педагогике возможно четкое выделение фундаментальных педагогических теорий – общей педагогической теории; общей теории обучения; теории и методики воспитания; теории педагогического менеджмента. Продолжается оформление теории социальной педагогики, теории педагогики сельской школы и др.

В дидактических системах могут найти широкое применение формализованные теории, так как они удобны для запоминания и

долговременного хранения в памяти. Такое представление педагогических теорий позволит сделать видимым и обозримым все множество и многообразие накопленных педагогических знаний, выявить не всегда различимые на первый взгляд связи и отношения между ними. Однако для группировки педагогических знаний в отдельные крупные целостные и относительно самостоятельные образования – теории – необходимо определить их структурные компоненты.

Цель исследования – представить многообразное педагогическое знание в виде целостных систем – педагогических теорий – с выделением строго определенной структуры и связей между её элементами для облегчения их дидактического восприятия.

Методы исследования:

- теоретические: анализ и синтез информации о теоретическом мышлении, результатах человеческого познания, по методологии, гносеологии, эпистемологии науки;
- экспериментальные: психолого-педагогический эксперимент, праксиметрический метод.

Результаты исследования

Методологические проблемы педагогики в последние десятилетия исследовались многими российскими учеными. Особый вклад в разработку методологии педагогики внесли Ю.К. Бабанский, Б.С. Гершунский, Б.И. Коротяев, М.А. Данилов, М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин, В.А. Сластенин, Г.И. Щукина, Н.Д. Никандров, М.А. Новиков, В.В. Краевский, В.И. Загвязинский, В.П. Беспалько, И.Я. Лернер, П.И. Пидкасистый, Т.И. Шамова и др.

Для представления педагогического знания в виде научных теорий мы использовали представления о научной теории как формализованной системе [1, 2, 3]. В этом случае совокупность добытых научных знаний выстраивается на основе законов и правил формальной логики; теория обладает признаками свертываемости и свои объект и предмет может отразить с помо-

щью абстракций в «чистом виде» (хотя мы в структуре теории оставляем компонент «основание теории», отражающий эмпирическую и опытную основу – факты, примеры, иллюстрации – признак содержательной научной теории; при этом оговоримся, что граница между содержательной и формализованной формами научной теории условна). Такую теорию мы будем представлять в виде матрицы или схемы, которая предоставляет возможность её развертывания, т.е. дальнейшей конкретизации в направлении от абстрактного к конкретному. Кроме того, формализованная теория обладает свойствами переноса и наложимости, а также прерыва (дискретности, ограничения) и непрерывности. Последние свойства связаны с возможностью переноса элементов базовых теорий на выводные из них, развитием, углублением, расширением каждой последующей теорией предыдущей теории.

Наш подход к структурированию педагогических теорий основан на применении идей из методологии естественной области науки, в частности, методологии физики и методики физики [4; 5]: А. Эйнштейн, В.Г. Разумовский, В.В. Мултановский, Ю.А. Сауров, К.А. Коханов.

В структуре педагогической теории мы выделяем три блока (компонента): 1) основание педагогической теории; 2) её «ядро»; 3) выводы – следствия. Покажем на примере общей теории обучения её структурную схему как формализованной педагогической научной теории. Матрица «Общая теория обучения» представлена на рис. 1.

Представление научной теории (в данном примере – общей теории обучения) в виде схемы мы назвали логикой функционирования дидактического знания. И это не случайно. Первый блок схемы задает уровни методологии педагогической теории обучения, каждый из которых может быть конкретизирован в дальнейших рассуждениях, а также включает эмпирические основания теории.

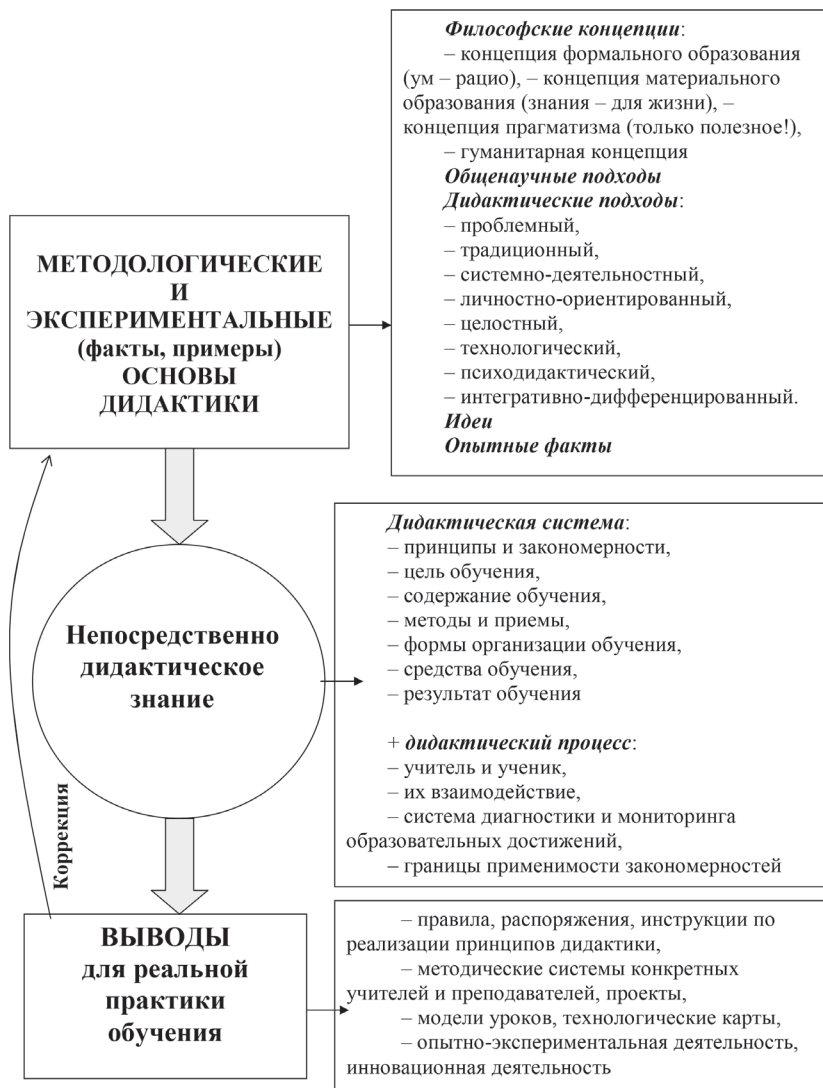


Рис. 1. Логика функционирования дидактического знания

Второй блок системы определяет «непосредственно дидактическое знание», включающее основные дидактические понятия

как компоненты дидактической системы и дидактического процесса, а также принципы и закономерности обучения. Компоненты второго блока образуют «ядро» дидактической теории, её «центр», поэтому нами выбран и соответствующий образ – круг, подчеркивающий значимость данного блока. Первые два блока отражают выполнение научной теорией описательной и объяснительной функций (или теоретической).

Третий блок раскрывает практическое значение педагогической теории обучения и отражает выполнение теорией прогностической функции (или технологической).

Таким образом, становится обозримой и системно представленной «остов» общей теории обучения как научной теории. Последовательная и систематическая работа с данной схемой, её дальнейшее дополнение (это возможно сделать, например, с помощью построения интеллектуальной схемы в программном продукте «Xmind») и конкретизация позволяет студенту: а) «увидеть» целостную педагогическую теорию; б) осмыслить её отдельные компоненты; в) установить связи и отношения между ними; г) привыкнуть к моделированию, в т.ч. и теоретических объектов, как важнейшему методу современного научного и учебного познания.

Литература

1. Коротяев Б.И. Педагогика как совокупность педагогических теорий [Текст]: учеб. пособие для слушателей фак. по подгот. и повышению квалификации организаторов нар. образования / Б.И. Кортяев. М.: просвещение, 1986. 208 с.
2. Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. М.: ИЦ «Академия», 2006. 400 с.
3. Новиков А.М. Методология научного исследования [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. М.: Либроком 2010. 280 с.
4. Коханов К.А. Проблема задания и формирования современной культуры физического мышления: монография / К.А. Коханов,

Ю.А. Сауров. Киров: Изд-во ЦДООШ; «Типография «Старая Вятка», 2013. 232 с.

5. Сауров Ю.А. Принцип цикличности в методике обучения физике: Историко-методологический анализ [Текст]: монография / Ю.А. Сауров. Киров: Изд-во КИПК и ПРО, 2008. 224 с.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ О ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕОРИЯХ КАК ОБЪЕКТЫ УСВОЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

Коршунова О.В.

Вятский государственный гуманитарный университет,
Киров, Российская Федерация

В статье обоснована необходимость представления педагогического знания в виде целостных теоретических конструктов и предложения их как объектов усвоения студентам-бакалаврам и магистрантам педагогических направлений вузов.

Ключевые слова: формализованная педагогическая теория; общая теория обучения (дидактика); теория и методика воспитания; структура научной теории.

MEDICAL-PSYCHOLOGICAL- PEDAGOGICAL FEATURES OF THE ORGANIZATION OF SPORTS PERSONS WITH DISABILITIES OF DIFFERENT NOSOLOGICAL GROUPS IN TERMS OF MEDICAL SCHOOL

Makhov A.S., Antonov A.A., Chekalov V.A.

Ivanovo state medical Academy,
Ivanovo, Ivanovo region, Russia

This article discusses the experience of the organization in the Ivanovo state medical Academy sports persons with disabilities of different nosological groups, based on the medico-psycho-pedagogical features of the contingent involved. Work is carried out within the framework established at the University club volunteers adaptive sports «Phoenix».

Keywords: persons with disabilities, students with disabilities, club volunteers adaptive sports, medical-psychological-pedagogical features, sports work.

Введение

Динамичное развитие адаптивного спорта в регионах Российской Федерации невозможно без усиления деятельности по созданию новых спортивных организаций для инвалидов [4, 9], улучшения инфраструктуры спортивных объектов [11], увеличения физкультурно-спортивных мероприятий для лиц с инвалидностью и количества волонтеров их обслуживающих [1, 2, 5], усиления работы со студентами-инвалидами учебных заведений и т.п.

Одним из новых волонтерских объединений Ивановской государственной медицинской академии стал созданный на базе кафедры физической культуры, лечебной физкультуры и врачебного контроля клуб волонтеров адаптивного спорта «Феникс», призванный восполнить образовавшийся пробел в организации работы со студентами-инвалидами разных патологий заболевания, обеспечении волонтерами и медицинском сопровождении спортивных соревнований для лиц с инвалидностью [8]. Вместе с тем, деятельность подобных клубов является важным воспитательным аспектом в профессиональном становлении будущих специалистов с высшим образованием, о чём неоднократно отмечалось в специальной литературе [6, 7, 10].

Ещё одну важную задачу, которую поставили для себя волонтеры «Феникса» и их наставники, является оценка результатов функциональных исследований, их анализ и интерпретация данных применительно к задачам врачебного контроля в адаптивном спорте [3].

Кроме того, волонтеры клуба – студенты ИвГМА под непосредственным руководством профессорско-преподавательского состава названной кафедры взяли за реализацию непрерывной физкультурно-спортивной деятельности со спортсменами-инвалидами разных нозологий, что в свою очередь усилит: а) развитие адаптивного спорта в регионе; б) пропаганду адаптивного спорта и здорового образа жизни среди лиц с инвалидностью; в) привлечение к занятиям физическими упражнениями и спортом лиц с инвалидностью, включая студентов-инвалидов; г) социальную адаптацию инвалидов и интеграцию их в общество; д) здоровье и повышение уровня психофизической кондиции спортсменов с ограниченными возможностями.

Материал и методы исследования

Первостепенной задачей психолого-педагогической работы с людьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья, стало

определение начального уровня развития психических процессов, состояний и свойств личности инвалидов разных нозологических групп с целью ориентации их для наиболее подходящих видов адаптивного спорта, что в свою очередь позволило подобрать: а) наиболее подходящий для них вид адаптивного спорта; б) эффективную учебно-тренировочную программу.

В рамках тренировочного процесса основными методами физкультурно-спортивной работы с инвалидами разных нозологий являются: опрос (беседа, интервью, анкетирование); педагогический эксперимент; антропометрия, пульсометрия, ортостатическая проба, проба с приседаниями, измерение артериального давления, спирометрия, хронометраж, пробы Штанге и Генча, тестирование физической подготовленности и педагогическая оценка его результатов, динамометрия, проба Ромберга, определение уровня самооценки (по Н.П. Пейсахову), оценка тревожности (по Ч.Д. Спилбергеру), опросный тест САН (самочувствие, активность, настроение).

Важной психолого-педагогической особенностью в физкультурно-спортивной работе с инвалидами являются показатели их удовлетворённости (удовлетворённость уровнем своей физической кондиции; уровень психологического комфорта; степень удовлетворённости организацией и процессом занятий избранными видами адаптивного спорта; готовность к дальнейшему продолжению физкультурно-спортивной деятельности).

Результаты и их обсуждение

В результате первоначальной работы с инвалидами разных нозологий в рамках деятельности клуба волонтеров адаптивного спорта «Феникс» ИвГМА, сформировались административно-управленческий аппарат, административно-хозяйственная часть, группы по видам адаптивного спорта, как из числа студентов-инвалидов ИвГМА, так и из числа посещающих клуб людей с инвалидностью г. Иванова. Организационная структура клуба представлена на рис. 1.



Рис. 1. Организационная структура управления клубом волонтеров адаптивного спорта «Феникс» ИвГМА

Физкультурно-спортивная работа с инвалидами осуществляется на четырех площадках спортивного комплекса ИвГМА. Ей охвачено более 40 людей с инвалидностью, в том числе студентов-инвалидов ИвГМА. Организацией учебно-тренировочного и научно-исследовательского процессов охвачено более 20-ти студентов и преподавателей ИвГМА.

Заключение

Подводя итог, отметим, что создание и функционирование подобных клубов и увеличение их количества позволяют решить такие значимые социально-педагогические задачи, как: повышение массовости физкультурно-оздоровительного и спортивного движения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями;

создание условий для социальной реабилитации инвалидов различных категорий; подготовка волонтеров для системы адаптивного спорта; организация научных исследований по проблемам развития адаптивного спорта.

Литература

1. Антонов А.А. Факторная структура требований лиц с нарушением слуха к организации занятий по ринк-бенди (мини-хоккею с мячом) / А.А. Антонов, А.С. Махов // Теория и практика физической культуры. 2014. № 5. С. 27–31.
2. Антонов А.А. Ринк-бенди как перспективное направление развития спорта лиц с нарушением слуха / А.А. Антонов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2014. № 1. С. 44–55.
3. Курдыбайло С.Ф. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре: Учебное пособие / С.Ф. Курдыбайло, С.П. Евсеев, Г.В. Герасимова. Под ред. С.Ф. Курдыбайло. М: Советский спорт, 2003. 184 с.
4. Махов А.С. Адаптивный спорт в Ивановской области: от истоков развития к паралимпийским наградам: монография / А.С. Махов, О.Н. Степанова, М.А. Корнева. Шуя: Изд-во Шуйского филиала ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2014. 224 с.
5. Махов А.С. Концепция управления развитием адаптивного спорта в России / А.С. Махов // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013. № 2 (96). С. 96–101.
6. Махов А.С. Клубная система адаптивного спорта – база для подготовки волонтеров / А.С. Махов // Адаптивная физическая культура. 2011. № 1 (45). С. 29–31.
7. Махов А.С. Место спортивно-оздоровительного клуба инвалидов в университете для обучения студентов специальности адаптивная физическая культура / А.С. Махов // Адаптивная физическая культура. 2010. № 4 (44). С. 48–50.

8. Махов А.С. Особенности организации и функционирования клуба волонтеров адаптивного спорта в условиях учебных заведений Минздрава России / А.С. Махов, О.В. Кулигин, Н.Н. Нежкина, А.А. Антонов // Научный поиск. 2014. № 4.1. С. 28–30.
9. Махов А.С. Программа управления развитием адаптивного спорта «ФИННИКС» и результаты её реализации / А.С. Махов, О.Н. Степанова // Теория и практика физической культуры. 2013. № 8. С. 101–104.
10. Махов А.С. Спортивно-оздоровительный клуб инвалидов «Пингвин» / А.С. Махов, О.Н. Степанова // Высшее образование в России. 2012. № 10. С. 99–105.
11. Махов А.С. Теория и практика управления развитием адаптивного спорта в России: монография / А.С. Махов. Шуя, Издательство Шуйского филиала ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2013. 185 с.

МЕДИКО-ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО- СПОРТИВНОЙ РАБОТЫ С ИНВАЛИДАМИ РАЗНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП В УСЛОВИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Махов А.С., Антонов А.А., Чекалов В.А.

Ивановская государственная медицинская академия,
Иваново, Ивановская область, Россия

В статье рассматривается опыт организации в Ивановской государственной медицинской академии физкультурно-спортивной работы с инвалидами разных нозологических групп с учётом

медико-психолого-педагогических особенностей контингента занимающихся. Работа осуществляется в рамках созданного в вузе клуба волонтеров адаптивного спорта «Феникс».

Ключевые слова: лица с инвалидностью, студенты-инвалиды, клуб волонтеров адаптивного спорта, медико-психолого-педагогические особенности, физкультурно-спортивная работа.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

MODELS OF SITUATIONAL MANIFESTATIONS OF TERRORIST'S PERSONALITY AS ENVISAGED BY YOUNG MEN AND WOMEN

Dzhaneryan S.T., Gvozdeva D.I.

Academy of psychology and pedagogy, Southern Federal University,
Rostov-on-Don, Russia

In this article we discuss the results of our research into psychological models of a typical terrorist's personality as envisaged by young men and women. By offered criteria we outline and designate certain types of models that are based on domination of invariable or situational manifestations of a terrorist's personality. For models of situational manifestations of terrorists personality we disclose its contents and structure as envisaged by young men and women who are leavers of schools, students of technical colleges, and an institute from Rostov-on-Don and Taganrog.

Keywords: psychological model of a typical terrorist's personality; situational manifestations of a typical terrorist's personality; young women, young men.

The urban studying young men and girls who are actively involved in social and political life, is necessary face the problems of the modern world community, one of which is the problem of terrorism. Availability of information resources, especially of global computer network, allows young people not only to get information about terrorism and terrorists, but also to present their own ideas and opinions

in online mode of communication. Besides this, the opportunity to discuss this problem with a wide audience contributes to the formation of young people of a certain attitude to terrorism and specifies their images of terrorism and terrorists. In this regard, the research of urban students' images of the terrorists, including of his personality, is truly up-to-date area of contemporary psychological research.

In our researches we have studied images of urban students of terrorist's personality, on the basis of which constructed and established types of psychological models of his personality. We understand the psychological model of a terrorist's personality as a verbal representation of psychological personality traits of an imaginary, representative (typical) terrorist as given by people on the basis of information received by them from the media, the Internet, eyewitnesses' stories. Typology of models constructed on the basis on domination in them of certain invariable or situational personality manifestations attributed to the prototype. Types of terrorist's personality models, described here, as a kind of psychological models include the basic, most important and interrelated characteristics attributed to the prototype; act as «standard» for diagnostic or prognostic assessment, as well as vector of modeled phenomenon study [1]. Individual variability of models allows to investigate the content of its types depending on gender of persons.

The goal of this research comprising 210 respondents (88 school-children, 34 students of a Rostov-on-Don university, 88 students of technical schools from Rostov-on-Don and Taganrog) was to analyze the content of psychological models of a typical terrorist's personality and the reasons for terrorist acts as envisaged by urban young people, men and women.

Methods: Polling (S. Dzhaneryan and D. Gvozdeva's questionnaire); testing («Correlation rate between «value» and «availability» in various spheres of life» technique by Fantalova), A. Maslow's list of values-motivations, scale of differential emotions by Izard, «Personal differential» (PD) technique, rating of personality traits based

on R. Kettel's 16PF test); content analysis; statistical methods (principal components' R-mode factor analysis, Shapiro-Wilk's criteria, Friedman's criterion, Spearman rank correlation coefficient, quartering, binomial distribution).

We studied mental image of a terrorist's personality assessing its invariable or specific situational manifestations of orientation (personal terminal values, vital motives, fundamental emotions) and character (personality traits). Important terminal values, vital motives and personality traits form the invariable; emotional experience and available values form the situational in the personality's orientation and character. The content of the leading psychological trait (invariable or situational) of a typical terrorist's personality interconnected with respondents' assessments of other psychological personality traits were empirical criteria to establish the types [1]. In order to determine structuredness of the psychological model of a terrorist's personality we offered a criterion: link between assessment of leading invariable or situational specific manifestation of the prototype's personality and assessment of his/her other invariable and situational specific manifestations (model was considered highly structured); link between assessment of the leading invariable or situational specific manifestation of the prototype's personality and assessment of at least one other invariable and one other situational manifestation (model was considered partly structured); no established link between these assessments (model was considered disintegrated). Other types of relationship were attributed to low structuredness of the model.

According to the typology of personality based on dominating values [2] we divided the values in the following manner: adaptation values – Affluence, Health; values of socialization – Interesting job, Family, Friends, and Love; values of individualization – Active life, Freedom, Confidence, Cognition, and Creativity.

In order to analyze the psychological model of a typical terrorist's personality we offered a questionnaire containing the following sections: socio-demographic data regarding a typical terrorist; his/

her orientation and motivation; his/her personality traits, emotions in the situation of a terrorist act; external reasons to commit a terrorist act (related to the nature of interpersonal relationship, organizational, economic etc. conditions in the areas of job, education, family, communication, hobbies) and internal reasons (specific features of the motives, abilities, character of the prototype being assessed that are manifested in various spheres of life); measures to prevent terrorism (open-ended question of the questionnaire).

As a result of the factor analysis of the indicators that designate (as assessed by the respondents) psychological characteristics of a terrorist's personality we obtained 7-factorial solution explaining 63.82% of the variance. Subsequent analysis of terrorists' leading personality traits that obtained high weight (> 0.5) in each of the factors as assessed by the respondents and the relationship between these assessments and assessments of terrorists' other personality traits allowed us to designate the following types of psychological models of a terrorist's personality: axiologically socialized personality (type 1); extremely altruistic personality (type 2); personality's deficiency motives (type 3); situational emotional repentance (4 type); intellectual terrorist (5 type); situational emotional hostility (6 type); strong-willed personality (7 type). The models of types 1, 3 and 5 are the models of invariable manifestations of a terrorist's personality; the models of types 2, 4 and 6 are the models of its situational manifestations; the model of type 7 is the model of situational-invariable manifestations of a terrorist's personality.

This article discusses the results of our research into the content of model types of situational manifestations of terrorist's personality as envisaged by young men and women.

In the model of *the second type* a terrorist's personality is described by women and men through dominance of the accessible value of socialization (*Love*). At women this value interconnected with high scores in the significant adaptation value (*Health*), socialization value (*Friends*), accessible adaptation value (*Health*), vital motives

of physiological comfort, safety and self-realization, personality factors types "A", "B", "E", "F" and the emotion of interest. At men this value interconnected with high scores in the significant value of individualization (*Active life*) and with low scores in the significant value of *Confidence*, in personality factor type "I" and emotions of shame. Women's and men's cores in accessibility of each of the values (*Love, Health, Friends* for women, *Love, Active Life, Confidence* for men) were significantly higher than those in their significance.

Women describe a typical terrorist as a person who does not appreciate *Health, Love*; he/she is aimed at finding friends and characterized by spontaneity in communication and developed formal-logical thinking; he/she feels curiosity in the situation of a terrorist attack. According to young men a typical terrorist is a person who has no lack of love, idealizes activity, is self-assured, and feels no shame in the situation of a terrorist attack.

Women think that the reasons prompting a terrorist act can include external reasons associated with changes in family relationship, communication and hobby spheres and internal reasons connected with peculiarities of the motives and abilities manifested in the spheres of communication and hobbies. Men note individually variable reasons. This model as constructed by women is the most structured, as constructed by men is partly structured.

In the model of the *fourth type* a terrorist's personality is described by women and by men through dominance of emotions of shame. At women this emotion interconnected with low scores in personality factors types "O" and "C", in the significant individualization value of *Creativity*, as well as with high scores in personality factors types "M" and "I", in emotions of joy and surprise, in the accessible value of *Cognition*. At men this emotion interconnected with low scores in fear, as well as with high scores in interest, guilt, and significant adaptation value of *Health*. We should note absence of significant differences between the scores in significance and accessibility of women's values of *Creativity* and *Cognition* and men's value of *Health*.

Women describe a typical terrorist as a person who feels shame accompanied by surprise and joy in the situation of a terrorist attack. This shame increases under such conditions as depreciation of creativity and knowledge combined with developed imagination and sensitivity. Men focus on the fear of the prototype accompanied by the emotions of interest and guilt. This fear increases with increasing of frustration of the value of *Health*.

Possible reasons for a terrorist act according to men have individual variability. Women name internal reasons connected with job activity motives. This model as constructed by women is partly structured, as constructed by men is low structured.

In the model of the sixth type a terrorist's personality is described by women through dominance of the emotion of *Contempt* interconnected with high scores in the *Disgust* emotion, in the personality "Q1" factor, in the accessible value of socialization "*Friends*", and the motive of belonging; by men through the emotion of *Disgust* interconnected with low scores in personality factors of "B", "C", "N" and high scores in the accessible adaptation value (*Affluence*) together with the individualization value (*Confidence*). Scores in significance and accessibility of each of men's values and of women's value (*Friends*) do not differ considerably.

Women think that in the situation of a terrorist act a terrorist feels affective complex of contempt-disgust, which becomes stronger with growing indifference to friendly relationship put against the background of his/her need to overcome loneliness and isolation. Men think that in the situation of a terrorist act a terrorist feels disgust, which is typical of a confident, affluent, emotionally labile, specific and direct in his/her judgment and behavior person.

The reasons for a terrorist act according to women can include both internal reasons (related to spheres of job, education, communication, family, and culture) and external reasons (related to spheres of job, family, communication and culture). Men name only external reasons related to education. This model is partly structured regardless of gender of respondents.

Conclusions:

1. Psychological model of situational manifestations of terrorist's personality disclosed by respondents regardless of their gender through dominance of various situational manifestations of prototype's personality: Model 2 – through dominance of available values, models 4 and 6 – through dominance of emotional experiences.
2. Psychological model of situational manifestations of terrorist's personality vary according to the gender of the respondents by the number of relationships established between the leading manifestation of prototype's personality with other personal characteristics attributed to him. Female options distinguish themselves as having great number of designated interconnections.
3. Psychological model of situational manifestations of personality terrorist, depending on the gender of the respondents, partly differ in structuredness: the most structured of these models is the model of the second type as constructed by women, low-structured is model of fourth as constructed by men, all other models are partly structured regardless of gender.

Thus, the models of situational manifestations of terrorist personality differ in content and structuredness depending on the gender of the respondents, presenting models.

References

1. Dzhaneryan S.T., Gvozdeva D.I., & Gabdulina L.I. Psychological Models of a Terrorist's Personality as Imagined by Urban Students. Causes and Prevention of a Terrorist Incident // World Applied Sciences Journal. Issue 25 (Education, law, economics, language and communication). 2013. № 27. C. 69–73.
2. Yanitsky M.S. (2012). Value measurement of mass consciousness. Novosibirsk: Publishing house of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science.

TASTE SENSATIONS AND PERCEPTIONS AS SIGNIFICANT COMPONENTS OF HUMAN LIFE

Kotova I.B., Nedbaeva S.V., Nedbaev D.N.

Armavir social-psychological institute,
Armavir, Krasnodar region, Russia

The characteristics of taste sensations and perceptions as significant components of human life are analyzed. The relationship tastes with mental types of people, the stages of development of age and life experiences are revealed. A number of concrete measures for the development of the sensory system of human taste perception as an adaptive taster basic orientation system of consumption of mineral products and the assumption of consumption of toxins, choosing the right diet and getting pleasant, healthy feeling are proposed.

Keywords: adaptation, taste, taste experience, the primary taste sensations, taste preferences, taste aversion, taste perversion, gourmet, ageusia, taste buds, hypergeusia, hypogeusia, dysgeusia, the best stimulus, body consciousness, food, sensory impressions.

Сегодня трудно найти в зарубежной и отечественной психологии исследования, в которых бы выявлялась роль вкусовых ощущений в жизнедеятельности человека, в формировании зрелого сознания. Между тем, приобретаемый опыт вкусовых ощущений всегда «работает» внутри жизненного контекста и влияет на организацию поведения и жизнеобеспечения человека. Скудный вкусовой опыт сужает сознание человека и «не освещает» жизнь гастрономическими удовольствиями. Человек «чувствующий» организует свою жизнь продуктивнее и вносит в нее разнообразие и красоту, становится более функциональным. Эстетика еды одухотворяет

нашу самость, делает человека более утонченным и культурным. Культура еды может рассматриваться как один из критериев интеллигентного человека, который придает его жизни естественность и полноценность [4].

Вкусовые чувствования оказывают осознаваемое и неосознаваемое воздействие на физическое и психическое состояние человека. Психология вкусовых наслаждений и философия гастрономии оказались вне поля зрения научной рефлексии. Редкие сведения о них можно получить из книги П. Мантегацца «Физиология наслаждений», изданной в Москве еще в 1890 году. В ней автор пытается дать аналитический очерк удовольствий вкуса и рассказать «о некоторых увеселениях, основанных на наслаждениях чувства вкуса и о физиологии лакомки при великом деле поглощения им пищи» [4].

П. Мантегацца стремился показать, что «... во вкусовых ощущениях есть и своя мелодия, и своя гармония: все производимые в полости рта одним и тем же куском осязательные вкусовые ощущения группируются в один общий вкусовой аккорд, т.е. в нечто гармоническое. А между тем, убегающее впечатление проглоченного, сочетаясь со следующим впечатлением, производит мелодию. Разнообразие происходит от того, однородны ли эти впечатления, разнясь между собой только степенью или состоят они из совершенно различных свойств. На гармонии вкусов вещества зиждется первая часть гастрономии, как науки, рассуждающей о приготовлении яств. На мелодии же вкусов построена последняя, главная часть этой науки, трактующей о последовательности между собой блюд и о комбинации вин между собой». Из этого он делает вывод, что «Хороший обед – концерт, составленный из гармонии и мелодий и основанный на непреложных законах вкуса, чуть ли не математически определенных и доводимых гениальностью кулинарного артиста до эпогея своего совершенства». Он развивал мысль о том, что «... человек немного затрачивает нервной субстанции при наслаждении ощущениями вкуса, и ум весьма мало участвует в их проявлениях. Ум тупеет и силы, предназначенные

для мысленной работы, затрачиваются непроизводительно на выслеживание бесконечного ряда блаженных процессов пищеварения. Весьма редко случается, чтобы лакомками становились люди гениальные; немногие же примеры подобных исключений не должны поощрять людей к обжорству» Интерес представляют и мысли П. Мантегацца о взаимосвязи вкусовых пристрастий с психическими типами людей. Так, он подчеркивает, что «...люди, лакомые по инстинкту, бывают мягкосердечны, но те, которые обдумывают заранее составы своих обедов, те, по большей части, бывают уже не-исправимыми эгоистами. Лакомство и обжорство часто идут рука об руку с отупевшим и тривиальным строем мысли и чувства» [5, с. 58–63]. Стремясь разобраться в широком и таинственном поле ощущений вкуса, П. Мантегацца говорил о том, что источником вкусовых удовольствий является температура пищи, степень жидкости или плотности находящейся во рту пищи, ее запах, вкусовые привычки тех или иных народов, личные идеосинкразии и т.д. Он считал физиологическим законом, что при ощущениях вкуса холод доставляет гораздо больше удовольствий, чисто осязательных, чем тепло, которое само по себе не составляет элемента удовольствий, а может только обострить до высшей степени специфическое ощущение вкуса. Отсюда он делает вывод, что одна и та же пища или один и тот же напиток могут изменить свое вкусовое значение с изменением температуры, что приятное ощущение питья гораздо менее сложно, нежнее и скоротечнее, чем наслаждение, производимое плотной пищей.

К счастью, говорит далее П. Мантегацца, почти все люди сходятся во вкусах своих, когда дело идет о пище, возмещающей ущерб организма, а споры между гастрономами касаются только роскошных аксессуаров питания. Поэтому устрицы, улитки, икра или полынь вовсе не составляют необходимой потребности для человека, хотя и имеют повсюду своих поклонников и врагов. Колосья же хлебных растений, наоборот, как и мясо травоядных животных, сопровождают человека во всех его эмиграциях по

всему земному шару. Отвращение целых народностей от некоторых яств вовсе не составляет патологического явления. Привычка придает жителям Океании охоту к пожиранию муравьев, китайцам – к клейкости излюбленных ими птичьих гнезд, американцам Флориды – к собачьему мясу [5, с. 70–71].

Нельзя игнорировать и то, что питание влияет на состояние тела и телесные функции, на уровни сознания человека, включая телесное сознание, которое не может рассматриваться вне контекста развития человека в целом как личности. Вкусное и разумное питание обеспечивает психологический комфорт, экологическую уравновешенность и продолжительность жизни, эмоциональный тонус, психосоматическую гармонию и является необходимым условием для поддержания процесса регенерации тканей и оптимальной энергетической активности.

У каждого человека существует свои характерные особенности восприятия вкуса. У детей он является несформированным и потому все его характеристики носят отпечаток незрелости. Однако дети путем проб и ошибок научаются узнавать по обонятельным и вкусовым ощущениям, то, какую еду следует выбирать, и какая им больше нравится.

В ряде исследований выявлено, что дети сами способны выбирать себе сбалансированное питание, т.е. они в нужный момент переключаются на ту еду, которая им необходима. Родители должны позаботиться о том, чтобы процесс принятия пищи у детей протекал максимально положительно, так как они являются основными трансляторами представлений о моделях пищевого поведения. Именно на взрослых лежит задача определения режима питания, формирования установок на принятие пищи. Этот ритуал, связанный с приемом пищи, является одним из первых в личном опыте ребенка. Его эмоциональный тон формирует не только отношение ребенка к еде, но и отношение к внешнему миру и близкому окружению. Время приема пищи ребенком – это начало идентификации им родственных связей. В моменты принятия пищи у ребенка

формируется целостный образ семьи и причастности к ней. Время еды – это благодатное время, когда ребенок учится испытывать чувство благодарности и психологической безопасности.

Родителям следует позаботиться о том, чтобы во время еды на ребенка не действовали рекламные ролики, сцены насилия. Следует оградить сознание и подсознание ребенка от подобных воздействий. Постепенно прием пищи становится значимым жизненным событием, в котором совместно участвует и ребенок, и родители. «Психологическое поглаживание» ребенка во время еды создает хороший психотерапевтический эффект.

Известно, что между вкусовыми ощущениями и обонянием человека существует функциональная связь. Поэтому они являются источником единого сенсорного впечатления. Ухудшение обоняния приводит к ухудшению и даже к потере вкуса. Вкусовые ощущения возникают при стимуляции вкусовых рецепторов химическими веществами. Они возникают у человека при воздействии растворимых химических веществ, которые обладают относительно низким молекулярным весом. Не всегда можно определить вкус того или иного вещества, так как вкусовые ощущения зависят от их концентрации.

Обоняние и вкус являются разновидностями химической чувствительности. Существенные различия между ними заключаются в том, что обоняние возникает при воздействии химических веществ на расстоянии, т.е. относится к дистантным рецепторам, а для возникновения вкусовых ощущений требуется непосредственное соприкосновение химического вещества с рецептором [1]. Запах и вкус пищи всегда взаимосвязаны: уменьшив запах пищи, можно снизить ее привлекательность. Вкус и запах способны функционировать как единая система поиска и отбора пищи. В возникновении вкусовых ощущений большая роль принадлежит и зрению. Мы не только вкушаем и вдыхаем вкус пищи, но и любим ее видом. Красиво оформленное блюдо вызывает сложную гамму чувств: эстетическое наслаждение, восхищение, любование,

острое желание, усиление потребности в еде и создание ее устойчивого образа.

До настоящего времени не существует научно обоснованной классификации вкусовых ощущений. К вкусовым ощущениям могут присоединяться не только обонятельные, но и ощущения холода, тепла, давления, боли. Вкусовые ощущения подчиняются тем же психофизиологическим законам, что и все остальные ощущения, т.е. имеют абсолютные и разностные пороги чувствительности, адаптацию, взаимодействие, контраст и последствие. Они являются начальным моментом сенсомоторной реакции и требуют дифференциации, выделения отдельных чувственных качеств внутри восприятия, т.е. включения сознательной деятельности.

Вкус человека складывается в результате полученного сенсорного опыта, возникающего при раздражении вкусовых рецепторов человека, которые вызывают активацию проводящих путей, вплоть до участка мозга, отвечающего за данный вид ощущений. Вопрос о значении вкусового опыта зафиксирован в русской пословице: «на вкус и цвет товарища нет». Модификации этой пословицы встречаются почти у всех народов мира [4].

Человек может не только испытывать тягу и особое пристрастие к какому-либо определенному вкусу, но и отвращение, если он попробовал еду при неблагоприятных обстоятельствах. Сенсорная система человека выполняет роль адаптивного дегустатора. Наслаждение человека пищей и получение удовольствия от нее зависит не только тех вкусовых ощущений, которые она вызывает. Для человека привлекательной является та еда, которая имеет специфическое сочетание сенсорных впечатлений. Такие сочетания специалисты называют «букетом». Он зависит от аромата, консистенции, температуры, цвета и даже звука, возникающего при откусывании. Эти факторы, наряду с привычками человека к той или иной пище, а также от его состояния (голоден он или сыт, уставший или отдохнувший) определяют его оценку вкусовых качеств того, что он ест. Голод резко повышает чувствительность вкусовых ощущений.

Одним из первых исследователей перцепции, в том числе, и вкусовой, был Дж. Дж. Гибсон. Именно он выделил, идентифицировал и классифицировал перцептивные системы в следующем порядке: базисная система ориентации, гаптическая, запахо-вкусовая, слуховая и зрительная системы. Многие специфические соусы, специи, приправы имеют этническое происхождение и обусловлены культурными традициями. Представители одних культур употребляют в пищу то, что другие считают несъедобным. Привычка ко многим горьким растворам (алкогольным напиткам, кофе, чай) приобретается в процессе научения. Предполагают, что гастрономические вкусы взрослого человека определяются отчасти тем, что он ел в периоды своего формирования [1; 2].

Некоторые недуги, травмы, особенности рациона питания и лекарственные препараты способны весьма существенно повлиять на пороги вкусовой чувствительности и изменить вкусовые ощущения. К числу наиболее распространенных патологий и дисфункций системы восприятия вкуса относятся очень редко встречающаяся агевзия или агестия (от греческого *geustos*, что значит «пробовать на вкус») – потеря вкуса, или вкусового восприятия; гипергевзия – повышенная вкусовая чувствительность, и фантогевзия – ощущение какого-то определенного вкуса (сладкого, кислого, соленого, металлического или иного неприятного в отсутствие реальной стимуляции полости рта).

Возможно, наиболее распространенной патологией вкусовой чувствительности является дисгевзия – нарушение восприятия вкуса, при котором вещество с приятным вкусом кажется невкусным. По данным Лоллеса, большинство страдающих этим недугом обычно жалуются на постоянный металлический или кислый вкус во рту, также на ощущение жжения при отсутствии в полости рта веществ, которые способны вызывать подобные вкусовые ощущения.

Парадоксально, что у таких больных восприятие четырех первичных вкусов может быть совершенно нормальным. Причинами

таких дисфункций хемосенсорной системы могут быть вирусные и эндокринные заболевания, болезни десен, неблагоприятная экология, прием определенных медикаментов, нехватка витаминов, а также солей цинка, меди и никеля, плохое питание и др.

Ученые давно озабочены вопросом, насколько вкусовые предпочтения взрослого человека зависят от тех культурных влияний, которые они испытывали в детстве. Для ответа на этот вопрос были проведены исследования вкусовых предпочтений детей разных культур. Дети, выросшие без сладкого, продемонстрировали традиционную тягу к сладкому сразу же после того, как были приобщены к ней. Оказалось, что на формирование вкусовых предпочтений влияют как генетические, так и средовые факторы.

Вкусовая культура способствует воспитанию гурмана. Человек должен быть субъектом и носителем определенных культурных традиций и норм, которые формируют его этико-эстетические и вкусовые представления. Современное образование направлено, в основном, на интеллектуальное развитие человека. В то же время его эмоциональная сторона остается без должного внимания, что не позволяет человеку гармонично развиваться и сужает спектр его жизненных проявлений [4].

Вкусовые ощущения и восприятия являются для человека жизненно значимыми. У современного культурного человека должны быть сформированы представления о вкусовых ощущениях и восприятиях, об их природе и функциях, о взаимосвязи с обонянием, вкусовой чувствительности и ее порогах, о возрастных изменениях, адаптации, о взаимодействии вкусовых стимулов, о происхождении вкусовых предпочтений, их селективной избирательности, связях с культурными традициями и привычками, с гастрономическими пристрастиями, об усилении и подавлении вкусовых стимулов, о возникновении вкусовых отвращений, аномалии вкусовой чувствительности и ее причинах и т.д. Вкусовая чувствительность разнообразит жизнь человека приятными и даже незабываемыми ощущениями и впечатлениями.

Литература

1. Ананьев Б.Г. Теория ощущений. Л.: Изд-во ЛГУ, 1961.
2. Ананьев Б.Г. Психология чувственного познания. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1960.
3. Кравков С.В. Взаимодействие органов чувств. М.: Изд-во АН СССР, 1948.
4. Котова И.Б., Канаркевич О.С. Общая психология. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»; Ростов н/Д: Академический центр, 2009. 480 с.
5. Мантегацца П. Физиология наслаждений. М., 1890.
6. Познавательные процессы: ощущения и восприятия / Под ред. А.В. Запорожца, Б.Ф. Ломова, В.П. Зинченко. М., 1982.
7. Технологии формирования экологической личности: учебно-методическое пособие / Под ред. проф. С.В. Недбаевой, доц. Д.Н. Недбаева. Ставрополь: Сервисшкола, 2014. 312 с. + цв. вкл. (Серия «Психологические практики в российском образовании».)
8. Хрестоматия по ощущению и восприятию / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, М.Б. Михалевской. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975.
9. Шиффман Х.Р. Ощущение и восприятие. 5-е изд. СПб.: Питер, 2003.

**ВКУСОВЫЕ
ОЩУЩЕНИЯ И ВОСПРИЯТИЯ
КАК ЗНАЧИМЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

Котова И.Б., Недбаева С.В., Недбаев Д.Н.

Армавирский социально-психологический институт,
г. Армавир, Краснодарский край, Россия

В статье обозначена важность приобретаемого опыта вкусовых ощущений, влияющих на организацию поведения и жизнеобеспече-

ния человека в его жизнедеятельности. Раскрывается значение формирования культуры еды как одного из критериев интеллигентного человека, который придает его жизни естественность и полноценность, развивает спектр его жизненных проявлений.

Ключевые слова: адаптация, вкус, вкусовой опыт, первичные вкусовые ощущения, вкусовые пристрастия, вкусовое отвращение, вкусовые извращения, гурман, агевзии, вкусовая почка, гипергевзия, гипогевзия, дисгевзия, лучший стимул, телесное сознание, еда, сенсорные впечатления.

ADDICTIVE BEHAVIOR DIAGNOSTIC: INTEGRATED TEST

Telepova N.N.

Moscow City Teacher Training University,
Samara branch, Samara, Russia

The integrated test on revealing degree of adherence to addictive behavior is a methodic to diagnose the early signs of any addictive behavior: substantial, non-substantial and intermediate; the methodic is based on universal characteristics of addiction.

Keywords: addiction, addictive behavior, degree of adherence, addictive behavioral symptoms.

Addiction is a substitution of real relationships and natural positive senses [3].

Speaking on *real relationships* we mean relations which include the following aspects:

- relations with Self (balance between Self-real and Self-ideal);
- relations with people (communicative and social aspects of self-being);
- relations with transcendental (sense of life and personal predestination issues).

Natural positive senses are: sight, audition, smell, taste, touch.

Substitution is a keyword in the definition of addiction; one practices addictive behavior (substantial or non-substantial) to substitute the disharmony in real relations and / or absence of natural positive senses.

Addictive behavior is a form of destructive behavior revealed in eagerness to escape the reality; it changes the psycho state by chemical substance usage or constant fixation on definite things activity resulting intensive emotions.

“Addiction” as a term is connected now not only with substance abuse but also with non-substance abusive behavior having the same neurobiological, psychological and social mechanisms of development. Addictive behavior and addiction are two overlapping realities. Any addictive behavior can reverse into addiction, any addiction implies addictive behavior.

There are two ways of addictive behavior: first one aims satisfaction, second one aims stress escaping. Both turn on mechanism of traction in the brain. Addict is dependant not on the substance or kind of behavior but on brain neuron chemical reaction with the transmitters worked out. This reaction can be caused both by substance abuse or addictive behavior.

While this behavioral pattern being repeated, “remake” of brain neuron map takes place and the disease develops. The brain adequate functioning stops, one practices some kind of addictive behavior despite its harmlessness. Words “come to your mind” or “pull yourself together” are empty for addict and sound like a theoretical preach.

N.B.! The addict is unable to be responsible for the disease, but he is to be responsible for the recovery process.

Not any behavior aiming joy and happiness is addictive. Not each one who loves job is workaholic, not each one who goes shopping is shopaholic, not each one who loves good food is compulsive eater, and not each one who uses internet is internet-addict etc. But these behavioral patterns can be reversed into addictive one. Most authors speak on the following symptoms of addictive behavior:

- Growth of tolerance;
- Loss of control;
- Abstinence syndrome;
- Failure to quit the addictive behavior;
- Abuse “despite”;
- Neglect of addiction;
- Quick, often unexpected changes in life-style.

Growth of tolerance – growth in quantity and/or quality of the dose (alcoholism demands more alcohol, shopping addiction demands more time and finances, internet-addiction demands more time in internet etc.).

Loss of control – compulsive behavior without any control (alcoholic can't stop drinking, gambler can't stop playing, compulsive eater can't stop eating etc.)

Abstinence syndrome – changes in behavioral patterns, emotions and social functioning in the situation of “dose deficit (what does the addict do/feel if dose is not available: no internet for internet-addict, no shops for shopaholic, no drug for drug-addict etc.)

Failure to quit the addictive behavior – trials to stop abusive behavior fail, relapses follow each trial, one changes kind of addictive behavior.

Abuse “despite” – the addict continues his destructive behavior despite his realization of regression in his health and personality.

Neglect of addiction – is a result of defensive mechanisms: addict assures oneself and people around that he is able to give up “any time he wants”.

Quick, often unexpected changes in life-style – a kind of integrated index of misbalanced brain reactions; the person searching strong emotional experiences creates extreme/extra-emotional situations (sudden change of work, sudden leaving the place of accommodation, sudden giving up education process, sudden dropping out of family, making totally new friend's environment, momentum changing plans and beliefs, etc.).

There has been found more and more empirical data on general neurobiological, psychological, moral and social roots of different addictions. Addictive behavior can be divided into three groups: substantial (chemical), non-substantial (addictions of process), and intermediate [4].

Substantial (chemical) addictions: alcoholism, drugs-abuse, smoking, caffeine-abuse, etc.

Non-substantial (addictions of process):

Physiological (sexual addiction, sports-addiction),

Technological and virtual (computer-addiction, TV addiction, compulsive reading, internet-addiction, gambling, gadget-addiction, etc.),

Interpersonal (codependency, combatant addiction or “anger-holism”, romantic addiction, porn addiction, victim addiction, etc.)

Social (shop holism, religious addiction, kleptomania, work holism, oniomania, urgent-addiction, etc.)

Intermediate addiction: food disorders (bulimia, anorectic behavior).

In the highly industrialized countries with highly developed entertainment industry there are lots of possibilities to get rid of stress by approaching artificial joy and relaxation. Each person has so-called **“personal tractions” (PT)**, a kind of pattern which a person uses as a coping mechanism and to achieve a feeling of satisfaction, joy and relaxation. But this PT can become a substitution for real relations and positive natural senses. In case it starts reversing into substitution there is danger of start practicing compulsive (addictive) behavior. There are lots of methods to diagnose different addictions. As a rule they are aimed to reveal specific ones (special methodic for gambling, compulsive shopping, internet-addiction, work holism etc.) As we see in today’s situation there is need in some universal methodic to diagnose the early signs of any addictive behavior.

We have worked out the integrated test on revealing degree of adherence to addictive behavior based on the universal characteristics of addiction.

The integrated test on revealing degree of adherence to addictive behavior in its latest version has been tested on the sample of 550 people. Characteristics of the sample: age 15–46, 417 males, 133 females, 22,4% of them – rehab-centers clients, 10% – orphanage children, 12% – senior school and high school students.

52 responders (9.5%) revealed no addictive signs.

498 (90.5%) responders revealed any degree of adherence to addictive behavior. Among them: 160 internet addiction, 124 – gambling, 152 – substantial addiction, 93 – work holism, 58 – exercise addiction, 79 – romantic and sexual addiction, 54 – religious addiction. 407 of them revealed complex addictive behavior (two and more patterns).

“The integrated test on revealing degree of adherence to addictive behavior” was correlated with observation, interviews and specific tests on addictions to check its validity and work out the standards for results evaluation. The theoretical validity (convergent validity) of the test was checked using the methods of different researchers. We have made a research study on correlation between the results according to “The integrated test on revealing degree of adherence to addictive behavior” and the following methods:

- Test on internet-addiction by Egorov, Nikitina ($n=160$, $R_{emp}=7,8$);
- Test on sexual addiction by Bancroft J., Vukadinovich Z ($n=79$, $R_{emp}=6,7$);
- Test on work holism by Griffiths ($n=93$, $R_{emp}=7,7$);
- Test on exercise addiction by Griffiths ($n=58$, $R_{emp}=6,4$);
- Test on gambling by anonymous gamblers society ($n=124$, $R_{emp}=7,2$);
- Test on substantial addictions by anonymous alcoholics and anonymous drug-addicts ($n=152$, $R_{emp}=7,9$);
- Test on religious addiction by Arterburn S. ($n=54$, $R_{emp}=6,9$).

Analysis of the twin correlation on Spirman indices was carried out with the help of the program SPSS v.13. Positive correlation was determined between the data on “The integrated test on revealing degree of adherence to addictive behavior” and the above-mentioned methods ($p \leq 0,005$).

“The integrated test on revealing degree of adherence to addictive behavior” is a questionnaire of 32 statements related to addiction characteristics. Each responder is given a possibility to identify any of his PT (personal traction) which he mostly uses as a behavior pattern to get rid of inner discomfort, personal problems or social disorders.

The procedure admits both individual and group forms of testing, both correspondent and full-time.

Responders get the forms with the test itself and the instructions to it. If it's done full-time it's better to read the instruction out loud.

Instruction to the test

1. Read the ways people use to get rid of stressful state in the situations of inner discomfort or psycho- and social problems.

Shopping	Having a love- affair	Relax at TV
Pour out anger	Get into social net	Extreme activity: parachute-jumping, bridge-jumping, par cur
"Diving into" work to- tally	Getting totally involved into religious practice	Suicidal thoughts
Internet communication	Alcohol use	Gambling
Compulsive reading	Drug use	Porno
Gadgets use	Relax-medicine use	Sport activity
Computer games	Smoking	Strong coffee or tea
Have a good snack	Masturbation	

2. Think of the ways you use to get rid of stressful state in the situations of inner discomfort or psycho-/social problems. If you identify several behavioral patterns, choose one. In the test this pattern of yours is named PT (personal traction); it's a behavioral pattern you use in stressful situations.

3. Evaluate your PT with the help of the beneath questionnaire. Instead of the abbreviation "PT" install your pattern. Check every statement according to gradation YES, SOMETIMES, VERY SELDOM, NEVER.

№	Statements	YES 3 points	SOME- TIMES 2 points	VERY SEL- DOM 1 point	NEV- ER 0 points
1.	PT spoils my reputation				
2.	I feel badly because of PT				

3.	PT takes mytime primarily mentioned for work (study, family responsibilities)				
4.	I use PT to get good mood				
5.	When I start practicing PT I spend more time than I have supposed				
6.	I appeal to PT to distract myself from troubles				
7.	PT destroys my sleep regime				
8.	I decide to pull myself together and to practice my PT the very last time and never after				
9.	PT causes problems with my people				
10.	I feel strong desire to repeat the experience with PT				
11.	In cases when I don't achieve uplift satisfaction with PT I am willing touse it again and again				
12.	I change my planes when feel sudden desire to use PT				
13.	I don't get how people can be indifferent to this PT				
14.	It's my privateright to spend my money, time, energy for PT				
15.	I consider my PT a norm because many people use it in stressful situations				
16.	When PT overwhelmsme neither thoughts about its harmfulness, nor danger for my people's goodness would stop me				
17.	I proclaimthat I can stop practicingPT any time				
18.	I have problems with health because of PT				
19.	I try to distract myself from PT pressure with other activities				
20.	I feel needto stop practicing PT				

*Addictive behavior diagnostic:
integrated test*

21.	I see that my PT is destructive				
22.	I feel bored with people who do not practice this PT				
23.	I am bored/anxious without having PT available				
24.	I act compulsively, do not think over how my PT influences my people's life				
25.	I am concentrated on future more than on the nowadays				
26.	I feel like getting into extreme situations or/and creating such situations for myself and people around				
27.	My life without PT is lack of colors				
28.	I feel depressed and mean if PT is not at hand				
29.	I can't resist the PT's temptation				
30.	People having the same PT and mutual activity with them are priority to me				
31.	When PT is not available I can't control my emotions				
32.	I envy people who are indifferent to such PT				

After being filled out the forms are collected, the analysis is made. The counseling session (if it's demanded) on the results of the test is conducted personally or in on-line regime.

Analysis of the results is conducted in two steps.

The first step: quantity analysis of addictive behavior degree.

YES – 3 points.

SOMETIMES – 2 points.

VERY SELDOM – 1 point.

NEVER – 0 points.

The sum of points shows the expressed of sign. The sum of points is compared with standard figures. Maximum expressed of sign is 96; minimum expressed of sign is 0 points.

The results are correlated with the degree evaluation scale. After taking into consideration the statistical data and calculation results four levels are distinguished:

0-30 the PT is not defined as an addictive behavior;

31-50 the initial state of addictive behavior;

51-70 stage of developing the addictive behavior;

71 and more stage of intensive development of addictive behavior, personal degradation.

The second step: qualitative analysis of the results.

This analysis helps the responders to pay attention to the addictive behavior patterns related to addiction symptoms (according to the PT tested). To identify degree of a definite symptom the calculation on the following scales must be done:

Growth of tolerance: №№ 4, 6, 10, 16

Loss of control: №№ 3, 5, 14, 27, 29

Abstinence syndrome: №№ 11, 23, 28, 31, 32

Failure to quit the addictive behavior: №№ 8, 19, 20, 21

Abuse "despite": №№ 1, 2, 7, 9, 18

Neglect of addiction: №№ 13, 15, 17, 22

Quick, often unexpected changes in life-style: №№ 12, 24, 25, 26, 30

Maximum degree in each scale:

Growth of tolerance – 12 points

Loss of control- 15 points

Abstinence syndrome – 15 points

Failure to quit the addictive behavior – 12 points

Abuse "despite" – 15 points

Neglect of addiction – 12 points

Quick, often unexpected changes in life-style – 15 points

The results are correlated with the level evaluation scale developed while research studies. Having analyzed the whole data 4 levels are distinguished on each scale. After taking into consideration the statistical data and calculation results four levels are distinguished. They are:

Less than 6 points according to one symptom: the PT is not defined as an addictive behavior.

6 and more points according to two symptoms or more than 6 according to one: the initial state of addictive behavior.

6 and more points according to three and four symptoms: stage of developing the addictive behavior.

6 and more points according to five and more symptoms: stage of intensive development of addictive behavior, personal degradation.

The third step: analysis of the qualitative and quantitative results.

NB: special attention should be paid to such a symptom as “*Quick, often unexpected changes in life-style*”. High quantitative result on it (even in the situation of low results according to the definite PT can be a sign of destructive process in the personality and can be an indirect witness of some addiction. In this case the responder should be offered to test other PE.

Testing different PT's can be useful in any case; according to different research studies and empirical data person can have cross-additional problems or/and reveal several addictive behavioral patterns.

References

1. Arterburn S., Felton J. Toxic Faith; understanding and overcoming religious addiction. Oliver-Nelson, 1991.
2. Bancroft J., Vukadinovic Z. Sexual Addiction // J.Sex.Res., 2004 Aug. V. 41, N 3. P. 225–234.
3. Dye M. The genesis process: a relapse prevention workbook for rehab.groups. Auburn, CA: GAPP, 2006.
4. Egorov A. Non-chemical addictions. St. Petersburg: Rech, 2007.
5. Griffiths M. Exercise addiction: a case study// Addiction research. 1997. V. 5, N. 2. P. 161–167.
6. Telepova N. Model of psychological stability to addictive factors.// Kazan science, 2012. N 3. P. 58–63.

SOCIOLOGICAL SCIENCE

MEDIA AS A TOOL FOR SHAPING PUBLIC OPINION: EXPERIENCE IN CONTENT-ANALYSIS

Kashirina M.V.

Khakass State University, named by N.F. Katanov,
Abakan, Republic of Khakassia, Russia

The media play an important role in shaping public opinion. This article presents the results of a content analysis of regional print media; as well as the example of information on the potential construction of a silicon plant in Khakassia identified the main ways the effects of media on public opinion.

Keywords: public opinion and the media.

Общественное мнение в отношении тех или иных ситуаций может быть как реалистичным, так и иллюзорным – все зависит от того, какая именно информация (предоставленная СМИ) проникла в сознание гражданина и послужила источником того или иного мнения. Именно поэтому средства массовой информации в жизни современного общества порой играют весьма опасную роль, когда подменяют свою изначальную функцию информирования населения на выполнение задач по формированию определенных взглядов, представлений, мнений [2].

Для анализа способов, которыми СМИ воздействует на формирование общественного мнения, нами были взяты статьи о потенциальном строительстве Кремниевое завода в Хакасии. Дело в том, что начало строительства Кремниевое завода планирова-

лось на 2010 год, это вызвало большой резонанс среди населения г. Абакана и республики Хакасия. Средства массовой коммуникации были преисполнены статьями и сообщениями о вреде и пользе кремниевого производства в республике [1].

В свете политической борьбы за или против строительства Кремниевого завода в республике Хакасия, в средствах массовой коммуникации появляется противоречивая оценочная информация.

Нами был проведен контент-анализ публикаций в региональных печатных СМИ, а также на официальных сайтах и форумах республики Хакасии. Данный метод выбран по той причине, что в настоящее время вопрос о строительстве Кремниевого завода решен, и сообщения об этом в средствах массовой информации встречаются крайне редко. К тому же интерес для нас представляет информация, которая сообщалась региональными СМИ в период решения этого вопроса, когда шла «скрытая агитация» населения «за» или «против» строительства завода. Дополнительным методом является *традиционный анализ документов*, который дополнил количественный анализ качественной интерпретацией данных.

Конечно, статей, агитирующих «против» Кремниевого завода, гораздо больше (соотношение «противников» строительства завода к «сторонникам» 11:6). Особенно отличилась в этом отношении газета «Шанс», которая развернула целую акцию протеста, призывая каждого горожанина даже проголосовать против Кремниевого завода, заполнив и отослав в редакцию газеты купон, напечатанный в каждом номере газеты с апреля по июль 2010 года.

Но, тем не менее, мы не можем не брать во внимание те статьи, в которых горожан призывают не поддаваться на провокации «мятежников», несмотря на то, что таких статей значительно меньше.

Для нас собственно и представляет интерес главным образом то, какими способами «сторонники» и «противники» стро-

ительства Кремниевого завода формируют мнение у читателей, воздействуют на их отношение к потенциальному строительству завода и призывают к определённым действиям или же бездействию граждан.

Таким образом, для восстановления полной картины средств и способов, используемых в разных источниках региональных средств массовой коммуникации для воздействия на отношение населения к потенциальному строительству Кремниевого завода в Хакасии, мы разделяем эти источники на «сторонников» и «противников» строительства.

Встречаются и такие статьи, в которых не просматривается четкая позиция автора, а в статье происходит «сухой» анализ плюсов и минусов строительства завода. Таких статей оказалось 2. Но хочется обратить внимание, что эти статьи были написаны в апреле, а информационная война в средствах массовой информации разгорелась преимущественно в мае – июне этого года, возможно, именно поэтому в этих статьях ещё сохраняется нейтральность.

Более того, в результате проведенного традиционного анализа статей, была выявлена следующая тенденция: чем ближе по времени к маю – июню написана статья, тем она более насыщена эмоциональным отношением автора.

Кроме того, хочется отметить, что узнать «сторонников» и «противников» строительства Кремниевого завода в Хакасии можно с «первого взгляда», по используемым картинкам и фотографиям.

В «нейтральных» статьях изображается, как выглядит современный завод по производству поликристаллического кремния, рисунки монокристаллов кремния и т.д., т.е. в нейтральных статьях и изображения нейтральны.

«Сторонники» строительства используют фотографии политических лидеров, депутатов (например, В. Зимина, А. Супоненко) или же возможно размещение фотографий организаторов митинга, но при этом в статье обязательно будет сделан акцент на

их политических интересах, и бесчестном завоевании авторитета у народа за счет выгодной им ситуации.

«Противники» строительства завода в Хакасии размещают как правило фотографии народа, митингов, лозунги с содержанием «Мы против завода!», «Мы за жизнь!», «Нет кремниевому заводу в Хакасии!» и т.д. При этом в статье обязательно восхваляются те, кто приняли участие в митинге, кто сказал своё слово «против»: «они – настоящие горожане, настоящие горожане своего города, Своей республики!».

Кстати сказать, подобные «восхваления» митингующих есть скрытый призыв остальным горожанам брать с них пример, идти на митинг и присоединиться к большинству, что подтверждает высказанную нами гипотезу.

Подтверждает достоверность гипотезы и тот факт, что, анализируя статьи, можно увидеть в них не только скрытый призыв к действию, но и скрытый призыв к бездействию, например: «Возлагать слишком большие надежды на всенародные волнения не стоит».

Можно также обнаружить скрытое формирование тревоги у читателя, боязни аварии. Например: «А если всё-таки рванёт из-за слесаря Феди, недокрутившего какой-нибудь клапан вопреки инструкции?».

Вообще нужно отметить, что очень часто «противники» строительства Кремниевго завода пытаются сформировать чувство тревоги у горожан, и при этом многократно ссылаются на аварию, произошедшую на СШ ГЭС в августе 2009 года.

В ответ на такое формирование тревоги «сторонники» строительства завода используют следующий прием: они, ссылаясь на мнение специалистов, заявляют о практически невозможности факта аварии, а опасения этой аварии есть ни что иное, как беспочвенная паника.

Вообще, следует отметить, что в общей сложности, представители обеих точек зрения чаще всего в статьях используют

оценочные суждения. Только конечно оценивают происходящее они по-разному. При этом используются и красочные метафоры. Например, сравнение Абакана с братской могилой, в случае если завод будет построен, или наоборот, насмешливое сравнение завода с монстром, опасность которого существует только в сознании людей.

На втором месте по популярности такой способ воздействия, как ссылка на известных лиц, работников администрации города и политических деятелей. В одних статьях население убеждают в том, что чиновники заинтересованы строительством завода вне зависимости оттого, что оно нанесет огромный вред экологии, другие, напротив, убеждают в их неподкупности и обвиняют организаторов акции против Кремниевое завода в «бесчестной политической игре» на чувствах населения. Более того, высказывается идея о том, что вся эта акция протеста организована самими инициаторами строительства.

В целом, подводя итог, хочется отметить, что та дискуссия, которая развернулась в региональных средствах массовой коммуникации по поводу строительства Кремниевое завода в Хакасии переросла буквально в «политические дебаты». Предметом обсуждения в статьях стала не проблема строительства завода, а поведение отдельных деятелей республики относительно сложившейся ситуации.

И проблема заключается в том, что за всей этой «перепалкой» средства массовой коммуникации не только не выполнили свою главную функцию – информирование граждан, но и не заметили, как сформировали негативное отношение, а главное недоверие как членам администрации, так и к самим источникам СМИ.

Литература

1. Вестник электронных и печатных СМИ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vestnik.ipk.ru/index.php?id=1537>
2. Гаджиев К.С. Тенденции воздействия СМИ на общественное

мнение [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://society.polbu.ru/gadzhiev_science/ch64_i.html

СМИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ: ОПЫТ КОНТЕНТ-АНАЛИЗА

Каширина М.В.

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова,
г. Абакан, республика Хакасия, Россия

Средства массовой информации играют важную роль в формировании общественного мнения. В данной статье представлены результаты контент-анализа региональных печатных СМИ; а также на примере информации о потенциальном строительстве Кремниевого завода в Хакасии выявлены основные способы воздействия СМИ на формирование общественного мнения.

Ключевые слова: общественное мнение, СМИ.

RUSSIAN MEDIA IN CONTENT AND SOCIAL DIMENSIONS (IN-DEPTH INTERVIEWS WITH MEDIA EXPERTS)

Korkonosenko S.G.

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

The article presents analytical results of in-depth interviews with media experts on conditions of mass media in contemporary Russia. Main questions relate to changing media content as well as ideological preferences and professional skills of employees. The experts' discourse is tightly connected with freedom of speech how it is performed in official declarations and in a reality.

Keywords: massmedia; journalism; expert opinion; content; social changes.

Introduction

The article presents a special subproject of the Russian / Swedish research program “The Role of Media for Identity and Democracy” (2006–2009) which has been carried out in cooperation of Södertörn University College with St Petersburg State University. The program was funded by the Foundation for Baltic and East European Studies, Sweden. The given subproject includes in-depth interviews with media experts.

The list of 16 experts consists of representatives from different kinds of mass media (printed, audio-visual, and virtual) and of different orientation (information, analytical, entertaining). Along with State mass media (for instance, the TV channel *Russia – St. Petersburg*, *Radio Russia – St. Petersburg*), private companies are represented (*The First Media Company*, the TV company *Vremya*. Some

interview participants were staff members of media in radical opposition to the powers, namely the newspapers *Novaya Gazeta* and *Delo*. Two experts were researchers who combine scientific activity and practical work in the mass media.

The interview guide included a few thematic sections from which the article presents only two: 1) the lacks of content in Russian media during last decades and 2) interconnections of changes in society and changes in mass media's practice. Researchers assumed that a number of principle issues will be found on which most of the experts agree. In this case, it will be possible to argue that we have, if not an objective state of affairs, at least, an opinion, commonly held in the professional environment. Also it was assumed that the specialists will find general tendencies in the development of the global media sphere and will emphasize special features of Russian mass media in this context.

Findings and comments

Our provocative idea was that the interlacing of various kinds of dependence – political, administrative and economic – finally leads to a situation in which the creative palette of the media channels loses its colors. Probably, standardization of professional manners, forms and methods is directly connected with the equalization of channels regarding their ideological dimension and their content.

The experts were, for example, indignant about the abundance of TV serials with the same set of actors, “wandering from serial to serial”. The interviewees considered that “real diversity” is impossible in the Russian media, which are presently characterized by simplification, primitiveness and platitude. One serious obstacle to the development of variety in Russian television is, in the experts' opinion, also the infinite stream of loans, primarily for Western TV production, and then for “old Soviet formats”. The experts emphasized that the abundance of channels does not in any way guarantee variety in TV productions, because the outputs of the channels are so similar to each other.

On the opposite side of the theme of redundant uniformity is the question of deficiency: What is lacking in the mass media? Our interviewees understand this in a narrow sense (which elements in the content and the form of channels and publications are deficient), as well as more broadly (which qualities real journalism does not have at present).

One expert with working experience from a news program spoke about the disappearance of the journalist's personal position: If earlier program presenters wrote the texts themselves, now they have turned to announcers reading others' texts. It is obvious that, according to this expert, people who were especially trained to produce texts are constructing a certain political line. The expert told about the disappearance from the air of a series of deep programs, such as the Saturday evening news on NTV channel, which has been replaced by entertainment broadcasting. Analytical programs are confined to one point of view, ignoring others. There is also no good entertainment broadcasting of a high quality, according to this person.

Alongside the reduction in in-depth analytical programs of high quality and the increased quantity of entertainment, another meaningful shortcoming is the disappearance of working people from the media contents. "There are businessmen, actors, writers, politicians, but there are no ordinary people." There are also fewer letters-to-the editors, according to him. And, for example, in programs about travels, there is no domestic reporting anymore; instead they make use of *National Geographic* or similar sources.

Those are, so to speak, the technical demands to the mass media. To these comments some remarks should be added concerning the intellectual and spiritual atmosphere that develops around and within the media sphere. Most journalists are not only excluded from the process of discussion and decision-making on the administration level, but they are also deprived from access to information about these decisions. The predominance of negative information in the media is also pointed out among the shortcomings, as well as the absence of

mechanisms that can change such disproportions. Still another complaint concerns the inability of modern mass media to provide comfort, i.e., to impart to people a sense of social optimism.

Some experts emphasized the one-sidedness of the social and political problems elucidated in the media, as well as the insufficient information about these problems. A few interviewees also expressed alarm over the fact that broad strata of the population are excluded from the process of media production. “Very little of what television produces is initiated by the people.”

The list of remarks and wishes is large and various, and reducing it would require considerable effort. But we would like to point out that the criticism is only to a lesser extent directed outside, against the authorities or other institutions. The experts meant instead that eliminating almost all problems lies within the competence of the editorial staffs. Hence, the radical question concerns the ability of these teams to carry out such a work. In particular, what influence has the transformed media industry exerted on journalists? In some cases, the interviewees drew radical conclusions concerning the state of national journalism in the real political conditions.

Consequently, some experts categorically declared that today there is no journalism in the real sense of the word, “the journalistic word has died”. The people working in the mass media basically carry out a propaganda function. They have renounced the right to speak in their own names, “having given it to the authority of political or financial groups”.

It can hardly be considered a coincidence that similar judgments are frequently repeated in the interview transcriptions. Here is, as a comparison, the opinion of the well-known political analyst Paul Voshchanov: “What has become of the Russian journalist? Neither respect, nor money, nor life perspectives. For the past 10–15 years, the print media have probably lost their best people, certainly the most skilled... The growing vacuum has been filled up by rollicking amateurs, good at just one thing – entertaining” [3]. There is reason to believe that national journalism, from the point of view of its staff

structure, has lost a significant part of its potential to maintain the principles of democracy and freedom.

The experts did not react less painfully to questions concerning the deepchanges in society related to the practice of mass media. The experts concentrated their attention on broader aspects of the theme, namely on the basic values of the country and its people. Here, the conversation shifted to the stream of strategic interests and priorities of the nation.

The dispersion of topics in the statements proved wide. One central place belongs to the theme of the uniquenessand sovereignty of Russia as nation and state, in relation to the media problems. Some experts declared that they supported the official line of strengthening the foundations of the state and national sovereignty.

“In conditions of globalization, the national mass media become especially important as tools for upholding Russian interests”, as one media expert said. On the other hand, this person pointed out that the mass media, in particular State television, are developed as an important mechanism of influence on citizens’ minds, promoting consolidation of the country.

A big group of experts criticized the television of the post-*perestroika* epoch, which stopped disseminating a certain ideology among the masses. At the beginning of the new era, our media began publishing previously “forbidden” materials. Having exhausted these resources, and not having created anything new, the media have come to a most terrible stage: they have started copying Western products. Supporting “reasonable national patriotism”, one of the experts primarily attacked the “predominance” of foreign films and formats on television.

“Single exceptions such as the TV channel *Kultura*, the orthodox TV and radio stations, the especially odious national-*bolshevik*periodicals” are not capable to change the prevailing situation. The only productive way, in the opinion of this expert, would be the creation and promotion of “a well-reasoned national idea” as a consistent trend in the media.

Really, according to special survey, comprising five federal and regional TV channels (in Moscow and St Petersburg), films and serials take up 43% of the broadcasting time, entertainment programmes 18% [1: 11].

This notion of a special Russian mentality, in comparison with that of the West, takes different forms and appears in various interrelations, down to a decisive change in views on Russia's historical destiny, irrespectively to the experts' political orientations.

"When Westerners try to judge freedom of speech in Russia according to survey data, they conclude that the Russian people do not trust the mass media. But Russians have never trusted the mass media. Not during Putin, and not during Yeltsin. In Russia there is another level of critical thinking. Only the proletariat and the lumpenproletarian strata of society have blindly trusted the media. And any educated person always reads between the lines. In Brezhnev's days, it was not a question of trusting or not trusting. There was no choice. Who would say that socialism is bad? It was realized badly. The West is surprised when Russians say that it is better during Putin than during Yeltsin. Certainly, Brezhnev's stability is better. To the devil with freedom of speech! As long as they don't shoot."

"In the West, the intense intrigue in the political sphere is disappearing, and then this media space starts being filled with commerce and entertainment. We have more than enough intrigues. We have an authority that steals social values, constantly deceives the society, and doesn't enable people to freely engage in business, to vote freely. If this intrigue were to be sound-tracked, then people would not have the desire to be entertained. If society were given the chance of political self-determination, and the TV channels were given the opportunity to display this political intrigue, such programs, which today simply do not exist, would have much higher ratings."

As a continuation of this conversation, there were appeals to the mass media to bring back the high cultural values of the nation that have accumulated during previous historical periods. Accordingly,

there are reproaches to the mass media themselves, which have ignored these values and entered into an alliance with the most undeveloped part of the audience.

“Let’s look at entertainment now compared to that in the 70s. At that time, for the work of one human soul, our mass media paid much more than now. In the 70s, 60s, even 50s, a gold fund of television and radio broadcasting was created, which we even use now. There, the best actors, magnificent musicians were engaged. And what do they now refer to as entertainment? On television talk-shows, these countless ‘Houses’ [referring to the much discussed reality series *Dom dva*], ‘New Russian grannies’ [program of rag character], and all the others.”

“Mean, rude, vulgar people are demanded in our time; they have not placed themselves there by force, but the audience has made them heroes. If one aim of a project is to make the population into dolts, then such heroes are an ideal variant for carrying out this project.”

“The American dream is to work hard. The Russian dream – not to do anything and to receive at once a heap of money. Soviet power killed this Russian desire, it said: Work! Study! Then the State stopped say this, and MTV appeared, because Russia is a market. So what will we have in ten years with this generation?”

Commenting such statements, one of “The Role of Media for Identity and Democracy” researchers wrote: “...One should consider the split in the Russian society where the majority of the population is skeptical towards Western democracies which, according to some Russian experts, imply that a marginal and ever decreasing share of the world’s population concentrated in Western Europe and the USA control and enjoy an ever increasing share of the world’s resources” [2: 119].

Let us note that similar complaints are far from catastrophic thinking, that is, the experts are not inclined to consider the present audience situation as an irreparable tragedy. Some experts stressed that the changed media contents saturated by advertising have not influenced

their social environment. Instead people have become more critical and trust advertising less.

Obviously or latently, the idea that the population is still ready to pay attention to high quality production stands out; the media just have to address the richness of Russian cultural heritage. As it was always, the division into a passive public inclined to easy reading and mindless TV watching, and active people with high standards and requirement, will remain. The solution to the problem is entirely left to the choice of journalists – which cultural standards should be of primary importance to themselves, the experts concluded. As people used to say, the mass media have the ball.

Summarizing

Summing up the discussion on the problems of the Russian media situation, it is necessary to stress that the majority of interview participants treated this issue with concern. As a rule, the experts made a distinction between the legislatively proclaimed freedom in the media, on the one hand, and the real dependence of the mass media and the single journalist, on the other. This dependence appears as a complex phenomenon, in which political, administrative and economic pressure is intertwined with the determination to stand up for one's convictions and the readiness to forgo business benefits. According to the experts, far from all media professionals are characterized by this quality and this situation is directly connected with the quantitative and qualitative changes in the Russian journalism.

At the same time, the interviewees' responses are marked by the aspiration to combine liberal ideals of freedom of speech with the preservation of the special national-cultural way of life that distinguishes Russia from the Western democracies. The need to strengthen the patriotic tendencies in national media has been clearly expressed. Our interviewees considered that it is necessary to put into a practice a consistent governmental policy in this direction, and here they expect to find mutual understanding with the population.

References

1. Berdysheva N.Y. (2008). *The contemporary analytical broadcasting: Forming the TV-picture of the world*. Abstract to a post-graduate thesis. St Petersburg: St Petersburg State University.
2. Petrov P. (2012). Freedom of expression. Ideals and realities. *Media and Mass Communication*, Vol. 1. P. 108–122.
3. Voshchanov P.S. (2008). Feeling vertically satisfied. *Novaya Gazeta*. March, 3–5.

СОДЕРЖАНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ РОССИИ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ СМИ (ОБЗОР ГЛУБИННЫХ ИНТЕРВЬЮ С ЭКСПЕРТАМИ В ОБЛАСТИ МЕДИА)

Корконосенко С.Г.

ТСанкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Россия

В статье представлен аналитический обзор глубинных интервью с экспертами в области медиа, посвященных состоянию средств массовой информации в современной России. Основные вопросы касаются изменений в содержании СМИ, а также идеологических предпочтений и профессиональной квалификации их сотрудников. Рассуждения экспертов строятся в тесной связи с тем, как свобода слова представлена в официальных документах и в действительности.

Ключевые слова: средства массовой информации; журналистика; экспертное мнение; содержание; социальные перемены.

FROM RACKET TO RAIDING IN SMALL BUSINESS

Milevich A.S.

Production and trading company «Steel hawser», Kemerovo, Russia

The article presents separate theoretical approaches to the concepts of “raiding” and the analysis of the relation of businessmen of small business Siberian Federal District to the problem.

Keywords: Raiding, smallbusiness, businessman, Siberian Federal District.

Введение

Проблема рейдерства является в настоящее время одной из самых популярных и широко обсуждаемых не только в науке, но и в обществе. Актуальность темы вызвана сложными социально-экономическими проблемами современного развития страны. Начало которой положила несправедливая приватизация и усилено ослаблением государственного контроля, несовершенством законов, неоднозначным их толкованием, расцветом коррупции и теневой экономики. Рейдерство в бизнесе на современном этапе – это более распространённая форма виктимизации предпринимателей. Оно вышло из «крышевания», рэкета и криминального банкротства на этапе перехода к рыночной экономике в трансформирующемся российском обществе.

Одна из целей проведённого исследования – выявить отношение предпринимателей малого бизнеса Сибирского Федерального округа к проблеме рейдерства в регионе.

Разработанность

Рейдерство, как социальная проблема, освещается в периодических специальных научных изданиях, СМИ и Интернете. В феврале

2014 года через интернет была выявлена статистика подтверждает растущий интерес к явлению рейдерства. Так в поисковой системе BING зарегистрировано 96200 документов, GOOGLE – 940 тысяч источников, YANDEX – 713 тысяч документов. Только за 1 месяц выдано 3798 документов, MAIL.RU – выдано 9137 запросов. В RUNET.RU «рейдерство» отмечено, как крупнейший блог, внутри которого утверждена книжная премия за лучшее издание по теме.

Информационная база

Что такое рейдерство? Какой смысл первоначально имел термин «рейдер» и производное от него – «рейдерство»? В термин вложена военная терминология: «захват», «атакующая сторона», «силовая операция», «компания – цель» и т.д. Термин «рейдер» считался до перестройки только военным. Он обозначал заглавие больших надводных военных кораблей, вспомогательных крейсеров, либо переоборудованных особым образом коммерческих судов, которые в одиночку либо с малым сопровождением, но не эскадрой, во время войны занимаются нарушением неприятельских коммуникаций, топя транспорты и торговые суда.

Для уточнения термина «рейдерство» был сделан анализ 12 современных справочных изданий. Он показал, что термин «рейдерство» не вошел ни в один из них. Но термин «рейдер» есть во многих словарях.

Так, «Советский энциклопедический словарь» трактует денотат следующим образом: «Рейдер (англ. raider) – военный корабль (крейсер, линкор) или вооруженное торговое судно, ведущее самостоятельно боевые действия на морских коммуникациях» [1, с. 1125].

«Словарь иностранных слов» дает аналогичный денотат: «Рейдер (англ. raider, raid – набег) – военный корабль, выполняющий самостоятельные боевые действия на морских и океанских путях сообщений, главным образом в целях уничтожения военных транспортов и торговых судов неприятеля» [2, с. 425]. «Со-

временный словарь иностранных слов» копирует денотат, данный в словаре иностранных слов [3, с. 520].

«Словарь русского языка» С.И. Ожегова имеет аналогичный со многими денотат: ««Рейдер – военный корабль, ведущий на морских путях сообщения самостоятельные операции по уничтожению транспортных, торговых судов противника» [4, с. 587].

Степень разработанности

Возникшее за рубежом рейдерство изучали А. Ауэрбах, Г. Беккер, С. Багат, Р. В. Вишни, П. Друкер, А. Портес, К. Харт, А. Шляйфер и другие.

Теоретические основы рейдерства были изучены и изучаются большим количеством отечественных авторов: Т. Андреева, Е.С. Балабанова, А. Буксман, А. Валерьевич, А. Волков, П. Гохан, А. Генкин, К.Э. Добрынин, Т.И. Заславская, Д.А. Кашкин, А.Б. Корсак, Н.А. Кричевский, К.В. Крутильников, А.Г. Кудрявцев, А.А. Лабутин, В.О. Лучин, М. Махлин, А. Молотников, Н.Г. Никонова, Р. М. Нуреев, А.А. Пиманова, А. Привалов, Т.Б. Рубинштейн, Р.В. Рывкина, Л.А. Скиданова, П.Г. Сычев, Б.И. Тихомиров, А.Ю. Федоров, И.А. Храброва, А.В. Черезов, М.А. Шабанова, Д. Яковенкои другие. Особое место в исследовании рейдерства в России занимают работы А.Ю. Киреева [5] и З.Э. Тархановой [6] и Л.А. Скидановой [7].

Необходимо подчеркнуть, что термин «рейдерство» в современном звучании определен в Отчете о качественном социологическом исследовании «Рейдерство как социально-экономический и политический феномен современной России» [8]. Отчет написан на базе исследования, проведенного в апреле 2008 года. Исследование проводилось методом экспертных интервью. Всего было проведено 30 интервью, из которых 13 с экспертами по вопросам рейдерства и коррупции (представителями общественных организаций, научных институтов и аналитических структур), 9 – с журналистами, пишущими о рейдерских захватах, 4

интервью с юристами и 4 с депутатами Государственной думы РФ. Формулируя свое определение этому явлению, респонденты часто употребляли слова «бандитизм» и «пиратство». Аккумулируя ответы ряда опрошенных респондентов, дано такое определение: «Рейдерство – это незаконный, противоправный, лежащий вне правового поля отъём собственности».

Есть и такие определения: Рейдерство – это недружеское поглощение имущества, земельных комплексов и прав собственности, которое осуществляется с использованием недостаточности правовой базы и с коррупционным использованием государственных, административных и силовых ресурсов; – это захват активов при помощи инициирования бизнес-конфликтов; – это способ перераспределения собственности, который, по существу, является бандитским, а по форме облакаются в некие способы юридической процедуры [8, с. 13]. Авторы рассматривают различные аспекты рейдерства: от классического денотата до современной трактовки термина, от отечественного до зарубежного опыта. Перечень определений «рейдерства» можно продолжить.

В странах Европы и США проблема рейдерства определяется как агрессивное поглощение (*hostile take over*). Агрессивное поглощение, как и дружеское поглощение, относится к сделкам слияний и поглощений (*Mergers&Acquisitions M&A*). Со времени возникновения рейдерство делилось на 3 вида: «чёрное», «серое», «белое».

Следует отметить, что «чёрное» рейдерство – существовало во всех странах в период начального скопления капитала при переходе к рыночному капитализму. В Европе это явление было массовым в XVI–XVII веках, в эру «промышленных революций», а в США – в XIX веке, в России – конец XX века. Чёрное рейдерство – это криминальное поглощение предприятий путём шантажа, подкупа, силового захвата, подделки документов и т.д..

«Серое» рейдерство – это полукриминальный вариант, средний между «чёрным» и «белым» рейдерством. Как правило, он связан

сподкупом судей для ускорения законного решения или подделкой документов. Классическим примером является заказная почта с чистыми листами, выданными за платёжные поручения.

«Белое» рейдерство широко распространено на Западе, когда организуются забастовки, сговор с профсоюзами. Его совершают, как правило, профессионалы с большим опытом рейдерства. Рейдеры используют пробелы в законодательстве и недочёты в основополагающих документах фирмы, устраивают срывы собраний акционеров и организуют внеплановые проверки контролирующими органами.

В России зарождалось рейдерство, как и во многих странах, при переходе к рыночным отношениям, как криминальная деятельность, связанная с незаконным перераспределением собственности. По мнению автора, этому способствовала приватизация, которая была проведена абсолютно безграмотно и не в пользу всех граждан страны. Захваты предприятий в России начались практически с зарождения рыночных отношений в государстве, но широко эта тема стала обсуждаться лишь в конце 1990-х годов. С тех пор рейдерство, как незаконный «бизнес», процветает. Он пришёл на смену «крышеванию» и рэкету, также незаконному банкротству. Следует отметить, что и рэкет, и рейдерство – это огромная социальная проблема и фактор виктимизации бизнесменов не только крупного и среднего, но в, большей степени, от него страдает малый бизнес. Важно заметить, что проблема рейдерства в малом бизнесе практически остаётся вне поля зрения и теоретиков, и практиков.

Анализ интернет-источников показал, что первые официальные обращения в различные ведомства по фактам захвата собственности в Москве датируются примерно 2003 годом. На увеличение ответственности за криминальное рейдерство также была направлена «Концепция развития корпоративного законодательства на период до 2008 года», разработанная российским правительством.

Авторское исследование, проведенное среди предпринимателей малого бизнеса в Сибирском Федеральном округе (СФО) в течение 5 лет, выявило только негативное (чёрное) рейдерство в малом бизнесе. Респондентам (в пилотажном исследовании – 100 бизнесменов, в основном – 500 предпринимателей) в анкете и личной беседе было предложено сформулировать определение этого явления. Неполноту сформулированных выше определений дополняют высказывания респондентов авторского исследования. Они с различных позиций, в силу своего бизнес-опыта, образования, гендерного аспекта, возраста и профессионального интереса предприняли попытку сформулировать определение: Рейдерство – это захват активов при помощи инициирования бизнес-конфликта; способ перераспределения собственности, который, по существу, является бандитским, а по форме – мошенничество с использованием власти, физической силы или технических средств; наглый обман одного из совладельцев бизнеса своего партнёра; тайный сговор нескольких офисных работников против одного из собственников; «кидалово» порядочных и честных бизнесменов; процветание мошенников; вид доходного незаконного бизнеса; специфический мошеннический вид бизнеса под прикрытием власти или силу имеющих людей. Эти определения даны из стабильного мнения предпринимателей малого бизнеса, потому что легитимные – «белые» способы слияния и поглощения используются изредка, и они мало известны в среде предпринимателей малого бизнеса. В большинстве процветают «черные» способы захвата или развала предприятия, которые имеют негативный резонанс.

Анализируя эти трактовки термина «рейдерство», можно утверждать, что до настоящего времени нет единого мнения о сути термина «рейдерство» ни среди ученых и аналитиков, юристов и журналистов, ни среди депутатов Государственной Думы и предпринимателей.

Эту мысль подтверждает опрос-интервью 50 предпринимателей малого бизнеса Кемеровской области, проводимый в

2008 году, в связи с активизацией деятельности Кузбасской торгово-промышленной палаты по работе с предпринимателями, оказавшимися в ситуации рейдерского захвата. Представители малого бизнеса Кузбасса так определяют «рейдерство»: захват имущества конкурента бандитским способом (12 респондентов, 24%); избавление от конкурента за счет подкупа чиновников (10 опрошенных, 20%); нечестная конкуренция предпринимателя с большими деньгами (8 бизнесменов, 16%); новый способ виктимизации малого бизнеса (8 человек, 16%); криминальная деятельность группы уголовников при поддержке милиции (5 анкетированных, 10%); физическое уничтожение конкурента с целью завладения его бизнесом (4 предпринимателей, 8%); закулисные «игры» богатых предпринимателей (3 человека, 6 %).

Автор, аккумулируя все трактовки, предпринял попытку дать свое определение рейдерству: «Рейдерство – фактор виктимизации предпринимателей как неправовой акт захвата собственности конкурента за счет подкупа представителей власти, при поддержке наемной охраны, вплоть до физического уничтожения конкурента, используя при этом несовершенство законодательной базы, коррупцию или бездействие государственных чиновников».

П. Гохан в монографии «Слияния, поглощения и реструктуризация бизнеса» анализирует способы, к которым прибегают рейдеры в 90% враждебных поглощений в крупном и среднем бизнесе России. Они отличаются следующими характеристиками: злоупотребление должностными полномочиями, фальсификация документов, угроза убийством, преступный сговор, вымогательство, преднамеренное банкротство, понуждение к отказу или совершению сделки, нарушение неприкосновенности частной жизни, похищение документов, злоупотребления при выпуске ценных бумаг и т. д. [9]. Необходимо отметить, что все эти причины характерны и для малого бизнеса. Но в то же время респонденты СФО в беседах и интервью дополнили реальное рейдерство и другими причинами. В малом бизнесе они несколько примитивнее:

- При внутренних конфликтах между учредителями (как правило, при дележе прибыли) внедряется с фирмы-конкурента высококвалифицированный специалист для кражи информации на должность, имеющую доступ ко всей информации для передачи ее конкурентам. Этот идеологический диверсант использует также подкуп недовольных или обиженных сотрудников за счёт обещанной более высокой, но мнимой, зарплаты.
- Это обман соучредителя или долевого собственника, в период отсутствия одного из учредителей оформляются документы на новое предприятие иногда с тем же названием с прибавлением, например «Торговый Дом» (ТД) и снимаются у фирмы деньги со всех банковских счётов и вывозится имущество фирмы. Это самый распространённый вариант рейдерства в малом бизнесе.
- Введение нового учредителя с влиятельными связями по желанию одного из учредителей, а далее рейдерство идёт по обычному сценарию: в тайне от собственника создаётся новая фирма.
- Распространён и такой метод: фирма, с более востребованной продукцией, обманным путём захватывает более мелкое предприятие, которое являлось поставщиком или потенциальным поставщиком отдельных комплектующих. Когда происходит слияние, владельцы фирмы под незаконными предложениями выводят собственников бывшей самостоятельной фирмы из числа учредителей или не указывают их долю в Уставном фонде новой фирмы.
- Психологическое давление на собственника фирмы – это тоже распространённый метод. Постановка «на счётчик» пусть даже за небольшой долг, затем телефонные угрозы в адрес членов семьи вынуждают подписать документы в пользу конкурента-мошенника.

Вывод

Малый бизнес сам себя защитить не может, не позволяют финансы. А его надо защищать, особенно сейчас, когда рейдерство из столиц и крупных промышленных центров перешло в регионы. В регионах должны создаваться общественные организации и фонды защиты, с государственным финансированием. Естественно и сами предприниматели малого бизнеса должны сами объединиться для защиты своего дела. 3 декабря в ходе прямой линии с россиянами В.В. Путин отметил, что «на сегодняшний день есть предложения свести различные проблемы, которые существуют в этой области в один состав преступления по рейдерству ... рейдерство – это болевая точка и результат неурегулированности и недостаточного внимания государства к этим проблемам» [10].

Заключение

Рейдерство не обошло стороной Сибирь, где существует такой феномен. Но он не стал столь распространенным явлением, благодаря планомерной работе по превенции и борьбе с рейдерством. В этом, несомненно, заслуга властных структур, Торгово-промышленных палат, общественных организаций, и сообществ самих предпринимателей.

Литература

1. Советский энциклопедический словарь. М., 1986.
2. Словарь иностранных слов. М., 1985.
3. Современный словарь иностранных слов. М., 1993
4. Ожегов С.И. Словарь русского языка. М., 1987.
5. Киреев А.Ю. Рейдерство в Российской экономике: сущность, тенденции и возможности противодействия». Автореф. дис. канд. экон. наук: М., 2008.
6. Тарханова З.Э. Функционирование института рейдерства в РФ. Автореф. дис. канд. экон. наук. Владикавказ, 2008.

7. Скиданова Л.А. Рейдерство как социально-экономический феномен. Автореф. дис. канд. соц. наук. М., 2010.
8. Рейдерство как социально-экономический и политический феномен современной России: отчет о качественном социологическом исследовании. М., 2008. 74 с.
9. Гохан П. Слияния, поглощения и реструктуризация бизнеса. М., 2004.
10. Путин выступил за ужесточение санкций за рейдерство: <http://www.kuzinfo.ru/index.php/news/economic/2456>

ОТ РЭКЕТА К РЕЙДЕРСТВУ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ

Милевич А.С.

Производственно-торговая компания «Стальной канат»,
Кемерово, Россия

Статья раскрывает отдельные теоретические подходы к понятию «рейдерство» и анализирует отношения предпринимателей малого бизнеса Сибирского Федерального округа к проблеме.

Ключевые слова: рейдерство, малый бизнес, предприниматель, Сибирский Федеральный округ.

CULTURE AND ART

HISTORY OF FORMATION OF THE FRENCH NATIONAL MUSEUM OF CERAMICS COLLECTION

Kryvushenko Ia.O.

National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts,
Kiev, Ukraine

The article examines the history of the formation of collections of the National Museum of Ceramics, based on the French porcelain manufactory shortly after its founding. From 1824 collection has gained an official status of the museum. The basis of collection included acquisition of the Sevres porcelain factory director Alexander Brogniard that he made throughout his work. Collection was originally made for educational purposes, for example, it could teach history of world ceramics, technological characteristics. All subsequent curators that were coming after Brogniard continued his mission of acquisition and classification of ceramic products. Collection didn't include Sevres masterpieces, as there was no need for it. By the twentieth century collection's amount reached 50,000 fire art objects and continues to grow even now by gaining both modern and classical subjects.

In January 2010, the National Ceramic Museum and the National Sèvres factory merged into one formation called Sevres – City of Ceramics, which is a French national ceramics museum located on the place of manufactory at Sèvres Haute-de-Seine on the outskirts of Paris in France.

Keywords: National Museum of Ceramics, pottery history, the National Sèvres manufactory.

Национальный музей керамики – уникальное по своему замыслу учреждение. Естественно в Европе существуют и другие музеи, посвященные искусству керамики. Но Севрский музей является одним из первых. Собрание формировалось с начала XIX ст. директором Севрской мануфактуры Александром Бронниаром. Основой коллекции послужил фарфор, созданный в XVIII ст. Национальный музей керамики был основан в пределах наиболее творческой европейской фарфоровой мануфактуры, сразу же после ее появления. Но этот музей не является собранием изделий исключительно Севрской мануфактуры, и скорее наоборот, Бронниар привозил в Севр керамику всех времен и народов, для того чтобы изучить её с технической и исторической точек зрения [6].

В 1824 году коллекция приобрела достаточную ценность для того, что бы учредить на её базе музей. В 1845 г. Александр Бронниар и Дезире Риокро, первый хранитель музея, работавший на мануфактуре с 1823 до своей смерти в 1872 г., опубликовали первый каталог музея, предисловие к которому начиналось со слов *«Особенность этой коллекции идеально ограничена тем правилом, что каждый её экземпляр создан из глины или обратимой в стекло смеси, путем её обжигания или воздействия высоких температур»* [6].

Вместе со сменой политического режима сменилось и название музея с королевского на национальный. Но основная цель осталась прежней: *«рассказывать историю всех видов керамики, от самых простых до самых благородных, от простого кирпича до вазы из королевских покоев, от кипрского горшочка III ст. до н.э. до самой современной скульптуры, не минуя и современной повседневной посуды»* [2]. К сожалению все 50 000 произведений коллекции не могут быть выставлены одновременно. Витрины музея вмещают лишь 8 000 предметов, поэтому экспозицию все время приходится обновлять [6].

Александр Бронниар классифицировал разные виды керамики: от самой тонкой до самой грубой, от самой пористой до са-

мой водонепроницаемой. Его классификация датируется первой половиной XIX ст., но она активно используется и по сей день.

Первые музейные приобретения были сделаны в 1802 г., и только в 1812 г. коллекцию начали структурировать. Прошло еще 12 лет, и музей окончательно сформулировал название «Музей керамики и стекла». В каталоге собрания, который был опубликован в 1845 г., Брогнийер точно определил цель коллекции. Ещё к 1812 году коллекция состояла из трех важных групп керамической продукции. Первая включала в себя коллекцию греческих ваз периода Людовика XVI, приобретенных Деноном в 1785 г., «которые служили моделями простых и чистых форм». Ко второй группе относилась немецкая керамика, собранная Дару, подаренная высокопоставленными чинами и отображала вкусы индустриальной Франции 1809 г. В третью группу попали предметы, отсортированные Брогнийером в хронологическом порядке, – подборка изделий мануфактур XIX ст., а также предметов декора, таких как скульптура и группы фигур. Эта коллекция – наиболее ценное свидетельство искусства XVIII ст. Её было очень сложно сберечь, многие экспонаты разбились, а часть была утеряна [6].

В течении жизни Брогнийера собрание Севра все время переезжало. В 1829 г. коллекция состояла из 4 000 экземпляров, и уже в 1852 г. её численность возросла до 12 000. Во время многочисленных путешествий Брогнийер никогда не пренебрегал возможностью пополнить собрание изделием той страны, которую он посещал. Так в 1812 г. он объездил всю Германию и Австрию, Италию в 1820 году, Данию, Швецию, Норвегию в 1824 г., Рейн, Бельгию, Голландию в 1835 г., Британию и Саксонию в 1836 г. Кроме того, Брогнийер поддерживал связь с моряками и путешественниками, что позволяло ему с каждым днем пополнять коллекцию восточными и американскими изделиями. После него управление музеем перешло в руки Риакро, который пробыл на этой должности до своей кончины в 1872 году, после 60 лет непрерывной работы на мануфактуре. Он занимался техническим

аспектом группирования собрания, объединяя изделия по клеймам всех известных мануфактур.

Шампфлёр, последователь Риакро, взял на себя деликатную миссию разместить коллекцию в новом здании, которое было построено напротив входа в парк Сен-Клу. Новое расположение галерей сделало практически невозможным воспроизведение методического плана Брогниара, который пытался сохранить обучающий характер экспозиции. Задачу рациональной и хронологической классификации предметов коллекции взял на себя Эдуард Гарнье, который стал хранителем музея в 1892 г. Все управляющие музея пытались придать экспозиции образовательный и просветительский характер. Особенно много времени посвятил этому замыслу Джордж Папийон, следующий директор, благодаря кропотливой работе которого удалось инвентаризировать собрание [4].

В 1909 г. коллекция пополнилась на 1752 экземпляра под руководством барона Гройе. Выбирались эти предметы в соответствии с их клеймами; благодаря ему музей обладает великолепным собранием венецианского фарфора начала восемнадцатого столетия, расписанного замысловатыми инициалами.

На протяжении двух столетий каждый управляющий музея дополнял коллекцию в соответствии со своим видением; отклоняясь то в сторону археологии, то истории развития керамики, или же формировал ее с социологической либо иконографической точки зрения. С окончанием этого периода (1878–1914 гг.), хорошо отражённого в музее, более не представлялось столь благоприятных возможностей пополнить коллекцию керамики. Севрская мануфактура и Национальный Музей керамики разделились, руководством музея в то время заведовал директор Генри-Пьер Форест. В 1927 г. Национальная мануфактура получила независимый финансовый статус и свободно управляла своими инвестициями. К сожалению это было не самым удачным временем, так как через два года, в 1929 г. начался кризис. В 1934 г. пришлось возобновить управление музеем, который теперь при-

надлежал Дирекции музеев Франции, под ответственностью куратора отдела искусств Лувра. Пострадало множество музейных приобретений из-за плохого финансового положения музея и халатного отношения к оценке предметов современного искусства.

В 1963 году Генри-Пьер Форест, хранитель музея, под руководством Пьера Верле, хранителя главного отдела искусства Лувра, посвятил выставку современной керамике. Количество экспонированных экземпляров было мизерным, потому как современное искусство никогда не соответствует возложенным на него ожиданиям.

Начиная с 1975 года музей начал пополнять свою коллекцию изделиями современной керамики, а в выставочное пространство было добавлено еще 8 залов. Главный этаж представляет керамику Востока и Запада, начиная с её возникновения в XVI ст. Второй этаж музея посвящен европейским гончарным и изделиям из тонкой керамики, начиная с XVI ст. по наши дни.

Первым художником, который выставил в музее свои изделия, был мастер фаянса Франсин Дель Пьер, скончавшийся во время самой выставки.

С 1980 г. года количество проводимых выставок возросло. Выставка «Из земли и огня: пять современных гончаров», которая проходила 1983–1984 гг. позволила широким массам ознакомиться с творчеством Пьера Бэйля, Рене Бен Лизы, Клода Шампи, Жана Гиреля и Даниеля де Монтмолана.

В 1989 году вышел каталог «Новые приобретения (1979–1989 гг.)», в нем были представлены 97 керамических изделий обозначенного периода. В 1999–2000 гг. выставка «Керамическое искусство от средневековья до нынешнего времени» объединила в себе историческую и современную керамическую продукцию [3].

С начала нового тысячелетия двери Национального музея керамики открыты для современных художников и творцов, для их необычных идей, которые являются неотъемлемой частью современного искусства.

Вплоть до января 2004 года за приобретения национальных музеев несло ответственность две комиссии: Комитет хранителей, состоящий из 30 членов, «отвечающих за национальные музеи и отделы Лувра», которые проводят встречи раз в месяц под эгидой директора музеев Франции, а так же Совет принятия решений под эгидой министра культуры. Последний состоит из меценатов и чиновников, музейщиков различных уровней. Средства, выделенные этими комитетами, распределялись Объединением национальных музеев под руководством министра культуры. На ежемесячных заседаниях комитета каждый куратор предлагает рассмотреть важные на его взгляд приобретения, а в конце сессии проводится голосование. Каждый музей имеет право распоряжаться своим бюджетом для покупок, предоставляя отчет в общий бюджет. К рассмотрению не представлялись объекты стоимостью менее 100 000 франков, приобретения осуществлялись комитетом Хранителей. Это правило касается почти всех покупок современной керамики Национального музея керамики вплоть до 2004 г.

Дорогостоящий объект проще утвердить во время заседания комиссии, что не идет на пользу дешевой современной керамике, поскольку истинная стоимость коллекции заключается в сохранности предметов в течении длительного времени. Даже если художник очень известный, трудно планировать, что следующее его изделие будет более успешным, чем уже приобретенное? Невозможно быть уверенным, что произведение современного искусства не является обращением к одной из уже существовавших традиций в керамике. Необходимо как минимум хотя бы 5 лет для того, чтобы предмет нашел свое место в постоянно изменяющейся истории искусства. Но с другой стороны, если не покупать новейшее искусство, встает вопрос: как можем его мы сохранить, если произведения художника, начавшего работать после войны, уже не имеют шарма новизны, но еще не получили признания в прошлом.

Профессионалы должны уметь отличать качественные предметы. Перед покупающей комиссией появляется еще одна сложность: если речь идет о «красивом», каждый спрашивает себя: будет ли этот предмет производить хорошее впечатление... например в его квартире. Опыт подтверждает, что комиссия в таких случаях часто дает отказ. Поэтому, гораздо проще приобретать предметы периода экспрессионизма. Невозможно от искусства требовать только красоты, иначе не будет места для агрессивных произведений. Это объясняет отдельные предпочтения к тенденциям искусства XX ст.

Взяв на вооружение опыт Хьюберта Ланде, директора музеев Франции, Антуанет Халле стал главным управляющим учреждением. В 1982 году было совершенно первое приобретение современной керамики Франсин Дель Пьер, за ним последовали пожертвования Франца Франка [3].

После выхода на пенсию Хьюберта Ланде в 1987 году ситуация резко изменилась, поскольку руководство отделом покупок перешло к Комитету. С 1987 по 1994 гг. в среднем из четырех предложенных для покупки предметов утверждался только один, хотя консервативные взгляды Комитета влияли на количество приобретаемой современной керамики, необходимо признать теоретическую необходимость приобретать предметы такого рода для музея. В 1996 году эту проблему удалось решить Франсуазе Кошен, директору музеев Франции, которая доверила управление закупкой Национальному музею керамики, минуя комитет хранителей. Этот шаг кардинально сменил объем закупаемой керамики. Таким образом, за последующие два десятка лет музей приобрел 500 экземпляров в свою коллекцию, что практически воссоздает всю историю керамики.

В январе 2010 года Национальный музей керамики и Национальная Севрская мануфактура объединились в одну формацию под названием Севр – Город керамики, который является Французским национальным музеем керамики, расположенным на

месте мануфактуры в Севре От-де-Сен на окраине Парижа во Франции.

Литература

1. Бирюкова Н.Ю. Севрский фарфор XVIII века / Н.Ю. Бирюкова, Н.И. Казакевич. СПб.: Государственный Эрмитаж, 2005. 480 с.
2. Сайт французского Национального музея керамики [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.ceramiques-contemporaines-sevres.fr/collection/index.php> (дата доступа: 10.04.2014).
3. Сайт французской Национальной фарфоровой мануфактуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.sevresciteceramique.fr/site.php?PHPSESSID=c895f9002abcec91e-3b84287e4e5d513> (дата доступа: 10.04.2014).
4. Fray-Halle A. Musee national de Ceramique-Sevres / A. Fray-Halle. Paris: Reunion des musees nationaux; SIC, 2002. 128 p.
5. Fray-Halle A. Porcelaine Francaise du XVIIIe siècle. Histoire, motifs & marques / A. Fay-Halle C. Lahaussais. Chine: SIC, 2011. 192 p.
6. Lechevallier-Chevignard G. La manufacture de porcelaine de Sèvres / G. Lechevallier-Chevignard Renouard. Paris: H. Laurens, 1908. 164 p.

КОЛЛЕКЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО МУЗЕЯ КЕРАМИКИ ФРАНЦИИ

Кривушенко Я.О.

Национальная академия руководящих кадров культуры
и искусств, г. Киев, Украина

В статье рассматривается история формирования коллекции предметов Национального музея керамики, основанного при французской фарфоровой мануфактуре вскоре после ее основания. Начиная с 1824 г. коллекция обрела официальный статус музея. В

основу собрания вошли приобретения директора Севрской фарфоровой мануфактуры Александра Бругниара, которые он совершал на протяжении своей работы. Коллекция изначально собиралась в образовательных целях, на ее примере можно было изучить историю керамики всего мира, технологические характеристики. Все последующие хранители музея продолжали начатую Бругниаром миссию по приобретению и классификации керамических изделий. В собрание не входили только изделия самой Севрской мануфактуры, т.к. в этом не было потребности. К XX ст. коллекция достигла количества 50 000 экземпляров и продолжает пополняться как современными, так и классическими предметами.

В январе 2010 года Национальный музей керамики и Национальная Севрская мануфактура объединились в одну формацию под названием Севр – Город керамики, один из немногих музеев обладающий столь разнообразным материалом, описывающим историю керамики всего мира.

Ключевые слова: Национальный музей керамики, история керамики, Национальная Севрская мануфактура.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

ANTHROPOLOGY OF CONSCIOUSNESS: THE MANKIND'S CONTRIBUTION TO THE UNIVERSE EVOLUTION

Moskatova A.K.

Russian State University Physical Education, Sport,
Youth & Tourism, Moscow, Russia

Some conceptions of the mankind mission in the universe evolution with the problems of renovation the content anthropology as the educational object is considered. The aim investigation – the promotion to elevation the appreciate of the anthropological knowledge, formation of the creative consciousness at young generation, comprehend personal responsibility for fulfillment their predestination as co-creators spiritual enlightenment, reasonable the Earth Race on the high evolution level.

Keywords: consciousness spiritual identification; endless world development; project of the Man; spiritual inheritance; science' delusions; cycles low; unity world consciousness; manifestation mankind mission.

Введение

Одна из главных задач *НАУКИ О ЧЕЛОВЕКЕ* и человечестве заключается в поэтапном отказе от заблуждений, затемняющих осознание человеком своего жизненного предназначения, своей эволюционной миссии, своего дара творящего сознания и познающего интеллекта. При этом, следуя замечанию знаменитого философа XX века *Карла Поппера* (1902–1994) «нам всем полезно помнить о том, что хотя мы сильно различаемся между собой в том малом, что мы знаем, в нашем бесконечном невежестве все мы равны» [8].

Для нас, как мыслящих существ, *признание невежества* должно стать *мотивацией* к раскрытию бесконечного потенциала познания собственной *сущности*, как целостных *творений* Вселенского Разума, *объединяющих* в своей неделимой *СИСТЕМЕ содержание – Дух-Душу и форму – Сознание-Тело*. Таким образом, наука о человеке призвана помочь пониманию главного смысла и назначения антропологического знания, выходящего за пределы стандартного описания сценария предполагаемого произвольного появления и развития вида, как и прочих животных форм биосферы планеты.

В антропологии, призванной утвердить *самосознание* изучающих её студентов в истинной, сущностной *тождественности*, находит отражение *Принцип Созидания и его конкретное отражение* в названной выше человеческой системе. Согласно этому *универсальному принципу* в каждом индивидуальном сознании заложена совершенная *Программа Созидания*, направляющая развитие особи по пути *духовного прогресса*. В этом процессе человеку предстоит преодолеть ограничения самотождественности трёхмерному пространству в управлении телесностью, освободиться от искажений и страхов эгоцентричного умозрения, научиться сознательно управлять многомерным комплексом тонких тел (духовным, эфирным, ментальным, эмоциональным), свободно проявлять божественные качества своей души в излучениях энергии бескорыстной любви, высших чувств и совершенных, преображающих творений.

Предпосылки к трансформации содержания антропологии

Формирование нового каркаса содержания антропологии для изучения в современной высшей школе, требует понимания, что тиражируемые научные *концепции человекознания* далеко небезупречны, застопорены на архаике палеоантропологии, не создают никакого принципиально нового вклада в прогресс индивидуаль-

ного самосознания и коллективного, ноосферного разума планеты. Чтобы способствовать развитию реально мыслящих созидателей благотворной, миролюбивой, процветающей жизни планетарной цивилизации в текущем тысячелетии, нет необходимости утруждать и засорять мышление студентов бесперспективным изучением особенностей разбросанных по всей планете ископаемых костей скелетов, черепов и каменных орудий слабо развитых гуманоидных «сородичей» сомнительного происхождения, что предписано ныне действующими вузовскими программами по биологической антропологии.

Также очевидно, что изучение антропологии должно быть основано на понимании прежде всего *Идеи НЕИСТРЕБИМОЙ ЖИЗНИ, ЗАМЫСЛА* её непрекращающейся Эволюции, как глобального процесса развёртывания Божественным Сознанием Духовной Идеи *БЕСКОНЕЧНОГО РАЗВИТИЯ МИРОЗДАНИЯ*, направляемого исключительно всепронизывающей *Энергией Любви*. Человеческое *самопознание*, которому должно способствовать изучение антропологии, является атрибутом *СОЗНАНИЯ САМОПОЗНАЮЩЕГО АБСОЛЮТА*. Его неуничтожимая, неизменная, безусловная *СУЩНОСТЬ*, выраженная *ЕДИНЫМ МИРОВЫМ СОЗНАНИЕМ* – носителем неиссякаемого *СВЕТА* – источает огненную энергию *ДУХА*. Благодаря этой Возрождающей Силе самотворящий, самопознающий, саморазвивающийся *РАЗУМ*, непостижимый для эмпирической земной науки, проявляется в облике Безусловной Красоты целой Вселенной, пространство которой заселяют *бесчисленные частицы единичного сознания*, высокоупорядоченные, взаимосвязанные, целесообразные формы материи, бессчётные, прогрессирующие творения, включая человека, одарённого множеством состояний сознания [2] .

Наследие духовных качеств, атрибутов Сознания Абсолюта концентрируется в *Искре Духовного Света* – человеческой *ДУШЕ*, наделённой *программой* бесконечного развития *самоосознающего* Божественного Сознания, благодаря которому человек обретает высший, самопревосходящий опыт многомерного существо-

вания и нескончаемой Жизни в духовном, эфирном, ментальном, астральном и физическом мирах единой Реальности. Фактически, познавательная сторона содержания антропологии должна быть акцентирована на *АНТРОПОЛОГИИ СОЗНАНИЯ КАК ОСНОВЫ ИДЕАЦИИ ЧЕЛОВЕКА*. Ибо *осознание* каждым человеческим существом именно этого *ДУХОВНОГО НАСЛЕДИЯ* позволит Божественным Идеям многогранно проявляться в разуме человеке, через человека и в качестве *ЧЕЛОВЕКА*.

Свершающийся закономерный *ПЕРЕХОД* существования планетарного человечества из тягостного режима биологического *выживания*, доминирующего в его сознании и жизнедеятельности миллионы лет, в режим *МАНИФЕСТАЦИИ СОБСТВЕННОЙ ДУХОВНОЙ СУЩНОСТИ* – необходимой и желаемой гармонии, цельности, порядка, мудрости, своего вдохновляющего единства с Энергией и Светом Разумной Вселенной, требует *ясной осознанности*: какая незримая, но мудрая Субстанция стоит за *КОНСТРУКЦИЕЙ ЧЕЛОВЕКА*, одарённого креативным интеллектом и какая невыразимая Сила направляет сопряжённую эволюцию Космоса и всех живых существ путями бесконечных преобразований?

Изучая *антропологическую историю*, как феномен закономерной эволюции жизненных сфер необъятного Мироздания, следует иметь ввиду, что распространённые *сценарии* его бессознательно, беспричинного, самопроизвольного развития не содержат ни убедительных обоснований, ни побудительной цели, ни направляющих сил, запустивших процессы развития этой необъятной системы миров от какого-то неосмысленного *начала (где? чего? из чего? когда?)* к столь же мифическому, но удручающему *концу*. Земная наука не находит вразумительного ответа не только вопрос о *причинах* появления человечества на планете и во Вселенной, но в целом остаётся в явном замешательстве по поводу необъяснимых *причин и механизмов* возникновения самой Вселенной, её материи, энергии и Жизни как таковой. Самые блистательные космологи, физики и математики тратят донныне дорогостоящую

интеллектуальную энергию и материальные ресурсы науки на выяснение интригующей проблемы «Существования Всего» – космической мистерии, непостижимой человеческому уму.

Какой «космической валютой» могут быть оплачены усилия подобной *«анархической науки»* – детища академических умов, которые пристрастились создавать *«много шума из ничего»* (*«Much Ado About Nothing»*), рьяно защищая престиж собственной стихии и сотрясая космический Разум *запредельными вопросами*. Произошла ли Вселенная из *Ничего* самопроизвольно? По каким неведомым Законам *«ничто»* или некие *виртуальные*, неуловимые частицы могут воссоздавать *себя* и *«нечто»*? Как появилось само *«ничто»* и из *«чего»* оно могло состоять? Если допустимо превращение *«сущего нечто»* в *«ничто»*, то может ли *«ничто»* неожиданно пробудиться к действию и дать рождение *чему-то* сущему? Произошло ли *«живое»*, *«живые формы»* из *«неживого»*, из материи химических элементов? Каким образом атомная материя и химические элементы *объединились* в живые организмы и *преобразились* в разумных человеческих существ? [15; 16].

Нескончаемые мировые дискуссии космологов ведутся по поводу очевидности или иллюзорности экзотических сновидений и достоверности космологических теорий и математических моделей *«Большого Взрыва»* (*«Биг-Бэнга»*) – полагаемого *«начала всего и всех событий в нашем мире, для которого нельзя вообразить себе никаких «до»!*», которое мгновенно *породило* Вселенную, немыслимо мощно разметало материю, скопившуюся в полях красивых Галактик, великолепных звёздах со свитой планет, доступных для жизни [7, с. 150, 158]. Обсуждая модные версии и экзотические варианты инфляции и «вечного расширения» нашей Вселенной в бескрайнем море Мультиверса, переполненном вибрациями гравитационных волн, «случайными» столкновениями галактик, порождающими «зародыши» всё новых и новых вселенных, физики невольно пришли к оптимистичному признанию приспособленности нашей Вселенной для *жизни*, подобно вероятному

множеству других, «не стерильных» миров. Но главное «восхищение» учёных вызывает то её *достоинство*, что появившись из «НИЧЕГО», она, по «счастливой случайности», оказалась *пригодной для жизни самих космологов*, благодаря которым родилась наука и люди *узнали* о своём существовании во Вселенной (!) [3].

Однако, умозрительные утверждения земных теоретиков о путях и механизмах развития мироздания и *условиях для появления Жизни*. до настоящего времени не привели к достижению «консенсуса» по поводу *достоверности* повсеместного действия *физических законов* и *познаваемости* Универсума – Вселенной и, тем более, множественных Вселенных (Мультиверсума). Теоретические и математические *модели*, относящиеся к одним, частным сценариям предполагаемого развития событий во Вселенной и, тем более, претендующие на предсказание *судьбы* Вселенной, совсем необязательно могут быть пригодными для решения проблем с позиции другого контекста и пока «непознанной» Реальности. Не смотря на широковещательное рекламирование и распространение *теорий об устройстве Вселенной*, по сути игнорирующих подлинные Законы выражения *сверхсилы Высшего Сознания* в многомерности, сферичности и бесконечности глобального Творения, их претензии на решение главного уравнения *Единства Жизни* также подвергаются *инфляции и обесцениванию*. Очевидно, *теории* должны быть корректны в глазах самих исследователей, если они не отвергают истинного *Инициатора многоликих разумов*, заполняющих и исследующих просторы *СОЗНАТЕЛЬНОЙ ВСЕЛЕННОЙ*. Именно с таким, самым главным вопросом, блистательные физики – теоретики и экспериментаторы должны подойти к преддверию *ХРАМА НАУКИ*, предназначенной для исследования, признания и приумножения мудрых творений Всемогущего Властителя космической и земной природы [14].

По всей видимости, довлеющие идеи теоретиков о *бессознательной* и не имеющей цели, спонтанной «самоорганизации» физических процессов в эволюционной динамике Вселенной, явля-

ются самоуспокоительными фикциями *линейного эго-мышления*, фокусирующего внимание на событиях, отражённых на трёхмерном экране суженного телесного сознания, которое использует привычные временные меры «*начала и конца*» любых осязаемых событий, воспринимаемых сенсорным аппаратом мозга для питания установок телесного ума. Вместе с тем, бессмысленно игнорировать множество подтверждений существования *ВЫСШЕГО РАЗУМА* – вечного, гигантского генератора и регенератора энергии Духа, созидающей многообразие миров и жизненных форм, согласно непререкаемому *ЗАМЫСЛУ*, мудрой программе и непоколебимым, универсальным законам сохранения Жизни Мироздания.

ОСМЫСЛЕННОСТЬ И ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОСТЬ РАЗУМНОГО УПРАВЛЕНИЯ развитием многомерного мироздания проявляется, в частности, в *ЦИКЛИЧНОСТИ* разворачивающихся спиралей *эволюционных трансформаций мироздания*, охватывающих множество *вселённых (!)* в него многообразных систем Жизни.

Все внешние сферы мироздания, включая Вселенные, Галактики, звёздные конstellации, планеты и обитающие на них разумы, испытывают неизбежные *флуктуации электромагнитных полей* в связи с периодическими изменениями пространственно-временных континуумов и смещением траекторий эллиптических орбит движения космических объектов вокруг своих *гравитационных центров-масс*. Такие движения носят волнообразный (колебательный) характер, подчиняются универсальному *ЗАКОНУ ЦИКЛОВ*, отличаются вариациями временной размерности циклов (в единицах земного времени). Например, Вселенский Цикл – обращение нашей Галактики вокруг Центрального Солнца Вселенной – длится около 10,8 миллиарда лет; Галактический Цикл обращения Млечного Пути вокруг его центра в созвездии Стрельца – 216 миллионов лет; Прецессионный Цикл перемещения условной земной оси по зодиакальному кругу и выравнивание угла её наклона до исходной позиции – около 26 тысяч лет. Завершение каждого цикла, смещение объектов в области пространства

с более высокой напряжённостью магнитных полей сопровождается усилением радиации, нарастанием потоков частиц высоких энергий, создающих ударные волны и индуцирующих силовое воздействие на переходные процессы, запускающие очередной виток развития системы [9].

Чрезвычайно редкое совпадение моментов завершения ряда циклов – событие современного этапа эволюции Земли и человечества, вызывает *мощные электромагнитные флуктуации*, свойственные сдвигам во взаимодействиях объектов мироздания. Флуктуации неизбежно провоцируют изменения термоядерной активности Солнца, усиление электромагнитных излучений, вспышек, нарастание потоков заряженных частиц «солнечного ветра», выбросов в межпланетное пространство солнечной плазмы. Их следствия охватывают планетарную магнитодинамику, смещение магнитных полюсов Земли, вызывают магнитные бури, усиливают природные катаклизмы. В земной биосфере электромагнитные возмущения действуют на квантовые *эпигенетические механизмы*, способные переключать генетические программы развития, вызывая генетические мутации бактериальных, растительных и животных организмов, а также ощутимые трансформации генетических процессов у человека, что может снижать жизнеустойчивость его иммунных функций, вызывать флуктуации мозговой активности, дестабилизировать психоэмоциональное и физическое состояние.

Вместе с тем, никакие события в микро- и макро- масштабе множественных Вселенных не проявляются локально, спонтанно, независимо от изначального всеединства Сознания творимой Реальности. Неизменно подчиняясь единому универсальному Закону *ГЛОБАЛЬНОГО ВНУТРЕННЕГО ПОРЯДКА*, разумное человечество также предрасположено к восприятию стимулирующих спектров космической энергии и может достигать резонанса с волнами развития *космического сознания*. Проявляя сознательное намерение осваивать новые измерения и восходить к вершине своего высшего

Я-Сознания души, каждый индивидуум реализует естественную, эволюционно обусловленную возможность проникать в глубины своей многомерной природы и познавать её многообещающую творческую потенциальность.

От инновационной антропологии к просветлённому самосознанию

Протяжённость *человеческой истории*, исчисление которой по антропологическим критериям, ограничено оценкой «возраста» костных останков и вероятного, *линейного, земного* времени появления гоминид, не соответствует *вневременной* реальности развития Космоса – сферы «*ВЕЧНОГО СЕЙЧАС*». Моделирование разумом современных антропологов истории земного человечества представляет фикцию, спекуляцию по поводу *беспричинного* планетарного антропогенеза, обособленного в *их умозрении* от управляемого циклического развёртывания глобального, вселенского Замысла. Согласно *НОВОМУ* взгляду на эволюцию Вселенной, не исключено, что «*в природе на самом глубинном уровне её строения существуют некие исключительно точные «часовые механизмы», вечно, беспредельного Времени, которые синхронизируют пространственно-временные параметры жизнедеятельности сложной и взаимообусловленной космической системы, символически называемой «ФАБРИКОЙ ЖИЗНИ».*

Включаясь в глобальный энергетический и информационный обмен, управляемый Единым Мировым Сознанием, она *воссоздаёт* и трансформирует иерархии усложняющихся организмов как на Земле, так и на других планетах эволюционирующего мироздания в согласии с *ЗАКОНОМ СОХРАНЕНИЯ* энергии, материи (исходного вещества) и императивной информации [7, с. 102].

Реальная земная история антропогенеза и формирования различных цивилизаций претерпела неоднократные *поворотные, критические точки* в волнообразном течении космических спиралей жизни, когда завершение отдельных эпох сопровождалось

практически полной утратой культурных достижений цивилизации и накопленной информации. Однако, в согласии с великим принципом эволюции *«КАК ВВЕРХУ, ТАК И ВНИЗУ»* и Замыслом Создателя, побуждающим к расширению полей многомерных взаимодействий объектов и субъектов Реальности, к непрерывному *превосхождению* достигнутых уровней развития сознания и разума, на волне очередного подъёма в духовном росте человеческих особей отмечается своеобразная *«суперкомпенсация»* временно утраченных знаний и опыта, благодаря которым сознание возрождающихся цивилизаций преодолевает ступени подъёма к новым космическим измерениям Вселенского Разума.

Каждому индивиду, нацеленному на преобразование своей жизни, предстоит осознать себя частью и со-творцом *ОСМЫСЛЕННОЙ ВСЕЛЕННОЙ*. Непрерывное возрождение жизни в необъятных полях мироздания осуществляется благодаря притоку информации и преобразующей духовной энергии от источников озаряющего Высшего Сознания, из ментальных сфер высокоразвитых звёздных цивилизаций и просветлённых разумов бесконечной, но единосущной Вселенной [13, с. 88].

Действительно, междисциплинарные исследования доступных граней внешнего мира склоняют к признанию законов рационального порядка и гармонии, которые, по мнению великого астронома *Иоганна Кеплера* (1571–1630), открывшего законы планетарного движения, установлены *РАЗУМОМ ТВОРЦА*, посланы миру и явлены нам на языке математики а также, добавим, квантовой физики и космологии. Наличие *поворотных точек* земной эволюции и чрезвычайных событий в развитии биосферы и человечества, получили доказательство в исследовании природных феноменов, обусловленных действием закона *цикличности* и *волновых резонансных отношений*, связующих электромагнитные поля планетарных и биологических объектов Солнечной системы с *магнитными полями* межпланетного и межзвёздного пространства, с мощным гравитационным центром-масс Галактики

Млечный Путь и магнитными полями множества небесных тел окружающего космоса. Согласно *Закона Подобия* квантовая энергия магнетизма способствует направлению потоков космической информации в ментальные поля человечества и преобразению его самосознания, что особенно ощутимо для личностей, *настроенных на ментальное пробуждение* и достижение *самореферентности* – то есть адекватного представления о собственной реальной тождественности «Высшему Я» [11, с. 85–87].

Современный этап эволюции земного человечества характеризуется вхождением в очередную *поворотную точку* развития коллективного сознания и принципиальных изменений в *самоотожествлении человека*. Всем индивидам, заинтересованным в реальном самопознании, предоставляется возможность «*перезагрузки*» знаний о подлинном антропологическом контексте жизни, в которой доминирует *антропология сознания*. При этом, самопознание в среде молодого поколения нуждается в очищении ума и внимания от груза устаревшей и бесперспективной «научной» информации. К чему могут побудить развивающееся сознание накопленные в вузе внушения об «*эволюционных* (т.е. самостийных) *изменениях строения головного мозга ископаемых людей*», о фиктивных *животных* предках, которые мужественно покинули древесные кущи на волнах земной гравитации и *развивая* «более удобную» бипедию (*двуногость*), включились в бескомпромиссную, бесконечную, кровопролитную борьбу за выживание собственных тел и утверждение «дарвиновской классики». Какой менталитет сможет процветать у молодых людей, которым *наука* до сего дня продолжает внушать, что «слаженные механизмы законов природы» работают, как «*великая машина вертикального прогресса (!)*», в котором «в *бесконечном (!)* и *случайном (!)* переборе вариантов возникает вектор *самосовершенствования*, ведущий к *условной (!)* вершине эволюции и «она совсем не нуждается в гипотезе Бога» [6].

Почему бы антропологам не поразмышлять, *КАКИМ ОБРАЗОМ*, неоднозначный по смыслу и пониманию процесс «эволюции»,

мог оказаться причастным к неисчислимым воплощениям *ВЕЛИКОГО ЗАМЫСЛА ВСЕВЫШНЕГО* в одушевленных, разумных творениях, в невероятно сложных, идеальных конструкциях живых существ, в «неразложимых системах» их жизнедеятельности, в безупречном порядке, строго выверенных пропорциях и тончайшей гармонии живых форм окружающей земной природы, с которыми не способны соперничать ни самоуверенные теоретики современной науки, ни технологи инженерной генетики, претендующие на клонирование человеческих органов и создание бездушных роботов [12].

На данном переходном этапе для человечества запускаются «КВАНТОВЫЕ ЧАСЫ» ДУХОВНОГО УРОВНЯ: пробуждаются и возвращаются энергии, знания и опыт, накопленные в предшествующих воплощениях души, начинается переоценка и освобождение от «ценностей», утративших жизненный смысл, открывается собственная многомерная, мудрая конструкция единства души, духа и тела, освящённая божественной любовью и обновлённым мышлением, пробуждается энтузиазм к достижению собственного, воистину космического предназначения. Квантовые свойства всех жизненных форм открывают неограниченные возможности творчества. Каждый может запускать свою, самоценную программу просветлённой жизни, готовить великие перемены в мироздании, строить свою Вселенную с величайшей творческой потенциальностью, обогащая силой своего божественного духа разумное единое поле мироздания [4; 5].

Уважение к духовным ценностям обновлённого человеческого сознания призвано ограничить пропаганду канонов классической животной антропологии и отживающего, механистичного человекознания в преподавании вузовских биологических дисциплин. Изучение галактических и универсальных аспектов антропологии должно способствовать пониманию главных интригующих вопросов человеческой *САМОСОЗНАННОСТИ*: «*Что такое ЧЕЛОВЕК?*» и «*Чему служит его проявленность как объекта ВЫСШЕГО ЗАМЫСЛА?*»

Манифестация человечества в феноменологии эволюции

Эволюционно обусловленный сдвиг в развитии планетарного сознания сопровождается смещением внимания науки от изучения биологического, плотского, эгоцентричного контекста жизнедеятельности человечества к раскрытию и усвоению глубокой духовной осмысленности творений всех жизненных форм в системе мироздания и предначертанности закономерного преобразования их сознания. Не только мышлению учёных, утвердившихся в непререкаемости теорий материального реализма, но и массовому сознанию предстоит избавиться от представлений о *самостийности* и *беспричинности* появления Жизни в процессе грандиозного взрыва *вселенской пустоты* и рождении человечества, как урожая безродных плодов на природном поле «земных чудес».

Уместно напомнить, что не все учёные осуществляли научное творчество в пределах субъективных иллюзий или общепринятых систем убеждений. Например, знаменитый британский физик, гениальный исследователь феномена электромагнетизма *Майкл Фарадей* (1791–1867) отмечал в своих лекциях, что *вселенское пространство не может быть пустым, но наполнено Божественным Присутствием, проявляющимся в непостижимой силе, в незримых силовых полях. «Книга природы, которую мы должны прочитать, начертана перстом Бога и являет вечную Силу и Божественную природу Творца»*. Разгадывание мистерий природы для Фарадея было очевидным исследованием манифестации Бога. Демонстрация *законов природы*, которые открывались ему в собственных исследованиях мыслилось учёному как утверждение *природы Бога*, чьи знаки и законы творения мира должны быть явственно видны всем желающим их видеть [1, с. 97; 14, с. 34–35].

Если Природа во всём её бесконечном многообразии олицетворяет *РАЗУМ СОЗДАТЕЛЯ*, который придал Высший Смысл каждой форме творения, то очевидно объективное содержание знаний о

Человеке также должно содержать ответ на сакраментальный вопрос: « *ЧЕМУ СЛУЖИТ ПРОЯВЛЕННОСТЬ ЧЕЛОВЕКА КАК ОБЪЕКТА ВЫШЕГО ЗАМЫСЛА?* ». Ради каких высоких *КОСМИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ*, на протяжении миллионов лет и сменяющихся циклов развития Вселенной, Земли, человеческих популяций и коренных Рас и их ответвлений – подчас, осуществлялось формирование многомерного генома того вида, к которому принадлежат современные земные популяции?

Известно ли учёным-антропологам, что *земное человечество* формировалось в процессе длительного, многоэтапного Галактического Эксперимента по созданию *ОСОБОЙ РАСЫ РАЗУМНО-ДУХОВНЫХ СУЩЕСТВ*, способных жить и взаимодействовать со всеми измерениями Вселенной, соучаствовать в сотворении новых форм жизни и новых миров. Осуществление этой великой цели требовало создания у человеческих особей *многомерного генома и приёма генетического материала* от многочисленных доверенных со-творцов из различных миров – прогрессивных учёных, представителей высокоразвитых звёздных цивилизаций нашей и соседних Галактик, опытных космических Водителей, подготовленных для передачи миролюбивого эволюционного опыта развивающимся формам жизни Вселенной [10, с. 15, 17, 125].

Отметим, какие именно информативные события ожидалось запечатлеть, исследовать, оценить и интегрировать, отправляя *индивидуализированные души* для манифестации в многоликих биологических воплощениях, нисходящих в материальный мир Земли. Ими накапливался бесценный *ОПЫТ* строительства разнообразных земных сообществ и цивилизаций, возможностей разумного информационного и физического взаимодействия, совершенствования жизнеспособности обновляющихся телесных конструкций, которые отвечали изменениям условий жизни в очередных циклах возобновления человеческих генераций. Их эволюционное развитие неизбежно ассоциировалось с прохождением ряда *поворотных информационных и энергетических точек*, физиче-

ских и духовных циклов эволюции живого организма Земли, пространственно-временных сфер Солнечной системы, Галактики и множественной Вселенной.

Принцип использования энерго-информационного и генетического материала, который накапливался и испытывался в циклах развития Рас, Сознаний и Разумов одних Вселенных для направления эволюционных трансформаций многих составляющих всё новых и новых Вселенных, манифестации в них непознанных возможностей Жизни – является фундаментом реализации жизнеутверждающего плана Единого Бога – Творца Мироздания, не озабоченного отношением к Нему части земных разумов.

Итак, наблюдались и отмечались те эффекты преобразования индивидуального сознания, ментальности, трансформации генома и телесной конструкции особей земного сообщества, которые были инициированы *ЗАМЫСЛОМ* осуществления *ПРОЕКТА* по формированию, развитию и совершенствованию *НОВОЙ ДУХОВНО-РАЗУМНОЙ ГАЛАКТИЧЕСКОЙ РАСЫ*, чей планируемый космический прогресс основан на взаимном переплетении Эволюционных Программ всех жизненных форм Земли, Галактики и мироздания, использующих объединённый многомерный *ГЕНОМ* как основу потенций непрекращающегося обновления Жизни мироздания.

Среди множества прочих отметим следующие аспекты *МИССИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА*, делегируемой указанным галактическим проектом:

1) накопление и обобщение *опыта* творческих, прогрессивных или неудачных *решений человечеством проблемных ситуаций* в земных измерениях, в разрешении коллизий во взаимоотношениях с природной и социальной сферами, в ментальных, эмоциональных, духовных и физических испытаниях развития;

2) достижение *результативности прикладных аспектов* использования субъективных знаний, культурного наследия и практического опыта различных популяций земного сообщества ;

3) подтверждение *эффективности применяемого опыта или получения новых знаний*, исходящих от развитых гуманоидных си-

стем внеземного разума, способствующих изменению состояния коллективного земного сознания;

4) осмысление состоятельности, полноценности *технологий*, доступных земному разуму в *системе наблюдений* за внеземными, космическими явлениями;

5) выражение допустимых адаптивных *сдвигов* в полифункциональном проявлении динамики человеческого здоровья, самочувствия, ментального и эмоционального развития, обострения чувствительности, которые сопровождают и отражают восприятие пространственно-временного и информационного континуума событий как комплексно, так и изолированно;

6) расширение *анализаторной* способности человеческого сознания и мышления к *преломлению* опыта, входящей информации, к рационализации этого опыта в жизненной практике на основе привнесений информационных кодов со стороны Души, Монады, Высшего Я Сознания, объединения Духовных Учителей, уполномоченных Консультативных Советов внеземных Цивилизаций, Галактической Конфедерации свободных миров и Системы Духовного Управления Развитием цивилизаций;

7) наращивание эффективности и прогрессивности *взаимодействий с духовным разумом планеты Гайи* и её гео-, био- и ноосферой; соучастие в сотворении многомерного генетического Единства всех планетарных форм жизни;

8) достижение *сонастроенности, когерентности* индивидуального сознания и телесных ощущений с частотными характеристиками живого организма Гайи – входящими и исходящими потоками жизненной энергии, объединяющими психоэнергетическую систему тонких эфирных тел (чакры и энергетические каналы) человека и планеты в *единый живой организм*;

8) расширение диапазона *сотворчества и энерго-информационного общения с внешними мирами*, с внеземными квантовыми информационными полями, пространственно-временными измерениями и цивилизациями мироздания;

9) осмысленное соучастие в *формировании новой Космической Расы*, объединяющей как души жизнепотоков, *восходящих* из трёхмерной плотности земного обитания к следующим, более просветлённым измерениям сознания, так и души, *нисходящие* из высших миров для добровольного обретения опыта жизни в биологических телах и в условиях плотности земного мира;

10) упрочение *способности сознательного контроля в преодолении испытаний*, преград, страданий, лишений как важного жизненного опыта, побуждающего человеческую особь к развитию духовного чувства сострадания, милосердия и культивирования благодетей;

11) развитие *сверхфизической, интуитивной способности* к обнаружению явлений, недоступных прямому физическому восприятию и достижение их ясного понимания путём нейтрализации двусмысленных, ложных убеждений, привнесённых шаблонами «коллективного бессознательного»;

12) упрочение опыта и убеждённости в *креативной силе* своего сознания и мысли, способной оказывать трансформирующее влияние на эволюционные процессы планетарного масштаба;

13) развитие *устремлённости к служению и безусловному отдаванию* всем формам жизни мира своего бесценного божественного наследия – дара животворной энергии Любви;

14) культивирование полной *осознанности и устремлённости к осуществлению замыслов и творческих инноваций*, способствующих совершенствованию и процветанию всех сфер жизни планетарного сообщества как осуществление духовной миссии каждой свободной души;

15) достижение неколебимой *осознанности следствий и полной личной ответственности за предпочтения в выборе* направления вложения творческих сил – либо в развитие *техногенной, искусственной, роботизирующей цивилизации*, либо в развитие *естественного духовного мира*, основанного на Божественных Законах Вселенной;

16) безкомпромисное преодоление *дуального, разделяющего, конфликтующего, эгоистичного сознания*, которое распространяет и навязывает другим особям собственные иллюзорные догмы и убеждения;

17) достижение *эталонного состояния* подлинной *БОЖЕСТВЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА*, проявленной в гармоничном пространстве космического бытия и ясно выражающей одухотворённую осознанность *БЕЗУСЛОВНОЙ ЛЮБВИ*, которая воспринимает равнозначно все происходящие мировые события как уроки Абсолютного Разума.

Заключение

- 1) Изучение миссии человечества в управляемой, закономерной эволюции мироздания предполагает принципиальное обновление содержания антропологии как научной и учебной дисциплины XXI века. В обновляемом человекознании необходимо сместить акценты и освободить познание от бесперспективных палеонтологических гипотез относительно фиктивных аспектов эволюционной истории *моногенезиса* – однократной жизни неких земных гуманоидов, приписанных к животным приматам, и настроиться на постижение антропологических аспектов *РАЗВИТИЯ МНОГОМЕРНОГО, ВСЕОБЪЕМЛЮЩЕГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ, СОУЧАСТВУЮЩЕГО В ДУХОВНОМ ПРЕОБРАЖЕНИИ МИРОЗДАНИЯ И ПОДЪЁМА ЖИЗНИ НА НОВЫЙ ЭВОЛЮЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ*.
- 2) Сравнительный анализ космологических подходов к осуществлению интригующих гипотез о *самопроизвольном появлении Вселенной из «ничего»* следует расценивать, как напоминание о *неприемлемости* подобных аналогий о *самостийности* эволюционных процессов в рассмотрении истории антропологии. Её информационные источники нуждаются в очищении от притока безумных фантазий по поводу «*ответвления*» человеческого вида от древа четвероногих, немых, хвостатых обезьян.

- 3) Для обоснования инновационного содержания антропологии, в контексте настоящего исследования рассмотрены те цели, ради которых осуществлялось многосложное, многоуровневое и чрезвычайно длительное управление земным антропогенезом со стороны Единого Мирового Сознания и ряда высокоразвитых галактических содружеств.
- 4) Подчёркивается важность длительного изучения и обобщения опыта реализации *креативных качеств антропного интеллекта*, которые предусматривались проектом целостной, полифункциональной системы *духовно-материальной человеческой конструкции*, управляемой многомерным сознанием. Вся конструкция жизнедеятельности и созидания единого, биосоциального земного организма человечества предусматривала необходимость непрерывного взаимодействия со входящими и исходящими волновыми потоками энергии и информации со стороны окружающего природного и космического мира.
- 5) Накопление опыта в использовании позитивных эффектов интеллектуальной деятельности человечества в определённых измерениях и полях Вселенной предназначено для создания новых, более эффективных сфер жизни обновляющегося и преобразующегося мироздания. Преломление в них земного и галактического опыта могло бы способствовать ускорению прогресса зарождающихся цивилизаций на основе избирательной, дифференцированной конструкции или коррекции пространственно-временных континуумов жизненных сфер, приспособленных для многогранных возможностей развития мироздания и бесконечного совершенствования Жизни.

Литература

1. Боданис Дэвид. Электрическая Вселенная / Пер. с англ. М.: КоЛибри, 2009, гл. 4 – Бог Фарадея. С. 97.

2. Бхагават Гита. («Песнь Бога») «Невиданное Сокровище Безусловной Красоты» / Пер. с древнеиндийского под ред. Свами Бхакти Ракшака Шридхара. Издательство «Апракрита», 2013, гл. 11 – Образ Вселенной; Гл. 13 – Сознание и Вещество.
3. Гриббин Джон Добро пожаловать в Мультиверс. Ж-л Наука в Фокусе (Science Focus), № 9 (31), 2014. С. 29–35.
4. Канашевский С.И. Единый Бог-Творец: Мы – Вселенная. Ж-л Мировой Ченнелинг. Духовные сообщения. № 5(17), 2014. С. 306 – Духовное сообщение от 30-08-2014.
5. Кэрролл Ли Крайон. Книга 13 – Перекалибровка человечества. Мир после 2013 года / Пер. с англ. М.: «София», 2014, гл 1 – Перекалибровка человека.
6. Марков Александр, Наймарк Елена. Эволюция. Классические идеи в свете новых открытий. М.: АСТ:CORPUS, 2014 (цит. по Ж-л Наука в фокусе (Science Focus), № 10(32), 2014. С. 95
7. Пенроуз Роджер. Циклы времени. Новый взгляд на эволюцию Вселенной / Пер. с англ. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014. С. 102, 84.
8. Поппер Карл Предположения и опровержения. Рост научного знания / Пер. с англ. М.: АСТ, 2008. С. 56.
9. Рейчел Сэл Земля после Перемен. Что нас ждёт после 2012 года? / Пер. с англ. изд. 2008 – Earth Changes and 2012: Messages from the Founders. М.: «София», 2012. С. – Прецессионный цикл и галактический переход.
10. Рейчел Сэл Человек творящий: Эволюция души, вознесение и ДНК /Пер. с англ. М.: «София», 2012. С. 15 – Природа творения; С. 17 – Процесс эволюции; С. 125 – Эволюция души.
11. Сухарев В.А. Миром правит Закон космических резонансов. Кн. 1. М.: «Амрита-Русь», 2012. С. 85–87 (Механизмы воздействия волновых космических резонансов на биологические системы и объекты неживой природы).
12. Харун Яхья (Аднан Октав) Великий Замысел в Природе / Пер. с турецкого. М.: Издательский дом «Ансар», 2002. С. 134 – Великий Замысел и творение.

13. Циолковский К.Э. Путь к звёздам (Мир вокруг нас). М., СПб.: «Книговек», Северо-Запад, 2011. С. 88 – Явления космоса периодичны.
14. Brooks Michael. The Secret Anarchy of Science – Profile Books LTD, London, UK, 2012. P. 59–60.
15. Gribbin John. The Reason Why – The Miracle of Life on Earth. Penguin Books Ltd., London, England, 2011. P. 55.
16. Krauss Lawrence M. A Universe from Nothing. Why There Is Something. Simon & Schuster, London, UK, 2012.

АНТРОПОЛОГИЯ СОЗНАНИЯ: ВКЛАД ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В РАЗВИТИЕ МИРОЗДАНИЯ

Москатова А.К.

Российский государственный университет физической культуры,
спорта, молодёжи и туризма, Москва, Россия

Рассматривается концепция миссии человека в эволюции мироздания в связи с проблемами обновления содержания антропологии как учебной дисциплины. Цель исследования – содействие повышению познавательной ценности дисциплины, формированию творческого самосознания у молодого поколения, пониманию ими личной ответственности за исполнение своего предназначения как со-творцов духовно просветлённой земной Расы разумов высокого эволюционного уровня.

Ключевые слова: самосознание духовной сущности; бесконечность развития мира; проект Человека; духовное наследие; заблуждения науки; закон циклов; единое мировое сознание; манифестация миссии человечества.

PHILOLOGY

ADJECTIVE *MENTAL* AS A LEXICAL-MORPHOLOGICAL MEANS OF EXPRESSING THE SEMANTICS OF IMAGINATION AND RECOLLECTION IN PROSE

Golaydenko L.N.

Bashkir State Pedagogical University of M. Akmulla,
Ufa, Bashkortostan, Russia

The category of the imagination and recollection is qualified as a structural semantic category in the modern Russian language. The adjective “mental” is considered as a means of expressing the semantics of imagination and recollection at the morphological level. Particular attention is paid to the functioning of this adjective in artistic prose and its reflecting of the specifics of the category of imagination and recollection.

Keywords: performance; structural and semantic category of imagination and recollection in the Modern Russian language; a lexical-morphological means of expressing the semantics of imagination and recollection; adjective “mental”; functioning in artistic prose; reflecting of the specifics of the category of imagination and recollection.

Взаимосвязь и взаимодействие чувственных и абстрактных форм отражения действительности в человеческом сознании обеспечивается представлением, под которым в философии и психологии понимается наглядно-чувственный образ, возникающий в воспоминании / воображении человека как результат переработки его прежнего чувственного опыта – ощущений и восприятий.

Опираясь на *методологию* структурно-семантического направления в современной русистике, основные постулаты которого сформулировала доктор филологических наук профессор В.В. Бабайцева, мы впервые рассматриваем категорию представления как структурно-семантическую, поскольку актуальная для носителей русского языка семантика воспоминания / воображения выражается разноуровневыми средствами языковой системы [1].

Отсюда *цель* нашего исследования – выявить и многоаспектно, комплексно описать эти средства, учитывая переходный характер и синкретизм как самой категории представления, так и единиц языка, её презентующих.

Материалом исследования служит картотека речевого материала, включающая 9 609 фрагментов из 647 художественных прозаических произведений 102 русскоязычных писателей XIX–XXI вв. [2].

Доминирует в ряду средств выражения семантики воспоминания / воображения лексика [2], которая на морфологическом уровне представлена существительными, глаголами, прилагательными и наречиями.

Среди них, безусловно, преобладают существительные и глаголы. Вместе с тем и прилагательные очень значимы для системного выражения семантики представления в современном русском языке [4].

Эта значимость, на наш взгляд, определяется несколькими факторами:

- 1) общим категориальным значением признаковости слов данной части речи, важных для характеристики предметов, действий, явлений и др. окружающего мира, отражённых в человеческом сознании в чувственных и абстрактных формах, а значит, для уточнения мысли и её вербального воплощения;

- 2) непосредственным «семантическим» назначением рассматриваемых прилагательных осуществлять атрибуцию различных объектов действительности с точки зрения особенностей их от-

ражения в психологической, ментальной сферах человека, «приобщённости» к области наглядно-чувственных образов воспоминания / воображения;

3) богатыми возможностями в выражении разноплановой модальности, способностью передавать эмоционально-оценочное отношение говорящего / пишущего к определяемым с помощью этих лексико-морфологических единиц предметам, поступкам, событиям и т. п.;

4) неисчерпаемым потенциалом выразительности в речи, особенно художественной.

Прилагательное *мысленный* занимает особое место в лексико-грамматической группе адъективов с семантикой представления. Это определяется спецификой его лексического значения (“2. Воображаемый, существующий в мыслях” [6, с. 369]), в котором сочетаются семы воображения и мыслительной деятельности.

Последняя сема «подарена» прилагательному *мысленный* производящим существительным *мысль* (“1. Мыслительный процесс, мышление. 2. То, что явилось в результате размышления, идея. 3. То, что заполняет сознание, дума” [6, с. 370]), относящимся к ЛСП интеллектуальной деятельности.

Первая же сема отражает когнитивные особенности мысли, базирующейся на представлениях, прежде всего, на воображении как «предпонятийной» [8, с. 2] ступени познания, граничащей с понятием.

Многие учёные, рассматривая взаимосвязь и взаимодействие языка и мышления, подчёркивают наглядно-предметную природу мысли, что обусловливается диалектическим единством чувственных и абстрактных форм отражения действительности.

Так, например, Л. Витгенштейн считает, что «язык «переодевает» мысль, а мысль – это картина какого-то факта реальности, которая является совокупностью возможных ситуаций (фактов)» [8, с. 32]. *Картина* же определяется в толковом словаре как “То, что можно видеть, обозревать или представлять себе в конкрет-

ных образах” [6, с. 269]. Получается, что мысль – совокупность образов, в том числе и представлений.

Интересно, что во втором значении самого существительного *мысль* содержится намёк на её предметно-чувственную основу: в лексикографическом описании используется субстантив *идея* – “3. Мысленный образ чего-н., понятие о чём-н. (книжн.)” [6, с. 239]. И если толковый словарь в значении данного существительного не выделяет в качестве доминирующей сему представления или понятия, то в философском толковании идеи делается акцент на её наглядно-чувственной сущности: «Мысль – мыслительный акт, часть процесса мышления или же его результат, содержание, продукт мышления; *идея* (*подчёркивание наше*)» [7, с. 280]; идея же «в собственном смысле слова зрительный образ, наглядный образ» [7, с. 170].

Вместе с тем существительное *мысль* остаётся в русском языке средством выражения прежде всего семантики интеллектуальной деятельности, а производное от него прилагательное *мысленный* выступает лексико-морфологическим доказательством неразрывности и взаимопроницаемости в человеческом сознании чувственных и абстрактных форм отражения действительности, носителем идеи о представлении как наглядно-чувственной основе мысли и, наоборот, о мысли как понятийном воплощении представления.

Эта же идея передаётся и другими словами с корнем *-мысл’-*: *мыслить* – “2. Представлять в мыслях” [6, с. 370]; *мыслиться* – “(книжн.) Представяться в мыслях” [6, с. 370]; *вымысел* – “1. То, что создано воображением, фантазией” [6, с. 119]; *вымысленный* – “Представляющий собой вымысел, выдуманный” [6, с. 119] (*выдумать* – “2. Измыслить то, чего нет, не было, придумать (во 2 знач.)” [6, с. 116]; *придумать* – “2. Выдумать, вообразить” [6, с. 588]).

Прилагательное *мысленный* употребляется в художественной речи не очень часто (нами установлено только 12 случаев его

функционирования), но всегда мотивированно и с точки зрения конкретизации описываемых наглядно-чувственных образов, возникающих в сознании литературных героев, и с точки зрения выразительности и важности этих описаний в развёртывании авторской идеи. Адъектив *мысленный* всегда выступает в таких описаниях в качестве текстового сигнала о переводе художественного повествования, описания или рассуждения в область представлений.

Сообразно своему лексическому значению прилагательное *мысленный* чаще всего используется в художественной прозе в значении воображения. Например: – *Поэтому я и пришла к вам, перед вами я больше всех виновата. Я ведь шла сквозь вас, как танк. Ужас какой! Я вам говорю, а сама думаю: танк простить нельзя. Даже если он мысленный. Забудьте обо мне как о дурном сне. Можете так?* (Г. Щербакова. Слабых несёт ветер).

Очевидно, что в данном отрывке прилагательное *мысленный* может быть адекватно заменено причастием *воображаемый* из соответствующего лексикографического описания адъектива.

Определяя конкретное существительное *танк*, прилагательное *мысленный* подчёркивает предметно-чувственный характер представления, тяготеющего к восприятию.

Если же адъектив *мысленный* согласуется с субстантивом отвлечённой семантики или близкой к ней, то в его значении актуализируется понятийный компонент и он «высвечивает» большую абстрагированность представления от объектов (в широком смысле) действительности. Ср.: *Или мысленные слова можно услышать, прижавшись к спине?* (Г. Щербакова. Слабых несёт ветер) и *Конечно, восстанавливая это мысленное рассуждение Сальери, мы догадываемся, что он жульничает, и всё равно он искренен* (Ф. Искандер. Моцарт и Сальери).

В первом примере существительное *слово*, изначально конкретное, употребляясь в значении “2. Речь, способность говорить” [6, с. 729], приобретает абстрактный характер и проявляет в

представлении рост его отвлечённости, движение наглядно-чувственного образа к понятию: речь (условно) как совокупность слов есть «средство мышления» [5, с. 397]. Неслучайно говорят о едином, целостном речемыслительном процессе, когда, с одной стороны, мысль воплощается в словах, а с другой – слова потенцируют мысль.

Во втором фрагменте, определяя отвлечённое отглагольное существительное *рассуждение* (“1. Умозаключение, ряд мыслей, изложенных в логически последовательной форме” [6, с. 663]), прилагательное *мысленный* проявляет максимальную абстрагированность воображаемой картины и вместе с тем наглядно-чувственную основу мыслительного действия персонажа.

На наш взгляд, в обоих отрывках художественный контекст обуславливает семантическое преобразование прилагательного *мысленный*, приращение смысла: в значении данного адъектива появляется сема “Внутренний”. *Мысленные слова* и *мысленное рассуждение* – это “Внутренняя речь” литературных героев, которая в психологии трактуется как “Использование языковых значений вне процесса реальной коммуникации”, то есть как речь, не «облечённая в звуковую или письменную форму» [5, с. 397]).

Заметим, что употребление прилагательного *мысленный* в приведённых примерах обязательно, поскольку именно оно «привязывает» слова и *рассуждение* персонажей к области воображения, иначе их речь стала бы фактом непосредственно воспринимаемой действительности – реально звучащей речью, а не произносимой литературными героями в представлении.

Очень интересным с точки зрения обогащения семантики адъектива *мысленный* является его функционирование в следующем фрагменте из художественного произведения: *Как переменялась жизнь Геннадия! Ту, прежнюю свою жизнь он видел теперь как растительное существование, а теперешняя, новая, вся была мысленная, парящая, подвижная* (Л. Улицкая. Великий учитель).

В основе второго высказывания лежит антитеза *прежней* и *теперешней* жизни персонажа. Такое противопоставление и мотивирует появление в значении прилагательного *мысленный* нескольких новых сем: “Духовный”, “Возвышенный”, “Наполненный идеями, фантазиями, мечтами”, “Наполненный желаниями” (исходя из второго значения существительного *мечта*) и “Энергичный, полный жизни”.

С одной стороны, приращению смыслов способствует употребление адъектива *растительное* в сочетании с номинативом *существование*, характеризующего старую жизнь Геннадия как приземлённую, неодухотворённую, неинтересную: *растительный* – “2. *перен.* Чисто физиологический, лишённый духовных интересов” [6, с. 665].

С другой стороны, новая жизнь персонажа описывается посредством причастия *парящая* и адъектива *подвижная*, которые семантически обогащают значение прилагательного *мысленный*. *Подвижный* означает “2. Живой, лёгкий, быстрый в движениях” [6, с. 532]; *парящий* – от *парить* – “Держаться в воздухе на неподвижно раскрытых крыльях <...> (также *перен.*: предаваться фантазиям, мечтаниям; ирон.” [6, с. 491].

Причастие *парящая* вызывает устойчивую ассоциацию с фразеологизмом *витать (парить) в облаках (в небесах, в эмпиреях, между небом и землёй)* – “Пребывать в мечтательном состоянии, предаваясь бесплодным фантазиям, не замечая окружающего” [3, с. 16], который имеет в русском языке отрицательную коннотацию, задаваемую компонентом *бесплодным* (*бесплодный* – “3. *перен.* Безуспешный, безрезультатный” [6, с. 51]). Переносное значение глагола *парить* тоже окрашено негативно: отношение к соответствующему действию ироничное.

Отсюда противоположное звучание новых сем в значении прилагательного *мысленный*: да, *теперешняя* жизнь Геннадия духовная, возвышенная, наполненная фантазиями, мечтами, желаниями и энергичная – с его точки зрения, а вот авторское ви-

дение другое: ползать по земле плохо, но и отрываться от реальности не стоит: ни к чему хорошему это не приведёт; к тому же, чтобы принципиально изменить свою жизнь и сделать её одухотворённой, необходим богатый внутренний потенциал, которого у литературного героя нет. Мечты о земном, «маленькие» желания, изначально нереальные фантазии, потому что их осуществление не по силам, суетливость под маской деятельной активности – вот атрибуты обновления жизни персонажа, которые не могут восприниматься без иронии.

Поэтому в значении прилагательного *мысленный* возникает другая сема, «отрицающая» все предыдущие, – “Оторванный от реальности”. Безусловно, данный адъектив подчёркивает максимальную абстрагированность воображения литературного героя, такой уход его от действительности, который можно охарактеризовать с помощью синонимичных русских фразеологизмов *гоняться за химерами* (“Увлекаться пустой мечтой, игрой фантазии” [3, с. 16]) и *строить воздушные замки* (“Предаваться несбыточным мечтам, придумывать неосуществимые планы” [3, с. 16]).

Чаще всего прилагательное *мысленный* согласуется с существительным *взор* (“То же, что *взгляд* (в 1 и 2 знач.)” [6, с. 85] – “1. Направленность зрения на кого-что-н.” [6, с. 83–84]), образуя достаточно устойчивое в художественной прозе сочетание *перед мысленным взором* с семантикой воображения. Например: *Зависть Сальери выставляет перед его мысленным взором список преступлений Моцарта с неизбежным обвинительным заключением – смерть* (Ф. Искандер. Моцарт и Сальери); – *Насчёт вдовы, – отвечал Король, задумавшись о новых трудностях, встающих перед его мысленным взором* (Ф. Искандер. Кролики и удавы).

Определение прилагательным *мысленный* существительного зрительного восприятия *взор* не только актуализирует в значении адъектива сему “Воображаемый” (всё сочетание *перед мысленным взором* можно заменить предложно-падежной формой в

воображении), но и подчёркивает близость описываемого зрительного представления к восприятию. Усиление в воображении предметно-чувственного компонента объясняется промежуточным положением представления между восприятием и понятием, конструированием новых наглядно-чувственных картин на основе переработки данных восприятия, обобщения «следов» памяти.

Нередко словосочетание *перед мысленным взором* распространяется притяжательным местоимением *его / её*, которое указывает на субъект воображения: *Рассказанные нами события ясно и последовательно возникали **перед его мысленным взором** <...>* (И. Тургенев. Вешние воды).

Сема “Направленность на кого-что-н.” в значении существительного *взор* позволяет сделать акцент на воображаемом объекте действительности, выделить его как наиболее значимый для персонажа и поэтому важный в идейно-художественном отношении.

Нельзя не заметить, что семантика воображения самим словосочетанием *перед мысленным взором* не задаётся – оно лишь переводит описание в область наглядно-чувственных образов. Конкретизирует же образ как воображаемый художественный контекст, содержащий слова, напрямую или ассоциативно отсылающие к процессу создания в воображении литературного героя определённой наглядно-чувственной картины.

Так, в приведённых фрагментах это сложное словосочетание с неизбежным обвинительным заключением – *смерть*; прилагательное (*о*) *новых (трудностях)*; сочетание страдательного причастия прошедшего времени с личным местоимением, указывающим на того, кто совершает действие, определяемое этим причастием, *рассказанные нами*.

Художественный контекст со словосочетанием *перед мысленным взором* может даже формировать семантику воспоминания, что никак не соотносится с лексическим значением прилагательного *мысленный*. Например: *Прошлая жизнь за эти несколько шагов к заветной цели промелькнёт **перед мысленным взо-***

ром, и выйдет, что была твоя жизнь сплошной ошибкой <...> (В. Астафьев. Последний поклон).

Очевидно, что ключевым в данном описании является темпоральный адъектив *прошлая (жизнь)*, который обозначает “Предшествующая настоящему, минувшая” [6, с. 626], то есть ставшая воспоминанием. Благодаря этому прилагательному словосочетание *перед мысленным взором* может быть заменено предложно-падежной формой *в воспоминании*.

Семантика воспоминания также поддерживается в данном высказывании глаголом-связкой *была (ошибкой)* в форме прошедшего времени.

Заметим, что функционирование адъектива *мысленный* в описаниях воспоминаний персонажей актуализирует необходимость корректировки лексикографического толкования его значения: в представленное в словаре описание “2. Воображаемый, существующий в мыслях” [6, с. 369] необходимо добавить причастие *вспоминаемый*, то есть *мысленный* – это “2. Вспоминаемый, воображаемый, существующий в мыслях”.

Ведущая роль художественного контекста в отнесении описываемого наглядно-чувственного образа к воспоминанию или воображению особенно осознаётся в случаях отсутствия каких-либо словесных конкретизаторов семантики представления: *Погружённая в забытье, она устремила мысленный взгляд в какую-то тихую, голубую ночь, с кротким сиянием, с теплом и ароматом* (И. Гончаров. Обломов).

В приведённом примере непонятно, героиня вспоминает или воображает: мысленный взгляд может быть обращён и в прошлое, и в будущее. Очевидно, что прилагательное *мысленный* употребляется в общем значении представления.

Подобные описания иногда подчёркивают, что персонажи и вспоминают, и воображают одновременно, при этом адъектив *мысленный* сохраняет семантический «нейтралитет»: *Он размышлял о суете, ненужности, пошлой фальши всего челове-*

ского. Все возрасты постепенно проходили перед его **мысленным** взором (ему самому недавно минул 52-й год) – и ни один не находил пощады перед ним (И. Тургенев. Вешние воды).

Действительно, литературный герой, с одной стороны, воображает и анализирует *все возрасты*, потому что ему ещё 52 года; с другой стороны, вспоминает *все* свои *возрасты*, так как ему уже 52 года, а также возрасты других, знакомых ему людей. Воспоминание и воображение слиты в едином, целостном процессе представления.

Итак, прилагательное *мысленный*, совмещая в своём значении наглядно-чувственный (“Воображаемый”) и понятийный (“Существующий в мыслях”) компоненты, отражая взаимосвязь и взаимодействие чувственных и абстрактных форм познания действительности, наглядных образов и мысли, является уникальным по своей языковой природе и по функционированию в художественной прозаической речи лексико-морфологическим средством выражения семантики представления.

Эта семантика может передаваться как самим адъективом *мысленный*, так и коммуникативным контекстом. Последний обуславливает приращение смыслов, появление в значении данного прилагательного новых сем, иногда весьма неожиданных и особенно важных в идейно-художественном плане, а также конкретизацию описываемых в произведении наглядно-чувственных образов как воспоминаний или воображаемых картин.

Чаще всего адъектив *мысленный* выражает семантику воображения, однако использование этого прилагательного в художественных описаниях воспоминаний мотивирует необходимость соответствующей корректировки лексикографического толкования его значения. Также адъектив *мысленный* может функционировать в художественной прозе в общем, нейтральном значении представления.

В зависимости от того, с каким существительным – конкретным или абстрактным – согласуется, прилагательное *мысленный*

«высвечивает» меньшую или большую степень отвлечённости характеризуемого им наглядно-чувственного образа от непосредственной данности объектов действительности, показывая тяготение этого образа либо к восприятию, либо к понятию.

В художественных произведениях адъектив *мысленный* всегда переводит повествование, рассуждение или описание в план представлений, выполняя при этом функцию текстового актуализатора семантики воспоминания / воображения, очень яркого и действенного сигнала перемещения смысловых акцентов на картины внутренней жизни литературных героев, разворачивающейся на фоне наглядно-чувственных образов.

Литература

1. Голайденко Л.Н. Категория представления как структурно-семантическая (на материале художественной прозы) // Вестник Томского государственного педагогического университета. Томск: ТГПУ, 2013. № 3 (131). С. 140–145.
2. Голайденко Л.Н. Лексика со значением представления в современном русском языке (на материале художественной прозы): Монография. Уфа: Изд-во БГПУ, 2013. 142 с.
3. Голайденко Л.Н. Лексико-фразеологические средства выражения семантики представления в современном русском языке (на материале художественной прозы): Монография. Уфа: Изд-во БГПУ, 2012. 72 с.
4. Голайденко Л.Н. Прилагательные и наречия в современном русском языке (на материале художественной прозы): Монография. Уфа: Изд-во БГПУ, 2014. 120 с.
5. Еникеев М.И. Психологический энциклопедический словарь. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. 560 с.
6. Ожегов С.И. Словарь русского языка: 70 000 слов / Под ред. Н.Ю. Шведовой. 23-е изд., испр. М.: Рус. яз., 1991. 917 с.
7. Философский энциклопедический словарь. М.: ИНФРА-М, 2006. 576 с.

8. Шахнарович А.М., Юрьева Н.М. Психолингвистический анализ семантики и грамматики. М.: Наука, 1990. 165 с.

**ПРИЛАГАТЕЛЬНОЕ
МЫСЛЕННЫЙ КАК ЛЕКСИКО-
МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО
ВЫРАЖЕНИЯ СЕМАНТИКИ
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ПРОЗЕ**

Голайденко Л.Н.

Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы, г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия

Категория представления квалифицируется как структурно-семантическая категория в современном русском языке. В качестве средства выражения семантики представления на морфологическом уровне рассматривается прилагательное “мысленный”. Особое внимание уделяется функционированию данного адъектива в художественной прозаической речи и отражению им специфики категории представления.

Ключевые слова: представление; структурно-семантическая категория представления в современном русском языке; лексико-морфологические средства выражения семантики представления; прилагательное “мысленный”; функционирование в художественной прозе; отражение специфики категории представления.

FUNCTIONS OF THE REPETITION IN MODERN FRENCH SHORT STORY

Kotlyarevskaya I. Y.

State linguistic university, Pyatigorsk,
Stavropol region, Russia

This article deals with the study of a role of repetition in the modern French short stories and, in particular, of repetition, which lexical or lexico-syntactic elements occupy initial position in text segments. Unlike to classical fiction texts where repetition was mainly used as stylistic means, in modern short stories it also shows itself as a text building phenomenon. In many literary texts repetition is presented in consistently located segments (local repetition), in some others it is extended for the whole text, entering larger text blocks (whole text repetition). In the first case it is like a text building instrument at the level of microstructures, it participates in their cohesion, in the second – it participates in the creation of a special text structure, in formation of the integrity at the macrostructure level.

Keywords: Repetition, modern French short story, text segment, coherence, cohesion, integrity of the text, text structure, anaphoric and kataphoric construction of the text, cinematographic writing.

В истории существования французской новеллы, как известно, выделяют ее «золотой век», когда были созданы произведения Ги де Мопассана, Проспера Мериме, Альфонса Додэ и других классиков этого жанра. Классическая новелла XIX-го века имеет захватывающий сюжет, выдающихся персонажей, в ней есть указания на место и время действия. В ней все понятно и, как правило, читателю не требуется особых усилий для понимания сюжета. Нарративный текст базируется на *трансформационной модели*,

основным повествовательным временем является аорист, рассказываемая история началась и завершилась в прошлом, повествование ведется всезнающим рассказчиком, структура включает введение, интригу, развитие действия, кульминацию.

В XX веке французская новелла кардинально меняется. Поиски писателями новых форм привели к изменениям как содержательной, так и формальной структуры текста малой художественной формы. Трансформационную модель сменила *тансивная (чувственная) модель с нулевой трансформацией* [1, с. 270]. Она характеризуется отсутствием ощущения реальности происходящего, соотносённости с местом и временем, кажущейся нелогичностью, мозаичностью и многоплановостью повествования. История персонажей как таковая отсутствует, в тексте комментируется отдельный момент их существования, их переживания и ощущения, а читателю предлагается роль собеседника. Рассказчик субъективен и может быть представлен не только местоимением «я» («je»), но и другими местоимениями. Основными глагольными временами являются *Présent* и *Passé Composé*.

Кроме того, появляются тексты, характеризующиеся «кинематографическим» письмом. Они похожи на сценарии фильмов, отличаются хронологическим беспорядком, их структура организована таким образом, чтобы создать не рассказывающий, а показывающий текст. В таких текстах авторы прибегают к новым приемам, играя на значениях слов, фрагментов текста, их типографическом оформлении.

Новые тенденции в построении новеллистического текста определили необходимость использования или новых текстообразующих средств, или изменение функциональных особенностей уже известных средств для формирования смысла текста, создания его целостности. Анализ французских новелл второй половины XX века и начала XXI века, в частности, таких авторов как: Ж.-М. Ж. Ле Клезю, М. Дюрас, К. Аслер, М. Сепп, М. Тур-

ные, позволил утверждать, что одним из таких средств стал и продолжает являться повтор.

Целью данной статьи является изучение текстообразующей роли одного из видов данного явления - повтора, элементы которого занимают инициальную позицию в частях текста.

Основным методом исследования являлся метод функционального анализа повторов в тексте на базе принципов современного текстостроения с применением контекстно-ситуативного и логико-семантического методов, предусматривающих изучение предмета исследования в широком вербальном контексте и анализа его структурно-семантической сущности с последующим описанием полученных результатов.

Анализ современных французских новелл позволил выявить в них частое использование лексико-синтаксического повтора, элементы которого занимают определенную позицию в сегменте текста (в начале, в конце или между сегментами). Под сегментом текста, иначе называемом текстовым блоком, понимается структурно-семантический компонент текста, содержащий в себе какую-либо новую информацию, графически отделенный от предыдущего красной строкой и образующий абзац, параграф или главу [2, с. 88]. Сегменты содержат в себе определенные элементы, в том числе и повторы, которые объединяют эти части текста друг с другом и способствуют формированию единого целого – связного текста.

Среди выделенной группы повторов наиболее часто встречается повтор лексико-синтаксической единицы, занимающей инициальную позицию в сегменте текста и поэтому названный нами *пресегментным* повтором.

Явление такого рода в стилистических исследованиях обычно определялся как «анафора», но данный термин преимущественно использовался при анализе поэзии и считался стилистическим средством. Кроме того, термин «анафора» в лингвистике трактуется по-разному: помимо классического понимания анафоры как

повтора в начале строфы, этот термин широко используется в рамках теории референции (см. Kleiber 1994; Yokinen 1992 и др.) для обозначения явления, при котором один синтаксически автономный знак, находится в семантической зависимости от другого, и оба они соотносятся с одним и тем же логическим субъектом, и, т.о., повтор присутствует только на семантическом уровне.

Исследуемый нами повтор, характеризуется именно *формальным* воспроизведением лексико-синтаксических единиц, как например, в следующем отрывке из новеллы Ле Клезио, где повторяющаяся конструкция «J'ai besoin de...» занимает инициальную позицию в сегментах текста:

J'ai besoin de soleil, de beaucoup de soleil. Il faut qu'il soit là, à sa place dans le ciel, et que tout sur la terre brille et brûle en durs éclats. Je ne pourrai jamais savoir ce que cela veut dire. (...) En fait, tout est pris par la brume, par la lourde chaleur pareille à l'eau.

J'ai besoin de tout ce qu'on m'a donné. Je m'y suis attaché. Est-ce besoin de patrie ? La possession, le désir infini de tenir cette terre dans mes mains, d'acheter ces lopins, ces bouts de trottoir, ces arbres et ces rochers : l'habitude cartographique, honteuse, gênante, mais vraie [3].

В результате анализа современных новелл были выделены две группы подобных повторов. К первой относятся *локальные повторы*, релевантные для отдельных частей текста, а ко второй – *общетекстовые повторы*, релевантные для всего текста.

По принципу контактного или дистантного расположения выявленные локальные повторы подразделяются на три вида:

- повтор, находящийся в соседних, контактно расположенных сегментах текста;
- повтор, присутствующий в частях текста, отделенных друг от друга сегментом, не содержащим повтор;
- повтор смешанного типа, элементы которого расположены и в контактных и в дистантных сегментах текста.

Рассмотрим некоторые особенности функционирования каждого из трех вышеперечисленных видов пресегментного повтора.

1. Повтор одной и той же лексической или лексико-синтаксической единицы в начале каждого последующего сегмента текста, как правило, участвует в связывании текста на уровне когезии, например:

Le corps a dû traverser les déserts, les guerres, la chaleur romaine et celle des déserts, la puanteur des galères, de l'exil. Et puis on ne sait plus. (...)

La peau du corps est maintenant séparée du corps, du squelette.

La peau est sombre, transparente, fine comme la soie, fragile. Elle est devenue comme le sable des sources [4].

В этом отрывке из новеллы М. Дюрас повтор лексемы «la peau» способствует сцеплению контактно расположенных сегментов, объединяет их общей темой «la peau», является маркером введения новой информации в пределах данной микротемы, т.е. темы, не распространяющейся на весь текст новеллы.

Сегменты, содержащие повтор могут быть отделены пробелами, которые, в частности, выражают паузу в рассуждении рассказчика, как в следующем фрагменте из новеллы М. Дюрас о погибшем летчике:

Il faut commencer à l'envers. (...) Partir de la source et la suivre jusqu'à la réserve de son eau. Partir de la tombe et aller jusqu'à lui, le jeune aviateur anglais.

(пробел)

Il y a souvent des récits et très peu souvent de l'écriture.

(пробел)

Il n'y a qu'un poème peut-être et encore, pour essayer ... quoi? On ne sait pas ça, ce qu'il faudrait faire.

(пробел)

Il y a la banalité grandiose de la forêt, des pauvres gens, des rivières folles, les arbres morts, et ces chats carnassiers comme des chiens [5].

Здесь повтор участвует в выражении определенного развития рассуждений рассказчика: сначала он противопоставляет истинное письмо рассказам, затем говорит о воплощении этого письма

в поэме, посвященной погибшему летчику, и, наконец, о существовании «банального мира» с его бедными людьми, безумными реками и т.п. Противопоставление всего того, что есть, что существует и летчика, которого больше нет, усиливает трагизм его гибели.

Помимо указанных функций повтор становится средством последовательного развития наррации, т.е. средством *катафорического* построения текста, как в уже упомянутой новелле М. Дюрас «Рим»:

On aurait pu parler vous et moi de ce qui serait arrivé après, quand il lui aurait dit que le bateau allait venir pour la prendre (...).

On aurait pu parler aussi de cette interminable mort, et aussi de cet amour à Césarée, quand il l'avait découverte. Elle a vingt ans. Il l'emporte pour l'épouser. Pour toujours. Il ne sait pas que c'est pour la tuer (...).

On aurait pu parler aussi de la découverte après des siècles, dans la poussière des ruines de Rome, d'un squelette de femme. L'ossature avait dit qui c'était. Et quand cela avait été retrouvé et où [5].

В приведенном отрывке повтор выражен лексико-синтаксической единицей «on aurait pu parler», воспроизведенной три раза в начале сегментов текста, которая участвует в показе разных моментов жизни: приговор римского Сената и смерть юной царевны, встреча римлянина и царевны на ее родине (возврат в прошлое) и обнаружение скелета царевны много веков спустя.

В третьем контактном сегменте единица «on aurait pu parler» маркирует выпадение большого временного периода, тем самым способствуя убыстрению ритма наррации. Данный повтор, следовательно, участвует также в объединении двух временных планов, один из которых соответствует периоду жизни и смерти самаритянской царевны, о которой идет речь, а второй – времени обнаружения ее останков много веков спустя.

Пресегментный повтор участвует также в анафорическом построении текста на уровне микроструктуры, являясь средством

выражения категории прединформации, как в следующем отрывке с лексико-семантическим повтором:

Le village de Pouldreuzic allait-il connaître une période de paix ? Depuis de lustres, il était déchiré par l'opposition des cléricaux et des radicaux, de l'école libre des Frères et de la communale laïque, du curé et de l'instituteur (...).

Oui, Pouldreuzic allait-il connaître une trêve? C'est que l'instituteur, ayant pris sa retraite, avait été remplacé par une institutrice étrangère au pays, et tout le monde l'observait pour savoir de quel bois elle était faite. Mme Oiselin, mère de deux enfants (...) était divorcée ce qui paraissait un gage de fidélité laïque (...) [6].

Вопросительная конструкция «(...) Pouldreuzic allait-il connaître une période de paix?» стоит вначале сегмента, в котором раскрывается вражда светской власти в лице учителя и религиозной в лице кюре. Она, в частности, выражается в одновременности проведения Рождественской мессы и раздаче подарков Дедом Морозом. Второй сегмент, в котором вопрос повторяется, раскрывает причину его возникновения: на место учителя назначили учительницу, что «нейтрализовало» «радикалов» в деревне на время праздников, поскольку женщина не может быть Дедом Морозом. Повтор вопроса «Pouldreuzic allait-il connaître une période de paix / trêve?» выступает средством выражения категории прединформации, т.к. предвосхищает сообщение о неприятности, постигшей деревенских антиклерикалов.

Одновременно данный повтор выполняет функцию выражения дополнительной информации, поскольку вопросительная форма намекает скорее на то, что противостояние светских и религиозных властей в деревне не прекратится.

2. Пресегментный повтор в текстовых блоках, расположенных дистантно, обычно участвует в их сцеплении и объединении.

Рассмотрим следующий пример из новеллы М. Серра, в которой рассказывается о «новом Тарзане», живущем в лесу в одиночестве, который любит и понимает природу и животных:

– Moi, isolé? Jamais de la vie ! Le monde entier se donne ici rendez-vous.

Depuis que les gemmeurs ne saignent plus les pins pour que la résine s'écoule dans un pot attaché au tronc au dessous de la blessure et ne traversent plus régulièrement la forêt des landes, celle-ci, envahie de taillis inflammables, s'endort dans la solitude et le silence (...).

– Isolé? Laissez-moi rire ! Je corresponds avec des amis forestiers de Colombie-Britannique, de Sibérie, de Malaisie, de Zaïre, de l'Amazonie (...) [7].

Первый и третий сегменты представляют собой прямую речь, вводимую повтором «Moi, isolé ?» / «Isolé ?». Второй, промежуточный сегмент несет информацию о месте действия и персонажах – участниках разговора. Реплики, начинающиеся с пресегментного повтора «Moi, isolé ?» / «Isolé ?» представляют собой реакцию главного героя новеллы на то, что, видимо, было сказано его собеседником. Он хочет доказать, что не оторван от мира, как это может показаться. Первый вопрос «Moi, isolé?» вводит его реплику-опровержение. Но она ему кажется недостаточной, после чего появляется более обширное высказывание, вводимое вторым вопросом «Isolé?». Пресегментный повтор, связывая расположенные дистантно реплики главного персонажа, помогает идентифицировать говорящего, что было бы не вполне ясным без повтора.

Приведенный отрывок представляет собой начало новеллы, где вопрос «Moi, isolé?» выражает иллюзию продолжения разговора и, т.о., повтор выполняет функцию средства выражения категории преинформации: первый вопрос заставляет оглянуться на предшествующую информацию, и, тем самым, он участвует в анафорическом построении текста.

К тому же повтор здесь способствует созданию имплицитного смысла текста, расширяет рамки текстового пространства, сообщая о присутствии еще одного персонажа, высказывающегося об одиночестве, изолированности героя.

Кроме того, данный повтор одновременно участвует в создании психологического портрета персонажа как экспрессивного, вспыльчивого человека.

3. Повтор смешанного типа сочетает в себе характеристики обоих предыдущих видов. Он представляет собой воспроизведение одной и той же лексической единицы или лексико-синтаксической конструкции в начале сегментов текста, расположенных контактно и дистантно, и выполняет функцию связывания этих сегментов, например:

Toujours morcelant l'univers, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'une bouillie indéchiffrable.

Y a-t-il une pensée ?

Y a-t-il une idée qui soit vraie d'un bout à l'autre du monde, une idée qui reste vraie plus qu'une seconde ?

Y a-t-il une pensée qui ne soit pas attachée à l'objet, comme une sale algue au roc, une *pensée* qui ne soit pas emportée tout de suite dans la chute, dans l'égout qui suce en faisant des bruits?

Ou bien, et c'est encore pis, tout n'est-il pas qu'une mensonge, le plus grotesque, le plus fou des mensonges, puisque son propos n'est pas de déguiser le réel, mais de ne faire qu'un avec lui, de le représenter, de l'inventer ?

Y a-t-il même une pensée qui ne soit pas comme un poil, une *pensée* si grande et si belle qu'en revenant sur la terre après mille siècles, on la reconnaîtrait tout de suite? Y a-t-il une pensée si grande et si belle qu'en revenant sur la terre après mille siècles, on la reconnaîtrait tout de suite? Y a-t-il une pensée que ma fille comprendra? Y a-t-il même une pensée que je pourrai saisir au vol, un jour, après l'avoir abandonnée?

C'est pour cela que je m'en vais. C'est à cause de cela, si je suis un jour là, un autre jour ici (...) [8].

Синтаксическая конструкция «Y a-t-il», к которой три раза присоединяется существительное «une pensée», а во втором сегменте – его семантический повтор «une idée», занимает началь-

ную позицию в первом, втором, третьем и пятом абзацах. В первых трех контактных сегментах, вводимых повтором, рассказчик задается вопросом, существует ли мысль, идея, истинность которой была бы универсальной. В четвертом сегменте делается предположение, что это невозможно, что все ложно. Далее, в пятом сегменте, рассказчик вновь возвращается к вопросу о существовании вечной, всем понятной мысли.

Пресегментный повтор становится основным средством построения структуры данного отрывка, ее стержнем, который на парадигматическом уровне объединяет вокруг себя остальные элементы общей темой поиска универсальной истины, а на синтагматическом – связывает сегменты посредством единства синтаксической конструкции вопросительных предложений.

Особенность данной микроструктуры состоит в том, что она является «ступенчатой»: в тексте первый сегмент занимает одну строку, второй – две, третий – три, четвертый – четыре, пятый – пять. К тому же последний сегмент включает не по одному предложению, как предыдущие, а уже три вопросительных фразы с той же конструкцией – «Y a-t-il une pensée ...?». Данная структура с контактно-дистантным повтором «Y a-t-il une pensée» выстраивает рассуждение, создавая эффект «снежного кома»: с каждым новым абзацем слово «pensée» обрастает все большим количеством определений и дополнений. Повтор несет сему «тревоги», передает беспокойное состояние рассказчика, вызванное отсутствием ответа на вопрос, есть ли вечная истина или все ложь. Сомнения заставляют главного героя странствовать по свету в поиске этой истины.

Итак, локальные пресегментные повторы выполняют связующую и объединительную функции на уровне микроструктур, являются сигнальным средством введения новой информации, средством анафорического и катафорического развития действия, способствуют выражению дополнительной информации, передают состояние персонажа, его характер. Такие повторы

встречаются как в новеллах, так и в романах, тогда как общетекстовые повторы свойственны только тексту малой художественной формы.

Как уже было сказано выше, в современных французских новеллах авторы используют повторы, которые занимают инициальную позицию в большинстве или даже во всех сегментах текста. Сфера действия такого *общетекстового пресементного повтора* распространяется на всю макроструктуру текста, он участвует в формировании его целостности. Так, новелла «Collisions» М. Серра состоит из одиннадцати частей, отделенных друг от друга с помощью астерисков и пробелов. Каждая из частей представляет собой отдельно взятый момент жизни, возникающий в памяти главного персонажа – Фабриса Вердея, попавшего в больницу после автокатастрофы. Первые восемь из них начинаются со слова «choc», в трех последних оно присутствует внутри абзацев:

(1) *Peur du choc.*

– Bon, ne pas rater l’avion, je veux bien...mais, conduire aussi vite, c’est du suicide... (...)

(2) *Choc?... A droite toute ! En arrière toute!... (...)*

(3) *Choc?... La sirène retentit soudain. (...)*

(4) *Choc!... panneau d’Angoulême en vue. (...)*

(5) *Choc!... le cratère de l’Arizona qu’il a su souvent survolé... (...)*

(6) *Choc?... Quand la barre penche à droite, l’avant vire vers la gauche, parfois: le bateau répond paradoxalement. (...)*

(7) *Choc!... Vas-y, Fabrice, oui, ah, oui... (...)*

(8) *Choc!... Enfant, au centre de son village, le petit garçon se demande, au matin de la foire, en regardant grouiller sur la place les habitants et les paysans des alentours, affairés: comment font-ils pour ne pas s’entrechoquer ? (...)*

(9) *Un éclair ou une longue lutte ? En tout cas, le dernier choc. (...)*

(10) *Et le petit télégraphiste ! Accompagné de Lucien, Fabrice traverse la rue, en bavardant de choses indispensables. Et, tout à coup,*

il se trouve cul par-dessus tête, un vélo et un bonhomme sur le corps. Quel choc! (...)

(11) Blessé, son corps lui semble aujourd'hui une bille passive dont l'orbite blanche va de boules noires en bandes vertes, de choc en choc. (...) [9].

Пресементный повтор играет сигнальную роль в развитии действия в новелле. Она заключается в том, что повтор становится маркером новой информации, которая за ним последует. С каждым новым повтором вводится новая история – воспоминание о том или ином потрясении / столкновении в жизни главного персонажа: столкновение машин и велосипедистов, угрозы столкновения в воздухе, на море, в Суэцком канале, землетрясение, полет небесных тел, несчастная любовь. Пресементный повтор выполняет функцию «отражателя мира» (в терминологии *D. Grojnowski*), в котором человека подстерегают потрясения в прямом и переносном смысле. Объединяя все эти сюжеты посредством общей темы «удар/потрясение», повтор способствует формированию целостности текста. Кроме того, пресементный повтор слова «choc» реализует ритмообразующую функцию. Он задает определенный ритм повествованию, настраивает на восприятие описываемой ситуации в ритме, в котором воспринимает ее рассказчик. Нарушение ритма в последних частях новеллы, когда повтор больше не занимает инициальную позицию, выражает ухудшение состояния больного, который уже не может мыслить столь же ясно, как прежде. Здесь повтор передает душевное состояние главного героя: состояния в шоке, в бреду. К тому же, нарушение заданного повтором ритма предвосхищает приближение последнего столкновения в жизни героя – столкновения со смертью.

Общетекстовый повтор, кроме вышеперечисленных, выполняет функцию зачина. Он является маркером начала сегмента, вводя в ситуацию, указывая на дальнейшее развитие сюжетной линии. Так, в новелле Д. Дененкса “Quartier du Globe”, состоящей из шести крупных сегментов, включающих по несколько аб-

зацев, четыре начинаются с фразы «Dans cette maison il y a...», к которой поочередно прибавляются имена собственные:

2-й сегмент: Dans cette maison, il y a Jojo. (с. 10)

3-й сегмент: Dans cette maison il y a aussi Marie. (с. 11)

4-й сегмент: Dans cette maison il y a aussi Ferdinand. (с. 12)

5-й сегмент: Dans cette maison, souvent, il y a Fernand. (с. 14) [10].

Текст представляет собой погружение персонажа в себя, в свое прошлое, где все ему знакомо и нет необходимости объяснять себе, кто есть кто. Этот текст-«реминисценция» в силу ориентированности рассказчика на себя, а не на слушателя/читателя был бы весьма труден для понимания, если бы не повторы. Повторяющаяся конструкция вводит имя персонажа, о котором пойдет речь. Она является зачином для сегмента, в котором повтор определяет его тематическую направленность. На уровне всего текста пресегментный повтор конструкции «Dans cette maison il y a» способствует тематическому объединению всех сегментов посредством единства места действия – единого нарративного пространства – «dans cette maison», внутри и вокруг которого, как вокруг центральной оси, вращаются персонажи и события.

Благодаря повтору, который фокусирует внимание на доме, он входит как составляющий элемент в тематико-семантическую структуру текста, становится иконическим знаком в тексте, обозначая самое дорогое сердцу рассказчика место – единственное пространство, существующее в данный момент. Повтор способствует тому, чтобы показать, как взгляд рассказчика видит сначала общим планом дом, затем интерьер дома и, наконец, действующие лица. В результате текст предстает в виде картины жизни. Пресегментный повтор, т.о., является средством, упорядочивающим хаотичность, «спонтанность» воспоминаний, позволяя преодолеть «эффект тумана» (в терминологии У. Эко,) и, соответственно, делая весь текст более связанным логически.

Итак, общетекстовый пресегментный повтор формирует каркас текста, является базисным элементом его формальной и

смысловой структуры, задает тематическую направленность сегментам, выполняя роль зачинов, объединяет их посредством общей темы – места действия.

Текстообразующая функция общетекстового повтора может усиливаться его типографическим оформлением, когда, например, повторяющиеся элементы выделяются с помощью курсива и пробелов:

Mercredi Annie, Sylvie et Lydie sont venues à la maison. (...) Elles ont pris dans leurs mains les chatons qui ont maintenant les yeux ouverts et qui commencent à marcher en tremblant (...)

(пробел)

Dimanche Kamicha est roux comme un renard avec une tache blanche sur l'oeuil gauche, comme s'il avait reçu... quoi au juste ? Le contraire d'un coup. Une bise. Une bise de boulanger. Kamicha a un oeuil au beurre blanc.

(пробел)

Mercredi J'aime bien ma maison de maman et le jardin de papa. Dans la maison, la température est toujours la même, été comme hiver. En toute saison les gazons du jardin sont aussi verts et bien rasés (...) [11].

В данной новелле М. Турнье каждый из сегментов начинается поочередно с лексем «*Dimanche*» и «*Mercredi*». Следует отметить, что повторяющиеся в начале сегментов (их всего восемнадцать) лексемы «*Dimanche*» и «*Mercredi*», во-первых, даны курсивом, во-вторых, после них отсутствуют необходимые пунктуационные знаки, а именно точка, и они отделены от текста пробелом, вдвое большим, чем пробелы между словами в сегментах. Данное типографическое оформление дает понять читателю, что именно так был оформлен дневник главной героини – десятилетней девочки. Кроме того, повторы обозначают, что дневник писался только два дня в неделю, когда девочка не ходила в школу. Как известно, во Франции для учащихся начальной школы такими днями являются воскресенье и сре-

да. Чередующиеся повторы лексем «*Dimanche*» и «*Mercredi*» образуют каркас текста. Они выстраивают весь текст в форме дневника, в котором девочка описывает самые важные для нее события.

Общетекстовый повтор позволяет также продуцировать текст, целью которого является не наррация, а изображение происходящего, как, например, в тексте К. Аслера «*Les fruits sont mûrs*», в котором пресегментные повторы представлены лексическими единицами «*Le train*» и «*La voix*». Действие происходит в пригородном поезде, следующим из Парижа на восток. В одном из вагонов помимо других пассажиров едут женщина-этнолог и чернокожий мужчина. Его отличительной особенностью являются ритуальные шрамы на щеках. Они заинтересовали этнолога, вследствие чего она пытается получить у мужчины информацию для своего антропологического исследования.

Повтор «*Le train*» в начале сегментов показывает пространство, более широкое, чем вагон, в котором находятся главные персонажи, он создает общий вид картины происходящего:

1) Le train est ô combien vétuste. Il cahote en s'éloignant de la capitale. Il s'éloigne vers l'est.

2) Le train file entre des entrepôts, dépasse des postes d'aiguillage désaffectés. Il finira bien par atteindre des habitations.

3) Le train ouvre une route de terre rouge, soulève une poussière épaisse.

4) Le train paraît aller de plus en plus vite.

Общетекстовый повтор лексемы «*le train*» является основным средством показа «извне», создавая ситуацию, аналогичную кинематографической: «кинокамера» как бы находится за пределами вагона и снимает широкую панораму пространства, по которому движется поезд.

Здесь же присутствует и повтор лексемы «*la voix*» в начале двух сегментов, который разрывает прямую речь:

Je suis ethnologue.

La voix, tout à coup, fuse à travers le wagon, wagon sale, étouffant, d'un train de banlieue, vieux cheval de noria. Il grince et croit se hâter. Il y a des gens debout entre les portes.

Je suis ethnologue. Je rédige ma thèse. C'est extrêmement intéressant.

La voix dérape sur le ronronnement du train. C'est la voix d'une femme, petite, vêtue d'un survêtement violet et d'un bonnet de laine bien enfoncé sur sa tête [12].

Повтор лексемы «la voix» указывает на принадлежность зазвучавшего голоса женщине-этнологу и участвует в создании аудитивного фона. Поскольку в тексте прямая речь не оформлена графическими средствами, без повтора возникло бы затруднение относительно того, кому принадлежит голос, и, следовательно, в понимании текста, которое повтор позволяет избежать.

Итак, пресементный повтор, т.е. повтор лексем и лексико-синтаксических конструкций вначале текстовых сегментов, выполняет в современных французских новеллистических текстах не только стилистическую функцию, как это было в классических текстах, но и текстообразующую.

Он участвует в формировании определенного каркаса, структуры текста. Анализ современных новелл позволяет сделать вывод о существовании текстов, в которых данный повтор является основным текстообразующим средством, без него они интерпретировались бы иначе, либо вообще не могли бы быть поняты. Повтор связывает сегменты текста, в том числе крупные текстовые блоки на синтагматической и парадигматической осях, выполняет ритмообразующую, сигнальную функции, маркируя введение новой информации, и функцию зачина крупных сегментов текста.

К тому же пресементный повтор реализует функцию выражения прединформации, являясь средством как катафорического, так и анафорического построения текста. Он формирует им-

плиcitный смысл текста (подтекст), выполняет функцию иконического знака, к тому же формирует образ персонажа, выражает его эмоциональное состояние

Он принимает участие в создании текста, характеризующегося «кинематографичностью» (в терминологии Н.Н. Решетовой), т.е. показывающего, а не рассказывающего.

Литература

1. Корниенко А.А. Современная французская новелла в поисках новых форм: монография / А.А. Корниенко. Пятигорск: Изд-во ПГЛУ, 2000 г. 292 с.
2. Ковальчук И.Ю. Повтор и его функции в тексте: дис. ... канд. филол. наук / И.Ю. Ковальчук. Пятигорск: Изд-во ПГЛУ, 2004 г. 149 с.
3. Le Clézio J.M.G. Paysage / J.M.G. Clézio // L'extase matérielle, Nrf Gallimard, 1967. P. 3–5.
4. Duras M. Roma / M. Duras // Ecrire, P., Gallimard, 1993. P. 83–107.
5. Duras M. La mort du jeune aviateur anglais / M. Duras // Ecrire, P., Gallimard, 1993. P. 56–82.
6. Tournier M. La Mère Noël / M. Tournier // Sept contes. P., Gallimard. 1984. P.101–104.
7. Serres M. Tarzan. / M. Serres // Nouvelles du monde, P., Edition J'ai lu, 1997. 251 p. P. 91–99.
8. Le Clézio J.M.G. Le livre des fuites. Roman d'aventures. / J.M.G. Clézio - P., Gallimard, 1985. 437 p.
9. Serres M. Collisions / M. Serres // Nouvelles du monde, P., Edition J'ai lu, 1997. P. 231–241.
10. Daeninckx D. Quartier du Globe / D. Daeninckx // Autres lieux et autres nouvelles. P., Libro, Lagrasse, 1993. P. 9–17.
11. Tournier M. Amandine ou les deux jardins / M. Tournier // Sept contes. P., Gallimard. 1984. P. 33–52.
12. Hasler Ch.R. Les fruits sont mûrs. // Villégiatures. P., 2000. P. 23–26.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПОВТОРА В СОВРЕМЕННОЙ ФРАНЦУЗСКОЙ НОВЕЛЛЕ

Котляревская И.Ю.

Пятигорский государственный лингвистический университет,
Пятигорск, Ставропольский край, Россия

Статья посвящена исследованию роли повтора в современном французском тексте малой художественной формы и, в частности, повтора, лексические или лексико-синтаксические элементы которого занимают инициальную позицию в текстовых сегментах. В отличие от классических текстов, где повтор использовался преимущественно как стилистическое средство, в современных новеллах он проявляет себя еще и как текстостроительное явление. Во многих произведениях повтор присутствует в последовательно расположенных сегментах (локальный повтор), в некоторых он распространяется на весь текст, вводя более крупные текстовые блоки (общетекстовый повтор). В первом случае он является текстостроительным элементом на уровне микроструктур, участвует в формировании их связности, во втором – участвует в создании особой структуры текста, в формировании его целостности.

Ключевые слова: повтор, современная французская новелла, текстовый сегмент, связность текста, целостность текста, структура текста, анафорическое и катафорическое построение текста, кинематографическое письмо.

INTONATION AS ONE OF THE EXTRALINGUISTIC FEATURES OF THE INCENTIVE SENTENCES (ON THE MATERIAL OF THE MODERN GERMAN LANGUAGE)

Vilkova E.N.

N.I. Lobachevsky State University,
Nizhny Novgorod, Russia

The article highlights the important aspects of the incentive sentences in the modern German language, in particular, intonation, which is considered as one of the main extralinguistic features of this type of sentences.

Keywords: linguistics, discourse, incentive, incentive sentences, imperative, intonation, emotiveness.

Когнитивно-прагматический подход, направленный на изучение функциональных характеристик языковых единиц в условиях протекания речевого акта (дискурса), позволяет более полно и со всех сторон представить динамику формирования языковой картины мира. В этом плане представляет интерес лингвистический статус единиц с семантикой побуждения, в частности, побудительных предложений. Их семантико-функциональная многоплановость заключается не только в особенности структурной организации и связанной с этим семантикой, – моментами, которые, как правило, находятся в поле зрения исследователей [1], но и, в частности, в интонационном оформлении, которое играет важную роль в интенции побуждения. Между тем экстралингвистическими особенностями предложений, в частности, таким, как

лицо, интонация, речевые жесты автора и реципиента, в частности, на материале современного немецкого языка, до настоящего времени уделялось мало внимания.

Что касается интонации, то в современном языкознании такими лингвистами, как О.С. Сапожникова, Р.К. Потапова, Л.А. Пиротровская, Н.Г. Комиссарова, О. Иокояма, Н.Б. Ершова, Г.И. Бубнова, Е.А. Блинова, Е.О. Фирсова, А.О. Корсунский и др., она рассматривается как одно из обязательных средств формирования предложения наравне с лексическими или грамматическими языковыми средствами. Как отмечает М.И. Каплун, интонация, будучи формой выражения категории модальности, а значит и предикативности вообще, выступает как ведущий фактор предложения. Только благодаря интонации отдельные слова и словосочетания становятся предложениями [2, с. 18].

Интонация, как обязательный признак любого предложения, является неотъемлемой частью и побудительных предложений, проявляя тем самым свою экстралингвистическую природу. В пользу того, что интонация является особым средством выражения побуждения, относительно автономным от лексико-грамматических средств языка, говорит способность интонационных средств изменять коммуникативную установку предложения, при сохранении его лексического и грамматического состава. Интонация играет существенную роль в различении модальных разновидностей волеизъявления. Побудительные предложения в зависимости от интонации передают либо простое побуждение к действию, либо приказание, либо просьбу или пожелание совершить то или иное действие.

Как известно, побуждение может быть высказано с разной степенью категоричности. Говорящий приказывает или требует от собеседника осуществления некоторого действия, просит или предлагает. В основе этих различий лежит установка говорящего на более или менее жесткий контроль над ситуацией. Высказывая побуждение в категоричной форме, говорящий ведет себя так,

как если бы у него не было сомнений в том, что его приказание будет выполнено, „*Zeigen Sie mal Ihre Papiere; öffnen Sie mal Ihre Aktentasche!*» (F. Erpenbeck). Мягкое побуждение, напротив, предоставляет адресату возможность не подчиниться *Michael sagte: „Gehen wir.»* (A. Seghers).

В этом случае точнее было бы говорить не о контроле над ситуацией, а о контроле над адресатом. По словам А. Вежбицкой, «Различие между приказом и просьбой состоит в разных посылках: приказ содержит в своей глубинной структуре исходную посылку, что адресат должен сделать то, чего говорящий от него хочет; просьба содержит предположение, что адресат может, как выполнить, так и не выполнить желание говорящего» [3, с. 128].

Категоричность побуждения может быть грамматикализована в специальных формах *категорического* или, напротив, *мягкого императива*. Тем самым, эффект категорического побуждения создается за счет того, что говорящий полностью лишает адресата права не подчиниться, представляя дело так, как если бы реализация прескрипции полностью зависела от его воли, т.е. была бы полностью контролируемой.

„*Aufhalten!*“ *schrie er. „Die Maschine aufhalten! Das Telegramm der nationalen Männer muss noch hinein!...“* (H. Mann)

Eine Patrouille kam heran. „Weitergehen! Nicht stehenbleiben. Los, weitergehen! Vorwärts!“ (E.M. Remarque)

Вместе с тем существует мнение, что «значение императива зависит от его интонации. Приходи!, сказанное с интонацией мольбы, означает то же самое, что я умоляю тебя придти; приходи сказанное с интонацией приказа означает то же самое, что я приказываю тебе придти и т.д.» [3, с. 256; 4, с. 464]. Если согласиться с этой точкой зрения, то тогда мольбу и приказ следует признать грамматическими значениями, маркерами которых выступают специальные интонации.

С.С. Янелюнайте придерживается мнения, что приказы не являются эмотивными по своей природе [5]. Однако, с этим можно

не согласиться, так как эмотивность присуща речи и проявляется в акте коммуникации или, как говорит сам автор «ПРА выполняют эмотивную функцию, если ситуация эмоциональна, и затрагивает личный интерес и потребность говорящего», а так как любовью РА построен с точки зрения иллокуции, то и эмоции присущи любому высказыванию, однако, выражены различно.

С точки зрения функционально-коммуникативного поля эмоциональность может быть имплицитна (на уровне когнитивистики, ситуации или семантики) и эксплицитна (знак восклицания в конце предложения, авторские ремарки и эмоционально-оценочная лексика).

*„Werde nur nicht böse, Frank!“ lachte Wolfgang. (B. Kellermann)
„Schiffe, Helen!“ sagte ich aufgeregt. „Fort von hier! Nach Afrika. Nach Lissabon. Irgendwohin. Von da kann man weiter!“
(E.M. Remarque)*

В побудительных предложениях главным образом, репрезентируется прямая и непосредственная связь между субъектом – приказывающим и исполнителем действия. «Поэтому, когда действие в виде приказа адресуется к третьему лицу, непосредственность этой прямой связи несколько ослабевает, что приводит к превращению приказа в пожелание. Видимо, этим и вызвано частое употребление формы повелительного наклонения в 3-м лице в значении желания с оттенками благожелания, зложелания, проклятия и т.п.» [6, с. 28]. «Verdammt!»; «Leben Sie wohl!»; «Möge er tun, was er will!»

О.Г. Козьмин в своей диссертации «Интонация побудительных предложений в немецком языке» исследовал особенность плана выражения и содержания ПП как типа речевой коммуникации и пришел к выводу, что мнения большинства лингвистов о наличии побудительной интонации в этом вопросе не сходятся [7]. Сложность проблемы требует, конечно, экспериментального изучения интонации, в частности, характеризующей ПП. Однако уже в первом приближении ясно, что трудности изучения

интонации ПП объясняются отсутствием четких границ между отдельными видами побуждения, которые близко соприкасаются друг с другом и переходит один в другой. Поэтому в работах, посвященных исследованию побудительной интонации, нет единства в описании видов побуждения.

Действительно, все виды ПП, по мнению таких ученых, как А.М. Пешковский, В.И. Петрянкина, Т.М. Николаева, М.М. Мохо-соева, Н.Д. Светозарова, В.С. Храповский, Н.В. Черемисина и др., представляют собой единый коммуникативный тип, имеющий общую целеустановку – побуждение к действию. Побудительная модальность указывает на волевое отношение говорящего к содержанию высказывания. Таким образом, модальность побудительных предложений совпадает с их целеустановкой. И целеустановка, и модальность выражаются в предложениях этого типа одними и теми же языковыми средствами. Разнообразные модальные побудительные оттенки дифференцируются различными средствами языка – грамматическими, лексическими, интонационными. Эти средства присутствуют в предложении одновременно. И между ними возникают определенные взаимоотношения. Поэтому важно выяснить роль интонации и ее взаимодействия с этими средствами. Если классифицировать побудительное высказывание по отношению между говорящим и адресатом то можно выделить три вида побуждения повеление *Vorher aber kommandiert Oberleutnant Winfried...: „Kompanie, stillgestanden!“* (A. Zweig), приглашение *„Der nächste, bitte!“* (F. Erpenbeck) и просьбу *„Sie sollten nicht mehr tanzen, Fräulein“, sagte er sanft.* (Th. Mann). В зависимости от отношения говорящего и адресата к действию эти основные побудительные значения получают различную степень эмоционально волевой окраски. Чем выше заинтересованность говорящего в осуществлении действия и чем больше сопротивление адресата исполнить это действие, тем больше волевая насыщенность побудительного высказывания (настойчивое повеление, предложение, просьба). На основе тщательного анализа О.Г. Козьминым экспери-

ментального материала было установлено, что коммуникативные виды побуждения в немецком языке различаются как по смысловому содержанию, так и на уровне акустических свойств интонации [7]. В результате сопоставления интонации ПП с интонацией других предложений О.Г. Козьминым был сделан вывод, что им противопоставлены такие виды ПП, как, например, повеление и просьба. Интонационные характеристики могут усиливать грамматические значения, образуя единую грамматико-интонационную структуру. Например, употребления причастия второго в функции императива передает насыщенность интенции волеизъявления

Vorher aber kommandiert Oberleutnant Winfried...: „Kompanie, stillgestanden!“ (A. Zweig).

„Eine Dame lügt nie! Verstanden du Erzlügner!“ (B. Kellermann).

Роль интонации возрастает, когда побуждение к действию, не выражено ни грамматически, ни лексическими средствами. В сопоставлении интонации ПП с глаголом в настоящем времени изъявительного наклонения и интонации повествовательного предложения и с аналогичной формой глагола важно учесть, что тон ПП падающий, а словесное ударение распределяется иначе по сравнению с повествовательным предложением.

В результате слухового и электроакустического анализа О.Г. Козьминым было установлено, что интонационные структуры этих предложений различаются как на уровне воспринимаемых качеств интонации, так и на уровне ее акустических свойств. Значение побудительной интонации в предложениях с глаголом в настоящем времени резко возрастает, а ослабление интонационного выражения недопустимо, так как может привести к ложному коммуникативному восприятию. Роль интонации в предложениях, где побуждение к действию выражено другими языковыми средствами, второстепенна, в частности, когда такое побуждение выражено модальными глаголами, которые дифференцируют оттенки отдельных видов побуждения и нейтрализуют побудительную интонацию.

«Kannst du nicht leiser heulen?» (*B. Noack*).

«Sie sollten zu Hause bleiben, Herr Bärlach, es ist kaltes Wetter und es regnet» (*F. Dürrenmatt*).

«Du musst aufstehen. Schnell!» (*B. Noack*).

Таким образом, анализируя вышеизложенное, можно сделать о том, что интонация играет огромную роль в побудительных предложениях, являясь не только одной из основных экстралингвистических особенностей такого вида предложений, но и одним из обязательных средств формирования предложения наравне с лексическими или грамматическими языковыми средствами.

Литература

1. Moskalskaja O.J. Grammatik der deutschen Gegenwartssprache. М.: «Hochschule», 1971.
2. Каплун М.И. Тон и интонация в тональных языках. Автореферат. Москва, 1999.
3. Wierzbicka A. Semantics, Culture and Cognition. М., 1997. 416 p.
4. Пешковский А.М. Интонация и грамматика // Изв. Ан СССР. Отд. по русскому языку и словесности. Л., 1928, т. 1. С. 458–476.
5. Янелюнайте С.С. Грамматические средства выражения эмотивности в тексте в современном немецком языке. Дис. . канд.филол. наук. Москва, 1985. 174 с.
6. Рагимов М.Ш. История формирования наклонений глагола в азербайджанском языке: Автореф. дис. докт. филол. наук. Баку, 1966. 48 с.
7. Козьмин О.Г. Интонация побудительных предложений в немецком языке: Автореф. дисс. канд. филол. наук. М., 1966. 21 с.
8. Вежбицка А. Речевые акты // Новое в зарубежной лингвистике. М.: Прогресс, 1985. Вып. 16. С. 251–275.
9. Дубовский Ю.А. Анализ интонации устного текста и его составляющих / Ю.А. Дубовский. Минск: Высшая школа, 1975. 295 с.
10. Козьмин О.Г., Богомазова Т.С., Хицко Л.И. Теоретическая фонетика немецкого языка. М.: Высшая школа, 1990. 279 с.

ИНТОНАЦИЯ КАК ОДНА ИЗ ЭКСТРАЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОБУДИТЕЛЬНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ СОВРЕМЕННОГО НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА)

Вилкова Е.Н.

Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

В статье на материале немецкого языка освещаются важные аспекты побудительного предложения, в частности, интонация, которая рассматривается как одна из основных экстралингвистических особенностей такого типа предложений.

Ключевые слова: языкознание, дискурс, побуждение, побудительное предложение, императив, интонация, эмотивность.

ECONOMICS

DIVERSIFICATION OF SMALL BUSINESSES IN THE AGRICULTURAL AREAS AND METHOD OF ECONOMIC ASSESSMENT

Klimin S.I.

Belarussian state agricultural academy, Gorki,
Mogilev region, Republic of Belarus

In the scientific article the theoretical aspects of business diversification. The opportunity of diversification of small businesses in the agricultural areas. The method of economic assessment of diversification. Drawn conclusions on the practical aspects of offered technique.

Keywords: diversification, small business, agricultural areas, economic assessment.

Introduction

Diversification of business covers the relationships between different economic entities including entrepreneurship. Synonymous with the concept of “business” can serve as the concept of commerce, trade and others. The notion of “business” should be considered as business activity in the human system of market relations and business activity is a form of business and diversified in its various manifestations.

The goal for economic research

The purpose of the economic study – to identify features to offer an acceptable method of diversification of its economic evaluation of

small business in the rural areas of the Republic of Belarus. Achieving this goal requires the formulation and solution of the following tasks:

- a review of theoretical approaches to the definition of business diversification and their application in relation to the Small Business of the Republic of Belarus in the rural areas;
- methods justification of economic evaluation diversification of small businesses.

Materials and Methods

From the analysis of scientific publications should be that diversification was considered I. Ansoff (1957), as one of the strategies of the corporation in the event of the need to reduce the risks of its activities, and he connected it with the change of the activity of the corporation. Then M. Gort (1962), identified the diversification not only in industry, but also geographically, as the possibility of the same business function at various geographically disparate markets. R. Pitts admitted the possibility of simultaneous diversification at several businesses. R. Koontz (1981) for the first time linked the diversification of the organizational structure of the Company, through the emergence of new divisions. Belarusian and Russian scientists shall be based upon the above-mentioned approaches, moving them from the level of large corporations to the level of small business, which also is subject to both sectoral and geographical diversification [1, 2, 3] .

Formulated to date with the group definitions in two different concepts of diversification: “Bill of goods (Assorted – element) and “no obvious connections.” They have completely different meanings in accordance with how to interpret the phenomenon: a way to expand bill of goods; development of various industries.

As can from the definitions of private diversification opportunities in various fields and areas of economic activity and in relation to them, there is a narrow understanding of the term. This is the fundamental difference between the values of the applied diversification, including in relation to entrepreneurship in rural areas and small

towns. In essence, the value of diversification goes back to the original meaning, according to which *diversification* – literal translation from Late – *diversity*, change, from the Latin *diversus* – different and *facio* – do, *facere* – to do British divers – *different, different; diverse* – a *different, diverse, different; diversify* – *diversity; diversity* – *diversity, variety, diversity; dissimilarity, distinction; species*. Consequently, a literal translation means, firstly, different to do; variety or diversity do; change de lat and, secondly, a variety of activities, changes in activity [4, p. 198].

Despite the apparent uniformity of the semantic meaning of the definitions, it seems to us that the concept of diversification of multi-layered and ambiguous. Be interpreted it can in a broad and narrow sense. In a broad sense, the definition of diversification is a collective burden, succinctly describing the variety of quantitative and qualitative changes that accompany the process of unification (socialization) of various types of economic activity within a single system – businesses. Hence, there is every reason to believe that diversification – a form of organization of production, characterized by the simultaneous development of the times – personal economic activities. On the basis of the most spread – United definitions given in the sources and economic dictionaries, by diversification refers to the process of business expansion of the subject of expressed in changing the structure of the supply of goods and services or the number of markets served .

The traditional definition of diversification given A.N. Petrov (2005). Based on the analysis of achievements I. Ansoff, M. Gort, M. Porter in strategic management. Has the following wording: “The implementation of the diversification strategy involves the development of new products and markets, so it is the most risky, because there is never a full confidence in fact that these markets are ready to accept new products, and it will demand of customers” [5, p. 158].

In the development of the theoretical foundations of diversification, we offer after – blowing concept of diversification:

Diversification is an expansion or stabilization of commercial-size businesses through new activities or geographical areas in times of agglomeration effect, consolidation – scale entrepreneurial activity, changing priorities of its effectiveness. The advantage of our proposed definition is the account of agglomeration effect, which, according to P. Krugman is an “external economies associated with the concentration of industry in any particular place, play an important role in the regional economics and the economy of cities and displays a special term – effect agglomeration” [6, p. 180–181].

At the same time, different authors mean by diversification full – ma different processes, believing that it is necessary to interpret that category applied by to specific circumstances, as the idea of diversification has a long history [7 , p. 44–62].

Assessment of the level of diversification of small businesses in rural areas proposed to the following formula:

$$L_d = \beta - K_i \times 100\% \quad (1)$$

L_d – level of diversification, interest;

β – the maximum level of diversification ($\beta = 100\%$);

K_i – factor in economic activity as a businessman in a separate business, reflecting the share of the branch of activity in the structure of agribusiness, $i=1 \dots n$.

Results and Discussion

To evaluate the characteristics of the process of diversification of farms in the context of the administrative districts of the Mogilev region and held the ranking in terms of the share of diversified farms in the total number of the region, the results of which in Table 1.

Table 1 shows that the largest number of diversified farms typical for Khotimsk district, due to its border location and development on farms not only agriculture, but also commercial activities related to the export of products. The second and third highest number of diversified farms are Shklovsky and Mogilev district.

Here, the reason the concentration of farms in the concentration of entrepreneurial activity near the regional center. The relatively high proportion of other district of diversified farms in Drybin, Bykhov, Gorki and Klichev.

Table 1.

Ranking administrative districts of the Mogilev region by the specific gravity of diversified farms in the total number of the district

Name of district	The proportion of specialized farms in the total number in the district, %	The proportion of diversified farms, %	Specific weight of specialized farms in their total population by district, %	Specific weight of diversified farms in the total number of the district, %	Rank administrative district
Hotimsk	0,0	100,0	0,0	16,3	1
Mogiliev	81,3	18,8	18,8	15,0	2
Shklov	76,9	23,1	10,8	11,3	3
Drybin	62,5	37,5	3,6	7,5	4
Bykhov	64,3	35,7	3,2	6,3	5
Gorki	78,3	21,7	6,5	6,3	6
Klichev	55,6	44,4	1,8	5,0	7
Slavgorod	0,0	100,0	0,0	5,0	8
Shaussi	81,0	19,0	6,1	5,0	9
Glussk	75,0	25,0	3,2	3,8	10
Kostukoviji	70,0	30,0	2,5	3,8	11
Krugloe	84,2	15,8	5,8	3,8	12
Belinishi	91,3	8,7	7,6	2,5	13
Bobruisk	92,0	8,0	8,3	2,5	14
Osipovishi	88,2	11,8	5,4	2,5	15
Klimovishi	92,9	7,1	4,7	1,3	16
Krishev	75,0	25,0	1,1	1,3	17
Sherikov	80,0	20,0	1,4	1,3	18
Kirovsk	100,0	0,0	7,6	0,0	19
Krasnopolie	100,0	0,0	1,1	0,0	20
Mstislavl	100,0	0,0	0,4	0,0	21
SUM	77,6	22,4	100,0	100,0	–

Source: independent calculations according to official statistics.

Will assess the level of diversification of business activities in rural areas at the level of diversified farming “Constantine” Drybin district (Table 2):

Table 2.

Calculation of diversification farm “Constantine” Drybin district

Type of business	Price, ths. BRB. per ton	Crop to sell, tons		Cost of products and services (mln. BRB.)		Weight in the cost of total product, %	
		2012	2013	2012	2013	2012	2013
Wheat	1523,52	1542	1798	23492,678	27392,89	86,22	87,12
Rape	3104,6	102	110	3166,692	3415,06	11,62	10,86
Feeds	223,9	35	30	78,365	67,17	0,29	0,21
Agricultural services				509,4	566	1,87	509,4
Total				27247,135	31441,12	100,0	27247,135
Diversification of agricultural activity (LD)						0,243	0,229
Entropy rate E						0,296	0,286
Diversification index (D)						0,321	0,297

Source: calculations based on the farm.

Table 2 shows that the level of diversification in the farm for 2012–2013 decreased by 6%, as evidenced by the reduction in the rates LD: 0.243–0.229, with a diversification index 0.321 to 0.297. This led to a decrease in the stability of the business at a rate of entropy by 0.01 unit. To assess the economic impact and effectiveness of diversification define indicators of monetary revenue, cost, profit and profitability in two versions: the actual – if the current level of diversification; settlement – with full specialization of farming in the main branch (in this case the production of wheat).

Define a loss of profit or loss of diversification depending on how profitable trades in the direction of which was given to diversify agribusiness entrepreneur in the absence of the risk of loss of commercial products for the main direction of specialization. At the same time takes into account that the farmer loses the ability to rescue the implementation of rape, fodder and agricultural nature of services (Table 3).

Table 3 shows that in the absence of natural and commercial risk of agricultural activity, its diversification for the given level of spe-

cialization of the farm and the values of the indicators of economic efficiency leads to the loss of profit (loss):

- Cash proceeds (19–20%);
- Profits (26–30%);
- 10.7 percentage points of profitability implementation;
- 3.5 percentage points of sales profitability.

Table 3.

**Economic estimation farm diversification “Constantine”
with no risk of the primary business**

Indicators	Option 1 (no diversification)		Option 2 (diversification)		Option 1 to Option 2 (±)	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Revenue, million. BRB	33520,59	39415,2	27247,1	31441,1	6273,46	7974,04
Cost, million. BRB	21620,78	25422,77	18453,12	21699,1	3167,66	3723,69
Profit, million. BRB	11899,81	13992,38	8794,01	9742,0	3105,80	4250,35
Gross profit margin, percent	55,04	55,04	47,66	44,9	7,38	10,14
Sales profitability, %	35,50	35,50	32,28	30,99	3,23	4,52

Source: calculations based on the farm.

However, the loss of production by main activity in real terms (in the event of natural risk – poor harvest) and value (in case of commercial risk – the loss of revenue due to the impossibility of sales) lead to a positive effect of diversification. Define the value of a possible change of economic benefit at full specialization in the production of farm wheat on the proposed economic model built on the basis probability P. Laplace equation:

$$\mathfrak{D}_d = (q_{1j} \cdot \mathfrak{D}_1 + q_{2j} \cdot \mathfrak{D}_2 + \dots + q_{nj} \cdot \mathfrak{D}_n) - p_i \cdot D\mathfrak{D} \quad (2)$$

W – falling economic effect;

p_i – the probability of obtaining economic growth effect; $D\mathfrak{D}$ – from the principal activity at refusal of diversification ($D\mathfrak{D} = \mathfrak{D}_2 - \mathfrak{D}_1$), $\mathfrak{D}_2$ – the effect of failure farmer from diversified activities; $\mathfrak{D}_1$ – the effect of the presence of these species;

$q_1, q_2, \dots, q_n$ – the probability of obtaining economic benefits from other activities ($Sq_i = 1 - p_i$);

$\Theta_1, \Theta_2, \dots, \Theta_n$ – effects of activities (areas of diversification).

Using (2) calculate the probability of loss at what products and their cost (or other indicators of effect) diversification of the primary business of farming considered effective (Table 4) in assuming equiprobable risk for other activities in the direction which the process of diversification.

Table 4.

**Economic estimation farm diversification “Constantine” at different levels
of probability of cash proceeds by main activity, mln.BRB (2013)**

p_i	$\Delta\Theta$	Θ_1	Θ_2	Θ_3	Θ_d
0–0,14	558,2	1058,7	20,8	175,5	696,8
0,15–0,24	1554,9	916,4	18,0	151,9	-468,7
0,25–0,49	2950,4	717,2	14,1	118,9	-2100,3
0,5–0,74	4943,9	432,6	8,5	71,7	-4431,1
0,75–0,84	6339,4	233,4	4,6	38,7	-6062,7
0,85–0,94	7136,8	119,5	2,4	19,8	-6995,1
0,95–1,0	7774,7	28,5	0,6	4,7	-7740,9

Source: calculations based on the farm.

From Table 4, it follows that the likelihood of receiving cash proceeds from the principal activity within 0–0.15 average effect of diversification in the form of cash earnings growth will be 696,800,000.BRB.

Conclusions

The proposed method estimates the economic diversification of farms as the main subject of rural enterprise has novelty and practical significance in that it: first, the relationship reflects the assessment of the level of diversification and its economic effect; secondly, allows to calculate the economic impact of diversification in terms of probability of achieving it.

References

1. Ansoff I.H. Strategies for Diversification / I.H. Ansoff // Harvard Business Review. 1957. Vol. 35. No. 2. P. 113–124.

2. Gort M. Diversification and integration in American industry / M. Gort – Princeton, Princeton University Press, 1962. 508 p.
3. Kunz G. Management: systematic and situational analysis of management functions. Volume 1 / H. Koontz, O'Donnell S.: Lane. from English. D.M. Gvishiani. M.: "Progress", 1981. 250 p.
4. The English-Russian Dictionary of Economics [Text] / Ivanov, D. Kochetkov. M.: Tsentrpoligraf, 2007. 620 p.
5. Strategic Management / Ed. Petrov A.N. Sanct-Pb.: Peter, 2005. 496 p.
6. Krugman Paul. International Economics. Theory and Politics: Textbook for Universities / Trans. from English. Ed. V.P. Kolesov, M.V. Kulakov. M.: Economics Faculty of Moscow State University, UNITY, 1997. 799 p.
7. Sidorov A.V. Stability of equilibrium full agglomeration in a multiregional model of "core-Related" / A.V. Sidorov // Journal of the New Economic Association, 2013. №1 (17). P. 44–62.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА НА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ И МЕТОДИКА ЕЕ ОЦЕНКИ

Климин С.И.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
г. Горки, Могилевская область, Республика Беларусь

В научной статье освещены теоретические аспекты диверсификации бизнеса. Определена возможность диверсификации малого бизнеса на сельских территориях. Предложена методика оценки диверсификации. Сделаны выводы о практических аспектах предложенной методики.

Ключевые слова: диверсификация, малый бизнес, сельские территории, экономическая оценка.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS AND THE IDENTIFICATION OF RISK FACTORS OF OUTSOURCING CERTAIN TYPES OF WORK ON THE RAILWAY TRANSPORT

Nikolin A.I.¹, Gudkov A.V.¹, Nikolina A.V.²

¹JSC Railway Research Institute, Moscow, Russian Federation

²Elektrostal Polytechnic Institute (branch) of Federal STATE
budgetary educational institution of higher professional
education «Moscow state engineering University», Elektrostal,
Moscow Region, Russian Federation

The article focused on evaluating the economic efficiency of transmission to the procedure of outsourcing the production of welded rails in terms of rail enterprises. In the analysis, the authors prove that the price of the outsourcer to provide services welding of rails is lower than the current costs of JSC Russian Railways for performing this type of work. Identified key risk factors of the project, and presents the results of the sensitivity analysis in the form of the most significant factors influencing the change in the NPV.

Keywords: outsourcing; reform of railway transport; price outsourcer; welded rails; the old rails; non-core activities; investments in fixed assets; economic efficiency of the project; risk factors.

В соответствии со стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года [1] предусмотрены направления, по которым предстоит разработать и внедрить эффективные методы хозяйствования с целью расширения технического потенциала, обеспечения экономического роста и решения ряда проблем в сфере социального развития.

Реализация структурной реформы железнодорожного транспорта в ближайшие годы не возможна без решения следующих ключевых проблем:

- способствовать увеличению объемов обновления основных фондов железнодорожного транспорта;
- стимулировать приток инвестиционных ресурсов в отрасль;
- обеспечить повышение безопасности функционирования железнодорожного транспорта и качества предоставляемых услуг.

Перспективным направлением Программы структурной реформы на железнодорожном транспорте является вывод из ОАО «Российские железные дороги» (далее – ОАО «РЖД») непрофильных, вспомогательных функций и передачу их сторонним организациям в целях сокращения издержек и высвобождения численности работников ОАО «РЖД».

Одной из непрофильных функций в путевом хозяйстве ОАО «РЖД» является производство сварных рельсов и рельсовых плетей в стационарных условиях рельсосварочных предприятий (далее – РСП).

Технико-экономическими преимуществами передачи непрофильного вида работ – изготовление рельсовых плетей из новых и старогодных рельсов, ремонт старогодных рельсов в стационарных условиях для ОАО «РЖД» являются:

- Снижение себестоимости готовой продукции (рельсовой плети) за счёт оптимизации норм расхода материалов и затрат на их закупку, снижение доли накладных расходов.
- Повышение надёжности оборудования в эксплуатации, увеличение его выработки за счёт своевременного вложения денежных средств во все виды ремонта оборудования участвующего в технологическом процессе и его модернизация (рельсосварочные предприятия в условиях РЖД финансируются по остаточному принципу).
- Повышение качества выпускаемой продукции и как следствие повышение безопасности движения поездов.

- Оптимизация производственных мощностей рельсосварочных предприятий, увеличение объемов выпуска готовой продукции.

В настоящее время в составе ОАО «РЖД» функционируют рельсосварочные предприятия, которые оснащены современным оборудованием, позволяющим осуществлять сварку рельсов, рельсовых плетей бесстыкового пути, как из новых, так и из старогодных рельсов, а также производить ремонт старогодных рельсов.

В технологических линиях РСП эксплуатируется более 150 единиц технологического оборудования, позволяющего осуществлять сварку плетей бесстыкового пути в объеме около 7 000 км/пути ежегодно. При этом показатели использования производственных мощностей достигают 70–80%, что говорит о достаточно неэффективном использовании имеющегося на предприятиях оборудования. Уровень износа основных фондов на РСП в среднем составляет 50–60%.

Для эффективного использования производственных мощностей рельсосварочного производства необходимы капитальные вложения в модернизацию и капитальный ремонт технологического оборудования.

Согласно данным ОАО «РЖД» среднегодовая потребность в рельсовых плетях составляет:

А) из новых рельсов: 4,7 тыс. км;

Б) из старогодных рельсов: 2,2 тыс. км.

Специалисты ОАО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ОАО «ВНИИЖТ») провели комплексное исследование изменения технико-экономических показателей передачи сторонним организациям непрофильных для ОАО «РЖД» видов работ.

Согласно итогам исследования предполагаемые инвестиции в основные фонды рельсосварочных предприятий, осуществляемые компанией аутсорсером (с последующей их передачей на баланс ОАО «РЖД»), составят 4000 млн руб. (без учёта НДС)

при сроке окупаемости (дисконтированный показатель) 12 лет с получением чистого дохода в размере 2,2 млрд руб.

Оценка экономической эффективности передачи непрофильного вида работ основывается на положениях, принятых в ОАО «РЖД»; а также Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденных Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной архитектурной и жилищной политике 21 июня 1999 г. № ВК 477 [2].

В основу оценки экономической эффективности проекта передачи РСП на аутсорсинг положены следующие основные принципы:

1. Рассмотрение денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта эффекты в денежном выражении и расходы за расчетный период.
2. Учет только предстоящих в ходе осуществления проекта затрат и поступлений.
3. Учет фактора времени (дисконтирование денежных потоков).
4. Учет влияния инфляции.

Расчет показал экономию текущих расходов на оплату услуг аутсорсера по сравнению с текущими затратами на сварку рельсов собственными силами ОАО «РЖД» в размере 22–27% (в зависимости от временного промежутка реализации проекта).

Изучение отрасли, рынка, технологии и других аспектов рассматриваемого проекта позволило выделить ряд рисков характерных как для всех участников рынка вообще, так и сопутствующих исключительно данному проекту.

Риски, связанные с невыполнением заявленного объема работ по сварке рельсовых плетей

Аутсорсеру передаются в пользование РСП, имеющие стабильный характер работы, поэтому возможность отклонения от базового объема ежегодной сварки рельсовых плетей маловероятно. Тем более, учитывая объективные положительные эконо-

мические предпосылки к реализации проекта, аутсорсер будет заинтересован в наращивании масштабов производства.

*Риски, связанные с некачественным
выполнением работ аутсорсером*

К работе на рельсосварочных предприятия допускаются работники, прошедшие необходимое обучение и имеющие соответствующие сертификаты на проведение данных работ. В служебные обязанности каждого работника входит, в том числе и контроль над соблюдением технологии и качества производства. В случае несоблюдения технологии либо других требований нормативных документов ОАО «РЖД», регламентирующих производство работ и качество производства работ, руководитель работ принимает решение о дисциплинарном взыскании и проведении повторной сварки.

В Договоре на оказание услуг по сварке рельсовых плетей необходимо указать, что аутсорсер должен выполнять работы в соответствии с нормативными документам ОАО «РЖД», поэтому риск некачественного выполнения работ сторонней организации не превышает риска при выполнении работ предприятиями ОАО «РЖД».

Риск монополизации рынка услуг и конъюнктуры рынка

Спрос на оказание услуг сварке рельсовых плетей весьма ограничен в силу естественных причин. Основным (главным) потребителем этих услуг является ОАО «РЖД», поэтому риск монополизации рынка услуг сварке рельсов фактически отсутствует. В большей степени такой рынок ввиду наличия единственного заказчика является рынком монополии. Поэтому фактически ОАО «РЖД» определяет направление развития такого рынка и таким образом риски монополизации рынка не представляются возможными на данном этапе развития производства по сварке рельсов.

Технологические риски должны нивелироваться и прописываться в условиях договора. Также стоит отметить, что все объ-

екты основных средств, рельсосварочных предприятий, будут находиться в собственности ОАО «РЖД» и в случае если аутсорсер по тем или иным причинам не сможет выполнять свои обязательства, ОАО «РЖД» расторгает договор аренды и переходит к самостоятельной сварке рельсов. Для минимизации *риска срыва ремонтных работ* на накопительных складах РСП должен находиться необходимый страховой запас рельсовых плетей.

Для оценки степени влияния вышеперечисленных рисков и прочих факторов риска на привлекательность проекта – его экономическую эффективность, были выявлены наиболее критичные для проекта факторы риска. На основе построенной финансовой модели был проведен *анализ чувствительности* ключевых показателей с целью выявления тех факторов (допущений), которые в наибольшей степени влияют на ключевой финансово-экономический показатель проекта – NPV проекта.

Наиболее значимыми факторами риска для проекта являются (по видам деятельности):

- 1) По основной деятельности: изменение цены аутсорсера, изменение объемов сварки рельсов;
- 2) По финансовой деятельности: изменение стоимости финансирования проекта.

Таким образом, в ходе проведенного исследования было выявлено, что основная цель *реформирования рельсосварочных предприятий* заключается в снижении текущих издержек хозяйственной деятельности ОАО «РЖД» посредством уменьшения затрат на производство сварных рельсовых плетей из новых и старогодных рельсов в стационарных условиях; а также снижения потребности ОАО «РЖД» в выделении инвестиционных средств на обновление рельсосварочного оборудования.

Проведенные расчеты технико-экономических показателей передачи сторонней организации работ по изготовлению сварных рельсовых плетей из новых и старогодных рельсов, а также ремонта старогодных рельсов в стационарных условиях отража-

ют положительные результаты предложенного реформирования рельсосварочных предприятий.

Литература

1. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (часть III) [Электронный ресурс] // «Консультант Плюс» – законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ, нормативные акты. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – Загл. с экрана.
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденных Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной архитектурной и жилищной политике 21 июня 1999 г. № ВК 477 [Электронный ресурс] // «Консультант Плюс» – законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ, нормативные акты. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. – Загл. с экрана.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИМЕНЕНИЯ АУТСОРСИНГА ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Николин А.И.¹, Гудков А.В.¹, Николина А.В.²

¹ОАО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта», г. Москва, Российская Федерация

²Электростальский политехнический институт (филиал)
ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный
университет (МАМИ)», г. Электросталь Московской области,
Российская Федерация

В статье ставится задача оценки экономической эффективности передачи на процедуру аутсорсинга производства сварных рельсов в условиях рельсосварочных предприятий. В результате анализа авторы доказывают, что цена аутсорсера по предоставлению услуги сварки рельсов ниже, чем текущие затраты ОАО «РЖД» по выполнению данного вида работ. Выявлены основные факторы риска реализации проекта, а также представлены результаты анализа чувствительности в виде наиболее значимых факторов, оказывающих влияние на изменение показателя NPV.

Ключевые слова: аутсорсинг; реформа железнодорожного транспорта; цена аутсорсера; сварные рельсы; непрофильные виды работ; инвестиции в основные фонды; экономическая эффективность проекта; факторы риска.

THE CORRELATION OF MEANS OF PRODUCTION WITH SOCIAL- ECONOMIC FORMATIONS

Zibarev M.V.

Orsk Humanitarian-technological Institute (branch) of Orenburg
State University, «Economics and Production Management»
Department, Orsk, Orenburg region, Russia

The article presents a model of human development in the concept of technological determinism. An analysis and a synthesis are realized at the level of social-economic formations. The correlation was detected between the classes of the means of production and social-economic formations. The model allows us make prediction about the appearance of a new social-economic formation.

Keywords: Karl Marx, social-economic formations, primitive society, slavery, feudalism, capitalism, communism, class of n-element systems of means of production.

Хотя мировая общественная наука далеко продвинулась в вопросе моделирования развития социальных групп, хотелось бы обратить внимание на корреляцию между средствами производства и общественно-экономическими формациями.

Карл Маркс верно указал на то, что «экономические эпохи различаются не тем, что производится, а тем, как производится, какими средствами труда» [4, с. 191]. Для этого он в своем знаменитом труде «Капитал» рассматривает устройство машин. В тринадцатой главе «Машины и крупная промышленность» он задается вопросом: «чем отличается машина от ремесленного инструмента» и предлагает рассматривать их в «крупных, общих, характерных чертах» [4, с. 382], что, несомненно, является методологически правильным решением.

Маркс заявляет, что «всякое развитое машинное устройство состоит из трех существенно различных частей: машины-двигателя, передаточного механизма, наконец машины-орудия, или рабочей машины» [4, с. 384].

С точки зрения теории развития технических систем такая классификация не полная. Кандидат технических наук, автор 60 изобретений и многочисленных публикаций, в том числе трех книг по теории решения изобретательских задач Ю.П. Саламатов [7] считает, что «каждая техническая система должна включать четыре части: двигатель, трансмиссию, рабочий орган и орган управления» [6, с. 90]. Как видим, Маркс в рассмотрении машины как технического устройства не выделил орган управления, что с точки зрения выше представленной методологии оправдано.

Однако, следовало бы выделить в машине такие основные части, как рабочий орган (РО), трансмиссию (Тр), источник механической энергии (ИМЭ) и источник внутренней энергии (ИВЭ). Орган управления в этой классификации не выделяется как субъект, потому что он является продолжением человеческого воздействия. Таким образом, можно утверждать, что машины являются четырехзвенными системами. Если же управление «отрывается» от человека и появляется самостоятельный орган управления (СОУ), то такой механизм можно считать пятизвенной системой: это не что иное, как роботы и прочие автоматические системы.

Рассмотрим трехзвенные системы средств производства: РО + Тр + ИМЭ. К ним можно отнести ветряные и водяные мельницы, где ветер или поток воды – это ИМЭ; лопасти, вал, ременная или иная передача – это Тр; а жернова – РО. К «трехзвенникам» относятся и лошадь, запряженная в плуг: лошадь + дышло + плуг. Далее, «двухзвенники»: РО + Тр – это лопаты, грабли, топоры и им подобный инвентарь, где железная часть изделия это РО, а деревянная – Тр. И наконец, «однозвенники»: РО – это каменное рубило, кость, палка.

Следует отметить, что развитие класса технических систем от простых орудий производства («однозвенников») до современ-

ных («четырёхзвенников») шло поэтапно. Изначально были приручены «однозвенники» (камни, палки, кости), потом появились «двузвенники» – топоры и им подобные инструменты, вслед за ними были созданы «трехзвенники», далее появляются «четырёхзвенники» – машины, а сегодня актуально развитие и распространение класса «пятизвенников» – роботов.

Имея в своём распоряжении классы *n*-звенных систем средств производства, соотнесем их с общественно-экономическими формациями, таблица 1.

Таблица 1.

**Номинальное соответствие доминирующих средств производства
общественно-экономическим формациям**

№ п/п	Основные средства производства	Формула <i>n</i> -звенной системы средств производства	Общественно- экономическая формация
1	Рубило	РО	Первобытнообщинная
2	Мотыга	РО+Тр	Рабовладельческая
3	Плуг	РО+Тр+ИМЭ	Феодальная
4	Машина	РО+Тр+ИМЭ+ИВЭ	Капиталистическая
5	Робот	РО+Тр+ИМЭ+ИВЭ+СОУ	Коммунистическая

На первый взгляд соответствие, отображенное в таблице 1, не корректно, потому что «двузвенники» использовались в первобытную эпоху, да и в современную тоже. «Трёхзвенники» применялись как при рабовладении, так и ранее и ныне. Дело в том, что таблица 1 отображает преобладающие средства производства, которые характерны для той или иной общественно-экономической формации. Кроме того, *n*-звенные системы средств производства всегда зарождались в предыдущую эпоху, развиваясь и совершенствуясь, скачкообразно повышали производительность труда, что со временем приводило к противоречиям между производительными силами и производственными отношениями. Такое противоречие разрешалось сменой общественно-экономической формации.

Конечно, таблица 1 более соответствует истории формационного развития Западной Европы, чем для всего мира. Но такому несоответствию есть веские причины географического и климатического характера, различного разнообразия флоры и фауны на континентах, о чем писал в своих исследованиях Джаред Даймонд [1]. Данная схема не соответствует формационным образованиям Востока в силу слабого развития там производительных сил, как пишет В.П. Илюшечкин [2, с. 288], и в силу ряда особенностей, о которых подробно упоминает в своем исследовании Е.А. Паршаков [5, с. 428–433].

Довольно легко себе представить, что произойдет, если в современную эпоху исчезнут все «четырёхзвенники»: автомобили, самолеты, поезда, электрички, станки, электродвигатели и генераторы электрического тока, холодильники, телевидение и радио, компьютеры и интернет. Подавляющее число людей естественным образом отправится жить в сельскую местность, где только и возможно прожить с «трехзвенниками». Возможно, что в таких условиях со временем могли бы возникнуть отношения принуждения, напоминающие феодальную эпоху.

При исчезновении «трехзвенников» – лошадей с повозками и плугом, ветряных и водяных мельниц – уровень жизни социума еще более понизится. Снижение производительности труда может послужить причиной усиления эксплуатации человека человеком по типу рабовладельческих отношений. С исчезновением «двухзвенников» производительность труда упадет еще ниже, что может привести к первобытному коммунизму. А исчезновение «однозвенников», возможно, заставит всех залезть на деревья.

Вернемся к эволюции. Следует отметить, что сроки формирования той или иной общественно-экономической формации с каждым разом сокращались, как и длительность существования самой формации. Назовем такое явление «хронстрингом формационных волн», таблица 2. Числовые параметры в таблице округлены и их неточность не представляет собой принципиального значения для анализа.

Таблица 2.

Хронстринг формационных волн

№ п/п	Общественно- экономическая формация	Латентная фаза, лет (период созревания формации)	Длительность эпохи, лет
1	Первобытнообщинная	65–85 млн	3–4 млн
2	Рабовладельческая	500–900 тыс.	10 тыс.
3	Феодальная	6 тыс.	1 тыс.
4	Капиталистическая	0,3 тыс.	гипотетически 0,4 тыс.
5	Коммунистическая	гипотетически 0,1 тыс.	гипотетически 0,1 тыс.

Природа хронстринга достаточно банальна. Появление и распространение нового класса *n*-звенных систем средств производства приводит к скачкообразному росту производительности труда, большему прибавочному продукту, что в свою очередь создает условия для ускоренного роста численности населения, разделению труда и специализации. А это, как следствие, приводит к росту научных открытий и изобретений в разных областях. Отсюда вероятность возникновения нового класса *n*-звенной системы средств производства в более короткие сроки с каждым разом увеличивается.

Анализ таблицы позволяет заметить, что длительность латентной фазы при первых «квантовых скачках» (присоединение нового звена в средствах производства) значительно превышает длительность самой эпохи, но уже на четвертом «квантовом скачке» это различие начинает стираться.

Хронстринг позволяет сделать следующий прогноз. Если конец классического феодализма принять за XVII век, а период существования капиталистических отношений за 300–400 лет, то новая пятая общественно-экономическая формация должна сформироваться в XXI–XXII вв. С другой стороны, если латентный период новой формации определить в сотню лет, а появление первых роботов отнести к середине XX века, то вторая половина

XXI века должна будет представлена новыми общественно-экономическими отношениями.

Следует заметить, что рождение нового класса п-звенников стимулирует уменьшение технологических допусков. Без уменьшенных допусков новый п-звенный механизм эффективно функционировать не будет, так как более сложная система требует использование новых материалов и большей точности изготовления сочленяемых изделий в силу высокой взаимозависимости ее элементов. Таким образом, если в эпоху четвертой формации получили развитие микротехнологии, то эпоха пятой формации должна быть основана на нанотехнологиях и на новых источниках энергии, например, термоядерной.

Данные исследования позволяют заключить, что доминирующий класс п-звенных систем средств производства, в том числе вооружения и связи, включающие в себя новые материалы, технологии и источники энергии, обуславливает возникновение, развитие и устойчивость той или иной общественно-экономической формации при наличии определенных внешних факторов. Структура системы факторов, определяющих здание общественно-экономической формации, представлена на рисунке 1.

С.П. Капица в своих исследованиях по демографии пришел к выводу, что темпы развития человечества глобально не зависят от внешних ресурсов, а зависят от внутренних свойств системы [3]. К таким внутренним свойствам системы следует отнести «квантовые скачки» п-звенных систем средств производства.

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Роль личности в макроистории отсутствует, потому что становление той или иной общественно-экономической формации обусловлено колоссальным множеством причин, среди которых главная роль принадлежит соответствующему классу п-звенных систем средств производства.

2. Внешние факторы искажают поступательный ход формационной истории, поэтому вышеупомянутые закономерности не проявились в разных частях мира в полном объеме.
3. Пятизвенные системы средств производства будут способствовать развитию нанотехнологий и освоению новых видов энергии.
4. Становление пятой общественно-экономической формации неизбежно, это всего лишь вопрос времени.



Рис. 1. Структура, определяющая общественно-экономическую формацию

Литература

1. Даймонд Дж. Ружья, микробы и сталь: История человеческих сообществ / Джаред Даймонд, пер. с англ. М. Колопотина. М.: «АСТ», 2010. 604 с.
2. Илюшечкин В.П. Теория стадийного развития общества / В.П. Илюшечкин. М.: «Восточная литература» РАН, 1996. 406 с.
3. Капица С.П. Сколько людей жило, живет и будет жить на Земле. Очерк теории роста человечества / С.П. Капица. М.: Международная

- программа образования, 1999. 240 с. Раздел «Заключение и выводы».
4. Маркс К. Капитал. Т 1. / Карл Маркс. М.: Издательство политической литературы, 1988. 894 с.
 5. Паршаков Е.А. Экономическое развитие общества: Концепция кооперативного социализма. Историческое исследование / Е.А. Паршаков. М.: Издательство ЛКИ, Изд. 2-е. 2008. 440 с.
 6. Саламатов Ю.П. Как стать изобретателем / Ю.П. Саламатов. М.: «Просвещение», 1990. 240 с.
 7. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.trizland.ru/authors/189>

КОРРЕЛЯЦИЯ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА С ОБЩЕСТВЕННО- ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ФОРМАЦИЯМИ

Зибарев М.В.

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
«Оренбургский государственный университет»,
кафедра «Экономика и управление производством»,
г. Орск, Оренбургская область, Россия

В работе представлена модель развития человечества в концепции технологического детерминизма. Анализ и синтез осуществлен на уровне общественно-экономических формаций. Выявлена корреляция между классами средств производства и общественно-экономическими формациями. Модель позволяет сделать прогноз о возникновении новой общественно-экономической формации.

Ключевые слова: Карл Маркс, общественно-экономические формации, первобытное общество, рабовладение, феодализм, капитализм, коммунизм, класс n-звенных систем средств производства.

BIOLOGICAL SCIENCES

USING AN INTEGRATIVE AND DIFFERENTIAL TREATMENT IN THE PROCESS OF BUILDING A CULTURE OF SAFE AND HEALTHY LIFESTYLE

*Kazin E.M., Shinkarenko A.S., Fedorov A.I., Kasatkina N.E.,
Rudneva E.L., Sviridova I.A., Churekova T.M.*

Kemerovo State University, Kemerovo, Kemerovo region, Russia

The materials of researches presented in the article indicate that the integrated (the presence of interdisciplinary connections) and differentiated (the identified characteristics of the regulatory and behavioral capacities) approach allows to optimize the process of creating students culture of safe and healthy lifestyles. The generic components on autonomic features to ensure the process of psychosocial and physiological adaptation of pupils with different initial tone of autonomic tone are defined. It is shown that the implementation of interdisciplinary relationship with the typological characteristics of adolescents can afford to actualize the cognitive and activity components of the process of building a culture of safe and healthy lifestyles of students.

Keywords: safe and healthy lifestyle, interdisciplinary integration, adaptation, types of vegetative regulation.

Введение

В числе учителей-предметников, педагог-организатор по основам безопасности жизнедеятельности (ОБЖ) занимает особое место в вопросах формирования культуры безопасного и здоро-

вого образа жизни. Именно он дает учащимся первичные знания о понятиях «здоровье» и «здоровый образ жизни» (ЗОЖ), прививает культуру безопасного отношения к себе и окружающим людям, в совместной учебной деятельности с обучающимися формирует знания, умения и навыки по основам психолого-педагогических и медико-физиологических знаний [10].

При организации процесса реализации основ культуры безопасного и здорового образа жизни на этапах начального, основного среднего образования учителю ОБЖ необходимо использовать комплекс педагогических технологий, интегрирующих знания, умения и навыки культуры, здоровья, физической культуры и ОБЖ, предметов естественно-научного и гуманитарного циклов. Следует обратить особое внимание на то, что межпредметные связи предполагают взаимную согласованность содержания образования по различным учебным предметам, построение и отбор материала, которые определяются как общими целями образования, так и оптимальным учетом учебно-воспитательных задач, обусловленных спецификой учебного предмета ОБЖ [1; 10].

Вместе с тем обучающихся в школе и высших учебных заведениях практически не учат психологической устойчивости, а это грозит определенными издержками на уровне личных переживаний, может послужить внутренним источником стресса и повлиять на качество межличностных отношений, на здоровье человека. Важен поиск путей формирования и развития этого качества личности в условиях образовательного учреждения [5].

С учетом вышеизложенного в настоящей работе рассматриваются возможные пути и средства повышения когнитивной и деятельностной компоненты формирования безопасного и здорового образа жизни обучающихся на основе интегрированного и дифференцированного подхода в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Материалы и методы исследования

С целью выявления влияния межпредметных связей и типологических особенностей обучающихся в рамках педагогического проекта на формирование культуры безопасного и здорового образа жизни обучающихся, нами в условиях урочной и внеурочной деятельности было исследовано 188 учащихся основной школы (5–8 классы) лицей № 62 г. Кемерово с учетом возрастных и регуляторно-поведенческих характеристик школьников.

В работе использованы тесты и анкеты, позволяющие оценить уровень личностной и ситуативной тревожности (по Тейлору); копинг-стратегию совладающего поведения в стрессовых ситуациях (по Амирханову); выявляется уровень стрессоустойчивости (по Немчину и Тейлору); параметры социально-психологической адаптации (по 8 цветовому тесту Люшера), регистрируется состояние индивидуального психофизиологического статуса (вегетативных, психодинамических характеристик). С помощью автоматизированных программно-технических средств [6; 12], включая измерение скорости простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР), реакции на движущийся объект (РДО), уровня функциональной подвижности нервных процессов (УФП) и работоспособности головного мозга (РГМ), статистические и спектральные характеристики сердечного ритма по Р.М. Баевскому (1979) [2; 3].

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ литературы и результатов наших собственных исследований позволяет утверждать, что формирование культуры безопасного и здорового образа жизни обучающихся на современном этапе развития общества требует создания интегративных уроков на основе тесных межпредметных связей между специализированным курсом по основам безопасности жизнедеятельности и содержанием дисциплины естественно-научного и гуманитарного циклов (Рис. 1) [4, 7, 8].

Общеизвестно, что трудности адаптации обучающихся к процессу обучения в силу социальных, психологических и индивидуально-биологических проблем могут сыграть важную роль в развитии аддиктивного и девиантного поведения, нарушений психосоматического здоровья и безопасности индивида.

Чрезвычайно актуальным является формирование психологической устойчивости человека к стрессу, начиная с детского возраста. Под психологической устойчивостью мы понимаем такое интегральное качество личности, которое позволяет ей противостоять различным экстремальным ситуациям и сохранять целостность, здоровье и работоспособность в различных испытаниях. Отсюда понятно, что в психологической устойчивости как интегральной характеристике личности отражаются результаты ее обучения и воспитания, а также опыт взаимодействия с окружающей средой [9].

Проведенный нами корреляционный анализ позволил выявить зависимость уровня функциональной подвижности нервных процессов, работоспособности головного мозга, параметров личностного, ситуативного стресса, психосоциальной и физиологической адаптации от исходного типа вегетативной регуляции сердечного ритма. На основании полученных данных обследуемые школьники каждого класса были разделены на группы по типу исходного вегетативного тонуса:

- ваготоники – с преобладанием парасимпатических влияний на функции кровообращения;
- симпатотоники – с доминированием симпатoadреналовой активности;
- нормотоники – с сбалансированной симпато-парасимпатической регуляцией, которые устойчивы и не подвергаются изменениям на протяжении всей жизни [10].

Установлено, что у обучающихся с ваготоническим типом вегетативной регуляции отмечается в 100% случаев поведенческая стратегия разрешения, характеризующая способность к позитив-

ному переосмыслению трудностей, совладанию с ними с опорой на такие развитые навыки саморегуляции, как гибкость и способность к планированию.



Рис. 1. Структурно-функциональная модель интегративного урока по формированию культуры безопасного и здорового образа жизни

Среди лиц с преобладающим симпатотоническим типом вегетативной регуляции в 34% случаев регистрируется либо страте-

гия поиска социальной поддержки, либо уклонения, что указывает на то, что они менее склонны при сопоставлении с другими группами к плановому решению проблемы и переосмыслению проблемной ситуации в позитивных терминах.

У школьников с эйтоническим типом исходного вегетативного тонуса в подавляющем числе случаев (около 80%) сформированы навыки саморегуляции деятельности и использование конструктивных стратегий совладания с жизненными трудностями.

Мы можем констатировать, что у школьников со сбалансированным типом вегетативной регуляции даже в самой сложной ситуации, а также при поведенческих реакциях личности, в которых он вступает в сотрудничество со значимыми, опытными людьми и предлагает свою поддержку близким в преодолении трудностей, выраженность саморегуляции увеличивается.

Полученные результаты позволяют выделить некоторые суммарные компоненты, касающиеся особенностей вегетативного обеспечения процесса психосоциальной и физиологической адаптации у школьников с различным исходным вегетативным тонусом:

- у лиц с доминированием *симпатикотонического типа регуляции регистрируется гиперактивная реакция*, характеризующаяся высоким уровнем активности нейродинамических процессов (скорость, подвижность нервных процессов, работоспособность головного мозга), высоким уровнем психосоциальной адаптации на фоне выраженного функционального напряжения механизмов вегетативной регуляции, а также срыва физиологической адаптации у большинства школьников данной группы во всех обследуемых классах;
- школьники с *исходным эйтоническим вегетативным тонусом* демонстрируют сбалансированный тип вегетативной регуляции в различных звеньях основной школы, характеризующийся низкими показателями личностного и ситуаци-

тивного стресса, достаточным уровнем психосоциальной адаптации, активности психодинамических и нейромоторных процессов, сопровождающейся сохранением функциональных возможностей организма, судя по параметрам миокардиально-гемодинамического гомеостаза, а также обладают сформированными навыками саморегуляции.

Анализируя полученные данные мы пришли к твердому убеждению, что все происходящее в образовательном учреждении – от разработки интегративных планов, программ до проверки их выполнения, включая ведение уроков, организацию перемен, внеурочной деятельности учащихся, подготовку педагогических кадров, работу с родителями и другое должно способствовать повышению приспособительных возможностей и стрессоустойчивости личности, снижению уровня хронического напряжения организма в процессе обучения [7; 10].

Исходя из общественных педагогических и психоло-физиологических представлений, мы считаем одним из наиболее перспективных направлений формирования безопасной жизнедеятельности, сохранения и укрепления здоровья направление, ориентированное на развитие адаптированного поведения и психофизиологическую подготовку личности с учетом возрастных психофизиологических особенностей организма учащихся [7].

Заключение

Использование интегративного и дифференцированного подходов к процессу формирования культуры безопасного и здорового образа жизни в системе образовательной деятельности свидетельствует о необходимости проведения комплексной оценки параметров социально-психологической и психофизиологической адаптации, индивидуально-личностных возможностей школьников для прогнозирования вероятных изменений психологической устойчивости, состояния психофизического здоровья детей, учащейся молодежи; проведения соответствующих психолого-педа-

гогических и медико-социальных коррекционных и реабилитационных мероприятий, обеспечения успешной учебной деятельности при ее минимальной «физиологической стоимости».

Литература

1. Абаскалова Н.П. Системный подход к формированию здорового образа жизни субъектов образовательного процесса «школа–ВУЗ». Новосибирск: НГПУ, 2001. 325 с.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. М.: Медицина. 1979.
3. Баевский Р.М. Проблема оценки и прогнозирования состояния организма и ее развитие в космической медицине // Успехи физиологических наук, 2006. Т. 36. № 3. С. 42.
4. Захарьева Н.Н. Индивидуально-типологические особенности адаптационных изменений к физическим нагрузкам у юных спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Н.Н. Захарьева // Теория и практика физической культуры, 2010. № 2. С. 25–28.
5. Здоровьесберегающая деятельность в системе образования: теория и практика / Э.М. Казин, Н.Э. Касаткина, Е.Л. Руднева и др.: учеб. пособие – 3-е изд., перераб. М.: Издво «Омега-Л», 2013. 443 с.
6. Игишева Л.Н., Галеев А.Р. Оценка функционального состояния организма с помощью программно-технического комплекса ORTOEXPERT / Л.Н. Игишева, А.Р. Галеев. Кемерово, 2003.
7. Казин Э.М. Основы индивидуального здоровья человека: введение в общую и прикладную валеологию: учеб. пособие для студ. высш.учеб. завед. / Э.М. Казин, Н.Г. Блинова, Н.А. Литвинова. М.: ВЛАДОС, 2000. 192 с.
8. Казин Э.М. Здоровье учащихся как базовая адаптивная и социальная ценность (методологические аспекты, региональный опыт анализа проблемы) / Э.М. Казин, К.Е. Айдаркин, А.И. Федоров, Е.В. Белоногова, Э.В. Працун // Валеология, 2008. № 3. С. 18–25.

9. Казин Э.М. Образование и здоровье: медико-биологические и психолого-педагогические аспекты: монография / Э.М. Казин. Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО, 2010. 214 с.
10. Казин Э.М. Особенности организации преподавания основ безопасного и здорового образа жизни с учетом типа исходного вегетативного тонуса школьников / Э.М. Казин, А.С. Шинкаренко, А.И. Федоров, Н.Н. Кошко, Н.П. Абаскалова, И.А. Свиридова // Вестник КемГУ, 2014. № 2(58). Т. 1. С. 14–21.
11. Коркушко О.В., Шатило В.Б., Шатило Т.В., Короткая Е.В. Анализ вегетативной регуляции сердечного ритма на различных этапах индивидуального развития человека // Физиология человека, 1997. Т. 17. № 2. С. 31–39.
12. Литвинова Н.А. Роль психофизиологических показателей в механизме адаптации к умственной деятельности / Н.А. Литвинова. Кемерово, 2012.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРАТИВ- НОГО И ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДОВ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОГО И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

***Казин Э.М., Шинкаренко А.С., Федоров А.И., Касаткина
Н.Э., Руднева Е.Л., Свиридова И.А., Чурекова Т.М.***

Кемеровский государственный университет, г. Кемерово,
Кемеровская область, Россия

Представленные материалы свидетельствуют о том, что использование интегрированного (наличие межпредметных связей) и дифференцированного (выявление особенностей регулятивно-поведенческого потенциала) подходов позволяет оптимизировать

процесс формирования культуры безопасного и здорового образа жизни обучающихся. Обозначены суммарные компоненты, касающиеся особенностей вегетативного обеспечения процесса психосоциальной и физиологической адаптации школьников с различным исходным тоном вегетативного тонуса. Показано, что реализация межпредметных связей с учетом типологических особенностей подростков может позволить максимально актуализировать когнитивный и деятельностный компоненты процесса формирования культуры безопасного и здорового образа жизни учащихся.

Ключевые слова: безопасный и здоровый образ жизни, межпредметная интеграция, адаптация, типы вегетативной регуляции.

MEDICAL SCIENCES

THE EFFECT OF CHEMICAL POLLUTION OF ATMOSPHERIC AIR ON THE FORMATION OF SYNDROME OF DISIMMUNOGLOBULYNEMIAE AMONG THE EARLY AGED CHILDREN

Kozhevnikova O.A.

Nizhny Tagil State Socio-pedagogica Institytion,
Nizhny Tagil, Russia

The observations of 280 children of early age with a syndrome of disimmunoglobulynemiae were held. The connection between industrial chemical compounds existing in the environment and formation of the early aged children's «possible disease» of a syndrome of disimmunoglobulynemiae are revealed. The ejections of chemical and toxic substances into the atmospheric air could course the shottage in functioning regulating systems of a child's organism in children being observed. The analysis of atmospheric air polution of the city has been held for 4 years.

Keywords: disimmunoglobulynemiae, children, early age, atmospheric air, chemical and toxic substances.

Собственно природа всегда будет важнейшим фактором существования человека несмотря на то, что для человека специфична в первую очередь социальная среда [1]. Сейчас становится все более очевидным, что, помимо воздействия человека на природную среду, существует и обратная связь: созданная человеком,

то есть искусственная среда обитания, воздействует на его собственный организм [5].

Основная опасность загрязнения окружающей среды мутагенами состоит в том, что большинство вновь возникающих мутаций, не прошедших «шлифовку» эволюцией, отрицательно влияют на жизнеспособность любых организмов, включая человека [4]. В случае поражения генетического аппарата зародышевых клеток отрицательные последствия выразятся в возрастании частоты носителей мутационных генов или хромосом, то есть в увеличении объема мутационного груза популяции [3]. При поражении генов соматических клеток возможно возрастание частоты раковых заболеваний и уродств [2].

Поскольку генетическая адаптация человека к мутагенным факторам невозможна, становится очевидной необходимость незамедлительных мер по предотвращению их дальнейшего поступления в окружающую среду [6].

Как известно из промышленной токсикологии, длительное воздействие небольших доз токсических веществ приводит в первую очередь к функциональным сдвигам в органах и системах человека, в том числе у детей, к поломке регуляторных механизмов вегетативной нервной системы и к нарушениям в иммунной системе [7].

Целью настоящего исследования явилось определение характера влияния атмосферного воздуха на формирование у детей раннего возраста синдрома дисиммуноглобулинемии.

В течение 2005–2010 года на базе кабинета иммунопрофилактики детских инфекций детской поликлиники №1 города Нижнего Тагила, преобразованного в дальнейшем в городской центр по иммунопрофилактике, обследовались, наблюдались и лечились 8747 детей, имеющих особенности течения заболеваний в виде рецидивирующих поражений кожи, слизистых оболочек, внутренних органов, часто наблюдалась полиорганность патологии с упорным течением, ограниченным эффектом противомикробной терапии и нестойкостью ремиссии.

Работа проводилась в экологически неблагополучном городе. Определена была и большая группа детей в количестве 280 человек, страдавших условно заболеванием в виде синдрома дисиммуноглобулинемии. Выбросы в атмосферный воздух токсических химических веществ в указанном городе могли вызывать недостаточность в функционировании регулирующих систем детского организма у наблюдавшихся нами детей. Проводился анализ динамики загрязнения атмосферного воздуха города Нижнего Тагила на протяжении четырех лет. В работе использованы данные четырех постов наблюдения за атмосферой в период 2005–2009 годов.

Посты наблюдения за атмосферой расположены в разных районах города и ориентированы по сторонам света, с удалением от них промышленной зоны до 3–5 км. Данные наблюдений снимались 2–3 раза в сутки по различным видам загрязнений.

Из восьми анализируемых примесей токсических веществ в городской атмосфере семь превышали ПДК (предельно допустимые концентрации) в течение всего периода наблюдений. При этом отмечалось их смещение (с учетом розы ветров) в зонах проживания обследованных нами детей.

Наблюдавшиеся дети проживали в санитарной зоне. Именно среди них проведен анализ анамнестических данных течения беременности, некоторых генетических показателей в сопоставлении с результатами лабораторного обследования.

Оказалось, что среднесуточные концентрации примесей в воздухе фенола, формальдегида и бензопирена превышали ПДК в 2 и более раз в течение 16–27 месяцев за данный период наблюдения. Закономерностей выбросов по сезонам года не выявлено, пиковые же выбросы с превышением ПДК в несколько раз повторялись по отдельным месяцам до 13–41 раза.

Как известно из промышленной токсикологии, длительное воздействие небольших доз токсических веществ приводит в первую очередь к функциональным сдвигам в органах и систе-

мах человека, в том числе у детей, к поломке регуляторных механизмов вегетативной нервной системы и к нарушениям в иммунной системе.

Ранее мы проводили исследования с целью выявления возможной связи между промышленными химическими соединениями, находящимися в окружающем воздухе, и состоянием здоровья новорожденных. Четыре поста лаборатории НЗА определяли концентрации в воздухе пыли (железо), сернистого газа, двуокиси азота, аммиака, сероводорода, фенола, формальдегида и бензопирена. Затем были проанализированы основные статистические показатели детской смертности, а также структура и ее причины за 2003–2008 гг.

Как показали определения, имело место постоянное загрязнение воздуха свыше предельно допустимых концентраций всеми соединениями, кроме двуокиси азота и сероводорода. Что касается детской смертности, то за 5 лет она практически не изменилась. Однако отмечался рост ранней неонатальной смертности, наименее зависимой от уровня медицинской помощи. За данный период исследования наиболее высокий удельный вес среди причин детской смертности имели место врожденные уродства и пневмопатии, как следствие выраженной незрелости ребенка. Причем в неонатальный период был отмечен выраженный (с 14,1% до 25,0%) рост уровня смертности от врожденных уродств. При этом отмечалось увеличение числа детей с тяжелыми пороками, которые обуславливали их гибель в первые 6 суток жизни.

Также была отмечена общая тенденция снижения жизнеспособности детей с пороками развития, умерших от других заболеваний. Возможно, это связано с тем, что соединения хорошо проникают через легкие в кровь, разносятся по всем органам и могут привести к возникновению мутагенных и(или) тератогенных эффектов.

Нами был проведен и расчет экономического ущерба здоровью от химического загрязнения. Расчеты, основанные на дан-

ных экспертов Научного комитета ООН по действию атомной радиации, дают основание считать, что мутагенная опасность химического загрязнения окружающей среды Нижнего Тагила эквивалентна последствиям облучения в 18 бэр, полученного жителями за 30 лет. Это выше уровня, считающегося допустимым для ограниченного контингента лиц, живущих вблизи атомных электростанций (15 бэр за 30 лет).

Если исходить из того, что цена потери здоровья одного человека, связанной с облучением в дозе 1 бэр, колеблется от 12 до 120 долларов, то стоимость потери здоровья населения Нижнего Тагила от химического загрязнения должна составить от одного до 10 миллиардов долларов. Было бы интересно сопоставить стоимость очистных сооружений, необходимой для улучшения экологической ситуации в городе, со стоимостью потери здоровья от загрязнения окружающей среды.

Из восьми анализируемых примесей токсических веществ в городской атмосфере семь превышали ПДК в течение всего периода наблюдений. При этом отмечалось их смешение (с учетом розы ветров) в зонах проживания обследованных нами детей.

1. Среднесуточные концентрации примеси пыли в воздухе превышали ПДК ($0,15 \text{ мг/м}^3$) более чем в 2 раза в течение 4 месяцев из 48 месяцев наблюдения, при этом среднегодовые концентрации пыли держались на уровне $0,1-0,3 \text{ мг/м}^3$. Максимальные же разовые уровни пыли превышали ПДК ($0,5 \text{ мг/м}^3$) более чем в 3 раза за весь период наблюдения в течение 5 месяцев, и повторяемость концентраций примесей в воздухе выше ПДК отмечалась до 36 раз в месяц.
2. Среднесуточные концентрации сернистого газа в воздухе превышали ПДК ($0,05 \text{ мг/м}^3$) более чем в 3 раза в течение 10 месяцев за 4 года наблюдений, при этом среднегодовые концентрации сернистого газа держались на уровне $0,01-$

- 0,14 мг/м³. Максимальные же разовые уровни сернистого газа не превышали ПДК (0,5 мг/м³) более чем в 2 раза ни разу за весь период наблюдения.
3. Среднесуточные концентрации примеси двуокиси азота в воздухе не превышали ПДК (0,04 мг/м³) ни разу за весь период наблюдения, при этом среднегодовые концентрации держались на уровне 0,01–0,03 мг/м³. Максимальные же разовые уровни двуокиси азота превышали ПДК (0,85 мг/м³) более чем в 2 раза в течение 15 месяцев за четырехгодовой период наблюдения, и повторяемость концентраций примесей в воздухе выше ПДК отмечались до 11–24 раз по отдельным месяцам.
 4. Среднесуточные концентрации примеси аммиака в воздухе превышали ПДК (0,04 мг/м³) в 3 раза и более в течение 6 месяцев за четырехгодовой период наблюдения, при этом среднегодовые концентрации аммиака держались на уровне 0,09–0,1 мг/м³. Максимальные же разовые уровни аммиака превышали ПДК (0,20 мг/м³) более чем в 3 раза в течение 7 месяцев за весь период наблюдения, и повторяемость концентраций примесей в воздухе выше ПДК отмечалась до 24–53 раз по отдельным месяцам.
 5. Максимальные разовые концентрации примеси сероводорода в воздухе превышали ПДК (0,008 мг/м³) более чем в 2 раза в течение 13 месяцев за четырехгодовой период наблюдения, при этом повторяемость их отмечалась до 5–12 раз по разным месяцам. Среднегодовые концентрации сероводорода держались на уровне 0,001–0,003 мг/м³.
 6. Среднесуточные концентрации примеси фенола в воздухе превышали ПДК (0,003 мг/м³) в 2 раза и более в течение 16 месяцев за весь период наблюдения, при этом среднегодовые концентрации держались на уровне 0,003–0,006 мг/м³. Максимальные же разовые уровни фенола превышали ПДК (0,01 мг/м³) более чем в 2 раза в течение 27 месяцев за

вес период наблюдения, и повторяемость их отмечалась до 25–41 раза по отдельным месяцам.

7. Среднесуточные концентрации формальдегида в воздухе превышали ПДК (0,003 мг/м³) в 2 раза и более в течение 27 месяцев за четырехлетний период наблюдения, при этом среднегодовые концентрации держались на уровне 0,005–0,013 мг/м³. Максимальные же разовые уровни формальдегида превышали ПДК (0,035 мг/м³) в 2 раза и более в течение 6 месяцев за весь период наблюдения, и повторяемость их отмечалась до 6–13 раз по отдельным месяцам.
8. Среднесуточные концентрации примеси бензопирена в воздухе превышали ПДК (1 нг/м³) в 2 раза и более в течение всего четырехлетнего периода наблюдения, при этом среднегодовые концентрации держались на уровне 5,8–9,3 нг/м³.

Как известно из промышленной токсикологии, однократное воздействие больших доз химических веществ приводит к острому отравлению с яркой клинической картиной, длительное же воздействие небольших доз токсических веществ приводит, в первую очередь, к функциональным сдвигам в органах и системах, поломке регуляторных механизмов вегетативной нервной системы, нарушениям в иммунной системе.

Был проведен анализ зависимости формирования синдрома дисиммуноглобулинемии у детей раннего возраста с уровнями загрязнения атмосферного воздуха по триместрам беременности.

Оказалось, что наибольшее количество детей с синдромом дисиммуноглобулинемии родилось при сочетании загрязнения атмосферного воздуха в последний триместр беременности бензопиреном, формальдегидом и фенолом. При этом среднемесячные уровни концентрации по бензопирену превысили ПДК в 5–6 раз (то есть составили 5,2–6,5 мкг/м³), по формальдегиду в 3 раза (0,009–0,011 мг/м³), по фенолу в 2 раза (0,005–0,007 мг/м³).

При других сочетаниях концентраций количество детей, у которых был выявлен синдром дисиммуноглобулинемии прогрес-

сивно уменьшалось при удалении уровней загрязнения данными веществами от указанных величин в сторону уменьшения или увеличения. По другим видам загрязнения атмосферного воздуха каких-либо закономерностей не выявлено.

При этом надо отметить, что разность результатов исследования относительно последнего триместра беременности превышает свою ошибку в 4,2 раза по бензопирену, в 2,8 раза по формальдегиду, в 3,6 раза по фенолу.

Полученные данные позволяют высказаться в пользу того, что транзиторная дисиммуноглобулинемия у детей раннего возраста имеет тесную связь с выбросом токсических веществ в атмосферу города (бензопирен, фенол, формальдегид).

Литература

1. Ammann A.Y. // Basic and Clinical Immunology. Los. Altos. 1997. P. 317–355.
2. Altukhov Yu.P. Environmtntal conditions and genetics monitoring of populations // In: Well-being of manking and genetics. Proc. XIV Intern. Congr. Genet. Moscow. Mir. 1990. V. 1. B. 1. P. 238–256.
3. Auerbach C., Robson T.M. Chemical production of mutations // Nature. 1946. V. 157. P. 302–305.
4. Bampus H.C. // Biol. Lectures. Marine Biol. Lab. Woodis Hole Lectures. 1899. V. 11. P. 209–226.
5. Barnett J.L., Phillips J.Y. Age – dependent changes in body weight, hematocrit and corticosteroids following sequential castration in rats with a high incidence of spontaneous tumors // Exp. Gerontol. 1996. Vol. 11. P. 217–230.
6. Terrenato L., Gravina M.F., Ulzzi L.N. Natural Selection assosiated with birth weight // I Selection internsity and selection deaths from birth to one month of life. Ann. Hum. Genet. 1991. V. 45. N 1. P. 55–63.
7. Temoshok L. Emotion. adaptation and disease. A multidimensional theory // In Emotions in Health and Illness. Ed. L. Temoshok Van. C. Dyke. L. S. Zegans. New York. 1993. P. 207–233.

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА СИНДРОМА ДИСИММУНОГЛОБУЛИНЕМИИ

Кожевникова О.А.

Нижнетагильский государственный социально-педагогический
институт, Нижний Тагил, Россия

Проведены наблюдения за 280 детьми раннего возраста с синдромом дисиммуноглобулинемии. Выявлены связи между промышленными химическими соединениями, находящимися в окружающей среде, и формированием у детей раннего возраста «условно заболевания» синдрома дисиммуноглобулинемии. Выбросы в атмосферный воздух токсических химических веществ могли вызвать недостаточность в функционировании регулирующих систем детского организма у наблюдавшихся нами детей. Анализ динамики загрязнения атмосферного воздуха города проводился на протяжении четырех лет.

Ключевые слова: заболевание, дисиммуноглобулинемия, дети, ранний возраст, атмосферный воздух, токсические химические вещества.

CHEMICAL SCIENCES

EFFECT OF THE OSSEOINTEGRATION OF HYDROGEL BASED ON POLYACRYLAMIDE AND CELLULOSE OBSERVED DURING IN VIVO EXPERIMENTS

*Buyanov A.L.¹, Bozhkova S.A.², Saprykina N.N.³,
Gofman I.V.¹, Kochish A.Yu.², Netylko G.I.², Khripunov A.K.¹,
Smyslov R.Yu.¹, Tkachenko A.A.³, Afanasyev A.V.²*

¹Institute of Macromolecular Compounds, Russian Academy
of Sciences, St. Petersburg, Russia

²Vreden Russian Research Institute of Traumatology
and Orthopedics, St. Petersburg, Russia

³St. Petersburg State University, Russia

Super-tough types of composite polyacrylamide hydrogels strengthened by bacterial or plant cellulose have been synthesized. During in vivo experiments for the replacement of deep cartilage and subchondral bone defects of the rabbit's knee joint of breed the Chinchilla it has been found that both types of studied materials were biocompatible with the tissues surrounding implants: muscular, chondral and bone. Both scanning electronic microscopy and electron microprobe analysis are used to investigate structure and chemical composition of the implants extracted on the 45-th day from joints. The results showed that in the samples implanted, at the level of their contact with the subchondral bone, there occurred the formation of a shell of the calcium phosphate spherulites, integrated into the hydrogel polymer network,

whose composition was similar to that of hydroxyapatite. Apparently, this effect is responsible for the realization of a tight connection of a subchondral bone and the mineralized area of both types of hydrogels evidenced in our experiments which may be characterized as implant osseointegration.

Keywords: hydrogels, artificial cartilage, hydroxyapatite, osseointegration, cellulose, polyacrylamide.

Введение

Гидрогели представляют собой набухшие в воде полимерные сетки, которые обладают упругими свойствами. Многие виды гидрогелей по физическим свойствам напоминают живые ткани, не токсичны и обладают хорошей биосовместимостью, что позволяет рассматривать их как потенциальные заменители мягких живых тканей, в частности хрящевых тканей и сосудов [1, 2]. Нами разработаны два вида гидрогелей на основе полиакриламида (ПААм), упрочненных бактериальной, либо растительной целлюлозой (БЦ и РЦ, соответственно). Они способны выдерживать характерные для суставных хрящей циклические нагрузки сжатия без ухудшения своих характеристик [3, 4], обладают хорошей биосовместимостью и способны интегрироваться с живыми тканями [5, 6].

Большой проблемой при имплантации гидрогелевых материалов является достижение достаточно надежной интеграции с живыми тканями организма. Для решения этой проблемы разрабатываются, например, ортопедические устройства, в которых гидрогелевый материал интегрирован с пористой металлической подложкой [7]. В такой технике имплантации пористая подложка вживляется в субхондральную кость, а гидрогелевый слой замещает поврежденный участок хряща. Однако реализация такой методики на практике представляет собой очень непростую задачу.

Нами в ходе экспериментов по имплантации гидрогелевых цилиндрических образцов в сформированные глубокие дефекты мышечков бедра кроликов [6] был зафиксирован эффект остеоинтеграции области гидрогеля, которая находилась в субхондральной кости. Начиная с 45-х суток после имплантации материала, он был механически прочно соединен с костью, что обеспечивало и хорошую фиксацию всего имплантата в целом.

Цель настоящей работы заключалась в изучении структуры и химического состава образцов гидрогелей, извлеченных из области дефекта хряща и субхондральной кости коленного сустава кролика на 45 сутки после имплантации, методами сканирующей электронной микроскопии (СЭМ) и энергодисперсионного микрорентгеноспектрального анализа (ЭДС).

Материалы и методы

Образцы композиционных гидрогелей, содержащие в составе бактериальную или растительную целлюлозу (БЦ-ПААм и РЦ-ПААм, соответственно), синтезировали методом радикальной сополимеризации акриламида с низкомолекулярным сшивающим агентом N,N'-метилден-бис-акриламидом, которую проводили внутри набухшей в реакционном растворе целлюлозы. Методики приготовления целлюлозных матриц и гидрогелей, а также их анализа описаны авторами ранее [3, 4].

Образцы двух видов гидрогелей, упрочненных БЦ и РЦ, имплантировали в сформированные глубокие дефекты хряща и субхондральной кости коленного сустава кроликов породы Шиншилла (n=6). Содержание и использование лабораторных животных соответствовало правилам ФГБУ «РНИИТО им. Вредена» и рекомендациям Национального Совета по исследованиям и национальным законам. Техника имплантации и предварительные результаты исследования опубликованы ранее [5, 6]. Экспериментальных животных вывели из опыта

на 45 сутки, после чего выделяли макропрепарат, содержащий имплантат и блок окружающих его тканей, далее извлекали образцы исследуемых гидрогелей для исследования методами СЭМ и ЭДС.

Исследования структуры имплантатов проводили для частично обезвоженных образцов на сканирующем электронном микроскопе SUPRA 55VP, фирмы ZEISS (Германия). Были сделаны сколы образцов при их замораживании в жидком азоте. Для обеспечения электропроводящих свойств поверхности плёнок и исключения помех за счёт накопления поверхностного заряда при сканировании, а также для повышения контрастности, плёнки предварительно напыляли платиной методом катодного распыления на установке Quorum 150 (Великобритания). Для исследования морфологии поверхности использовали режим вторичных электронов (SE2). Элементный состав образцов определяли с помощью системы микроанализа INCA Energy с детектором X-Max 80 фирмы OXFORD, комплектуемой с микроскопом SUPRA 55VP.

Результаты и обсуждение

На сколе гидрогелевого имплантата с составом БЦ-ПААм (рис. 1) видны сферические образования, которые занимают значительную часть объема образца (А). При больших увеличениях заметно, что эти образования структурированы и очевидно имеют большую плотность в центре (Б). Размер сферолитов достигает 15–20 мкм. При увеличении 50 тыс. видна некая сетчатая структура этих образований (В). Вблизи края имплантата сферолиты плотно группируются, образуя практически сплошной слой (Г).

Данные по составу имплантата, полученные методом ЭДС приведены в таблице 1. Данные 1–6 получены для различных точек внутри сферолитов, 7 и 8 – для точек между сферолитами (объем сканирования около 1 мкм³).

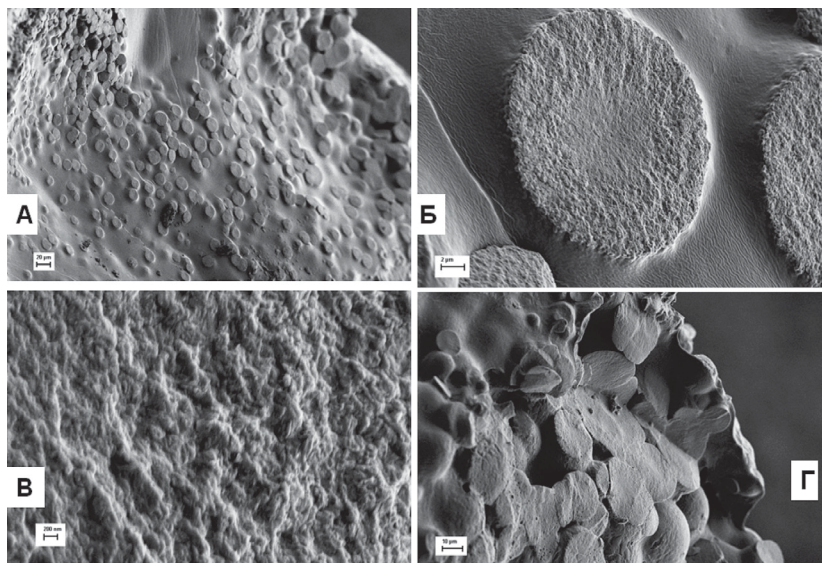


Рис. 1. СЭМ-фотографии сферолитов в гидрогелевом имплантате БЦ-ПААм, извлеченном из сустава кролика через 45 суток после операции (субхондральная область). Масштабные линейки: 20 мкм, 2 мкм, 200 нм и 10 мкм для фотографий А, Б, В и Г, соответственно.

Таблица 1.

Элементный состав (в весовых %) имплантата БЦ-ПААм, определенный методом ЭДС

№	C	N	O	Na	Mg	P	Cl	Ca	Ca/P
1	18.2	2.18	43.5	0.67	0.29	11.8	0.31	22.9	1.94
2	16.8	0.00	45.5	0.77	0.37	11.9	0.38	24.0	2.02
3	17.8	0.71	43.3	0.80	0.33	12.4	0.33	24.3	1.96
4	19.3	0.69	50.9	0.81	0.27	9.35	0.28	18.2	1.95
5	19.3	2.44	41.3	0.67	0.26	12.2	0.32	23.3	1.91
6	21.1	3.84	47.6	0.73	0.25	8.60	0.23	17.6	2.05
Среднее для № 1–6:									
	18.8	1.64	45.4	0.74	0.30	11.0	0.31	21.7	1.97
7	63.2	15.4	19.8	0.23	0.00	0.00	0.81	0.44	–
8	64.5	16.3	17.5	0.33	0.00	0.06	0.51	0.44	–
Среднее для № 7, 8:									
	64.4	15.9	18.7	0.28	0.00	0.03	0.66	0.44	–

Высокое содержание кальция (в среднем 21.7%) и фосфора (в среднем 11.0%) прослеживается во всех 6 точках сканирования внутри сферолитов. Отношение весовых процентов Са/Р близко к характерному отношению для синтетического гидроксиапатита $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$: 1.97 и 2.16, соответственно. Наличие в пробах 1–6 углерода и азота указывает на то, что минеральная фаза сферолитов встроена в органическую полимерную фазу, то есть в полимерную сетку гидрогеля. В точках сканирования, расположенных между сферолитами, не обнаружено ощутимых количеств этих элементов (7 и 8 – Табл. 1). Здесь прослеживается более высокое содержание углерода (64.4%) и азота (15.9%), которое близко к таковому для полиакриламида: 54.6 и 21.2%, соответственно. Для более точного анализа необходимо учитывать присутствие в образцах целлюлозы, в составе которой нет азота, но процентное содержание углерода значительно выше, чем в ПААм. Вместе с тем, точный анализ по этим элементам в данном случае затруднен, так как в образце присутствует вода, которая может быть распределена неравномерно в его объеме.

В имплантате с составом РЦ-ПААм не наблюдается таких крупных выраженных сферолитов, как в гидрогеле, состоящем из БЦ-ПААм (рис. 2), однако, в результате ЭДС анализа также установлена значительная минерализация «субхондральной» области данного образца (табл. 2).

Таблица 2.

**Элементный состав (в весовых %) имплантата РЦ-ПААм,
определенный методом ЭДС в точках, отмеченных на Рис. 2 А**

№	С	N	О	Р	Са	Са/Р
1	32.5	4.9	42.9	6.6	12.3	1.9
2	54.7	10.6	26.3	2.8	3.8	1.4
3	45.3	9.3	19.2	10.9	21.7	2.0
4	51.4	6.3	32.1	6.2	10.4	1.7
5	18.8	0.0	49.8	10.7	19.3	1.8
6	41.9	4.9	30.0	7.8	14.1	1.8
7	25.5	1.4	30.4	14.0	27.5	2.0

8	46.9	4.1	10.9	11.1	24.4	2.2
9	49.3	4.8	31.4	4.8	8.6	1.8
10	15.3	0.0	47.3	12.6	23.1	1.8

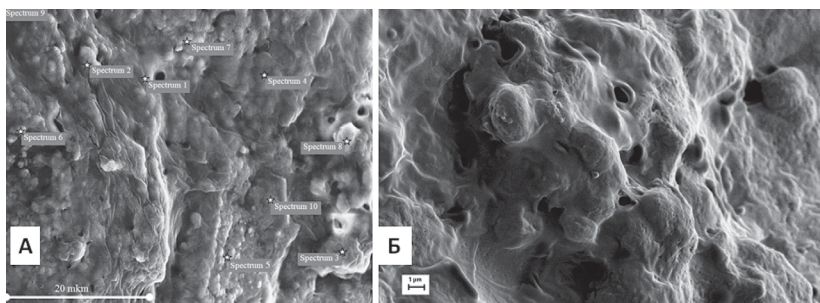


Рис. 2. СЭМ-фотографии гидрогелевого имплантата РЦ-ПААм (субхондральная область). Масштабные линейки: 20 мкм и 1 мкм для фотографий А и Б, соответственно.

Для этого имплантата не прослеживается четко-выраженных областей доминирования неорганической, либо полимерной составляющих. Очевидно, что в данном случае минеральные фрагменты более плотно встроены в полимерную сетку имплантата. По величине отношения Ca/P состав для всех проб хорошо соответствует гидроксиапатиту, для которого это отношение равно, как уже было отмечено, 2.16.

Важно отметить, что в обоих случаях «хрящевая» область имплантатов была полностью свободна от минеральной составляющей и сохраняла эластичность и упругость характерную для исходных гидрогелей.

Заключение

Данные СЭМ и ЭДС показывают значительную минерализацию имплантатов в области, которая контактировала с субхондральной костью. Минеральная фаза по составу приближается к гидроксиапатиту, а ее распределение в объеме имплантата и размеры зависят от вида использованного гидрогеля. Формирование

«оболочки» из сферолитов фосфата кальция вблизи границы раздела имплантата с субхондральной костью приводит к интеграции имплантатов с костными тканями, что имеет большое значение для их практического применения в качестве искусственных хрящевых тканей.

Работа выполнена при поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН “Фундаментальные исследования для разработки биомедицинских технологий”. Проект ФИМТ-2014-066.

Литература

1. D.N. Ku. New Soft Tissue Implants Using Organic Elastomers // Revised Selected Papers Int. Joint Conf., BIOSTEC” / Ed. by A. Fred, J. Filipe, H. Gamboa. Berlin; Heidelberg: Springer_Verlag, 2008. P. 85–95.
2. Sciarretta F.V. 5 to 8 years follow-up of knee chondral defects treated by PVA-H hydrogel implants. European Review for Medical and Pharmacological Sciences. 2013. V. 17. P. 3031–3038.
3. Buyanov A.L., Gofman I.V., Revelskaya L.G., Khripunov A.K., Tkachenko A.A. Anisotropic swelling and mechanical behavior of composite bacterial cellulose-(polyacrylamide or polyacrylamide-sodium polyacrylate) hydrogels. Journal of the Mechanical Behaviour of Bio-medical Materials. 2010. V. 3. N 1. P. 102–111.
4. Буянов А.Л., Гофман И.В., Хрипунов А.К., Ткаченко А.А., Ушакова Е.Э. Высокопрочные биосовместимые гидрогели на основе полиакриламида и целлюлозы: синтез, механические свойства и перспективы применения в качестве искусственных заменителей хрящевых тканей. Высокомолек. соед. 2013. Серия А. Т. 55. № 5. С. 512–522.
5. Божкова С.А., А Буянов.Л., Нетылько Г.И., Смыслов Р.Ю., Румакин В.П., Хрипунов А.К. Оценка биосовместимости гидрогелевого материала на основе целлюлозы и полиакриламида в экспериментах in vivo. «Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине». Сборник

- статей. Под ред. А.П. Кудинова и Б.В. Крылова. СПб, 2014. Принята к публикации.
6. Божкова С.А., Буянов А.Л., Кочиш А.Ю., Нетылько Г.И., Смыслов Р.Ю., Полякова Е.М., Хрипунов А.К., Румакин В.П., Афанасьев А.В. Возможность применения гидрогелевого материала на основе растительной и бактериальной целлюлозы для замещения глубоких дефектов хряща в экспериментах *in vivo*. Ежегодная научно-практическая конференция с международным участием “Вреденовские чтения – 2014, 9–11 октября 2014 года”. <http://vredenreadings.org/stdoc14.php>
 7. Tony Chen. Hydrogel-Based Implants. <http://www.nyctechconnect.com/emergetech-2013-may2/NYCETS%20-%20050213%20-%20TonyChen.pdf>

ЭФФЕКТ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ГИДРОГЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИАКРИЛАМИДА И ЦЕЛЛЮЛОЗЫ НАБЛЮДАЕМЫЙ В ХОДЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ IN VIVO

***Буянов А.Л.¹, Божкова С.А.², Сапрыкина Н.Н.¹,
Гофман И.В.¹, Кочиш А.Ю.², Нетылько Г.И.², Хрипунов А.К.¹,
Смыслов Р.Ю.¹, Ткаченко А.А.³, Афанасьев А.В.²***

¹Институт высокомолекулярных соединений Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

²Российский НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, Санкт-Петербург, Россия

³Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

Синтезированы сверхпрочные виды композиционных гидрогелей на основе полиакриламида, упрочненные бактериальной или

растительной целлюлозой. В экспериментах *in vivo* по замещению глубоких дефектов хряща и субхондральной кости коленного сустава кроликов породы Шиншилла установлена биосовместимость исследуемых материалов обоих видов с окружающими имплантаты тканями: мышечной, хрящевой и костной. Методами сканирующей электронной микроскопии и энергодисперсионного микрорентгеноспектрального анализа изучены структура и химический состав извлеченных на 45-е сутки из суставов имплантатов. Результаты показали, что в имплантируемых образцах на уровне их контакта с субхондральной костью наблюдается образование оболочки из встроенных в полимерную сетку гидрогеля сферолитов фосфата кальция, схожих по составу с гидроксиапатитом. По-видимому, этот эффект приводит к установленному в ходе эксперимента прочному соединению минерализованной области обоих видов гидрогелей с субхондральной костью, которое можно охарактеризовать как остеоинтеграцию имплантатов.

Ключевые слова: гидрогели, искусственный хрящ, гидроксиапатит, остеоинтеграция, целлюлоза, полиакриламид.

TECHNICAL SCIENCES

THE UNIFORMITY OF IRRIGATION WITH SINGLE – JET AND MULTI – JET SPRINKLER APPARATUS OF RIE ACTION

Chernovolov V.A., Kravchenko L.V.

Azov-and-Black Sea engineering institute of Donskoy state agrarian
university in Zernograd, Russia

The article deals with some methods of mathematical modeling of water distribution processes with single – jet and multi – jet sprinkler apparatus of pie action. Application of mathematical modeling allows to choose the optimal location of the apparatus and to obtain a uniform distribution of water. Modeling of the sprinkling process with the use of test results by the radial method allows under the minimum material and labor costs to solve the problem of uniform watering.

Keywords: sprinkler units, modeling, uniformity water distribution, optimization, placement of sprinkling apparatus, single – jet and multi – jet apparatus, irrigation.

К качественным показателям искусственного дождя относятся показатели, влияющие на структуру почвы и урожайность выращиваемых сельскохозяйственных культур: равномерность полива, интенсивность дождя, доза осадков и крупность капель.

Для оценки распределения дождя по орошаемой площади применяют Различные показатели. По рекомендации РД 10.11.1-89 [1] определяют коэффициенты эффективного, недостаточного и избыточного поливов.

Коэффициент эффективного полива вычисляют как отношение площади эффективного полива к общей поливной площади.

Коэффициент недостаточного полива вычисляют как отношение площади недостаточного полива к общей поливной площади.

Коэффициент избыточного полива определяют как отношение площади избыточного полива к общей площади

Площадью эффективного полива считается площадь, политая в допустимых пределах ($\pm 25\%$) отклонения от средней интенсивности или среднего слоя дождя.

Т. Элером [2] был предложен коэффициент равномерности дождя в виде отношения минимального и максимального слоя осадков в дождемере.

ГОСТ ИСО 7749-2-2004 [4] рекомендует оценку качества полива проводить по коэффициенту равномерности полива Христиансена, который вычисляется по формуле:

$$CDU = 100 \cdot \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n |h_m - h_i|}{n \cdot h_m} \right], \quad (1)$$

где $|h_m - h_i|$ – абсолютная величина отклонения измерения от среднего слоя осадков, мм;

h_m – среднеарифметическое значение измерений; мм;

h_i – измерение каждого дождемера.

n – количество измерений.

Испытание дождевальных аппаратов радиальным методом и расчет коэффициента равномерности выполняют следующим образом:

Дождемеры устанавливают на равных расстояниях вдоль радиуса, проведенного от места установки аппарата. Измеряют количество воды в дождемерах при работе дождевального аппарата. Рассчитывают количество воды, собранной в имитируемых дождемерах, расположенных по прямоугольной матрице. Имитируя расстояние между дождевальными аппаратами, рассчитывают суммарное количество воды, которое было бы собрано дожде-

мерами, если бы они были расположены между четырьмя дождевальными аппаратами, идентичными испытываемому. Вычисляют коэффициент равномерности по Христиансену.

Для оценки распределения в теоретических расчетах и модельных экспериментах применим коэффициент вариации дозы

При оценке работы дождевальных машин нами рекомендуется использовать следующий алгоритм математического моделирования. Строится математическая модель процесса дождевания [4]. В модели используются экспериментальные данные о распределении воды по радиусам зоны полива, остальные характеристики вычисляются. Моделирование выполняем при допущении о равномерном вращении ствола. Наибольшее перекрытие зон дождевания принимаем таким, что расстояние между позициями равно максимальному радиусу зоны дождевания. В таком случае на площадь квадрата, ограниченного линиями, соединяющими точки четырех соседних позиций, попадает вода только от работы аппаратов на четырех позициях. Подача воды на эту площадь равна массовому расходу через один аппарат. Оценка равномерности распределения воды на этом квадрате достаточна для оценки равномерности полива на всем поле, если расстояния между позициями на поле одинаковы.

При необходимости уменьшения расстояния между аппаратами моделируем работу двенадцати аппаратов.

Математическая модель процесса строится при следующих допущениях: распределение дождя по углу известно и задано плотностью вероятностей $f(\alpha)$ и расходом Q , так, что плотность потока воды, приходящегося на единицу угла, равна $q_\alpha = Q \cdot f(\alpha)$; распределение дальности полета капель по радиусам известно и задано плотностью вероятностей дальностей $f(\rho)$; расход Q считается постоянным, скорость ветра равна нулю; высота установки аппаратов постоянна; поверхность поля горизонтальна.

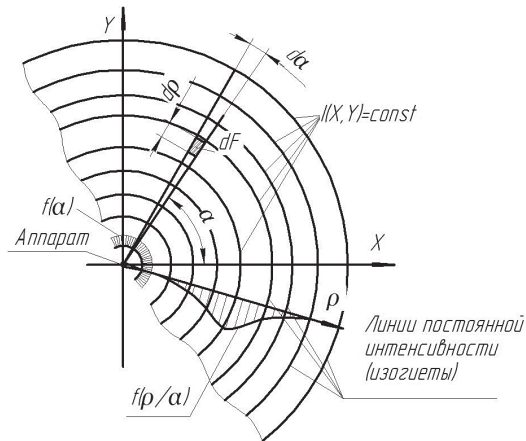


Рис. 1. Схема моделирования распределения воды дождевальным аппаратом

Пусть аппарат находится в центре системы координат $ХОУ$ (рис. 1) и работает по кругу. Положение площадки dF необходимо задать в прямоугольных и в полярных координатах. Необходимость иметь две системы координат объясняется тем, что аппарат движется по углу и выбрасывает струю по радиусу, а равномерность дождя необходимо определять по площади в прямоугольных координатах.

Вероятность попадания жидкости на элементарную площадку dF , выделенную в зоне дождевания двумя радиусами с углом между ними $d\alpha$ и двумя окружностями с приращением радиуса $d\rho$, определится как произведение вероятностей попадания в диапазон угла $d\alpha$ и радиуса $d\rho$, т. е.

$$P\{dF\} = f(\alpha) \cdot d\alpha \cdot f(\rho) d\rho.$$

Интенсивность дождя на площадке равна количеству воды, попадающей на нее в единицу времени, деленному на ее площадь. При независимых ρ и α имеем

$$I = \frac{Q \cdot f(\alpha) \cdot d\alpha \cdot f(\rho) \cdot d\rho}{\rho \cdot d\alpha \cdot d\rho} = \frac{Q \cdot f(\alpha) \cdot f(\rho)}{\rho} \quad (2)$$

Доза полива любой площадки стационарным аппаратом определяется произведением интенсивности на время работы T , т. е.

$$q_F = I \cdot T \quad (3)$$

Аппарат при работе по кругу вращается равномерно, следовательно, все значения угла равновероятны и плотность вероятность угла определяется формулой

$$f(\alpha) = \frac{1}{2 \cdot \pi}. \quad (4)$$

Плотность вероятностей дальности полета капель у аппарата с одной насадкой, аппроксимируется нормальным законом распределения [7, 8]

$$f(\rho) = \frac{1}{\sigma_\rho \sqrt{2 \cdot \pi}} \exp\left(-\frac{(\rho - M_\rho)^2}{2 \cdot \sigma_\rho^2}\right), \quad (5)$$

где ρ – дальность полета капель;

M_ρ, σ_ρ – числовые характеристики дальностей полета капель.

Плотность вероятностей дальности полета капель у аппарата с несколькими насадками определяется композицией законов распределения.

Моделирование распределения воды насадками и дальнеструйными аппаратами [5, 6] показало, что важнейшим условием равномерного полива является перекрытие зон дождевания от смежных аппаратов. Интуитивно и экспериментально подобрать оптимальное перекрытие затруднительно, часто даже невозможно. Моделирование процесса дождевания с использованием результатов испытаний по радиальному методу позволяет при минимуме материальных и трудовых затрат успешно решить задачу получения равномерного полива. Выполнение оптимизации возможно только при разработке специальных программ, включающих процедуры поиска экстремума [11].

Для выполнения оптимизации расстояний между одноструйными аппаратами, установленными стационарно или на машинах позиционного действия, разработаны программы вычисле-

ния дозы на квадратах, ограниченных линиями, соединяющими точки расположения четырех аппаратов. Если расстояние между позициями А больше или равно максимальному радиусу дождевания, то на площадку, ограниченную линиями, соединяющими точки расположения четырех аппаратов, попадает вода только от четырех аппаратов. При уменьшении расстояния между позициями зона дождевания аппарата выходит за пределы зачетной площадки. Точную оценку равномерности дождевания зачетной площадки в этом случае необходимо выполнять с учетом работы шестнадцати или двенадцати смежных аппаратов.

Равномерность дождевания зачетной площадки вычисляется следующим образом [5, 6]. Площадка делится на метровые квадраты, в центре каждого из них вычисляется доза полива по формулам (2, 3), формируется матрица доз с количеством элементов $A \times A$. По матрице доз вычисляются средняя, максимальная и минимальная дозы. Далее назначаются границы вариационного ряда, начиная от минимальной дозы. Границы среднего класса ограничивают область эффективного полива, $M(1 - 0,25)$ и $M(1 + 0,25)$. Далее находят частоту классов. Коэффициент эффективного полива равен отношению частоты среднего класса к сумме частот.

Коэффициент Христиансена вычисляется по матрице отклонений каждого элемента матрицы доз от средней дозы.

Программа MD12(A) вычисляет дозы полива двенадцатью одноструйными аппаратами, установленными в углах квадратов смежных с зачетной площадкой. Программа дополнена циклом изменения расстояния между позициями. Вывод результатов в виде матрицы и графиков (рис. 2) позволяет выбрать оптимальное расстояние между позициями аппаратов.

По матрице и графикам видно, что одноструйный аппарат распределяет поливную воду в соответствии с агротехническими требованиями только при расстоянии между позициями менее 13,3 метров.

Коэффициент Христиансена при этом около 80%. Вычисления выполнены при математическом ожидании дальностей по-

лета капель 10 м и среднем квадратическом отклонении дальностей – 3 м. Недостаточный полив под аппаратами устранен тем, что максимальная интенсивность смежного аппарата почти совпадает с точкой расположения соседнего.

При расстоянии между аппаратами менее 13,3 м дозы полива на всех метровых площадках в зоне перекрытия входят в агротехнический допуск $M(1 \pm 0.25)$. Коэффициент полноты учета K_6 равен 0,997, что свидетельствует о полном учете поступления воды на учетную площадку от двенадцати аппаратов. Возможность равномерного полива с помощью одноструйных дождевальных аппаратов доказана, но расстояние между позициями близко к радиусу зоны орошения. Обозначения на рисунке 2 записаны справа от матрицы счета: коэффициент Христиансена; коэффициент недополива; коэффициент эффективного полива; коэффициент избыточного полива; коэффициент полноты учета; 0,7 – агротехнический допуск эффективного полива.

Дождеватель Senninger i-Wob по рекламе фирмы [12] является самым прогрессивным из предлагаемых для систем орошения кругового и линейного типа. Используемое в конструкции вращательное действие наряду с геометрией канавок обеспечивает постоянный размер капель и исключительную равномерность орошения на большой площади охвата. Такая конструкция имеет очевидное преимущество благодаря предотвращению сноса капель ветром и мягкому, как при обычном дожде, воздействию капель на почву. В отличие от других дождевателей i-Wob не разрушает структуру почвы и не допускает избыточного полива. Равномерность распределения воды по радиусам достигается тем, что распределяющий блок совершает сложное движение. Он вращается вокруг отклоненной от вертикали оси, которая тоже вращается вокруг вертикальной оси. Дождеватель дает шесть или девять струй, которые выходят под разными углами к горизонту и имеют различную дальность полета капель. Так как через радиус с дождемерами проходят все струи, то распре-

деление по радиусу более равномерное. Моделирование работы такого аппарата весьма интересно и ценно. В качестве характеристики дождевателя фирма приводит график интенсивности на одном из радиусов. Для использования этих результатов в наших моделях выполнен отсчет ординат графика через 0,5 метра. Получен вектор $I(\rho)$ и выполнена его аппроксимация полиномом третьей степени. Составлена программа моделирования распределения воды четырьмя аппаратами, вычислены показатели равномерности распределения.

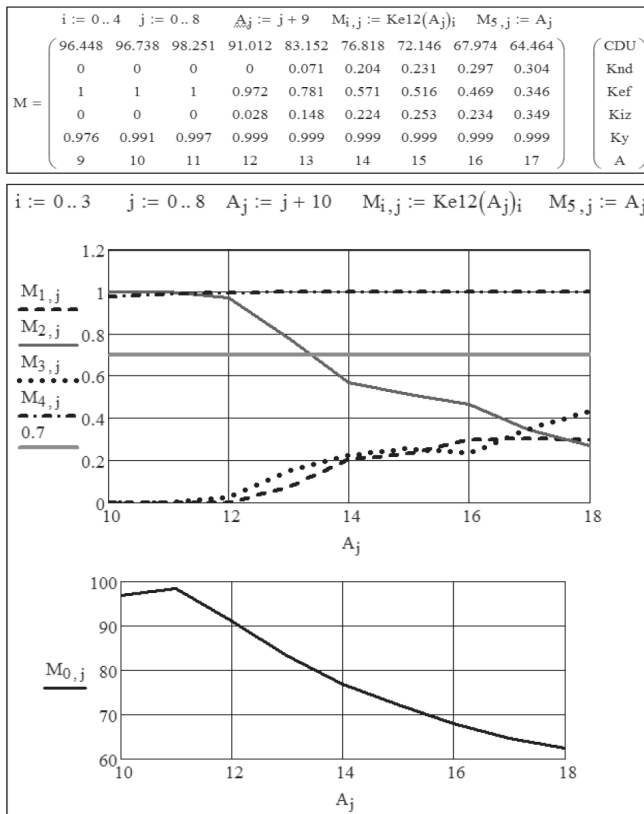


Рис. 2. Результаты счета показателей равномерности распределения воды одноструйным аппаратом

По графику интенсивности можно сделать предварительное заключение, что повышенная интенсивность дождевания вблизи от аппарата не может считаться полезной. При вращении аппарата площади орошения колец с интервалом радиуса, например 0,5 метра, увеличиваются пропорционально квадрату радиуса. Вблизи от аппарата площади таких колец малые, а интенсивность большая. Значит, доза полива этих колец будет повышенной. Для получения равномерного полива необходимо большое перекрытие. Результаты моделирования показаны матрицей и графиками (рис. 3).

Коэффициент эффективного полива оказался выше 0,7 только при расстоянии между аппаратами менее 10 метров. При расстоянии 14 метров есть участок эффективного полива. Коэффициент Христиансена больше 80 процентов при расстоянии между аппаратами от 8 до 10,5 метров.

Выводы

Математическое моделирование процессов дождевания по разработанным нами программам дает новые возможности для оптимизации параметров стационарных дождевальных систем и машин работающих позиционно. Одноструйные аппараты при оптимальном перекрытии зон дождевания могут обеспечить высокую равномерность полива. По показателям равномерности дождевания аппарат i-Wob не имеет явных преимуществ по сравнению с одноструйным аппаратом. Большими его преимуществами являются низкая энергоемкость и равномерный размер капель. Одноструйные аппараты работают при больших давлениях, поэтому струя распадается на капли неравномерно.

$i := 0..4 \quad j := 0..8 \quad A_j := j + 8 \quad M^{(j)} := KeS(A_j) \quad M_{4,j} := A_j$									
M =	83.65	80.747	81.735	78.575	73.7	77.28	77.051	66.702	51.936
	0.125	0.148	0.12	0.264	0.222	0.124	0.122	0.182	0.302
	0.688	0.741	0.72	0.504	0.556	0.639	0.776	0.551	0.127
	0.188	0.111	0.16	0.231	0.222	0.237	0.102	0.267	0.571
	8	9	10	11	12	13	14	15	16
$\begin{pmatrix} \text{CDU} \\ \text{Knd} \\ \text{Kef} \\ \text{Kiz} \\ \text{A} \end{pmatrix}$									

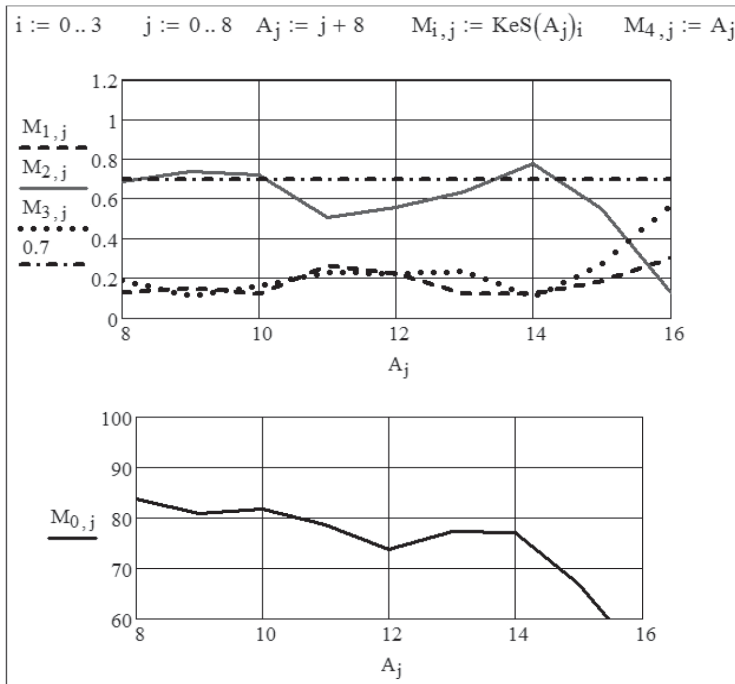


Рис. 3. Результаты расчета показателей равномерности дождевания аппаратом i-Wob

Литература

1. Машины и установки дождевательные. Программа и методы испытаний: РД 10.11.1-89; Введ.01.05.89. М.: Госагропром СССР, 1988. 173 с.
2. Элер Т. Распределение воды дождевальным аппаратом // Дождевание/ ВНИИГиМ. М., 1934.
3. ГОСТ ИСО 7749-1-2004. Оборудование сельскохозяйственное оросительное. Аппараты дождевательные вращающиеся. Часть 1. Требования к конструкции и эксплуатационным характеристикам/ ФГУП «Стандартинформ», 2006.
4. ГОСТ ИСО 7749-2-2004. Оборудование сельскохозяйственное оросительное. Аппараты дождевательные вращающиеся. Часть 2.

- Равномерность орошения и методы испытаний. ФГУП «Стандартинформ», 2006.
5. Черноволов В.А., Кравченко Л.В., Луханин В.А. Моделирование процесса дождевания машинами фронтального действия с секторными насадками. Научный журнал КубГАУ, 2014. №100(06). Режим доступа : <http://ej.kubagro.ru>
 6. Черноволов В.А., Кравченко Л.В. Методика моделирования процесса дождевания дальнеструйными аппаратами при работе по кругу. Вестник АПК Ставрополя №3(15), 2014. Режим доступа: bibl.stgau.ru.
 7. Черноволов В.А., Бондарев А.А. Моделирование распределения поливной воды струйным аппаратом // Механизация и электрификация сельского хозяйства. №7, 2000.
 8. Черноволов В.А., Кравченко Л.В., Крупка А.М. Оптимизация процесса дождевания сельскохозяйственных культур машинами непрерывного фронтального перемещения // Известия высших учебных заведений Северо-Кавказский регион. Приложение №1. 2004.
 9. Губер К.В., Храбров М.Ю. Требования, предъявляемые к дождевальной технике // Тракторы и с.-х. машины, 1998, №8.
 10. Колесник Ф.И. Методы определения равномерности дождя при испытании дождевальных машин // Гидротехника и мелиорация.-1959, N4.-с.43-50
 11. Оптимизация расстояния между насадками дождевальных машин фронтального действия. Свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ №2014617785 от 04.08.2014. Черноволов В.А., Кравченко Л.В.
 12. Электронный ресурс: Веб-сайт: www.senninger.com.

РАВНОМЕРНОСТЬ ОРОШЕНИЯ ОДНОСТРУЙНЫМИ И МНОГОСТРУЙНЫМИ ДОЖДЕВАЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ КРУГОВОГО ДЕЙСТВИЯ

Черноволов В.А., Кравченко Л.В.

Азово-Черноморский инженерный институт
ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»
в г. Зернограде, Ростовская область, Россия

В настоящей статье предложены методы математического моделирования процессов распределения воды одноструйными и многоструйными дождевальными аппаратами кругового действия. Применение математического моделирования позволяет выбрать оптимальное расположение аппаратов. Моделирование процесса дождевания с использованием результатов испытаний по радиальному методу позволяет при минимуме материальных и трудовых затрат успешно решить задачу получения равномерного полива.

Ключевые слова: дождевальные машины, моделирование, распределение воды, оптимизация, размещение дождевальных аппаратов, равномерность распределения воды

GENERAL REVIEW OF THE CONTROL SYSTEM

Garnagin Y.S.

Admiral Ushakov State Maritime University, Novorossiysk,
Krasnodar region, Russian Federation

The article provides a General overview of the control system and its key components, characteristics and working principles. Clear presents in General terms the process of functioning of a control system and competently given its characteristics. It is also clear dismantled example supersystem and subsystems. Given a positive quality management systems and classification of the nature of the interaction. Considered such options represent systems as microscopic, macroscopic, functional, hierarchical, etc.

Keywords: control system, control system elements.

Система управления – определенное количество элементов, взаимодействующих друг с другом. Иначе говоря, система управления являет собой упорядоченную пару, состоящую из элементов и их отношений между собой. Логическое представление системы имеет следующий вид:

$$S = (A, R)$$

Где,

A – множество элементов системы;

R – множество отношений между элементами системы.

Для того чтобы лучше разобраться с понятием системы управления, давайте рассмотрим некоторые понятия.

Объект управления – устройство (кинематический механизм) или динамический процесс (технологический процесс), управление поведением которого является целью создания системы управления.

Внешняя среда (системное окружение) – множество элементов, взаимодействующих с системой, но при этом расположенных вне ее границ. Однако, если взаимодействующие системы не входят в состав общего комплекса, то они будут являться по отношению друг к другу внешними средами.

Т.к. причиной создания любой системы управления является решение каких-либо проблем, возникающих при взаимодействии с внешней средой, а значит, система может проявить себя только в процессе такого взаимодействия, следовательно, существование системы не имеет никакого смысла при отсутствии внешней среды.

С другой стороны, несколько систем могут являться частью целого комплекса, тогда в этом случае система более высокого порядка будет надсистемой для системы более низкого порядка, и в это же время подсистемой для системы более высокого уровня. Подсистемой обычно является отдельно взятая часть системы с относительной степенью самостоятельности и долей свободы. Тот факт, что система может быть рассмотрена как надсистема и подсистема одновременно, позволяет ввести понятия о макро и микроуровнях системы.

Макроскопическое представление системы управления — система представляется в виде единого целого, взаимодействующего с окружающей средой, причем это целое невозможно разделить. На макроскопическом уровне рассматривается взаимодействие системы с внешней средой, при этом системы более высокого уровня могут являться частью внешней среды, а элементы системы рассматриваются как составные части, определяющие целостность системы и ее функциональные качества.

Микроскопическое представление системы управления – система представляется в виде совокупности взаимосвязанных элементов. На микроскопическом уровне рассматриваются свойства элементов системы, условия их функционирования, характер связи элементов друг с другом, а также внутренние характеристики системы.

Функциональные представление системы управления— определение функций системы в целом и ее элементов в частности для реализации поставленной задачи.

Иерархическое представление системы управления – система представлена в виде совокупности подсистем, при этом подсистемы обладают системными свойствами. Отличие подсистемы от элемента заключается в том, что элемент больше не может быть поделен на составляющие. Так называемый принцип иерархичности системы управления определяет ее целостность. Иерархия дает возможность найти способы функционирования систем управления и организовать их. Без организованности системы управления решить задачу становится невозможно, т.к. ее нельзя определить. Поэтому систему делят на элементы, компоненты и т.п. В таком представлении системы управления одна часть является составным компонентом другой части, и как следствие возникает взаимосвязь подсистем и надсистем.

Процессуальное представление системы управления – системный объект рассматривается как динамический объект с последовательностью его состояний во времени с точки зрения динамики.

По характеру взаимодействия системы можно классифицировать следующим образом:

- пассивное существование;
- материал для других систем;
- обслуживание систем более высокого порядка;
- противостояние другим системам или выживание;
- поглощение других систем или экспансия;
- преобразование других систем и сред или активная роль.

Компонент системы управления – часть системы, имеющая определённую взаимосвязь с остальными частями (подсистемами, элементами).

Элемент системы управления – неделимая часть системы с определенными функциями и свойствами.

Структура системы управления – устойчивые отношения элементов системы на интервале наблюдения.

Связь – элемент системы, служащий для обеспечения взаимодействия других элементов системы между собой, а также взаимодействия системы и внешней среды.

Прямая связь – такой вид соединения элементов системы управления, при котором выходное воздействие одного элемента передается на вход другого элемента.

Те системы управления, в которых отсутствует обратная связь, являются разомкнутыми системами с прямой связью, а значит, эти системы не способны использовать данные об управляемых величинах. Однако, прямая связь необходима для обеспечения «общения» элементов системы управления в направлении основного процесса.

Обратная связь – такой вид соединения элементов системы управления, при котором выходное воздействие одного элемента передается на вход этого же элемента.

Для достижения системой поставленной цели управления наилучшим образом подходят замкнутые системы управления, где управляющие воздействия формируются на основе данных об объекте управления, которые поступают с измерительных устройств этого объекта управления. Как это нестранно, но схема системы управления с обратной связью берет свое начало на выходе объекта и заканчивается на его входе, осуществляя при этом вид обратной связи. Основное отличие обратной связи от прямой заключается в том, что обратная связь замыкает выход и вход одного и того же элемента системы, а прямая связь передает информацию (воздействие) с выхода одного элемента на вход другого.

Критерий работы системы управления – признак, позволяющий произвести оценку соответствия между тем, как работает система и ее целью в условиях заданных пределов (ограничений).

Эффективность системы управления – соотношение цели работы системы с тем, что имеется по окончанию работы системы.

В общем виде задачей любой системы является обработка известных данных и их представление в виде неизвестных данных с учетом связи. Другими словами, на вход системы управления приходят известные параметры самой системы и внешней среды, а на выходе система предоставляет обработанные параметры или выходные величины. Функционирование системы управления в общем виде представлено на рисунке 1.

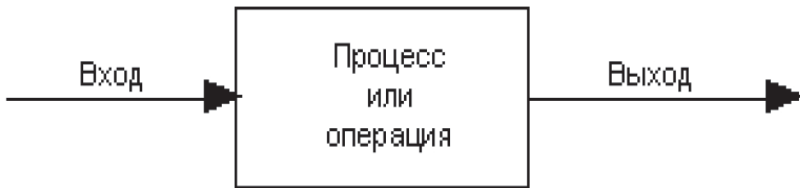


Рис. 1. Функционирование системы управления в общем виде.

Вход – данные, поступающие для обработки системой;

Выход – данные, являющиеся результатом обработки системы;

Процесс (операция) – в современных системах является микропроцессором с определенным алгоритмом обработки информации.

Глядя на рисунок 1 можно сказать, что вход и выход системы расположены на ее границах, следовательно, в случае комплексной системы вход одной системы будет служить выходом предыдущей системы, и наоборот выход системы может являться входом для последующей системы.

Ограничение системы управления – определенное условие, обеспечивающие соответствие входа системы для достижения поставленной цели перед системой. В случае, когда условие не выполняется, то ограничение не позволяет ему пройти дальше. Иными словами, ограничение обеспечивает согласованную работу системы по отношению к поставленной задаче.

Если система не может справиться с поставленной задачей, то возникает проблема. Отсюда следует понятие проблемы.

Проблема – существующая разница между желаемым (ожидаемым) результатом и фактическим. Поэтому для решения проблемы необходимо устранить разницу результатов, а для этого необходимо либо произвести корректировку существующей системы либо создать новую.

Состояние системы управления – все свойства конкретной системы, которыми она обладает в данный момент времени.

Подводя итоги, следует отметить положительные свойства систем управления:

- свобода действий в пределах существующих ограничений;
- сочетание глобального (функционирование системы в целом) и локального (функционирование подсистем) критериев оптимальности системы;
- наблюдение за результатами управления с помощью каналов обратной связи;
- универсальность решения проблем и задач управления.

Литература

1. Первозванский А.А. Теория автоматического управления. М.: Наука, 1986. 308 с.
2. Поляк Б.Т., Щербаков П.С. Робастная устойчивость и управление. М.: Наука, 2002. 303 с.
3. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического управления. Спб., 2003. 752 с.
4. Цыпкин Я.З. Основы теории автоматических систем. М., 1977. 560 с.
5. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. М., 2005. 584 с.

ОБЩИЙ ОБЗОР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Гарнагин Ю.С.

Государственный морской университет им. адмирала Ф.Ф.Ушакова,
Новороссийск, Краснодарский край, Российская Федерация

В статье приведен общий обзор системы управления, ее ключевых и составных элементов, характеристик и принципов работы. Понятно представлен в общем виде процесс функционирования системы управления и грамотно приведена ее элементная база. Также ясно разобран пример надсистемы и подсистемы. Приведены положительные качества систем управления и классификация по характеру взаимодействия. Рассмотрены такие варианты представления систем как микроскопическое, макроскопическое, функциональное, иерархическое и т.п.

Ключевые слова: система управления, элементы системы управления.

EXTREME ALGORITHMS OF SOLVING PROBLEMS WITH HIGHER ORDER ACCURACY

Ivaschenko V.P.¹, Shvachych G.G.¹, Kholod E.G.²

¹National Metallurgical Academy of Ukraine,
Dnipropetrovsk, Ukraine

²Alfred Nobel University, Dnipropetrovsk, Ukraine

A proper class of the mathematical models had been deduced for investigating the thermophysical properties of materials by means of reverse methods. Procedure for treatment of the mathematical models is reduced to the extreme statement that allowed to develop the effective algorithms for solving the coefficient problems of the optional order of accuracy. Results of the test problems solving on the basis of the offered approach had been presented.

Keywords: coefficient tasks, extreme raising, mathematical models, heat conductivity, heat transfer.

Введение

При анализе переноса тепла за счет теплопроводности точность результатов решения той или иной задачи может сильно пострадать из-за недостаточности сведений о теплофизических характеристиках системы. По этой причине важно отчетливо представлять себе физический смысл и ход изменения этих характеристик от температуры, методы, при помощи которых они экспериментально определяются, и те ограничения, которым эти изменения подвержены [1–3]. К основным теплофизическим характеристикам материалов, определяющим условия их тепловой обработки, относятся энтальпия, теплоемкость и коэффициенты тепло- и температуропроводности. Эти параметры входят в

уравнение теплопроводности и определяют температурное поле внутри вещества. Теплофизические характеристики вещества зависят от большого количества факторов, поэтому эксперимент является единственным источником получения этих характеристик [3]. Однако, с появлением и развитием нового направления, получившего название обратных задач теплопроводности (ОЗТ), становится возможным не только исследование формы и содержания математических моделей, отражающих феноменологическое описание процессов, но и значительное повышение информативности теплового эксперимента.

Цель и задачи исследования

Цель работы заключается в том, чтобы для исследования теплофизических свойств материалов обратными методами вывести соответствующий класс температурных и градиентных математических моделей (ММ). Основная задача исследований состоит в том, чтобы процедуру обработки ММ как управляемых по входным параметрам свести, на основе принципа невязки, к экстремальной постановке. Такой подход позволяет разработать эффективные алгоритмы решений коэффициентных задач на ММ произвольного порядка точности с адаптацией по временным режимам теплофизического эксперимента.

В дальнейшем будем считать, что одномерная постановка задач теплопроводности является основной расчетной математической моделью, для которой должны быть построены эффективные решения ОЗТ и алгоритмы обработки экспериментальных данных с целью определения теплофизических характеристик материала.

Формирование и анализ математических моделей определения теплофизических свойств материалов

Решение поставленной задачи можно получить в том случае, если искомые температурные зависимости $\lambda(T)$, $C_v(T)$ локализовать в квадрантах в виде кусочно-постоянных зависимостей

от температуры, как по пространственной переменной, так и по времени, а в качестве ММ сконструировать температурную и градиентную зависимости.

Покажем, что для каждого такого пространственно-временного квадранта замкнутые решения исходной дифференциальной задачи достаточно эффективно строятся на решениях задачи Коши:

$$T_{p+\varepsilon_{x,1}}(\varepsilon_t, \varepsilon_y) = \sum_{n=0}^{\infty} \left\{ \frac{\varepsilon_y^{2n}}{(2n)!} \frac{1}{a_p^n} \frac{d^n T_{p,1}(\varepsilon_t)}{d\varepsilon_t^n} - \left(\frac{1}{\lambda_p} \right) \frac{\varepsilon_y^{2n+1}}{(2n+1)!} \frac{1}{a_p^n} \frac{d^n T_{p,2}(\varepsilon_t)}{d\varepsilon_t^n} \right\}, \quad (1)$$

где $p = \overline{1, 2m-1}$ – номера сеточных узлов по пространственной области $y \in [y_0, y_L]$; $T_{p,1}(\varepsilon_t)$, $T_{p,2}(\varepsilon_t)$ – данные Коши (температурные и потоковые), заданные в узлах сеточной области при $\varepsilon_y = 0$; a_p – обезразмеренный сеточный коэффициент теплопроводности ($a_p = \frac{\lambda_{p,1}}{CV_{p,1}} \frac{D\tau l}{Dy l^2}$). Пространственная и временная переменная в (1) нормированы зависимостями:

$$\left. \begin{aligned} \varepsilon_y &= \frac{y - y_p}{y_{p+1} - y_p} \in [-1, 1] \\ \varepsilon_t &= \frac{t - t_{j-1}}{t_j - t_{j-1}} \in [0, 1] \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Для p -х сеточных узлов, распределенных равномерно, решение задачи Коши позволяет построить замкнутые математические модели относительно неизвестных данных Коши в виде системы обыкновенных дифференциальных уравнений (СОДУ). Положив в (1) $\varepsilon_y = \pm 1$, получим СОДУ N -го порядка, непрерывных во временной области.

$$\left. \begin{aligned} \sum_{n=0}^N \frac{1/a_p^n}{(2n)!} T_{p,1}^{(n)}(\varepsilon_t) &= \frac{1}{2} (T_{p+1,1}(\varepsilon_t) + T_{p-1,1}(\varepsilon_t)) \\ - \frac{1}{\lambda_p} \sum_{n=0}^N \frac{1/a_p^n}{(2n+1)!} T_{p,2}^{(n)}(\varepsilon_t) &= \frac{1}{2} (T_{p+1,1}(\varepsilon_t) - T_{p-1,1}(\varepsilon_t)) \end{aligned} \right\}, \quad N \in Z \quad (3)$$

Например, при $N = 1$ получим СОДУ первого порядка в форме Коши, где правые части предполагаются известными функциями

времени. В этом случае решение целесообразно построить в кусочно-аналитическом виде:

$$\left. \begin{aligned} T_{p,1}(\varepsilon_t) &= T_{p,1}^*(\varepsilon_t) + (T_{p,1}(0) - T_{p,1}^*(0))\ell^{-2a_p\varepsilon_t} \\ T_{p,2}(\varepsilon_t) &= T_{p,2}^*(\varepsilon_t) + (T_{p,2}(0) - T_{p,2}^*(0))\ell^{-6a_p\varepsilon_t} \end{aligned} \right\}, \quad (4)$$

где $\{T_{p,1}^*(\varepsilon_t), T_{p,2}^*(\varepsilon_t)\}$ – частные решения неоднородных уравнений, $\{T_{p,1}(\theta), T_{p,2}(\theta)\}$ – известные начальные данные. В более общем случае, для произвольного значения целочисленного параметра схем N , от дифференциальных уравнений (3) целесообразно перейти к нормальным СОДУ первого порядка, имеющих форму Коши. Таким образом, интегрирование уравнения в частных производных сводится к интегрированию СОДУ первого порядка в форме Коши, которые могут быть использованы при решении коэффициентных задач как управляемые ММ относительно коэффициентов тепло- и температуропроводности. Включение в ММ целочисленного параметра N как входной величины позволяет конструировать ММ с произвольным порядком точности и адаптацией по порядкам аппроксимации.

Сведение проблемы определения теплофизических свойств материалов к экстремальной постановке

Одним из перспективных направлений обработки задач теплообмена обратными методами является приведение последних к экстремальным постановкам с использованием численных методов теории оптимизации. В точной экстремальной постановке определение параметров $\lambda_{p,1}$ и $Cv_{p,1}$ на ММ (3) или (4) будет соответствовать минимизации невязок в виде функционалов:

$$\left. \begin{aligned} J_{p,1}(R) &= (T_{p,1}(\varepsilon_t, R) - f(\varepsilon_t, R))^2 \\ J_{p,2}(R) &= (T_{p,2}(\varepsilon_t, R) - Q(\varepsilon_t, R))^2 \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

где R – искомые параметры управления.

Величины $J_{p,1}, J_{p,2}$ в пространстве L_2 в такой постановке можно рассматривать как функции переменных R . Их числовое зна-

чение определяет расстояние в функциональном пространстве L_2 между заданными $f(\epsilon_t, R)$, $Q(\epsilon_t, R)$ величинами, известными из эксперимента и моделируемыми $T_{p,1}(\epsilon_t, R)$, $T_{p,2}(\epsilon_t, R)$ по управляемому ММ (3–4).

В каждом конкретном случае можно на основе априорной информации с определенной достоверностью описать некоторое допустимое множество входных параметров R . Тогда, если рассматривать ММ как управляемые, то параметры управления следует подобрать так, чтобы функционалы (5) были минимальны. Если допустимые интервалы изменения параметров управления покрыть сеточными узлами R_v , то при заданных их значениях функционалы (5) могут быть вычислены. Таким образом, последовательность $\{J(R_v)\}$ будет минимизирующей, если предел $J(R_v)$, $v = 1, 2, \dots$ позволяет определить его минимум. При этом в окрестности минимума значение функционала может быть представлено разложением в ряд Тейлора:

$$J_{v+\epsilon_0 1}(q) = J_{v,1} + \epsilon_R J_{v,2} + \epsilon_R^2 J_{v,3} + \dots, \quad (6)$$

где $\epsilon_q = \frac{R - R_v}{R_{v+1} - R_v}$ – нормированный аргумент функции; $J_{v,2}$, $J_{v,3} \dots$ – тейлоровские компоненты первого и второго порядка. Сохраним в разложении (6) три слагаемых и воспользуемся центральными разностями для тейлоровских компонент $J_{v,2}$, $J_{v,3}$:

$$\left. \begin{aligned} J_{v,2} &= \frac{1}{2}(J_{v+1,1} - J_{v-1,1}) \\ J_{v,3} &= \frac{1}{2}(J_{v+1,1} + J_{v-1,1} - 2J_{v,1}) \end{aligned} \right\}, \quad (7)$$

После приравнивания нулю производной, возникает возможность построения интерполяционной формулы:

$$J_{v+\epsilon_0 1}(q) = J_{v,1} + \epsilon_R J_{v,2} + \epsilon_R^2 J_{v,3} + \dots, \quad (8)$$

с помощью которой можно организовывать итерационный цикл.

Из данного алгоритма следует, что как только будет установлен отрезок отделения искомого параметра управления $\{R_{p+1}, R_{p-1}\}$,

на котором невязка в функционале (5) меняет знак, дальнейшее уточнение с любой наперед заданной точностью может быть произведено по рекуррентной формуле (8).

Экспериментальные данные и их обработка

Важным этапом исследований явилась разработка пакета прикладных программ (ППП) для решения коэффициентных задач теплопроводности методами математического моделирования [4]. Создание пакета выполнено с учетом требований объектно-ориентированного программирования. Процедура моделирования реализована на основе применения многопроцессорной вычислительной системы [5]. ППП предназначен для обработки теплофизических экспериментов обратными методами. Основной целью явилось предоставление практической помощи исследователю на всех этапах обработки экспериментальных данных.

Рассмотрим дополнительные условия, которые позволят разделить исследуемую задачу на две: температурную и потоковую. Первая дает возможность решать коэффициентные задачи во всем заданном диапазоне изменения температуры с параметром управления в виде коэффициента теплопроводности (модель 1), вторая – в виде коэффициентов теплопроводности или теплоемкости (модель 2). Такой подход отвечает классическим методам технической теплофизики. Исследование математических моделей проведено с приложением метода прямых. При этом модель 1 (например, алгебраическая или функциональная) и модель 2 (градиентная) позволяют решать коэффициентную задачу в экстремальной постановке.

В качестве тестовой рассмотрена задача определения теплофизических свойств конкретного промышленного материала [3]. Исследовались свойства кокса, изготовленного из газового угля. Моделировалось температурное поле образца, имеющего форму цилиндра. Использовались следующие исходные данные:

коэффициент теплопроводности $a_0 = a$, $N = 5$. Результаты моделирования, выполненного средствами многопроцессорной вычислительной системы, представлены на рис. 1. Решение коэффициентной задачи проводилось с управлением относительно обезразмеренного коэффициента теплопроводности при $R = a/a_0$. Анализ результатов моделирования показывает, что минимум невязки соответствует значению параметра $R \approx 1$. Точное же значение параметра управления $R = 1$. Для задачи теплопроводности по табличным данным $\lambda = 0.16$. Идентификация такого параметра отражена на рис. 2.

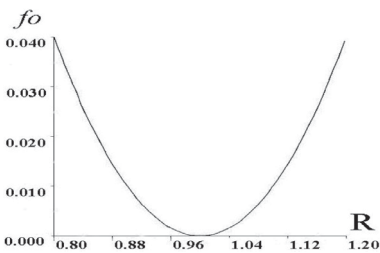


Рис. 1. График результатов расчета коэффициентной задачи при $R = a/a_0$ с параметром управления относительно коэффициента теплопроводности

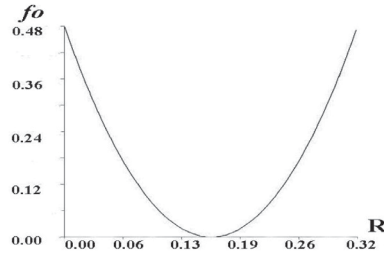


Рис. 2. График результатов расчета коэффициентной задачи при $R = \lambda$ с параметром управления относительно коэффициента теплопроводности

Предложенный алгоритм решения коэффициентной задачи можно считать удовлетворительным, поскольку его вариант с использованием точных входных данных абсолютно совпадает с точным результатом аналитического решения, а погрешности результатов расчета восстанавливаемых причинных характеристик, в которых учтена погрешность входных данных, приблизительно равняются погрешности выходных данных.

Выводы

Для исследования теплофизических свойств материалов обратными методами предложен соответствующий класс темпера-

турных и градиентных математических моделей (ММ). Показано, что процедуру обработки ММ как управляемых по входным параметрам целесообразно сводить к экстремальной постановке на основе принципа невязки.

Предложенный подход позволил разработать эффективные алгоритмы решений коэффициентных задач на ММ произвольного порядка точности с адаптацией по временным режимам теплофизического эксперимента.

Литература

1. Ивашенко В.П. Информационная система интеллектуальной поддержки принятия решений для процесса прокатки / В.П. Ивашенко, Г.Г. Швачич, А.В. Соболенко и др. // Восточно-европейский журнал передовых технологий. 2003. № 3. С. 4–9.
2. Коздоба Л.А. Вычислительная теплофизика / Л.А. Коздоба. Киев: Наук. Думка, 1992. 224 с.
3. Ильченко К.Д. Теплофизические свойства промышленных материалов: Справочник / К.Д. Ильченко, В.А. Чеченев, В.П. Ивашенко и др. Днепропетровск: Січ, 1999. 152 с.
4. Швачич Г.Г. Математическое моделирование одного класса задач металлургической теплофизики на основе многопроцессорных параллельных вычислительных систем / Г.Г. Швачич // Математичне моделювання. 2008. № 1 (18). С. 60–65.
5. Швачич Г.Г. ППП исследования решений некоторого класса задач нестационарной теплопроводности / Г.Г. Швачич, А.А. Шмукин, Д.В. Протопопов // Металлургическая теплотехника: Сб. науч. трудов НМетАУ в 2-х кн. Кн. 2. Днепропетровск: Пороги, 2005. С. 448–453.

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ВЫСОКОГО ПОРЯДКА ТОЧНОСТИ

Иващенко В.П.¹, Швачич Г.Г.¹, Холод Е.Г.²

¹Национальная металлургическая академия Украины,
Днепропетровск, Украина

²Днепропетровский университет имени Альфреда Нобеля,
Днепропетровск, Украина

Для исследования теплофизических свойств материалов обратными методами выведен соответствующий класс математических моделей. Процедура обработки математических моделей сведена к экстремальной постановке, что позволило разработать эффективные алгоритмы решений коэффициентных задач произвольного порядка точности. Приводятся результаты решения тестовых задач на основе предложенного подхода.

Ключевые слова: коэффициентные задачи, экстремальная постановка, математические модели, теплопроводность, перенос тепла.

DEVELOPMENT OF HYBRID ANDROID-APPLICATIONS

Kuleshov D.V., Tutarova V.D.

Nosov Magnitogorsk State Technical University,
Magnitogorsk, Chelyabinsk Region, Russia

This article provides basic information about hybrid applications for the mobile operating system, an example of the operating system Android. The main strengths and weaknesses, similarities and differences embedded and hybrid mobile applications and necessary elements of hybrid applications.

Keywords: Android-hybrid applications; PhoneGap; Dojo; web-service.

Введение

Ноутбук, планшетный компьютер, электронная книга, смартфон – вот лишь неполный список мобильных устройств, которые используют люди каждый день для работы, учебы, общения и отдыха. Однако, данные устройства, как правило, управляются своей отдельной операционной системой (ОС) (iOS, Android, Windows Phone, BlackBerry и т.д.). Это создает определенные неудобства для обмена информацией между ними через встроенные приложения.

Для создания встроенного мобильного приложения для какой-либо ОС необходимо изучить язык программирования, а так же SDK – software development kit – специализированный пакет разработки, который учитывает особенности определенной мобильной операционной системы. К примеру, для создания встроенного мобильного приложения для операционной системы Android нужно знать язык программирования Java и Android SDK пакет. Данное условие накладывает определенные ограничения

на разработчиков, которым приходится выбирать определенное направление для работы.

Решением данной проблемы, с одной стороны, может считаться создание web-приложений, данный вариант знаком web-разработчикам, которые в своей работе используют HTML, PHP и JavaScript. Другими словами данный вид приложений является web-сервисом в сети Интернет. Для его применения пользователю необходимо открыть на своем мобильном устройстве web-браузер набрать в адресной строке адрес сайта и начать пользоваться сервисом. Вышеописанный алгоритм, зачастую, очень неудобен.

У этих двух технологий существуют свои достоинства и недостатки. Встроенные приложения единожды загружаются из общедоступного хранилища приложений и, в дальнейшем, не требуют подключения к сети Интернет, но, с другой стороны, как было сказано выше, процесс создания встроенных приложений для разных мобильных ОС – сложное и трудозатратное дело. Web-приложения являются кроссплатформенными и требуют лишь наличие web-браузера и подключения к сети Интернет. С другой стороны, таким приложениям в значительной мере ограничен доступ к внутренним ресурсам устройства.

Своеобразным решением являются гибридные мобильные приложения. Для их создания необходимы минимальные знания встроенных мобильных приложений, а так же знания web-технологий.

Цель исследования

Основной целью данной работы является исследование структуры гибридных мобильных приложений и необходимых инструментальных средств для их разработки.

Материалы и методы исследования

В качестве основного материала для исследования выбран минимально необходимый набор инструментальных средств раз-

работки гибридных мобильных приложений для устройств под управлением мобильной ОС Android.

Основным методом исследования выбран метод системного анализа исследуемого объекта.

Результаты исследования и их обсуждение

Гибридные приложения, как и web-приложения, программируются с использованием web-технологий, но пакетируются как встроенные приложения. Данные мобильные приложения распространяются через общедоступные хранилища приложений, так же, как и встроенные. В отличие от web-приложений они имеют прямой доступ к ресурсам мобильного устройства, что делает их более функциональными.

Наиболее популярным инструментальным средством для разработки гибридных мобильных приложений является программная платформа PhoneGap. Это бесплатный open-source фреймворк для создания мобильных приложений, позволяет создать приложения для мобильных устройств, используя JavaScript, HTML5 и CSS3, без необходимости знания «родных» языков программирования под все мобильные ОС [1]. Движок PhoneGap расширяет API браузера и добавляет следующие возможности: доступ к акселерометру, доступ к фотокамере, компасу, списку контактов, запись и прослушивание аудио файлов, предоставляет доступ к файловой системе, позволяет работать с разными HTML5 хранилищами localStorage, Web SQL и позволяет безболезненно обращаться к любому кросс-доменному адресу [2].

PhoneGap предоставляет набор JavaScript-интерфейсов для доступа ко многим функциям устройств, недоступным из мобильных Web-браузеров для типичных Web-приложений. Это достигается путем использования Web-приложения внутри встроенной программы-оболочки. PhoneGap объединяет код Web-приложения с визуализатором браузера устройства для соз-

дания «родного» приложения, которое можно развернуть в хранилище приложений и установить на устройстве [3].

Помимо этого, базовый функционал PhoneGap можно расширить путем использования дополнительных плагинов из специального репозитория. На данный момент существует набор плагинов для четырех операционных систем: iOS, Android, BlackBerry и Palm.

Кроме самой платформы для мобильных приложений, PhoneGap предоставляет доступ к своему «облаку», в котором можно собрать проект, и загрузить на мобильное устройство уже исполняемый файл. Для доступа к «облаку» необходимо зарегистрироваться на официальном сайте PhoneGap Build и после чего станет доступен онлайн-«сборщик» программ. Достоинством данного сервиса является его общедоступность и большая библиотека разработок других пользователей с открытым кодом. С другой стороны, данное достоинство является и недостатком. Дело в том, что в бесплатной версии сервиса доступна сборка лишь приложений с открытым кодом, т.е. после сборки код вашего приложения публикуется в библиотеке приложений и становится доступным другим разработчикам как Open Source проект. Сборка приложений с закрытым кодом доступна только в платной версии сервиса.

Как было сказано выше, PhoneGap это фреймворк, позволяющий «переработать» web-сайт и сделать его условно встроенным приложением. Благодаря использованию встроенных JavaScript-интерфейсов, осуществляется доступ к многим функциям устройств, недоступным из мобильных Web-браузеров. При использовании функционала PhoneGap можно значительно расширить функционал web-сервиса, но он все так же будет оставаться ресурсом в сети Интернет. Для того чтобы web-сервис стал мобильным приложением необходимо еще создать мобильный интерфейс, который будет являться частью встроенного приложения. Существует большое количество фреймворков для создания мобильного интерфейса. Одним из таких фреймворков является Dojo.

Элементы интерфейса Dojo – это пакеты, сформированные из компонентов: JavaScript-кода, разметки HTML и CSS. На самом деле, они не являются «родными» View-элементами для Android-приложений, это все те же web-элементы, но специально адаптированы и стилизованы для мобильных устройств. Таким образом, у пользователя формируется полное ощущение, что он работает со встроенным мобильным приложением.

Части пакета Dojo могут быть использованы для добавления различных интерактивных возможностей сайту:

- меню, закладок, всплывающих подсказок;
- селекторов даты, времени, часов;
- сортируемых таблиц, динамических диаграмм, векторной 2D графики;
- элементов интерфейса «дерево», с возможностями drag-and-drop (nested sets, вложенные множества);
- Rich Text Editor;
- анимированных эффектов, и построения своих собственных.

Следовательно, PhoneGap адаптирует сайт для мобильного устройства и с помощью элементов Dojo-интерфейса делает его похожим на встроенное приложение, поэтому основным элементом встроенной части Android-приложения будет являться Webview, т.е. встроенный web-браузер в простое мобильное приложение. Для создания гибридных приложений, встроенной его части, разработчики мобильной ОС Android рекомендуют использовать среду разработки Eclipse.

Так же как и для обычного встроенного приложения, для гибридного используется стандартный AndroidApplicatoipn-проект, в котором в качестве дополнения библиотека PhoneGap.jar и набор Dojo-скриптов, включаемых в проект по необходимости в виде js-файлов.

Отличием от стандартного проекта является использование метода `loadurl()` в основном файле `App.java`, который в принципе и делает встроенное приложение частью гибридного, т.е. при запуске приложения идет загрузка web-сервиса, а не встроенного Activity.

При разработке гибридных приложений сначала необходимо создать простое web-приложение с использованием web-технологий, тщательно его отладить и протестировать в браузере на компьютере, а затем приступить к его адаптации для мобильных устройств, путем создания встроенной части приложения.

Заключение

В ходе работы были рассмотрены структура гибридных приложений, включающая в себя стандартный web-сервис, доступный также и через web-браузер для настольного компьютера, и встроенную часть, которая содержит PhoneGap-элементы и Dojo-элементы интерфейса. Рассмотрены основные отличия от встроенных мобильных приложений, а так же достоинства использования гибридных приложений.

Литература

1. PhoneGap Seeks to Bridge the Gap Between Mobile App Platforms, Salon.com, [Электронный ресурс] 2013. URL: <http://www.salon.com/writer/tech>
2. Developer Portal for PhoneGap-developers [Электронный ресурс] 2014 URL: <http://PhoneGap.com/developer/>
3. Разработка мобильных приложений. IBM Developer Works [Электронный ресурс] 2014. URL: <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/wa-mobappdev1/>

РАЗРАБОТКА ГИБРИДНЫХ ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЙ

Кулешов Д.В., Тутарова В.Д.

Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова, Магнитогорск, Челябинская область, Россия

В статье приведена основная информация о гибридных приложениях для мобильных операционных систем, на примере операционной системы Android. Рассмотрены основные достоинства и недостатки, общие черты и различия встроенных и гибридных мобильных приложений и необходимые элементы гибридных приложений.

Ключевые слова: гибридные Android-приложения; PhoneGap; Dojo; web-сервис.

CHARACTERISTIC ZONES OF THE FLUIDIZED BED IN THE EXPERIMENTAL DRYER WITH INERT PARTICLES

*Pakhomova U.V., Balandina A.V.,
Banin R.Y., Sorokina N.S.*

Tambov State Technical University, Tambov, Russia

Presented data on the nature of the occurrence of zones of the fluidized bed in the dryer with inert particles. Recommendations for the location of the feeder dried product layer is given.

Keywords: drying, zone, layer, nature, inert, particle.

При наблюдении за формированием и поведением кипящего слоя можно выделить по высоте три зоны с различной структурой: прирешеточную зону, основной кипящий слой и надслоевое пространство [1].

Как показывают наблюдения, на формирование и поведение прирешеточной зоны, главным образом, оказывает влияние конструкция газораспределительного устройства, форма и состояние стенок аппарата, высота и диаметр слоя и размер частиц инерта.

При применении классических конструкций газораспределителя при размерах отверстий решетки сравнимых с размерами частиц инерта в прирешеточной зоне, как показали наблюдения, формируются струи сушильного агента, а между ними образуются застойные зоны плотной фазы [2].

Несколько выше (визуально трудно отследить, а специальные методы слежения нами не применялись, по-видимому, в месте слияния струй) образуется нечто вроде воздушной подушки. В слу-

чае применения рекомендуемой нами решетки с подрешоточным газораспределителем, такая воздушная подушка образуется практически сразу над поверхностью решетки. В области воздушной подушки, по-видимому, происходит резкая смена направлений и перемешивание циркуляционных потоков твердой фазы, сопровождающееся повышенными пульсациями давления и скорости. При этом колебания нижней горизонтальной поверхности псевдооживленного слоя всегда неустойчивы, и образующиеся волны, вероятно, близки по размеру пузырям, образующимся в основании псевдооживленного слоя. Такое поведение прирешеточной зоны характерно для слоя высотой больше диаметра колонки [3].

При исследовании очень низких насыпанных слоев (высота неподвижного слоя составляет 0,1 диаметра колонки) нами наблюдались фонтанчики частиц, вырывающихся с поверхности в местах выхода струй, своим расположением повторяющих расположение отверстий на решетке. Такое же явление наблюдалось при применении решеток с размером ячеек много меньшим размеров частиц инерта. В некоторых случаях, как показали наблюдения, при относительно очень низких слоях первая прирешеточная зона может практически сразу переходить в третью сепарационную [4]. Однако специальных исследований таких слоев нами не проводилось.

При применении колонок цилиндрической формы высота прирешеточной зоны была незначительна, а порой даже трудно наблюдаема.

Использование же конических аппаратов резко увеличивало прирешеточную зону. При этом величина этой зоны начинала активно влиять на поведение основного кипящего слоя и, как показывают наши наблюдения, являться источником формирования неоднородностей слоя.

Проведенные наблюдения позволили нам предложить расположение устройства подачи высушиваемого продукта в слой на высоте большей чем высота прирешеточной зоны. По нашим наблюдениям высота прирешеточной зоны в начале кипения (ско-

рость сушильного агента чуть более скорости начала псевдооживления) составляет порядка 0,01 высоты неподвижного слоя (для высоких слоев). С ростом скорости сушильного агента эта высота значительно увеличивается и может достигать 0,1–0,2 высоты неподвижного слоя. Исходя из этого нижней границей расположения устройства, подачи высушиваемого продукта должна быть высота над решеткой не менее 0,3 высоты неподвижного слоя, что необходимо учитывать в расчетах [4].

Литература

1. Пахомов А.Н. Возможности повышения энергоэффективности утилизации жидкой послеспиртовой барды/ А.Н. Пахомов, Е.А. Ильин, А.В. Баландина, Л.А. Козлова, Е.А. Хатунцева // Наука в центральной России. 2013. № 5S. С. 14–17.
2. Пахомов А.Н. Алгоритм расчета кинетики испарения капли с диффузионно-непроницаемой подложки / А.Н. Пахомов, Е.А. Ильин // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2013. № 2(45). С. 292–296.
3. Пахомов А.Н. Характер потоков жидкой фазы в испаряющейся капле / А.Н. Пахомов, А.В., Баландина, Л.А. Козлова, Е.А. Хатунцева // Сборник научных трудов по материалам международной заочной научно-практической конференции «Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика». Воронеж, ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия», №1(1), 2013. С. 126–129.
4. Пахомов А.Н. Алгоритм расчета кинетики испарения капли с диффузионно-непроницаемой подложки / А.Н. Пахомов, Е.А. Ильин // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2013. № 2(45). С. 292–296.

ХАРАКТЕР ЗОН КИПЯЩЕГО СЛОЯ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СУШИЛКЕ С ИНЕРТНЫМИ ТЕЛАМИ

***Пахомова Ю.В., Баландина А.В.,
Банин Р.Ю., Сорокина Н.С.***

Тамбовский государственный технический университет,
Тамбов, Россия

Представлены данные по характеру возникновения зон кипящего слоя в сушилке с инертными телами. Приведены рекомендации по расположению устройства подачи высушиваемого продукта в слой.

Ключевые слова: сушка, зона, слой, характер, инерт, решетка.

OPTIMAL ENERGY LAYOUT OPTIONS OF THE MODEL OF THE LED – BASED LIGHTING DEVICE

Savkova T.N., Kravchenko A.I.

P.O. Sukhoi State Technical University,
Gomel, Belarus

The method of determining optimum mode of operation of the model of the LED based lighting device is proposed enabling to improve its efficiency.

Keywords: LED, optimization, energy efficiency, cost per unit of light energy.

Введение

Светодиоды в настоящее время широко используются в источниках света благодаря ряду их преимуществ – высокой эффективности, длительному сроку службы, экологической безопасности, механической прочности, хорошей цветопередаче и т.д. Однако в информационных бюллетенях, предлагающих и рекламирующих светодиодную продукцию [1, 2] нет единой систематизации сведений в представляемой технической информации; что определяет недостаточную уверенность в достоверности приводимых параметров и указывает на отставание в разработке методологических, методических и метрологических основ светотехники, критериев качества и нормативов светодиодных источников света (ИС)[3].

Качество ИС можно характеризовать как эффективным коэффициентом полезного действия (КПД), который представляет собой долю энергии оптического излучения, превращаемую в эффективную энергию приёмника (человеческого глаза), так и

энергетическим КПД преобразования электрической энергии в энергию оптического излучения, который является физической характеристикой. Однако, производители светодиодов об их эффективности зачастую умалчивают.

Целью данной работы является определение оптимального режима работы макета светотехнического устройства (МСУ), на основе светодиодов, позволяющего экономить электроэнергию при минимальных инвестициях с учётом ретроспективного анализа, для последующей разработки наиболее энергоэффективных светотехнических устройств на их основе.

Основная часть

При проектировании светотехнического устройства на основе светодиодов необходимо решать многопараметрическую задачу по выбору фирмы производителя, единичной мощности светодиода и их количества, возбуждающего тока светодиодов, эффективности, размерам радиатора, типа драйвера, сроку службы и стоимости. Однако для получения конкретных результатов необходимо проводить моделирование работы светодиодов при различных токах и температурах.

На сегодняшний день существуют различные методики оптимизации режимов работы светодиодных источников света с учётом различных критериев. Так, авторами [4] представлена методика оптимизации весогабаритных характеристик, для тепловыделяющих элементов с нелинейными свойствами, по которой с учётом критерия минимальной цены, определяется значение потребляемого тока светотехнического устройства. Данный метод позволяет решать оптимизационную задачу с очень ограниченным количеством параметров. В работе [5] предлагается оптимизация сложных систем освещения по производительности (лм/Вт), размерам радиаторов и стоимости с использованием Webech LED Architect, используя при этом графическую визуализацию критических параметров. При использовании данной програм-

мы можно варьировать тепловое сопротивление радиаторов, ток, рабочую температуру светодиодов и их количество. Экономичность ИС оценивается показателем стоимости светотехнического устройства, где не учитываются стоимость всех монтажных работ, стоимость оптической системы и т.д. и не может быть использована для оценки ИС, полностью законченной проектированием. Но если использовать данную методику в процессе проектирования ИС, то не учитывается срок службы используемых светодиодов для сравнения с аналогами и нет возможности проведения ретроспективного анализа ИС.

Нами предлагается оптимизация режима работы ИС на основе оценки экономической эффективности, где стоимость единицы световой энергии определяется не относительной величиной, как световая отдача ИС в лм/Вт [6], что является не совсем корректно, а энергетическим КПД (η_e), определяющимся отношением мощности излучения $P_{из}$ (Вт) к потребляемой мощности P (Вт). Количество и тип светодиодов МСУ, параметры вторичного источника питания и радиатора были определены показателем минимальной относительной стоимости единицы световой энергии:

$$C_{сэ} = \frac{q}{\eta_e} + \frac{C_{cd} \cdot n + C_{рад} + C_{бл.п.}}{P_{из} \cdot n \cdot \tau},$$

где η_e – энергетический КПД МСУ; q – тариф на электроэнергию, руб./Вт·ч; C_{cd} – стоимость светодиодов, р.; $C_{рад}$ – стоимость радиатора, р.; $C_{бл.п.}$ – стоимость блока питания, р.; $P_{из}$ – мощность излучения, Вт; τ – срок службы ИС, ч.; n – количество светодиодов в установке, шт.

Разработанный таким образом МСУ [7] позволит обеспечить оптимальный энергетический КПД светодиодов ИС, понизить температуру перехода, и как следствие повысить срок безотказной работы, уменьшить весогабаритные параметры радиатора, а также, при этом, возможно проведение ретроспективного анализа при сохранении существующего темпа роста тарифов на электроэнергию.

Заключение

Использование данной методики позволяет:

- определять оптимальный режим работы светотехнических устройств на основе светодиодов;
- увеличить срок службы светодиодов за счёт улучшения теплового режима во время эксплуатации;
- проектировать и эксплуатировать светотехнические устройства с учётом экономии электроэнергии при минимальных инвестициях;
- анализировать создаваемые светотехнические устройства с учётом ретроспективного анализа;
- усовершенствовать существующие программные комплексы, решающие подобные задачи.

Литература

1. Product family data sheet. С. 16. www.CREE.COM/XLAMP
2. Прайс-лист «Artleds» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.Artleds.ru/phpshop/admpanel/order/forms/forma.php>. 25.08.2013.
3. Тукшаитов Р. Сравнительная оценка эффективности светодиодных и газоразрядных светильников / Тукшаитов Р., Нуруллин Р. // Современная светотехника №1, 2010. С. 31–33.
4. Вставская Е.В. Оптимизация режима работы светодиодных светильников / Е.В. Вставская, Т.А. Барбасова, В.И. Константинов // Электротехнические комплексы и системы управления №4, 2011. С. 14–17.
5. Перри Д. Оптимизация светодиодных систем освещения / Джеф Перри // Электронные компоненты №7, 2011. С. 76–79.
6. Дорофеева Д.Ю. Сравнение стоимости единицы световой энергии традиционных и полупроводниковых источников света / Д.Ю. Дорофеева, А.В. Трубач, В.Д. Никитин // Сб. тез. докл. на научно-практ. конф. (13-я междунар. спец. Выставка по светотехнике). М.: ВИГМА. 2007. С. 15–17.

7. Савкова Т.Н. Оптимизация режима работы макета светотехнического устройства, на основе мощных светодиодов / Т.Н. Савкова, А.И. Кравченко, Ю.Н. Колесник // Материалы XIV МНТК студентов, аспирантов и молодых учёных «Исследования и разработки в области машиностроения, энергетики и управления» ГГТУ им. П.О. Сухого, Гомель, 2014. С. 488–491.

ОПТИМАЛЬНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МАКЕТА СВЕТОТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА, НА ОСНОВЕ СВЕТОДИОДОВ

Савкова Т.Н., Кравченко А.И.

Гомельский государственный технический университет
им. П.О. Сухого, г. Гомель, Республика Беларусь

В данной статье авторами предложена методика оптимизации режима работы светотехнического устройства, на основе светодиодов.

Ключевые слова: светодиод, оптимизация, энергетическая эффективность, стоимость единицы световой энергии.