

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

PR-КАМПАНИИ ПУБЛИЧНОЙ ДИПЛОМАТИИ

Концевая Наталья Александровна

Аспирант, МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва

PUBLIC DIPLOMACY PR-CAMPAIGNS

Kontsevaya Natalia, student, Lomonosov Moscow State University, Moscow

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена вариантам использования публичной дипломатией инструментов публичных релейнз. Данные инструменты могут применяться как в рамках ежедневной работы пресс-службы дипломатических миссий, так и в процессе реализации коммуникационных PR-кампаний публичной дипломатии. При этом PR-кампании публичной дипломатии оказывают наиболее сильное влияние на аудитории, в то время как пресс-служба поддерживает достижение цели, поставленной в рамках PR-кампании. Также в статье проведен краткий обзор двух типов данных PR-кампаний (целевая и антикризисная кампания), рассмотрены их отличия друг от друга, а также условия и формат применения таких кампаний.

ABSTRACT

The article dedicated to the process of using public relations tools by public diplomacy. These instruments can be applied in daily work of press office or in communication PR-campaigns of public diplomacy. However PR-campaigns influence the audience much more powerfully than the press office work. In the same time press office support the process of achievement the public diplomacy goals. In the article you can see short analyses of two types of communication PR-campaigns (target type and anti-crisis type), difference between them, format and conditions of their applying.

Ключевые слова: PR-кампания; публичная дипломатия; ежедневная работа пресс-службы.

Key words: PR-campaign; public diplomacy; press office daily work.

Бессистемное применение инструментов публичных релейнз не дает эффективных результатов, в частности, не способствует решению задач публичной дипломатии. Для оказания влияния на аудиторию PR-инструменты организуются в кампанию, имеющую цель, стратегию, временной период и действуют в единой концепции [6, с. 7].

PR-коммуникация, осуществляемая публичной дипломатией как специфической сферой публичных релейнз с целью влияния на общественное мнение и продвижения образа страны представляет собой сочетание двух форм применения PR-инструментов. Во-первых, это ежедневное взаимодействие пресс-службы посольства с иностранными СМИ [4, с. 279-290] как со вспомогательной аудиторией. Во-вторых, реализация PR-кампаний публичной дипломатии. Обе эти формы PR-коммуникации непосредственно влияют на целевую аудиторию и СМИ [8, с. 127], и реализуются в рамках стратегии публичной дипломатии, планируемой на долгосрочную перспективу [7, с. 98].

Пресс-служба при посольстве осуществляет функции, аналогичные пресс-службам компаний или государственных организаций: обработка входящих запросов СМИ, подготовка ответов, мониторинг, подготовка и распространение пресс-релизов, реализация пресс-мероприятий, содействие в медийной поддержке визитов должностных лиц в страну и многое другое [4, с. 279-290].

В этом сходстве активностей пресс-службы посольства и PR-кампаний кроется несомненное преимущество современной публичной дипломатии, полноценно использующей инструменты публичных релейнз, которые

способствуют достижению цели при помощи ежедневной работы пресс-службы и реализации PR-кампаний. При этом PR-кампании публичной дипломатии оказывают наиболее сильное влияние на аудитории, в то время как пресс-служба поддерживает достижение цели, поставленной в рамках PR-кампании. Стратегия, использующая только ежедневную работу пресс-службы, скорее может считаться поддерживающей и применяться в случае, когда цель достигнута, то есть общественное мнение уже сложилось. Но и в данной ситуации нельзя забывать, что общественное мнение подвергается постоянному воздействию со стороны внешних факторов и в случае кризисной ситуации действий только пресс-службы может оказаться недостаточно. Таким образом, мы можем предположить, что использовать инструменты публичных релейнз лишь в формате работы пресс-службы может та страна, которая либо не заинтересована в формировании необходимого образа, либо не располагает достаточными средствами для проведения PR-кампаний.

Работа пресс-службы – это в большей части однонаправленная коммуникация, имеющая цель опубликовать необходимый материал в СМИ, который затем окажет влияние на аудиторию [3, с. 232]. Коммуникационные PR-кампании публичной дипломатии являются значительно более сложной структурой, в которой выбор инструмента, длительности и частотности его использования зависит от аудитории и потенциальных коммуникационных барьеров, способных привести к потере информации. По мнению теоретика публичных релейнз Д.А. Адамовича,

PR-кампания – это комплексное и многократное использование PR-средств, а также рекламных материалов в рамках единой концепции и общего плана воздействия на мнения и отношения людей в целях популяризации имиджа, поддержания репутации [1, с. 112].

Образ страны постоянно меняется: происходящие в мире и внутри государства события, так же как и отношение внутренней и внешней аудитории к нему так или иначе затрагивают этот образ [2]. В этой связи целесообразно разделить коммуникационные PR-кампании публичной дипломатии на два основных типа в зависимости от их главной цели.

В случае если основной целью является формирование общественного мнения или образа страны у жителей других государств, тип кампании может быть обозначен как целевой.

Целевые коммуникационные PR-кампании публичной дипломатии проводятся в рамках генеральной стратегии формирования общественного мнения или образа страны. Как правило, такие кампании четко спланированы и рассчитаны на длительный промежуток времени.

Коммуникационные PR-кампании публичной дипломатии, направленные на предотвращение кризиса или на снижение рисков, могут быть отнесены к антикризисному типу.

Реализация антикризисных PR-кампаний публичной дипломатии требуется в том случае, когда произошедшие в мире события (в том числе и внутренние) затрагивают или могут затронуть страну-коммуникатора как в негативном плане. Известно, что управляя информацией, можно управлять кризисом. Поэтому одной из задач таких кампаний является изменение отношения аудитории к событию [5] путем исправления медийного фона на позитивный или нейтральный.

Таким образом, коммуникационные PR-кампании для нужд публичной дипломатии различаются на два типа в зависимости от цели. Продолжительность кампании также является фактором, позволяющим дифференцировать коммуникационные PR-кампании публичной дипломатии.

Список литературы

1. Адамович Д.А. Организация и проведение кампаний в сфере связей с общественностью: Учебно-методический комплекс. – Новосибирск: НГУЭУ, 2008. – С. 112.
2. Алексеева Т.А. Россия в пространстве глобального восприятия // Intertrends.ru: веб-сайт журн. «Международные процессы». 2012. URL: <http://www.intertrends.ru/fourteen/005.htm> (дата обращения: 10.05.2015).
3. Бурова Ю.Е. Функциональные особенности современной пресс-службы // Гуманитарный вектор. Серия история, политология. – 2012. – №2. – С. 232.
4. Дипломатическая служба / Под. А.В. Торкунова. – М.: «Российская политическая энциклопедия», 2002. – С. 279–290.
5. Константинова А.С. Роль PR-технологий в условиях кризиса // Pglu.ru: веб-сайт Пятигорского государственного лингвистического университета. 2009. URL: http://www.pglu.ru/lib/publications/University_Reading/2009/XI/uch_2009_XI_00040.pdf (дата обращения: 14.03.2013).
6. Шишкин Д.П., Гавра Д.П., Боровко С.Л. PR-кампания: методология и технология. Учебное пособие. – СПб.: Роза мира, 2004. – С. 7.
7. Leonard M. Public Diplomacy. – London: The Foreign Policy Centre, 2002. – P. 98.
8. Pigman G. Contemporary Diplomacy. – Cambridge, 2010. – P. 127.

ONE CITY AS A WHOLE WORLD IN THE NOVEL “CITY OF GOD” BY E.L. DOCTOROW

Kravchenko Anna

postgraduate, Department of History of foreign literature and classical philology Kharkov National V. N. Karazin University, Kharkov

ГОРОД КАК ЦЕЛЫЙ МИР В РОМАНЕ Э. Л. ДОКТОРОУ «ГРАД БОЖИЙ»

Кравченко Анна Сергеевна, соискатель, кафедры истории зарубежной литературы и классической филологии, Харьковский Национальный Университет им. В. Н. Каразина, г. Харьков

ABSTRACT

The article deals with the study of main ideas in the novel “City of God” by American writer Edgar Lawrence Doctorow. The different opinions to the creative work of the writer as one of the most talented, the most ambitious and most respected American novelists of the era of postmodernism are demonstrated. The author attempts to determine such three main ideas in the novel, as: the idea of New York as a reflexion of all humanity, the idea of faith and religion, the idea of the role of writer and literature in the world.

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена анализу романа “Град Божий” американского писателя Эдгара Лоуренса Доктороу с точки зрения его идейно-структурных компонентов. Поданы различные точки зрения критиков на творчество писателя как одного из самых талантливых и уважаемых американских романистов периода постмодернизма. Делается попытка определить такие ведущие мотивы данного романа как: Нью-Йорк как отображение всего человечества, мотив веры и религии, роль писателя и литературы в мире.

Key words: modern American literature, historical metafiction, postmodernism, historical novel.

Ключевые слова: современная американская литература, историографическая метапроза, постмодернизм, исторический роман.

Edgar Lawrence Doctorow (1931 – 2015), playwright and essayist as well as novelist has among other honors the PEN/Faulkner Award, the Edith Wharton Citation for Fiction, the William Dean Howells Medal of the American Academy of Arts and Letters, and the presidentially conferred National Humanities Medal. He is considered one of the most talented, the most ambitious and most respected American novelists of the era of postmodernism. His body of work has been published in more than 30 languages.

In this paper, I will study E. L. Doctorow's novel "City of God" closely. To my mind, E. L. Doctorow has surpassed all other living writers in his 19th and 20th centuries' American life vivid depictions. His eighth novel "City of God" received the presidentially conferred National Humanities Medal. The aim of this work is to determine main ideas in the novel.

The work by E. L. Doctorow was studied by such researchers as Harold Bloom, Bruce Weber, etc., but not from the point of view of main ideas detection in this historiographical novel. Thus, the topicality of the research deals with the importance of analyzing the peculiarities of historiographical metafiction genre.

Events of "City of God" are set in the present in New York City, which represents the modern world. The book looks back on the 20th century, probing the circumstances of a priest, a rabbi and a writer in such a way that the weight of history is brought to bear on their lives. The novel has a brazen millennial cast and addresses more directly than his previous novels the nature of contemporary life.

Critics consider E.L. Doctorow's novel "City of God" (2000) as a "puzzle", "zigzag", non-linear, dotted and fragmentary, philosophical historical metafiction written in style of jazz improvisation [1, 5]. Indeed, it is narrated in an experimental mode, with a jumpiness meant to mimic what E. L. Doctorow calls the attention deficit disorder that afflicts the entire culture. Writing in "The New York Times", critic Michiko Kakutani called it a "novel of ideas that may be packed with ideas but that fails as a satisfying work of fiction" [4, p.1]. In "Newsweek", Peter Plagens wrote that it all "hangs together brilliantly" [5, p.94].

E. L. Doctorow admitted: "I also feel that an enormous number of people, perhaps most of the people in this country, partake of both ways of thinking and being without ever landing in one way or another. A lot of the Judeo-Christian ethic is now instilled in civil life. It is possible for people who are not particularly pious to live just as ethically as people who are pious. As far as a critique of traditional religion, that's nothing new" [8, p.2].

The book "City of God" consists of many worlds from the author's probing imagination. That one theme of the book is the artist as a God-like figure is not accidental; it jibes with the idea that God's earth is not entirely within his control. There are motives of history, physics, and philosophy, but mostly divinity motives in the novel. In the novel heaven is brought down to earth, the eternal and the everyday are mixed, spirituality and science are reconciled and hang together with a new understanding of humankind cosmic status. Many themes are combined in great synthesis: Einsteinian physics, Jewish and Christian theology, Wittgensteinian logic, Vietnam, the Holocaust, and New York City (which E. L. Doctorow calls a great religioplex) [9, p.42].

New York City plays role of both setting and symbol throughout the novel. The locale of novel is Manhattan; a novelist named Everett (whom one can hardly resist

identifying with E. L. Doctorow himself, whose first name is Edgar) probes another bizarre disappearance. In this case, what has disappeared is not a person but a cross – which, after vanishing from behind the altar of Saint Timothy's, an old Episcopal church on the Lower East Side of Manhattan, has turned up on the roof of the Synagogue for Evolutionary Judaism, a Reform congregation on the Upper West Side.

In line with the biblical tradition, the story begins with a bang — the big bang, a vivid introduction to what Everett describes as a "horrificing" cosmos that somehow created its own space and time to expand into. A God involved in such a Genesis, Everett thinks, is not only beyond our understanding but ultimately so fearsome as to provide no hope of consolation.

After this uneasy excursion to the birth of the universe, the setting of the novel drops back into the present, at a New York dinner party. Moments later, there is the stream of consciousness of an Episcopal priest, Tom Pemberton. And then, suddenly, the Midrash Jazz Quartet is doing poetic riffs on the lyrics of "Me and My Shadow," applying traditional rabbinical commentary to the old song as if it were a Psalm. The lack of linearity, the parallels to the literary collage of Scripture, the narrative and philosophical jumble are all part of the point. The novel itself is an illustration of our existence; this is the confusion of the world, and it's up to us to make sense of it.

For a while the cross's mysterious migration, which Tom and Joshua guess must be an inscrutable act of religiously motivated vandalism, looks as though it will be the center of a philosophical idea of the novel. Pemberton himself says he doesn't really want to know, because it's in the nature of spiritual signs to be inexplicable. Hence, the transfer of the cross is symbolic. Signs can be recognized, he tells Everett over drinks, but their meaning and provenance can't be expressed in words. The cross on the temple roof is ultimately allowed to stand, as though on an insurance claim, as an act of God. Joshua's murder outside a Lithuanian synagogue is treated with similar indifference. Both events serve the single narrative purpose of bringing Tom and Sarah together, though their connection seems to be more a matter of theological convenience than of romantic sympathy.

At the end of the novel Everett considers issue of coincidental deaths and miracles of survival, just before spinning an apocalyptic prophecy that parallels the way the Bible itself ends, with the Book of Revelation. The novel is the cloudy, atomized text of our existence.

Tom Pemberton's spiritual fatigue, variously attributed to the legacy of the 1960's, to Christianity's insufficient response to the destruction of European Jewry, to his own Oedipal struggles and to the whole damn 20th century, seems to have infected his author, whoever that may be. For all its ringing obeisances to the sacraments of literary modernism, "City of God" is a work of profoundly uneasy conscience. Evolutionary Judaism, the movement Tom embraces, along with Sarah, at the novel's end, seeks to recapture the holy vitalism that has been smothered by layers of tradition and mocked by modern skepticism. Wittgenstein's philosophy articulates a similar impulse – a desire to clear away received thinking and historical neuroses and engage the world as we find it.

"City of God" breathes life into the inert images and fading monuments of the past. There are references to the past that are as vivid as the present action and that serve to

clarify the results of what they foreshadow. Symbolism is clear and essential. The theft of a rather decrepit and no longer handsome altar cross is the slender reed that supports the meetings of two groups of characters. Their actions form what plot there is. What begins as a civilized dichotomy between the Christian and the Jews morphs into the closest possible collaboration. Through the past and the foreseeable future, always the city is a presence.

21st Century Manhattan might be very like the city limned by St. Augustine. Doctorow suggests a hope that it may have a better future than the 16th Century one, not because of sin and salvation nor destruction, nor revelation, nor even science nor religion, but because only two of those people inhabit it. It is left to the reader to decide if this denouement is ironic [6, p.45].

Writing between 413 and 426 A.D., Augustine drew the distinction between the City of God (faith, the elect) and the City of Man (unbelief, the damned). The fall of Roman civilization was the consequence of its moral decay, of the failure of piety to prevail over paganism. E. L. Doctorow's book raises that question for the end of the 20th Century.

Holden White believes that the similarity between historical and fictional narrative is "a function of their mutual interest in the mysteries of time" [7, p.152]. Within the framework of philosophical discourse Gnostic revelation is depicted in the novel, old characters are interpreted in a new way, such as a stolen cross. "The internal dialogue affects our personality," – says D. Carr. – "We are not the authors of our stories, but we should not take life as absurd circumstances" [2, p.166]. Novel characters, according to H. Bloom, "need the stranger or alien God of the Gnostics, who is exiled from our solar system, and the strange or alien God of the Gnostics, who is exiled from our solar system, and wanders out in the interstellar spaces" [1, p.5].

There is a characteristically fine celebration of the lyricality of hope in the novel: "Perhaps the first songs were lullabies. Perhaps mothers were the first singers. Perhaps they learned to soothe their squirming simian babes by imitating the sounds of moving water, the gurgles, cascades, splashes, puddlings, flows, floods, spurts, spills, gushes, laps and sucks. Perhaps they knew their babies were born from water. And rhythm was the gentle rock of the water hammock slung between the pelvic trees. And melody was the sound the water made when the baby stirred its limbs" [3, p.124]. As Pem's formal faith withers, the book progresses as an increasingly secular pursuit of the idea of goodness, of a fundamental ethic.

The climax of the book occurs at the party celebrating Pem's marriage to the widowed rabbi, Sarah. Its form is a speech or prayer or sermon Pem delivers. It is as eloquent an exploration of the nature of human evil and the importance of good. For all its rage about the inhumanity of man, the novel is magnificently affirming. The wedding speech, the writer explained, "is just a portrayal of hell. The book turns out to cover a kind of struggle for faith, a spiritual crisis of one

sort or another of these two people, both of whom are historically aware. And I don't think people who are secure in their faith can feel anything but compassion for this sort of struggle, which many people have gone through" [5, p.2].

For E.L. Doctorow, City of God is "New York, New York, capital of literature, the arts, social pretension, subway tunnel condos" [3, p.24]. Fictional New York is a place of hope and hopelessness, where God seems to be far and near, and people search for sense of life. In the contemporary photo the narrator sees New York as a vague but unmistakable city. He writes: "The city may begin from a marketplace, a trading post, the confluence of waters, but it secretly depends on the human need to walk among strangers." [3, p.23]. Taking a look at the old photo of New York, the narrator observes: "I feel such stillness, the stillness of listening to a story whose end I know. I am looking at times when people had a story to enact and the streets they walked upon were narrative passages." [3, p.23].

This study allows determining in the novel "City of God" by E.L. Doctorow three main ideas: the idea of New York as a reflexion of all humanity, the idea of faith, the idea of literature and the role of writer in the world. The novel, thus, attempts to encompass in some way the entire human race and all of life, the world and cosmos, the twentieth century's legacy of brutality as well as of scientific discovery. The originality of E.L. Doctorow's prose, meaningful depth of his works, variability and diversity of characters can be used as a subject for further research.

References

1. Bloom H. E.L. Doctorow's Ragtime / Harold Bloom. — Philadelphia: Chelsea House Publishers, 2004. — 105 p.
2. Carr D. Moral and personal identity / David Carr // International Journal of Education and Religion. — II (1), 2001. — P. 79 – 97.
3. Doctorow E. L. City of God / E.L. Doctorow. — Plume, 2001. — 288 p.
4. Kakutani M. How did they end up that way? / M. Kakutani // New York Times. — 2009. — August 31. — P. 1.
5. Plagens P. Good God? / P. Plagens // Newsweek. — Vol. 135. — Issue 9. — 2000. — February 28. — P. 94.
6. St. Augustine. The City of God / St. Augustine. [Translation by Henry Bettenson] Harmondsworth, England: Penguin Books, 1972. — 185 p.
7. White H.: The Content of the Form: Narrative Discourse and Historical Representation / Hayden White. — Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1987. — 244 p.
8. Weber B. A Chronicler of the Past Catches Up; Doctorow's Latest Novel Samples the Modern Mind/ Bruce Weber // New York Times. — March 9, 2000. — P. 1 – 3.
9. Weber B. The Myth Maker: The Creative Mind of Novelist E. L. Doctorow / Bruce Weber // New York Times. — October 20, 1985. — P. 42.

СОБАКА В УСТНОМ НАРОДНОМ ТВОРЧЕСТВЕ АЛТАЙЦЕВ

Муйтуева Ирина Николаевна

кандидат педагогических наук, научный сотрудник, Бюджетного научного учреждения Республики Алтай, «Научно-исследовательский институт алтаистики им. С.С. Суразакова», г. Горно-Алтайск

A DOG IS IN VERBAL FOLK WORK OF ALTAIANS

Muytueva Irina Nikolaevna, Candidate of pedagogic Sciences, Institute of Altaic them. S.S. Surazakova, Gorno-Altaiisk

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается образ собаки в фольклорных произведениях алтайского народа. Изучение образа собаки позволяет определить ее роль в культуре алтайцев.

Ключевые слова: собака, предания, мифы, героические сказания, эпос.

ABSTRACT In the article character of dog is examined in folklore works of Altaians. The study of character of dog allows to define her role in the culture of Altaians.

Keywords: dog, legends, myths, heroic stories, epos.

Разнообразные животные появились на земле вместе с человеком, всегда окружали его и играли большую роль в жизни человеческого общества. Издревле человек присматривался к этим существам природы, которые наделены умом и характером. Из подобных наблюдений складывались представления о том, что животные - тоже «люди»: они могут разговаривать друг с другом, понимать, ходить на охоту. Поэтому в фольклорных произведениях звери и люди на равных ведут диалог, могут жить вместе, ходить в гости, помогать друг другу.

Отличительной чертой преданий и легенд о животных является этиологизм (этиология). Мир животных в первобытном сознании прочно соединен с миром предков. У алтайцев это время связывается с «временем творения». С тем временем, когда создавались природа и общество. Звери попадают в различные ситуации, отчего происходит изменение их первоначального внешнего вида, условий жизни и т.д., например, собака в фольклоре у алтайцев. В алтайских фольклорных произведениях значительное место занимают мотивы о том, как собака стала

верным другом человека. Образ собаки появляется раньше, чем человек.

Исследователи отмечают, что в мировоззрении алтайцев собака имеет небесное происхождение. Она существовала еще до создания человека [Муйтуева 2004: 146]. В преданиях и легендах, собака до оболщения ее Эрликом (подземный бог), была спущена на землю, чтобы караулить человека. Она была голой, не имела шерсти, понимала человеческую речь, разговаривала с богом, с человеком. Собака получила шкуру с шерстью от Эрлика, потому что, пустила его к человеку. Она вошла в жизнь человека очень давно. В.А. Муйтуева [Муйтуева 2004: 146] пишет: «Собаку нельзя обижать, она находится под защитой двух покровителей – небесного бога и нижнего бога. Поэтому алтайцы ее не бьют, не стреляют, ее нельзя даже пинать». Собака, совершившая плохие поступки, может быть наказана в другом мире, например, в героическом эпосе «Маадай-Кара», сын богатыря Маадай-Кара Когюдей-Мерген, когда спускался в подземный мир видел, как была наказана злая собака:

Оозына темир тиштенген
Сары-калтар ийт туштады
«Жон-улусты тудуп жүрген
«Туудаан ийттин кыйыны»

Темно-желтая собака встретила,
В пасти у нее железо зажато.
«Много людей искушавшую
Злую собаку так наказали» [Маадай-Кара 1973: 214, 430]

Алтайцы верят, что собака может предсказывать смерть человека, если собака воет, то говорят, что она чувствует смерть. А когда, собака уходит из дома, то это считается плохим знаком, тогда как приход чужой собаки в дом считается хорошей приметой, т.к. с ее приходом придет в

дом достаток, мир, счастье. Воющая собака чувствует смерть. Хорошая собака верно служит хозяину, и охраняет дом, даже от злых духов, например, в героическом эпосе «Маадай-Кара», две одинаковые черные собаки караулят землю Алтай главного героя:

Јети үйелү темир терек тазылында
Эки түней кара тайгыл
Эмди јатпай бу канайтты.
Эки түней темир кынјы
Шынырада силкий берген
Алып келер алыс јолын
агдай берген,
Кезер келер кезем јолды
Кезе јада тозый берген.
Эки түней карыларын
Кырсылдада бу јастанган.
Эрлик-бийдин кара јолын
Кезе кетеп, конкылдаган.
Азу тижі торсылдаган,
Ала көзі кандалган
Азар, Казар эки кара тайгылдарым
Акшый, акшый үргүлеген јатпай кайтты.

Под семиколенным железным тополем
Две одинаковые черные собаки
Теперь, оказывается, лежат.
Двумя одинаковыми железными цепями
Они гремят.
Чтобы неизвестными путями алыпы
не прошли, сторожат,
Чтобы узкими тропами кезеры не прошли,
Поперек [троп] лежат, караулят.
Две одинаковые передние ноги
Вытянув, голову на них положили.
Черный путь Эрлик-бия
Преградив, рычат.
Клыкастыми зубами щелкают,
Белки их глаз кровью налиты.
Две черные собаки, Азар и Казар
Громко лая, лежат. [Маадай-Кара 1973: 71, 254]

Во всех сказаниях встречаем пару собак, Ойношев В.П. отмечает число два выступает чаще всего как знак двойственности (обычно в позиции мужское и женское)

[Ойношев 2006: 27], например, у богатыря Алтай-Буучай в героическом сказании «Алтай-Буучай» были две преданные, верные, охотничьи собаки:

Эки тайгыл ийттү болгон,
Эки боро мүркүттү болгон
Или,
Андап кожо жүретен.
Эки боро тайгылду

23].

Собака стала настоящим другом человека. Предания и мифы о собаке можно прочесть в книге Алтай жан [Муйтуева, Чочкина 1996: 7], Мифы и легенды [Сооюндар 2007: 14.], Алтай кеп-куучындар [Кеп-куучындар 1994: 22-30.], Несказочная проза алтайцев [Несказочная проза 2011: 72-76.] и т.д. Во всех текстах даются разные сюжеты с различными версиями, объясняющие появление собаки возле человека. Бог сначала создал собаку, потом человека, собаку оставляет караулить человека, пока он найдет тын (дух) для человека. Но, собака подпускает к человеку Эрлика, тем самым нарушив данное слово богу, за это его Бог наказывает, оставив навсегда на земле возле человека. Шкуру с шерстью собаке дает Эрлик. Во всех сюжетах общее – это то, что сначала собака была голой, а затем приобрела себе шубу (шкура с шерстью). Действие в этих преданиях происходит в то время, когда Кудай определяет жизнь человеку. Нам удалось записать несколько версий текстов о собаке

№ 1. ИЙТ

Ийт деп тындуны кудай жайаган деп алдында каргактардан үгүп туратам. Ол өйдө телевизор эш жок болгон. Энирлер сайын жүлүп, очокты айландыра отуруп, билерукканын куучындажатын болгон. Же кудайдын айткан сөзүн ийт бүдүрбесте, оны кудай арбанып, улустын ла жанында жүрүп, кижинин ле колынан азыранзын деп артыргызып койгон. Ол өйдө ийт кызыл ла жыланаш болгон деп, бир караганак куучындаган. Онон ого түктү терени Эрлик берген. Онон ло бери ийт кижинин жанына артып, кижинин колынан аш-курсак жип, айыл-журтты каруулдап, кижиге нөкөр болуп калган. Кудайдын жайаган тындузы деп куучындап, кижини ийтке байлап ла жүрөт. Ийтин тили де эмдү, балуны ба, жарыкты ба ийтке жалатса, жакшы болуп калар [Айткан Муйтуев Н., 1948 ж.ч., сөзгө ирkit, Кайсын журт Кан-Оозы аймак, бичиген 20.08.2014 ж., Муйтуева И.].

№ 1. СОБАКА

Раньше от стариков слышала я, что животного под названием собака создал Кудай. В то время телевизора-то не было. По вечерам мы собирались возле очага, сидели и рассказывали друг другу кто что знает-слышал. Ну, когда собака не выполнила задание, данное ей Кудаем, Кудай отругав ее, оставил, чтобы она жила возле людей и кормилась с рук человека. Один старик рассказывал, что в то время собака была совсем голой. Потом, ему шкуру с шерстью Эрлик дал. С тех пор, собака осталась возле человека, ела с рук человека пищу, карауля аил-юрту человека, стала его другом. Человек почитает собаку, говоря, что это животное, созданное Кудаем. Даже язык собаки имеет лекарственные свойства, если собаке дать облизать болячки и раны, то они заживают [Рассказал Муйтуев Н., 1948 г.р. 66 лет, из рода ирkit, село Кайсын Усть-Канского района, запись 20.08.2014 г., и перевод Муйтуевой И.].

№ 2. КИЖИНИН ЧЫНДЫК НӨКӨРИ

Баштап ла ийт үстүгү Алтай Кудайдын сүйгөн тындузы болгон дежет. Же ол жаман кылык эткен учун, үстүгү Кудай оны жердөн сүрип ийген эмитир. Ийт жерге мантап жүрүп, эриге берген. Ого нөкөр керек болгон. Нөкөр бедиреп,

Были у него две охотничьи собаки
Два серых беркута [Алтай баатырлар 2013: 190, 191].

Чтоб на охоту вместе ходить
У него два серых тайгыла [Алтай баатырлар 2013: 22,

реп, бастыра ан-кушла танышкан эмитир, же нөкөр таппаган. Онон кижиге келген. Кижини ийтке жараган. Кудай ийтке алдыртып, сураган дейт:

– Сен жерге бойына жараар нени таптын, нени эдер күүнүн бар? – деп.

Ийт айттыр:

– Мен бастыра ла бар немени көрдүм. Меге улустын жанына жүрөргө жарады. Менде чындыктан өскө неде жок, мен кижинин чындык нөкөри болодүм.

Кудай сананып турала, айттыр:

– Же, айтканын ла болзын. Кижиге чындык нөкөр болуп арт, айыл-журтын каруулда.

Онойуп ийт кижинин жанына артып, кижинин нөкөри болуп калган [Айткан Тужулкина Д., 1948 ж.ч., сөзгө кыпчак, Кени журт Ондой аймак, Соузар деп жерде чыккан, бичиген 09.08.2014 ж., Муйтуева И.].

№ 2. ПРАВДИВЫЙ ДРУГ ЧЕЛОВЕКА

В самом начале собака была любимым животным верхнего Алтай Кудая. Но за то, что он совершил плохой поступок, Кудай его прогнал на землю. Собака, бегая по земле, заскучала. Ей [собаке] нужен был друг. Ища друга, она [собака] познакомилась со всеми зверями-птицами, но друга не нашла. Потом пришла к человеку. Человек понравился собаке. Кудай, позвав собаку к себе спросил, говорят:

– Что ты нашла на земле такого, которое тебе понравилось, чем бы ты хотела заняться?

Собака ответила:

– Я видела все, что там есть. Мне понравилось находиться возле людей. У меня, кроме правды, ничего нет, я бы хотел стать истинным другом человека.

Кудай, подумав, сказал:

– Ну, пусть будет, по-твоему. Оставайся истинным другом человека, и карауль его аил-семью.

Так собака осталась возле людей, стала другом человека [Рассказала Тужулкина Д., 1948 г. р., из рода кыпчак, село Теньга Онгудайского района, запись 09.08.2014 г., и перевод Муйтуевой И.].

№ 3. ИЙТ

Алтай улус ийтке азыдан бери азыраар болгон. Ийтке кижинин наязы деер. Айыл-журтты да ийт каруулдап жадар эмей. Бала-барканын колы-будын жалап жүрөт. Ийтин тили эмдү дежер. Ол жалаган балулу жерлери жакшы болуп калар.

Бир катап бир өбөөн ыраак жолго барган эмитир. Ийди кожо болгон эмитир. Ол онойуп ыракка барала, аза берген эмитир. Соокко өдүп, арып чучурай берген не ол кижини. Онон ары барар арга жок болуп жада берген эмитир. Азык-түлүгү де божогон эмитир. Ичере суу да жок. Онойуп жада берген. Же, канайдар да арга жок, эмди өлөтөн эмитир деп сананган эмитир байа кижини. Кожо жүргөн ийди жок болуп калган. «Ийдим де мени таштап качты» - деп, сананган эмитир ол өбөөн.

Онон ло көрүп турза, ийди ого бир койон тудуп экилип берген. Байа кижини ийди ол койоннын эдиле азырап, ондолтып алган эмитир. Онойуп ийди өбөөндү өлүмнөн аргадап алган эмитир [Айткан Ялаева К., 1942 ж.ч.,

Кени јурт Ондой аймак, бичиген 08.08.2014 ј., Муйтуева И.].

№ 3 СОБАКА

Алтайцы собаку держали с давних времен. Говорят, что собака считают друг человека. Аил-семью ведь тоже собака караулит. Детям руки, ноги облизывает. Говорят, что язык собаки содержит лекарство. Те болячки, которые облизывает собака, вылечиваются.

Однажды один мужчина отправился в дальнюю дорогу. Собака его была вместе с ним, оказывается. Он так далеко ушел и заблудился, оказывается. Простудившись, тот человек устал, занемог, оказывается. Дальше он не смог идти и стал лежать. Провизии - запасы тоже кончились. Попить воды не было. Так он лежал.

Ну, не было выхода, тот человек подумал, что он умрет, теперь. Собака, которая была вместе с ним, исчезла. «Даже собака моя, меня бросив, убежала» – подумал тот мужчина.

Потом он видит, что собака его, поймав зайца, принесла ему. Того человека собака кормила мясом зайца и вылечила, оказывается. Так собака его спасла от смерти [Рассказала Ялаева К., 1942 г.р., село Теньга Онгудайского района, запись 08.08.2014 г., и перевод Муйтуевой И.].

№ 4. ИЙТ

Озо ло баштап Ылген ийитти јайаган эмтир. Ойндо кижини. Кижиге тын кийдирер деп, Ылген ийитти кижини каруулдадып койоло, бойы тын бедиреп барган.

- Кемди де кижиге божотпой, каруулда – дептир. Бойы тын бедиреп бартыр.

Ийт кижини каруулдап јатса, Эрлик келтир. «Мен кижини көрип ийейин» – дептир. Ийт болбогон. Ол ийти мекелеген:

- Мен ыраагынан ла көрип ийейин, ол учун, мен сего јылу тон берерим – деп Эрлик айттыр.

Ийт јылу тонго болып, Эрликке кижини көргүзип ийтир.

Ылген тынды табып келген. Келзе дезе, ийт ол ло јерде јаткан, кизи дезе тынданкалан.

- Бу кизи канай тынданган, сен кемди кижиге божоттын? – деп Ылген сураттыр.

Ийт дезе кемди де божотпогом, јүк ле Эрлик келип ыраактан көргөн деди. Ылген тын ачынып, ийти арбанып, айттыр: «Сен кижинин јанына јажына артарын, кижинин нөкөри болорын!». Онойып, ийт кижиле арткалан, кижинин нөкөри болуп калган. Эрликтин берген јылу тоны, түктү тере болуп калган [Айткан Елтокова Е., 1962 ј.ч., сөйгө ара, Кайсын јурт Кан-Оозы аймак, бичиген 12.08.2014 ј., Муйтуева И.].

№ 4 СОБАКА

В самом начале Ылген сотворил собаку, оказывается. Потом человека. Чтобы вселить тын человеку, Ылген, собаку оставив караулить человека, сам пошел искать тын.

- К человеку никого не пускай, карауль его – сказал. Сам ушел искать тын-душу.

Когда собака караулила человека, пришел Эрлик. «Я посмотрю на человека?» – сказал. Собака не согласилась. Он собаку обманул:

- Я посмотрю издали, а за это я тебе дам теплую шубу – сказал Эрлик.

Собака, ради теплой шубы показала Эрлику человека.

Ылген, найдя душу, пришел. Когда пришел, собака все лежала на том же месте, а человек ожил.

- Как этот человек ожил, ты кого подпускал к человеку? – спросил Ылген.

Собака ответила, что она никого не подпускала, только Эрлик приходил и смотрел издали. Ылген сильно обиделся, ругая собаку, сказал: «Ты навечно останешься возле человека, другом человеку будешь. Так собака осталась с человеком, стала другом человека. Шуба, которую [собаке] дал Эрлик, стала ее шкурой с шерстью [Рассказала Елтокова Е., 1962 г. р., из рода ара, село Кайсын Усть-Канского района, запись 12.08.2014г., и перевод Муйтуевой И.].

В наших записях, сначала, собака была совершенно голой, потом Эрлик дал собаке шерсть. Куда собаку оставил жить на земле, за то, что тот не выполнил обещание, данное Богу, караулить человека. Таким образом, собака оказалась среди людей. Куда оставил собаку, чтобы тот жил рядом с человеком и был ему другом, караулил жилье. С тех пор он живет с людьми. В тексте, записанной от Ялаевой К. (1942 г.р., из села Теньга Онгудайского района, записала Муйтуева И., 08.08.2014 г) говорится о целебном свойстве собачьего языка. Мы находим новый сюжет, где собака спасает своего хозяина от голодной смерти. Он оказался верным другом, не бросил в беде человека, спас его, добывая ему пищу. Собака в прошлом являлась в глазах алтайцев не только бурханом, но и спасла от голода. В предании «Ий тле аш» (Собака и ячмень), говорится, как Бог увидел с неба, когда человек вытирал зерном попку своего ребенка. Тогда, Бог рассердился и забрал весь ячмень, но собака выпросила свою часть зерна. Теперь люди едят хлеб собаки.

У алтайцев существует такой обычай: если у детей выпадет зуб, то этот зуб вместе с мякишем хлеба дали собаке, чтобы у ребенка вместо выпавшего зуба вырос хороший и крепкий зуб, как у собаки. Такой же обычай есть у хакасов, бурятов, монгол и башкир [Бутанаев 2013: с 64; Салмин 2010: 191, Илимбетова 2012: 155]. Собака способна вылечить всякого рода болячки на теле человека. В алтайских преданиях говорится, что язык собаки имеет лекарственные свойства, если у человека есть болячки на теле, то надо дать собаке облизать. У чувашей подобный обычай тоже существует. Золотушному ребенку намазывали больные места маслом и давали облизать собаке.

Собака может охранять маленьких детей от злых духов. Раньше, когда в алтайской семье дети умирали в младенчестве, совершали такой обряд: укладывали маленького щенка в люльку ребенка, таким образом отпугивали, прогоняли злых духов. Или родители, чтобы оградить новорожденного от преждевременной смерти, давали ребенку собачье имя. Считали, что такое имя может отвлечь злых духов. Собачьи имена, преследующие цель уберечь детей от злых духов, могли появиться с формированием представления о тотемических предках, покровителях и защитниках людей. Великий алтайский писатель П.В. Кучияк в детстве носил имя – Ийт кулак (собачье ухо). Такой же обряд существовал у многих тюркоязычных народов, например, у башкир, у киргизов, у казахов, у татар, у чувашей (Анчак, Кучюк, Ит кучук, Ит-аяк, Итбай, Италмас, Ит-барак, Көсөк, Ийт кулак) и т.д. Выше перечисленные имена выполняли функцию оберегов. В башкирской легенде «Карагөсөк тауы», бай очередному сыну с черными волосами дал имя Кара-кусюк (черный щенок),

чтобы отвлечь от него злых духов. У многих тюрков «соба- чьи» имена несли магико-охранительную нагрузку [Илимбетова 2012:152].

Таким образом, в преданиях и легендах алтайцев собака является культовым животным, небесного происхождения. В обрядах и обычаях присутствует образ собаки, как тотемного покровителя, который способен отпугнуть злых духов, уберечь младенцев от смерти, вылечить от всяких болячек. Алтайцы верят, что собаки чувят и видят злых духов, духов умерших, и оберегают людей от них. Собака много раз спасала человека от голода и врагов.

Литература

1. Алтай баатырлар (Алтайские богатыри) / Сост. А.А. Конунов. – Горно-Алтайск, 2013. – 438 с
2. Алтай кеп-куучындар (Алтайские мифы и легенды) / Сост. Е.Е. Ямаева, М.Б. Шинжин. – Горно-Алтайск, 1994. – 416 с.
3. Анонский сборник / Н.Я. Никифоров. – Горно-Алтайск, 1995. – 264 с.
4. Бутанаев В.Я. Бурханизм тюрков Саяно-Алтая. – Абакан, 2013. – с. 64.
5. Илимбетова А.Ф., Илимбетов Ф.Ф. Культ животных в мифоритуальной традиции башкир. 2-е изд., испр. и доп. – Уфа: АН РБ, Гилем, 2012. – 704 с.
6. Легенды и мифы седого Алтая. – Горно-Алтайск, 2003. – 48 с.
7. Карамышева Б.Х., Губаева С.С. Обряды, связанные с рождением и воспитание детей у каратегинских киргизов // Среднеазиатский этнографический сборник. – М., 2006. Вып.5, – С. 153.
8. Маадай кара. Алтайский героический эпос / Отв. ред. Н.А. Баскаков. – М., 1973. – 476 с.
9. Муйтуева В. А. Традиционная религиозно-мифологическая картина мира алтайцев. – Горно-Алтайск, 2004. – 166 с.
10. Муйтуева В.А., Чочкина М.П. Алтай жан (Алтайские обычаи) / В.А. Муйтуева, М.П. Чочкина. – Горно-Алтайск, 1996. – 208 с.
11. Несказочная проза алтайцев / Сост. Н.Р. Ойноткинова, И.Б. Шинжин, К.В. Яданова, Е.Е. Ямаева. – Новосибирск, 2011. – 576 с.
12. Ойношев В. П. Система мифологических символов в алтайском героическом эпосе. – Горно-Алтайск, 2006. – 164 с.
13. Салмин А.К. Традиционные обряды и верования чувашей. – СПб., 2010. – С. 191.
14. Снесарев Г.П. Люди и звери (этнографические поиски в области культа животных) Советская этнография. 1972. № 1. – с. 166-167.
15. Сооюндар ла кеп-куучындар (Мифы и предания) – Горно-Алтайск, 2007. –136 с.

ОБЪЕКТИВАЦИЯ КОНЦЕПТОВ «ЧЕЛОВЕК», «ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕЛОВЕКА» В ДЕТСКОЙ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ МИРА (НА МАТЕРИАЛЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕКСТОВ ДЛЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА)

Новоселова Марина Александровна

старший преподаватель, Костромской Государственный Университет им. Н.А.Некрасова, г. Кострома

АННОТАЦИЯ

В статье на примере художественных текстов для младшего школьного возраста (Э.Успенский, В.Шульжик, В.Драгунский, Г.Александрова) рассматриваются особенности объективации концептов «Человек», «Эмоциональная характеристика человека» в детской фразеологической картине мира; дается определение концепта, трактуемое различными лингвистами. Целью данной статьи является выявление основных концептов детской фразеологической картины мира, выражающих различные эмоции.

ABSTRACT

The article is devoted to the studying of the objectivation features of the concepts "Person", "Emotional Characteristics of the Person" in the children phrasebook turn of mind using the examples from literature for children (E.Uspensky, V.Shulzhik, V.Dragunsky, G.Alexandrova); the meaning of the concept is given, which explained by different linguists. The purpose of this article is the revealing of the main concepts of the children phrasebook turn of mind, which express different emotions.

Ключевые слова: концепт, фразеологическая единица, детская фразеологическая картина мира, эмоциональная характеристика человека.

Keywords: concept, phrasebook, children phrasebook turn of mind, emotional characteristics of the person.

Для описания содержания концепта в его современном состоянии необходим анализ речевого функционирования языковых репрезентаций концепта, который может дать представление об актуальности тех или иных признаков концепта в сознании современных носителей языка. В качестве одного из путей определения культурно значимых концептов учёными рассматривается изучение данных, полученных из корпусов текстов. Данные о частотности тех или иных языковых единиц, семантических

групп позволяют судить об их важности в культурной среде и могут служить объективным критерием для определения культурно значимых концептов. Фразеологический состав языка активно вербализует концепты, поскольку в образной основе фразеологизмов отображаются характерные особенности мировосприятия носителей того или иного языка. «Концепт как бы «рассеян» в корпусе фразеологии, паремиологическом фонде, в системе устойчивых сравнений, запечатлевших образы –

эталон, которые характерны для данного коллектива», – пишет В.Н. Шаховский.[9,с.274-275]. В.А. Маслова отмечает, что «фразеологический компонент языка не только воспроизводит элементы культурно-национального миропонимания, но и формирует их, т.к., являя собой итог познания предмета, явления, ФЕ всегда выражает понятие»[4,с.105]. Обобщенный смысл устойчивого оборота, основанный на переосмыслении типичной ситуации, мотивирует ключевые понятия, общие для научного знания и обыденного познания, и концепты.

В качестве главного критерия соотнесения фразеологической единицы с тем или иным концептом при построении образа фразеологической картины мира ребенка мы избрали семантику фразеологизма. А.Д. Шмелев выделяет следующие ключевые концепты русской языковой картины мира (49 концептов): «Человек»: «Душа», «Тело», «Разум», «Сердце», «Кровь», «Кости»; «Интеллектуальная жизнь человека»: «Голова и мозг»; «Прочие составляющие человека» («Печень», «Желчь», «Грудь», «Ноги»); «Время»: «Близкое», «Следующее», «Молодое», «Старое» «Сутки» («Утро», «Вечер», «День», «Ночь»), «Этикетные формулы» (как показатель различий в концептуализации времени суток в разных языках); «Пространство»: «Свобода и Воля», «Простор», «Даль, ширь, приволье, раздолье», «Уют», «Пространство как источник мучений»: «Неприкаянность», «Маяться, томиться»; «Широта русской души»: «Гуляния», «Тоска», «Удаль», «Размах», «Хлебосольство», «Родные просторы»; «Общие жизненные установки»: «Смирение», «Наплеватьство», «Гордость», «Попрек», «Стыд и Позор», «Авось», «Небось»; «Бытовые представления»: «Собраться/собираться», «Заодно», «Непредсказуемость», «Неожиданности (вдруг «гадательное» и вдруг «нарративное»: vs неожиданно, внезапно)»; «Отношения между людьми»: «Закуска, Задушевное застолье», «Любовь и счастье», «Дружба»; «Философия жизни»: «Истина и правда», «Добро и благо», «Справедливость (справедливость vs законность, справедливость vs честность)», «Долг и обязанность», «Судьба».

Внутренний мир взрослого человека наиболее интересен своей разноплановостью. В нем отражается вся глубина и разносторонность познания действительности. Концептуальное поле ребенка значительно уже, находясь в зависимости от возраста ребенка и его общего интеллектуального уровня.

Семантический анализ фразеологических единиц, отобранных нами из литературы для детей, показал, что особое место в построении языковой картины мира ребенка, вербализуемой фразеологическими средствами, выражающими различные эмоции, занимают такие ключевые концепты, как «Человек», «Дом, уют», «Вред», «Обман», «Чувства и эмоции человека». Данные концепты объективируются фразеологизмами разных семантико-грамматических классов: предметными, призначными, процессуальными, качественно-обстоятельными и модальными.

Концепты отличаются степенью плотности употребления. У разных авторов одни и те же концепты резко разграничиваются по этому признаку (от одного употребления до 30-40), что обусловлено концептуальным, идейно-художественным содержанием текста. Такие многоликие концепты служат основным элементом смысловой идеологической базы произведения.

Например, в структуре концепта «Человек» фразеологическим материалом мы выделили следующие микроконцепты:

«Внутренние характеристики человека» (цифра в скобках обозначает количество употреблений данной фразеологической единицы; источники приведены в списке литературы):

- психические характеристики: выжить из ума (2), сходить/сойти с ума (5), с ума спятить (2), рассудок потерять (1); как бешеный носится (2); как угорелый (2); крыша едет (поехала) (1); в глубине души (сердца), (из (до) глубины души (сердца))(1).
- «- Или ты с ума спятил? – грозно закричал домовенок. – Тебе бы так поотрывать уши! Безобразник этакий!»(Г.Александрова. Домовенок Кузька) [1, с. 82]. ФЕ с ума спятить(ся) (устар., прост.) – не отдавать отчета в своих поступках, вести себя безрассудно, говорить нелепости. (ФСРЯ)
- психологические характеристики: ушами хлопать (невнимательность, рассеянность) (2); белая ворона (1);
- «Кругом люди фирмы открывают, лапти плетут для иностранцев. А мы ушами хлопаем. Нам нужны свежие силы.»(Успенский Э.Тетя дяди Федора или побег из Простоквашино)[6,с.11]. ФЕ хлопать ушами (разг., пренебреж.) 1) слушать, не вникая, невнимательно 2) не принимать мер в опасной ситуации (ФСРЯ)
- морально-волевые качества: прийти в себя (3); стальные нервы (1); нервы на пределе (1); сдали нервы (2); язык не поворачивается (1);, без оглядки (3); чувствовать сердцем (1); каменное сердце (1); Иван, не помнящий родства (1); важная птица(1).

«А ты, дядя Федор, становишься у нас Иваном, не помнящим родства, – продолжала она. – Как у тебя обстоят дела с русской историей? Когда ты в последний раз ходил в патриотический поход по родному краю?» (Успенский Э.Тетя дяди Федора или побег из Простоквашино) [6,с.55] ФЕ Иван, не помнящий родства (разг.) – кто-либо, потерявший связи с землей предков и родственниками, скрывающий по какой-то причине свое имя.(ФСРЯ)

Концепт «Чувства и эмоции человека» включает в себя следующие микроконцепты:

– «Жалость»: сердце не выдержало (1), слезу выжимать (1); «Неприятность»: к чертовой матери, к чертям (4); надоест хуже горькой редьки; надоело (мило) как собаке редька(1)

«Серый кот подошел к хозяйке то ли поласкаться, то ли показать, где прячутся непрошеные гости. Яга и на него рывкнула: – Надоел хуже собаки! Зачем чужих из дому выпускаешь?»(Г.Александрова. Домовенок Кузька) [1, с. 68]. ФЕ надоест хуже горькой редьки; надоело (мило) как собаке редька.(прост.) – очень сильно, невыносимо надоест кому-либо.(ФСРЯ)

– «Удивление, изумление»: от удивления глаза вытаращить (2), от удивления язык проглотить(1); – «Растерянность»: голова кругом (2), ни слуху ни духу (1); (сам) черт ногу сломит (где, в чем)(1); – «Гнев»: выходить из терпения(1), да пропадите вы пропадом (3), чтоб вам пусто было (2), черт принес (2); не в духе (2); задать трепку (1); как своих ушей не видеть (1); лопнуть от злости(1)

«А у Матроскина, наоборот, настроение резко испортилось. – Черт их принес, этих военных товарищей! –

бурчал он.»(Успенский Э.Тетя дяди Федора или побег из Простоквашино.)[6, с. 91].ФЕ черт занес (устар., экспресс.) – кто-либо некстати, не вовремя появился где-либо (выражение недовольства этим обстоятельством, сожаления по этому поводу).(ФСРЯ)

–«Печаль»: рева-корова (1), пустить слезу (1), сырость разводить (1), голову повесить(1)

«– Не дело сейчас сырость разводить, – говорит Кузька. – Надо Лидочку с Аленкой из беды выручать, домой ворочать, пока бабушка Настасья не хватилась.»(Александрова Г.В. Домовенок Кузька и проказник Сенька.) [2, с. 48].ФЕ сырость разводить (развести) (прост.,пренебр.) – плакать.(ФСРЯ)

–«Раздражение»: нервов не хватает (1),пропадать (пропасть) пропадом (пропастью) (3); где раки зимуют (показать) (1); с жиру беситься(1)

«Подобру-поздорову говорю, отстань, касатик, – шипит Баба Яга. – Не до шуток мне нынче. Старый Леший очень лютует, весь лес переполошил, внучка своего зеленого ищет. Ко мне два раза с обыском приходил, никаких нервов не хватит, а тут еще ты пристаешь.»(Александрова Г.В. Домовенок Кузька и проказник Сенька.)[2, с. 50].ФЕ нервы на пределе (экспресс.) – кто-либо находится в состоянии крайнего возбуждения, нервного напряжения, едва сдерживает себя.(ФСРЯ)

–«Страх»: душа в пятки (уходит, ушла) (2), еле жив от страха (3), выскочить из собственной кожи (1), без памяти (1), остолбенеть от страха (1), сердце камнем упало (1); как ошпаренный (выскочит, вскочит) (2); сердце оборвалось(2); дух занимается(1)

«Дурилло, едва живой от страха, повернул нос в сторону говорящих и обомлел.»(Шульжик В.В. Фунтик в цирке.Сказочная повесть.)[10, с. 39].

–«Смех»: покаться со смеху(1); рот до ушей, хоть завязочки пришей (2); чуть не помереть со смеху (1); хотеть до упаду (1); с ума сходить от смеха (1).

«Как понял Кузька, что этот лохматик испугался домашнюю шишигу и маленького зеленого лешего, так и покатылся со смеху.»(Александрова Г.В. Домовенок Кузька и проказник Сенька.)[2, с. 40].ФЕ покаться (разрываться) со смеху (прост.) – безудержно смеяться.(ФСРЯ)

–«Уныние»: пиши пропало (1); песня спета (1); дело труба (1); на душе тяжело(1); –«Безразличие»: смотреть сквозь пальцы (1); что в лоб, что по лбу(1); –«Дружба»: душа в душу (5); спеться с кем-то(1); –«Волнение, тревога»: дух занимается(2), сбиться с ног (3), камень на сердце (2); из огня да в полымя (1); впасть в отчаяние (1); чувствовать сердцем(1); «Потрясение»: сдали нервы(1); –«Непримиримость»: нашла коса на камень (1); низы не могут, верхи не хотят(1):

«Кот Матроскин уперся и говорит, глядя в землю: – Не будем. – Будем, – говорит тетя. – Не будем, – говорит Матроскин.Видно, что коса на камень наехала. Или бензиновая пила «Дружба» на гвоздь.» (Успенский Э.Тетя дяди Федора или побег из Простоквашино) [6,с.23] ФЕ (нашла) коса на камень(разг., экспресс.) – столкнулись непримиримые стороны, различные взгляды, интересы, характеры.(ФСРЯ).

–«Неискренность»: кривить душой (1); –«Зависть»: умирать от зависти (1)

–«Ссора»: (жить) как кошка с собакой (1);–«Спокойствие»: от сердца отлегло (2); –«Удовлетворение»: как маслом по сердцу (2); сердце тает (растаяло) (1); как по

маслу(2); –«Пренебрежение»: седьмая (десятая) вода на киселе (2); за семь верст киселя хлебать (собрался)(1); держать за дурачка (2); ерунда на постном масле(2):

«– Бабушка Яга! – испугался Лешик. – Домовые – тоже твоя родня. Разве родных можно есть? – Неужто нет? – говорит Баба Яга. – Поедом едят! Домовые мне кто? Седьмая вода на киселе. С киселем их и едят.»(Г.Александрова.Домовенок Кузька.)[1, с. 68].ФЕ седьмая (десятая) вода на киселе (разг., пренебреж.) – очень дальний родственник.(ФСРЯ)

–«Радость»: сердце радуется (1):

«Она была лучше любой новой. Особенно баба Яга. Любо-дорого было смотреть на него, прямо сердце радовалось.»(Драгунский В. Денискины рассказы.)[3, с. 129].

Наибольшей номинативной плотностью в данном концепте обладают концептуальные аспекты «Страх», «Гнев», «Смех».Концепт «Обман» представлен небольшим количеством фразеологических единиц: водить за нос(1); морочить голову(1).Концепт «Дом, Уют» представлен следующими фразеологическими единицами:зуб на зуб не попадает(1), пальчики оближешь(1),сикось-накос(1); сытый голодного не разумеет(1). Концепт «Вред» представлен фразеологическими единицами:стереть с лица земли(1); вылететь в трубу(1); строить пакости (козни)(1); Не плюй в колодец, пригодится воды напиться(1);на (пушечный) выстрел(1).

Номинативные и модальные фразеологизмы наиболее широко участвуют в наивной языковой картине мира младшего школьника, выражая различные эмоции, настроения, оценку воспринимаемых явлений.

Наиболее обширен и интересен внутренний мир человека, чувственная сфера его бытия. Анализ психологических проявлений, отраженных и закрепленных в языке ребенка как особой знаковой системе, является важнейшим источником культурологической информации о наивной картине мира младшего школьника.

Список литературы

1. Александрова Г.В. Домовенок Кузька.-М.: РИО «Самовар 1990», 2004.- 112с.
2. Александрова Г.В. Домовенок Кузька и проказник Сенька.-М.: Стрекоза-пресс, 2007- 63с.
3. Драгунский В. Денискины рассказы. – М.: Астрель: АСТ, 2010.-175с.
4. Маслова В.А. Лингвокультурология. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2001.-208с.
5. Мелерович А.М., Мокиенко В.М. Фразеологизмы в русской речи. Словарь. – М.: Русские словари, 1997. – 864с.
6. Успенский Э.Тетя дяди Федора или побег из Простоквашино.-М.: ООО «Теремок 97», 2006.- 98с.
7. Фразеологический словарь русского языка. Издание 2-е, испр. и доп.- СПб.: ООО «Виктория плюс», 2010, 608с.
8. Фразеологический словарь русского языка/ред. А.И. Молоткова - М.: Советская энциклопедия, 1968.- 543с.
9. Шаховский В.И. Текст как способ экспликации эмоциональности языкового сознания. Содержание и функционирование.- М.: Прогресс, 2000.-365с.
10. Шульжик В.В. Фунтик в цирке. Сказочная повесть.- М.: Стрекоза-Пресс, 2005.-63с.

АББРЕВИАЦИЯ КАК СПОСОБ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ (НА МАТЕРИАЛЕ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА)

Хакимова Гюльнара Ансаровна

канд. пед. наук, старший преподаватель кафедры иностранных и русского языков, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина, г. Москва

ABBREVIATION AS A WAY OF WORD FORMATION IN VETERINARY TERMINOLOGY (WITH REFERENCE TO THE GERMANY LANGUAGE)

Khakimova Gyulnara, Candidate of ped. Sciences, Senior teacher, Department of foreign and russian languages, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin, Moscow

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается аббревиация как способ словообразования имен существительных. Анализ немецких текстов из области ветеринарии позволяет выявить, что наиболее продуктивными типами аббревиатур являются инициальные, а именно буквенные аббревиатуры.

ABSTRACT

The article discusses the abbreviation as a way of word formation of nouns. An analysis of German texts from the field of veterinary medicine reveals that the most productive types of abbreviations is an initial, namely letter abbreviations.

Ключевые слова: аббревиация, аббревиатура, немецкая ветеринарная терминология, инициальные аббревиатуры, буквенные аббревиатуры.

Key words: abbreviating, abbreviation, German veterinary terminology, initial abbreviations, letter abbreviations.

Настоящая статья посвящена изучению аббревиации как одного из способов словообразования в ветеринарной терминологии на материале немецкого языка. Успешное и комфортное общение в профессиональной среде ветеринарных специалистов предполагает владение ветеринарной терминологией, неотъемлемой частью которой являются аббревиатуры-термины, служащие более быстрой и «концентрированной» коммуникации.

Аббревиация является одним из субстантивных способов словообразования имен существительных. Занимая «нижний ярус» в иерархическом описании способов терминологического словообразования [6, с. 219], аббревиация представляет собой «способ словообразования, объединяющий все типы сложносокращенных и сокращенных образований» [цит. по: 6, с. 219]. А.Ю. Куткина развивает это определение, утверждая, что процесс аббревиации «заключается в линейном усечении компонентов исходного слова (словосочетания) и приводит к появлению его сокращенного варианта» [2, с. 3]. Аббревиатуры являются результатом процесса аббревиации. Они характеризуются краткостью, четкостью, однозначностью при употреблении в текстах и служат экономии речевых усилий и компрессии специального текста.

В диссертационном исследовании К.В. Манеровой отмечается, что «в немецкой специальной литературе о сокращениях нет общности в понимании основных лингвистических показателей сокращений, до сих пор не выработана единая терминология для обозначения разных типов сокращенных слов» [3, с. 9]. Исследователями предлагаются разные структурные классификации сокращенных слов в зависимости от «структурной простоты или сложности аббревиатурной номинации, а также линейной протяженности её компонентов» [5, с. 176]. По мнению А.В. Суперанской, Н.В. Подольской и Н.В. Васильевой графические (условные) сокращения следует отсекать от всего пласта сокращений, т.к. они составляют особенность письменного языка и не имеют никакого отношения к словообразованию [6, с. 220], напр. Dr., Prof., usw., dipl.—Ing., Nr. Они сокращенно не произносятся, а только полностью, после них всегда ставится точка [15, С. 37].

Среди лексических выделяют следующие типы аббревиатур: 1) инициальные аббревиатуры, подразделяемые на звуковые, буквенные, буквенно-звуковые (смешанные); 2) слоговые аббревиатуры, состоящие из слогов компонентов слова или словосочетания; 3) смешанные аббревиатуры, т.е. инициально-слоговые; 4) морфемные аббревиатуры, соответствующие в русском языке частично сокращенным словам [2, с. 11].

Немецкая грамматическая традиция выделяет также в отдельную группу сокращений усеченные слова (Kurzwörter), состоящие из инициального сегмента (Kopfformen) — Ober(kellner), финального сегмента (Schwanzformen) — (Omni)bus или комбинации из инициальных и финальных сегментов при опускании середины слова — Bier(glas)deckel [6, с. 220].

Для выявления типов и частотности употребления аббревиатур, используемых в немецкой ветеринарной терминологии, нами были проанализированы немецко-русский ветеринарный словарь под редакцией В.А. Бесхлебнова и примеры аббревиатур, встречающихся в текстах сайта Баварского земельного ведомства здравоохранения и безопасности пищевых продуктов (Bayarisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit) [13], Немецкого журнала ветеринарных врачей (DTBI — Deutsches Tierärzteblatt) [11], а также энциклопедии ветеринарной медицины [14].

В ходе анализа текстов по ветеринарии было выявлено, что наиболее употребительными в ветеринарной терминологии являются инициальные аббревиатуры, а именно буквенные. Они произносятся в немецком языке по буквам и под ударением находится последний слог: RBT — [er-be'te]. На письме после них точка не ставится и они пишутся без пробелов: IHN, SBV, KSP.

Буквенные аббревиатуры представлены разным количеством компонентов: 1) однозначные аббревиатуры: H (Hämagglutinin) — гемагглютинин, F. (Faktor) — фактор, S. (Staphylokokken) — стафилококки; 2) двухзначные аббревиатуры: AK (die Aujeszkysche Krankheit) — болезнь Ауэски, псевдобешенство, HC (die hämorrhagische Colitis) — геморрагический колит, ED (Erstdiagnose) — первичный диагноз;

3) трехзначные аббревиатуры: MKS (die Maul- und Klauenseuche) – ящур, KBR (Komplementbindungsreaktion) – реакция связывания комплемента, PCK, ALL (akute lymphatische Leukomie) – острая лимфатическая лейкемия; 4) четырехзначные аббревиатуры: APMV (die aviären Paramyxoviren) – птичий парамиксовирус, HPAIV (die hochpathogenen Virusstämmen) – высокопатогенные вирусные штаммы, IKPM (die Internationale Klassifikation der Prozeduren in der Medizin) – Международная классификация процедур в медицине; 5) пятизначные аббревиатуры: DIMDI (Deutsches Institut für medizinische Dokumentation) – Немецкий институт медицинской документации; BNITM (das Bernhard-Nocht Institut für Tropenmedizin) – институт тропической медицины имени Бернхарда Нохта; TÄHAV (die Tierärztliche Hausapotheken-Verordnung – постановление о ветеринарных домашних аптеках).

Анализ ветеринарных текстов позволяет нам согласиться с мнением других исследователей в том, что наиболее употребительными, в том числе и в немецкой ветеринарной терминологии, являются трехзначные инициальные (буквенные) аббревиатуры [3, с. 10].

Инициальные аббревиатуры могут писаться также через дефис, слэш (косую черту) или после них могут стоять цифры, имеющие определенное конкретизирующее значение: RT-PCR (Polymerase-Kettenreaktion für RNA-Viren), BVD/MD (Bovine Virusdiarrhö/Mucosal Disease), BHV-1 (das Bovine Herpesvirus Typ 1).

В составе буквенных аббревиатур используются в основном прописные буквы, однако встречаются аббревиатуры, в которых первый компонент представляет собой усечение первых двух/трех букв слова. В таком случае первая буква этого компонента пишется прописной буквой, остальные – строчной: StMUV ((Bayerisches) Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) – Баварское государственное Министерство окружающей среды и защиты прав потребителей.

Для немецкой ветеринарной терминологии характерны также контрактуры, т.е. аббревиатуры, образованные путем опущения некоторых букв или слогов и объединения начальных и конечных букв: PrV (Pseudorabiesvirus) – вирус болезни Ауэски, псевдобешенство; ADO (Adenosin) – аденозин; Tbc (Tuberkulose), Kpl. (Komplikation(en)) – осложнения.

Бывают аббревиатуры, в которых каждый элемент является усечением слов: TiHo (die Tierärztliche Hochschule) – ветеринарный институт.

Встречаются инициальные однослоговые сокращения, включающие слоговой компонент исходной формы [15, S. 36]: Ep. (Epidemiologie), Err. (Erreger), Hi. (Histologie), Pro. (Prophylaxe) – профилактика. Анализ аббревиатур на наличие слогового типа позволяет нам сделать вывод, что в немецкой ветеринарной терминологии слоговые аббревиатуры встречаются крайне редко.

Отдельную группу составляют аббревиатуры, состоящие из однокомпонентной инициальной буквы и полной формы основного компонента. Они являются частично сокращенными словами: R-Faktor – фактор резистентности; T-Zelle – т-клетка или тимусзависимый лимфоцит.

Аббревиатуры ветеринарной терминологии часто являются первым компонентом сложных слов: ZNS-Symptome (die Zentrale-Nervensystem-Symptome) – симптомы центрально-нервной системы; BTV-Serotypen (die

Bluetongue-Virus-Serotypen) – серотипы вируса блютанга или инфекционной катаральной лихорадки.

Необходимо помнить, что род инициальных аббревиатур зависит от рода исходного слова (словосочетания): (das) AMG (das Arzneimittelgesetz) – закон об обращении лекарственных средств; (die) ASP (die Afrikanische Schweinepest) – Африканская свинья чума; (der) DBV (der Deutsche Bauernverband) – Немецкий крестьянский союз.

Другим типом аббревиатур в немецкой ветеринарной терминологии являются смешанные аббревиатуры, т.е. инициально-слоговые аббревиатуры, состоящие из инициальных и слоговых компонентов. В зависимости от размещения в аббревиатуре слоговых и инициальных компонентов различают два типа: а) слог(и)+инициал(ы): ChemG (das Chemikaliengesetz) – закон об использовании химикатов; EinhBlutArmV (die Verordnung zum Schutz gegen die Ansteckende Blutarmut der Einhufer) – Постановление по защите однокопытных от инфекционной анемии; б) инициал(ы)+слог(и): ARE-Vet (die Arbeitsgemeinschaft resistente Erreger in der Veterinärmedizin) – Общество по работе с лекарственно-устойчивыми возбудителями в ветеринарии, nBed (nach Bedarf) – в случае необходимости.

Аббревиатуры из данной области науки могут обладать своей тематической классификацией. Анализ немецких текстов из области ветеринарии позволяет выявить следующие условные тематические группы аббревиатур: 1) названия заболеваний сельскохозяйственных и домашних животных: EBL (Enzootische Bovine Leukose) – энзоотический лейкоз крупного рогатого скота; 2) названия ветеринарных организаций, обществ, ведомств, комитетов (эргонимы): BTK (die Bundestierärztekammer) – Федеральная ветеринарная палата; 3) наименования законов, постановлений, распоряжений в области ветеринарной медицины: TierSchG (das Tierschutzgesetz) – закон по охране животных.

Подытоживая можно утверждать, что аббревиатурное словообразование является весьма продуктивным способом в немецкой ветеринарной терминологии. Интенсивность использования аббревиатур в данной области науки объясняется большой информационной емкостью слов и словосочетаний, которые входят в их состав, и направлена на рациональную минимизацию усилий.

Список литературы

1. Бесхлебнов В.А. Немецко-русский ветеринарный словарь (с указателем русских терминов): Ок. 25000 терминов / Под ред. канд. биол. наук В.А. Бесхлебнова. – М.: РУССО, 1996. 464 с.
2. Куткина А.Ю. Аббревиация в русской и немецкой политической терминологии как проблема перевода: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20 / Куткина Анастасия Юрьевна. – Москва, 2011. – 19 с. [Электронный ресурс]. URL: www.ffl.msu.ru/.../55-kutkina_avtoreferat_11.doc. (дата обращения: 03.08.2015).
3. Манерова К.В. Сокращения в языке современной немецкой прессы: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / Манерова Кристина Валерьевна. – Санкт-Петербург, 2005. – 19 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://nemphil.spbu.ru/images/books/manerova.pdf> (дата обращения: 03.08.2015).

4. Мотченко И.В. Основные тенденции в формировании английской медицинской терминологии: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / Мотченко Ирина Владимировна. – Москва, 2001. – 24 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dissercat.com/content/osnovnye-tendentsii-v-formirovanii-angliiskoi-meditsinskoi-terminologii> (дата обращения: 07.08.2015).
5. Сергеева Т.С. Аббревиатура в системе лексических сокращений / Т.С. Сергеева // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Изд-во «Грамота», г. Тамбов, 2013. № 6 (24): в 2-х ч. Ч. II. С. 174-179. [Электронный ресурс]. URL: http://scjournal.ru/articles/issn_1997-2911_2013_6-2_47.pdf. (дата обращения: 03.08.2015).
6. Суперанская А.В., Подольская А.В., Васильева Н.В. Общая терминология: Вопросы теории / Отв. ред. Т.Л. Канделаки. Изд. 6-е. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 248 с.
7. Цибакова А.В. Типологии русских и немецких аббревиатур [Электронный ресурс]. URL: <http://lingvomaster.ru/files/230.pdf> (дата обращения: 06.08.2015).
8. Шмырина Е.А. Об основных аспектах изучения аббревиатур в отечественной и зарубежной лингвистике [Электронный ресурс]. URL: conf.sfu-kras.ru/sites/mn2014/pdf/d01/.../s56_009.pdf (дата обращения: 23.08.2015).
9. Щелок Т.И. Графические сокращения как предел семантической целостности слова: На материале графических сокращений русского и немецкого языков: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.19 / Щелок Татьяна Ивановна. – Барнаул, 2003. – 24 с. [Электронный ресурс]. URL: www.referun.com/.../graficheskie-sokrascheniya-kak-predel-semanticheskoy-tselostnosti-slova (дата обращения: 22.08.2015).
10. Яковлева С.А. Сокращения как лингвистическая особенность ветеринарных терминов (на материале английского языка) / С.А. Яковлева // «Magister Dixit» - научно-педагогический журнал Восточной Сибири, №4 (12). Декабрь 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sokrascheniya-kak-lingvisticheskaya-osobennost-veterinarnyh-terminov-na-materiale-angliyskogo-yazyka>. (дата обращения: 03.08.2015).
11. Das Deutsche Tierärzteblatt: Inhalte des Monats [Электронный ресурс]. URL: https://www.bundestieraerztekammer.de/index_dtl_inhalt.php?... (дата обращения: 05.08.2015).
12. Steinhauer A. Abkürzungen durch Anfangsbuchstaben [Электронный ресурс]. URL: <https://books.google.ru/books?isbn=3823353616> (дата обращения: 20.08.2015).
13. Tierkrankheiten A-Z [Электронный ресурс]. URL: http://www.lgl.bayern.de/tiergesundheit/tierkrankheiten/tierkrankheiten_a_z/index.htm (дата обращения: 03.08.2015).
14. Wiesner E., Ribbeck R. Lexikon der Veterinärmedizin [Der Text] / E. Wiesner, R. Ribbeck // Enke im Hippokrates Verlag GmbH, 4., völlig neu bearb. Aufl. – Stuttgart 2000. 1630 S.
15. WORTBILDUNG (WB) [Электронный ресурс]. URL: www.germanistika.upol.cz/uploads/.../WB_prednask_a.pdf (дата обращения: 04.08.2015).

НАТИВИЗМ В.М. ШУКШИНА

Халина Наталья Васильевна

доктор филологических наук, профессор, Алтайский государственный университет, г. Барнаул

V.M. SHUKSHIN THEORY OF NATIVISM

Khalina Nataliya Vasilievna, Doctor of Philology, Professor, The Altay State University, Barnaul

АННОТАЦИЯ

В статье лингвофилософские построения В.М. Шукшина приписываются нативизму – школе философской мысли, утверждающей, что часть наших знаний является врожденной и иногда не зависящей от нашего чувственного опыта. Ключевым элементом нативизма В.М. Шукшина признается метод открытия родного языка – программа перехода от компетентностного подхода к усвоению русского языка, основанного на категории нормы, к знанию – исследованию механизма изменения знаньевых систем, к числу которых в творчестве В.М. Шукшина причисляется и русский язык.

ABSTRACT

In the article linguistic philosophy of V. M. Shukshin attributed to nativism – the philosophical school of thought stating that part of our knowledge is innate and sometimes beyond our sensory experience. A key element of nativism V. M. Shukshin recognized method of opening the native language program of transition from competence-based approach to mastering the Russian language, based on the norm, to knowledge – the study of the mechanism of change knowledge systems, including in the works of V. M. Shukshin the Russian language.

Ключевые слова: философия языка, социология языка, функциональная лингвистика

Keywords: philosophy of language, sociology of language, functional linguistic

«Народный мотив» в художественном творчестве В.М. Шукшина уточняется до «родного», алтайского – природного – мировидения, мотивированного культурой

мышления и переживания, которые свойственны определенной территории.

В романе «Любавины» В.М. Шукшин создает нативный дискурс – совокупность значений в пределах русского литературного языка, сохраняющую строение, которое присуще алтайскому миропониманию. При характеристике нативного дискурса мы исходим из определения лексической единицы нативный [лат. *nativus* врожденный] – натуральный, находящийся в природном состоянии, не модифицированный, т.е. сохраняющий строение, присущее ему в составе живой клетки (например, нативный белок) [8] и понимания дискурса Э. Лакло и Ш. Муфф как совокупности фиксированных значений в пределах специфической области [15].

Конструирование нативного дискурса становится основанием для отнесения лингвофилософского построения В.М. Шукшина к нативизму (*nativism*) – школе философской мысли, утверждающей, что часть наших знаний является врожденной и иногда не зависящей от нашего чувственного опыта. К наиболее знаменитым нативистам относятся Платон, Р. Декарт и Им. Кант, в числе современных нативистов называется Н. Хомский. Положения нативизма В. М. Шукшина в некотором роде созвучны позициям перечисленных ученых. Однако имеются основания для разговора о своеобразии подхода В.М. Шукшина. Прежде всего, ознакомимся с содержательной стороной нативистского подхода к процессу накопления знания.

Нативизм у Платона представлен концепцией «припоминания» (*anamnesis*), изложенной в «Меоне»: человек приобретает знания не опытным путем, они заложены в нем от рождения; задача опыта состоит в том, чтобы «расшевелить» память [9].

Способностью припоминания в концепции Платона человек наделяется постольку, поскольку он представляет собой вместилище души. Обретающаяся в теле душа располагает опытом достаточным для того, чтобы «комментировать» происходящее в физическом мире и снабжать рассудок готовыми решениями ситуаций. В этой концепции познания возможно усмотреть некоторый прообраз концепции трех миров К. Поппера [10] в ее двоичном воплощении: мир физический находится в постоянном контакте с миром ментальных состояний.

В концепции В.М. Шукшина душа отождествляется с памятью, которая наделена способностью удерживать то, что ее поразило:

Дискурс, по утверждению Э. Лакло и Ш. Муфф, формируется благодаря частичной фиксации значений вокруг некоторых узловых точек – привелигированных знаков, вокруг которых другие знаки приобретают свое значение. Таковыми знаками нативного дискурса В.М. Шукшина становятся образ жизни русского крестьянства, нравственный уклад, язык, жилье.

Наиболее активно концепция врожденных идей разрабатывается Р. Декартом, поскольку введение врожденных идей необходимо для обеспечения интуиции материалом для построения содержательного знания, так, чтобы она сохраняла полную самодостаточность. Р. Декарт, как полагает И.С. Нарский [7], склонен считать врожденными те ощущения, коорые наиболее ясны и отчетливы, а значит, разделяют признаки интуитивных истин. В состав врожденных идей включаются понятия бытия, бога, существования понятий, числа, длительности, телесности и структурности тел, фактов сознания, свободной воли [4].

Анализируя рассуждения Р. Декарта, касающиеся первообраза, возможно прийти к выводу, что идея, собственно образ вещи мотивирован не самой вещью, а тем изображением, которое существует в сознании человека и которое ставится в соответствие вещи в процессе ее познания человеком. Вполне очевидны созвучия с трансцендентально-феноменологическим тезисом коррелятивного априори Э. Гуссерля: любое бытие зависит от сознания, мир предстает как коррелят субъективности сознания, конституированный мир конституирующего сознания [3].

В публицистике В.М. Шукшина первообразы соединяют человека, находящегося в точке «здесь-и-сейчас» исторического коммуникационного процесса, не только с его нативным локусом, но и связывают «тематизацию бытийного смысла и бытийной значимости» [3]:

Осуществление подобной тематизации, считает П. Прехтль, позволяет выяснить как мир существует, т.е. каким образом наши представления, восприятия, суждения могут претендовать на объективность, как возникает идея объективности [11]. Причем представления, будучи переменными и сложными, истолковываются как дискурсивные [13]. В произведениях В.М. Шукшина дискурсивное представление вербализуется следующим образом:

«Трудно понять, но как где скажут «Алтай», так вздрогнешь, сердце лизнет до боли мгновенное горячее чувство, а в памяти – неизменно – полати. Как буду поминать, если буду в сознании, в последний момент успею подумать о матери, о детях и о родине, которая живет во мне. Дороже у меня ничего нет» (Шукшин, «Слово о «малой родине»).

Дискурсивное (переменное и сложное) представление (*μεταβατικὴ φαντασία*), понятие последовательности и разум, как считает Секст Эмпирик, отличают человека от других животных: человек отличается от бессловесных животных не членораздельной речью, «но внутренней и не простым только представлением (поскольку и животные имеют представления), но переменным и сложным» [13, с. 203]. Кроме того, в области явлений человек «обладает той или иной внимательной последовательностью, согласно которой он помнит, что с чем он рассматривал, что раньше чего и что после чего, и [вообще] возобновляет в памяти остальное на основании прежнего» [13, с. 206].

Лейбниц Г.В. в сочинении 1704 г. «Новые опыты о человеческом разуме» создает дискурсивное представление о том, что есть «врожденное» вообще и собственно «врожденные идеи»:

«Идеи, которые происходят не из ощущения, берут свое начало из рефлексии – внимания, направленного на то, что заключается в нас, когда чувства не дают, того, что человек приносит с собой... идеи и истины врожденные нам подобно склонностям, предрасположениям, привычкам или естественным потенциям (*virtualités*), а не подобно действиям, хотя эти потенции всегда сопровождаются соответствующими, часто незаметными действиями» [6, с. 44].

«Врожденное» у В.М. Шукшина полагается как некое внутреннее понимание целесообразности, знания всего того, чем жив и крепок человек.

«Но там знали все, чем жив и крепок человек и чем он – нищий: ложь есть ложь, корысть есть корысть, празд-

ность и суесловие... Нет явления в жизни, нет такого качества в человеке, которое бы там не знали, или положим, знали его так, а пришло время, и стало это качество человеческое на поверку, в результате научных открытий, во все не плохим, а хорошим, ценным. Ни в чем там не заблуждались, больше того, мало-мальски заметные недостатки в человеке, еще в маленьком, губились на корню» (Шукшин, «Слово о «малой родине»).

Способность обладать априорным содержательным знанием рассматривается Им. Кантом и связывается с необходимостью внутреннего принципа ума, которое определяется В.М. Шукшиным как «нет качества в человеке, которое бы там не знали»: «...форма, или вид, объектов не действуют на чувства, и потому, для того чтобы различные действия объекта чувств слились в некоторое целое представление, необходим какой-то внутренний принцип ума, при помощи которого эти различные [действия] принимают неокторый вид по неизменным и врожденным законам» [5, с. 833].

Принимаемые как «врожденные» понятия, или «коренное русло жизни» для предков, понятия правды и справедливости, являются понятиями приобретенными для поколения Шукшина, его «запасом прочности». О понятиях приобретенных Им. Кант пишет: «Итак, поскольку в метафизике нет эмпирических принципов, то встречающиеся в ней понятия следует искать не в чувствах, а в самой природе чистого рассудка, но не как врожденные понятия, а как отвлеченные от присущих уму законов (обращая внимание на действия его в опыте), и, стало быть, как приобретенные. К таким понятиям принадлежат: понятия возможности, бытия, необходимости, субстанции, причины и прочие с противоположными им или соотнесенными с ними понятиями» [5, с. 836]. В.М. Шукшин по поводу житейского «запаса прочности» замечает: «Родина... Я живу с чувством, что когда-нибудь я вернусь на родину навсегда. Может быть, мне это нужно, думаю я, чтобы постоянно ощущать в себе житейский «запас прочности».... Дело не в красоте, дело, наверное, в том, что дает родина – каждому из нас – в дорогу, если положим, предстоит путь, обратный тому, какой в давние времена проделали наши предки, – с Алтая, вообще, что родина дает человеку на целую жизнь» (Шукшин, «Слово о «малой родине»).

Сопоставление размышлений В.М. Шукшина о «малой родине» с положениями знаменитых нативистов Платона, Р. Декарта, Г.В. Лейбница, Им. Канта создало основания для определения основных постулатов нативизма В.М. Шукшина: 1) душа отождествляется с памятью, основная способность которой «удерживать то, что поразило»; 2) первообразы в точке «здесь-и-сейчас» осуществляют тематизацию бытийного смысла и бытийной значимости посредством дискурсивного представления; 3) «врожденное» - внутреннее понимание целесообразности «чем жив и крепок человек»; 4) актуальна способность обладать априорным содержательным знанием – внутренний принцип ума.

Основная способность памяти удерживать то, что поразило характеризует особенности внутреннего принципа ума, который в концепции Н. Хомского соотносим с врожденной умственной способностью.

Н. Хомский считает необходимым обратиться к исследованию врожденных мыслительных функций, которые обеспечивают усвоение компетенции [14]. Он предлагает к рассмотрению абстрактное «устройство усвоения

языка» (language-acquisition device): данные → УЯ (усвоение языка) → знание, которое связана с врожденной умственной способностью (mental capacity).

Используя в качестве базового компонента зависимость, устанавливаемую Н. Хомским, между врожденными мыслительными способностями и усвоением языка, построим гипотезу о соотнесенности структурных, семантических свойств языка и врожденных умственных способностей, полагаясь при этом на позицию В.М. Шукшина, что умение жить русского народа обусловлено, в том числе, и великим русским языком:

«Русский народ за свою историю отобрал, сохранил, возвел в степень уважения такие человеческие качества, которые не подлежат пересмотру: честность, трудолюбие, совестливость, доброту... Мы из всех исторических катастроф вынесли и сохранили в чистоте великий русский язык, он передан нам нашими дедами и отцами...Мы умели жить...» (Шукшин, «Слово о «малой родине»).

Русскому языку в установлениях В.М. Шукшина отводится особая роль: с точки зрения тектологии А.А. Богданова она может быть сопоставима с универсальным регулирующим механизмом организационных систем «подбор» [1]. Напомним, что «подбору» – прогрессивному отбору – А.А. Богданов в своей научной концепции уделяет особое внимание, поскольку, по мнению автора, действительное сохранение форм в природе возможно только путем их прогрессивного развития. Причем это заключение действительно и для форм в «природе» человеческой, одной из которой является родной язык.

Л. Вайсгербер признает родной язык средством идиоэтнического познания мира, которое базируется на возможностях, присущих конкретному языку как первичному феномену человеческой культуры, разворачивающему свою действенность в рамках данного языкового сообщества [2]. Родной язык позволяет постичь основные жизненные процессы народа, которые оказываются стимулами большой важности, пробуждающими ведущие силы исторической жизни. В мировидении В.М. Шукшина родная речь становится одной из сил, которая поддерживает жизнеспособность и стойкость духа:

«И какая-то огромная мощь чудится мне там, на родине, какая-то животворная сила, которой надо коснуться, чтобы обрести утраченный напор в крови. Видно, та жизнеспособность, та стойкость духа, какую принесли туда наши предки, живет там с людьми и поныне, и не зря верится, что родной воздух, родная речь, песня, знакомая с детства, ласковое слово матери врачует душу» (Шукшин, «Слово о «малой родине»).

Анализируя теорию родного языка Л. Вайсгербера, О.А. Радченко выделяет особый метод поиска фрагментов открытия родного языка, который состоит в «том, чтобы «выявить моменты активного внимания к родному языку и присмотреться как минимум к тем знакам, которые позволяют увидеть повышенную действенность родного языка в повседневной жизни. Ведь в таких движениях, вероятнее всего, можно выявить как воздействия отдельных средств языка, так и взаимосвязи внутри целостности родного языка и языкового сообщества; и когда на основании достаточно многочисленных ярких случаев станет возможным проникновение в эти взаимосвязи, то мы сможем, пожалуй, осуществить углубленное постижение размаха этих взаимодействий, которые проистекают из «из

само собою разумеющегося» бушевания (Walten) родного языка внутри языкового сообщества» [12, с. 107].

Усвоение родного языка, сопровождаемое выявлением врожденных умственных способностей, предполагает как наличие, так и формирование определенных компетенций.

Компетенция человека в концепции Н. Хомского представлена в виде грамматики, которая является системой правил, устанавливающих взаимные соответствия (pairing) между семантическими и фонетическими интерпретациями.

Грамматика родного языка в видении В.М. Шукшина согласует семантический и фонетический уровень в соответствии с требованиями правильности, свободы, правдивости, силы и точности, в качестве ключевого аспекта компетентности выделяя целесообразность.

«Но и я хочу быть правдивым перед собой до конца, поэтому повторяю: нигде больше не видел такой ясной, простой, законченной целесообразности как в жилище деда – крестьянина, таких естественных, правдивых, добрых, в сущности, отношений между людьми там. Я помню, что там говорили правильным, свободным, правдивым языком, сильным, точным, там жила шутка, песня по праздникам, там много, очень много работали...» (Шукшин, «Слово о «малой родине»).

Сила родного языка, как считает Л. Вайсгербер, состоит прежде всего в том, что человек наделяется определенной картиной мира, которая «стоит перед ним как нечто сформированное заранее, действующее и обоснованное в сообществе; она включает, с одной стороны, неслышанное обогащение, а с другой, – никогда на осуществимые до конца задачи» [12, с. 143]. Каждый родной язык представляет, таким образом, путь, которым сообщество осуществляет свое особое духовное предназначение.

Метод открытия родного языка В.М. Шукшина является программой перехода от компетентностного подхода к усвоению русского языка, основанного на категории нормы, к знанию – исследованию механизма изменения знаньевых систем, к ряду которых в творчестве

В.М. Шукшина причисляется и язык: «великий русский язык, переданный нам нашими отцами и дедами».

Литература

1. Богданов А.А. Всеобщая организационная наука (тектология). М.: «Экономика», 1989. – 302 с.
2. Вайсгербер Й. Л. Родной язык и формирование духа. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Едиториал УРСС, 2004. – 232 с.
3. Гуссерль Э. Философия как строгая наука. Новочеркасск: АГЕНСТВО САГУНА, 1994. – 358 с., 1994.
4. Декарт Р. Избранные произведения. М.-Л.: Госполитиздат, 1950 – 712 с.
5. Кант Им. Метафизические начала естествознания. М.: Мысль, 1999. 1712 с.
6. Лейбниц Г.В. Новые опыты о человеческом разуме. М.-Л., 1936. Цит. по: Антология мировой философии в 4-х т. М.: Наука, 1970. – Т.2.
7. Нарский И. С. Западноевропейская философия XVII века. М.: Высшая школа, 1974. – 384 с.
8. Новый словарь иностранных слов. Мн.: Современный литератор, 2006. – 1088 с.
9. Платон Собр. соч. в 3-х т.. М.: Наука, 1968.
10. Поппер К. Объективное знание. Эволюционный подход. М.: Едиториал УРСС, 2002. – 394 с.
11. Прехтель П. Введение в феноменологию Гуссерля. Томск: Водолей, 1999. – 96 с.
12. Радченко О.А. Язык как мирозидание: Лингвофилософская концепция неогумбольдтианства М.: КомКнига, 2006. – 312 с.
13. Секст Эмпирик. Сочинения в 2-х тт. М.: Мысль, 1976
14. Хомский Н. Современные исследования по теории врожденных идей // Философия языка. М.: Едиториал УРСС, 2004. – С. 187-177.
15. Laclau E., Mouffie Ch. Hegemony and Socialist Strategy: Towards a Radical Democratic Politics. London, 1985.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ МОЗГА И ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ

Белозерова Лилия Алмазовна

канд. биол. наук, доцент кафедры психологии ФГБОУ ВПО Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова, г. Ульяновск

Забегалина Светлана Викторовна

канд. психол. наук, ст.преподаватель кафедры психологии ФГБОУ ВПО Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н.Ульянова, г. Ульяновск

Стародуб Елена Викторовна

воспитатель логопедической группы МБДОУ детский сад комбинированного вида № 50 «Северянка», г. Ульяновск

INTERRELATION FUNCTIONAL INTERHEMISPHERIC ASYMMETRY OF THE BRAIN AND CREATIVE THINKING OF CHILDREN

Belozerova Liliya Almazovna, Candidate of biological sciences, associate professor of psychology of Ulyanovsk state pedagogical university named I.N. Ulyanov, Ulyanovsk

Zabegalina Svetlana Viktorovna, Candidate of psychological science, assistant professor of the chair psychology of Ulyanovsk state pedagogical university named I.N. Ulyanov, Ulyanovsk

Starodub Elena, caregiver speech therapy group, MBDOU kindergarten № 50 combined type «Severyanka»

АННОТАЦИЯ

Функциональная асимметрия мозга является биологической основой индивидуально-психологических различий в реализации психических функций. Авторы статьи поднимают проблему специфики проявления творческого мышления у детей с различными типами функциональной асимметрии мозга с точки зрения ее общетеоретического и практического аспектов. Повышение компетентности педагогов и психологов образовательных учреждений в вопросах специфики творческого мышления у детей с различными латеральными фенотипами позволит организовать дифференцированный учебный процесс, направленный на формирование креативной личности.

ABSTRACT

Functional brain asymmetry is a biological basis for individual psychological differences in the implementation of the mental functions. The authors raise the problem of specific manifestations of creative thinking in children with different types of functional asymmetry of the brain in terms of its general theoretical and practical aspects. Increased competence of teachers and psychologists of educational institutions in matters of specifics of creative thinking in children with different lateral differentiated phenotypes will help organize the educational process aimed at the formation of the creative person.

Ключевые слова: творческое мышление; функциональная асимметрия мозга; дети дошкольного и школьного возраста.

Keywords: creative thinking; functional asymmetry of the brain; children of preschool and school age.

В изменяющихся социально-экономических условиях обостряется потребность общества в творчески-активной личности, способной в нестандартных условиях гибко, самостоятельно использовать приобретенные знания, активно и адекватно реагировать на происходящие в мире изменения. В связи с этим можно считать приоритетной направленность системы образования на ранее выявление креативных детей, их поддержку, создание условий для их развития. В тоже время современное обучение ориентировано преимущественно на развитие формально-логического мышления, опирающегося на строгие рассуждения с опорой на знакомые закономерности. В результате, это привело к недооценке образной, творческой стороны мышления при построении образовательного процесса.

Учитывая, что с точки зрения системного подхода психические явления многомерны и многоуровневны, а индивидуальность представляет собой систему, включающую психологический, физиологический и другие уровни, то функциональную асимметрию мозга можно рассматривать как нейрофизиологическую основу индивидуально-типологических различий в реализации психических функций [14], в том числе, творческого мышления.

Результаты научных исследований показывают, что специализация полушарий и межполушарные взаимодействия во многом определяют психофизиологическую индивидуальность человека [1]. Однако, анализ научной психологической и естественнонаучной литературы [1, 8, 14] показал, что до настоящего времени не проводилось комплексного изучения особенностей творческого мышления в зависимости от латерального фенотипа у детей

дошкольного, младшего и старшего школьного возраста. Соответственно в настоящее время имеется объективная малоизученная проблема: существует ли специфика проявления творческого мышления у детей с различными индивидуальными профилями функциональных асимметрий?

Исследования по данной проблеме актуальны для развития теории творческого мышления как с точки зрения ее общетеоретического, так и практического аспектов. Изучение творческого мышления детей в зависимости от индивидуального профиля латеральной организации дает возможность осуществить целостный междисциплинарный подход к изучению креативности, расширить представления о влиянии типа сенсомоторного доминирования на особенности протекания психических процессов. В практическом плане результаты исследования по указанной проблеме могут иметь значение при построении диагностической, развивающей и коррекционной работы, направленной на формирование творческих способностей детей различного возраста, с учетом их индивидуально-типологических различий.

Экспериментальные и клинические данные свидетельствуют, что само явление межполушарной функциональной асимметрии мозга уже неопровержимо доказано, однако по-прежнему дискуссионным остается вопрос о сроках и механизмах ее формирования, особенностях проявления в онтогенезе, ее отношениях с психическими функциями. Существуют две основные концепции возрастной динамики межполушарных функциональных различий: эквипотенциальности полушарий и прогрессивной латерализации. Согласно первому подходу существует изначальное абсолютное равенство больших полушарий по отношению ко всем функциям. А формирование доминантности полушария происходит уже в процессе онтогенеза. Сторонники второй концепции утверждают, что специализация полушарий происходит еще при рождении, она проявляется как генетически запрограммированная способность нервного субстрата полушарий развивать те или иные функции [10].

Нормальная психическая деятельность человека реализуется при участии обоих полушарий головного мозга, но каждое из них вносит свой вклад в ее организацию, обеспечивает свою сторону этой деятельности. Установлено, что левое полушарие обрабатывает информацию аналитически, последовательно, индуктивно, с выявлением причинно-следственных связей. Оно обеспечивает сукцессивное восприятие, произвольное запоминание, речевой слух, чтение, письмо. В то же время правая гемисфера отвечает за целостную, синтетическую, дедуктивную, конкретную, симультанную обработку информации. Она обеспечивает произвольное запоминание, интонационную и образную сторону речи, восприятие музыки. Доминирование образного мышления связано с большей активацией правого полушария, в тоже время, оперирование логико-символическим материалом коррелирует с активностью левой гемисферы [1, 5, 8, 14].

Установлено, что при решении вербальных и невербальных задач фокус межполушарной активности определяется не качеством или содержанием информации, а способом ее анализа. Так, последовательное сукцессивное выполнение задания сопровождается фокусом межполушарной активности в передних областях левого полушария, а при решении симультанных заданий он локализуется в задних зонах правого полушария [7].

Существует ряд исследований, в которых показано, что выключение правой гемисферы, обеспечивающей образное мышление, при сохранной деятельности левого полушария, делает человека не способным к творчеству. Напротив, при «выключении» левого полушария, сохраняются и повышаются творческие способности за исключением тех, которые связаны с активной ролью левого полушария (вербальные способности, анализ и критика гипотез, постановка проблем) [12].

Эмпирические исследования свидетельствуют, что решение творческих задач обеспечивается совместной деятельностью обоих гемисфер при доминирующей активности задних отделов правого полушария. Большинство исследователей подчеркивает важность лобных и височных областей мозга в осуществлении процессов творческого мышления, причем правое полушарие играет особую роль в процессах творчества [6], что подтверждается многочисленными эмпирическими данными.

В исследованиях Базановой О.М. показана роль альфа-ритма в реализации творческой деятельности у высокочастотных и низкочастотных испытуемых, при этом автор отмечает, что невербальное творческое мышление сопровождается увеличением мощности этого ритма и синхронизацией в диапазоне 8-10 Гц в правом полушарии [9].

В работах Разумниковой О.М. рассмотрена связь ЭЭГ-показателей с уровнем креативности испытуемых, при этом автором установлено, что у них функционально доминирует правое полушарие [13].

Согласно еще одной точке зрения, творчество – постоянное состояние мозга, приводящее к формированию особого креативного личностного типа, либо это результат «выключения» левого полушария и изолированной активности правого [7].

Однако, анализируя функциональную роль полушарий головного мозга в творческом мышлении, необходимо отметить, что его обеспечивает не только правое полушарие.

Так же были обнаружены зоны мозга локализованные преимущественно в левом полушарии, участвующие в обеспечении творческого типа деятельности в сравнении с нетворческой [7].

Работы Бехтерева Н.М. указывают на существование многоуровневой системы обеспечения творческих процессов, включающих интенсивные локальные процессы в лобных и теменных зонах коры больших полушарий и выраженную модификацию межполушарных связей.

Согласно целому ряду исследований сотрудников лаборатории Бехтерева Н.П., посвященных изучению нейрофизиологических коррелятов творческого мышления, показано, что сложная вербальная творческая деятельность обеспечивается участием обоих полушарий [4].

В исследованиях Старченко М.Г. с использованием позитронно-эмиссионной томографии были выявлены зоны мозга в правом полушарии, обеспечивающие сложные виды творческой деятельности, активность которых коррелирует с психологическими показателями креативности – беглостью, гибкостью и оригинальностью мышления. Исследования показали, что при выполнении вербального творческого задания – составления рассказа из слов, усиливалась пространственная синхронизация в пе-

редних областях коры обоих полушарий и межполушарная синхронизация, одновременно ослаблялась синхронизация передних и задних областей коры. Основными зонами, обеспечивающими творческую деятельность, авторы считают префронтальную кору обоих полушарий [9].

Исследования Нагорной Ж.В. [11] свидетельствуют, что при выполнении невербальных творческих заданий наблюдается менее взаимосвязанная и более независимая обработка образной информации полушариями. Так в медленных и средних диапазонах ЭЭГ внутри- и межполушарная синхронизация возрастала, а в быстрых ритмах внутриполушарная синхронизация усиливалась, а межполушарная ослаблялась.

Анализ научных исследований, направленных на выявление связи между латеральным фенотипом и особенностями протекания тех или иных психических функций, уровнем их развития [1, 2, 3, 8], позволил установить, что доминирование одной из гемисфер в обеспечении когнитивных функций в определенной степени связано с периферическими – сенсомоторными асимметриями. Было установлено, что праворукие и «левши» решают интеллектуальные и мнестические задачи различными способами. По данным ряда исследований наибольшие показатели вербального творческого мышления обнаружены у лиц с ведущей левой рукой [7, 14, 15]. При этом больше всего значимых различий в каждом из факторов вербальной креативности демонстрирует вариант индивидуального профиля сенсомоторной асимметрии, в котором больше левосторонних сенсомоторных признаков. Одновременно не было обнаружено значимых различий в показателях гибкости, беглости, оригинальности и степени выраженности вербальной креативности для амбидекстров и праворуких [15].

Результаты исследования когнитивных функций в зависимости от мануальной асимметрии показали, что у лиц с ведущей левой рукой чаще обнаруживается художественный тип мышления, по сравнению с праворукими. Согласно этому подходу индивид с преобладающей левополушарной стратегией мышления должен быть менее креативен, а с преобладающей правополушарной стратегией – более продуктивен творчески. Однако существуют работы в которых не подтверждается предположение о корреляции правополушарной стратегии и склонности к творческой деятельности [7].

В последнее время возрос интерес к изучению показателей межполушарной асимметрии в их связи с возрастными особенностями протекания различных психических процессов. По мнению ряда авторов динамика развития мышления связана с особенностями возрастных изменений межполушарного взаимодействия и специализацией больших полушарий, которая у каждого ребенка происходит с разной скоростью. Установлено, что созревание правого полушария совершается более быстрыми темпами, поэтому в первые годы жизни в обеспечении психической деятельности доминирует преимущественно правое полушарие, которое характеризуется эмоционально-образным, интуитивным, ассоциативным типом мышления. Сдвиг асимметрии в сторону относительного преобладания левого полушария начинается только в школьном детстве с десятилетнего возраста, и становится особенно выраженным к концу подросткового периода. С нарастанием активности именно левого полушария появляется система сложных понятий, рационально-логического типа мышления, умения считать и писать [10, 12].

Известно, что дошкольный период является сенситивным для развития воображения, являющегося основой творческого мышления. Это, в определенной степени, связано с более быстрыми темпами созревания правого полушария в онтогенезе, и его доминированием в регуляции психических функций в данном возрасте. В то же время младший школьный возраст сенситивен к дифференциации разных направлений интеллектуального развития. Возможно, это связано с особенностями становления межполушарной асимметрии в данный возрастной период, когда активно начинают развиваться нейронные связи в левом полушарии, и гетерохронностью специализации гемисфер. Прогрессирующее становление конвергентного (логического) мышления и регресс дивергентного (творческого) происходит в подростковом возрасте, что также может быть объяснено с позиции теории функциональной асимметрии мозга, согласно которой в конце подросткового возраста завершается функциональная специализация полушарий с доминированием одного – преимущественно левого. Это связано не только с биологическими особенностями специализации полушарий, но и с культурными традициями, социальными влияниями, обучением, ориентированным на развитие логического – левополушарного мышления.

Таким образом, учитывая, что одним из ключевых принципов современного образования является принцип индивидуализации и дифференциации в обучении, воспитании и развитии каждого ребенка, необходимо проводить качественную оценку показателей функциональной асимметрии мозга в практике образовательных организаций, с целью развития креативности детей и построения адекватного возрасту и индивидуально-типологическим особенностям ребенка образовательного процесса.

Список литературы

1. Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Функциональные асимметрии человека. М.: Медицина, 1988. – 240 с.
2. Белозерова Л.А. Уровень развития речи детей дошкольного возраста с разным типом функциональной асимметрии // Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации: материалы Научно-практической конференции (заочной) с международным участием. – Ульяновск, 2013. – С. 33-37.
3. Белозерова Л.А., Сафукова Н.Н. Уровень развития речи детей дошкольного и младшего школьного возраста с разным типом профиля сенсомоторной асимметрии // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3.
4. Бехтерева Н.П., Данько С.Г., Медведев С.В. Нейрофизиологические исследования творческого мышления: пути, результаты, проблемы. – Институт мозга человека РАН, 2005. – 50 с.
5. Забегалина С.В. Специфика обработки информации в процессе интуитивного мышления и прогнозирования // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2011. – № 4. – С. 123-128.
6. Каразаева А.Ю. Особенности межполушарного взаимодействия при образной и вербальной креативности в группах абсолютных правшей и левшей // МНКО. – 2010. – №3. – С. 149-150.
7. Кирсанов В.М., Шибкова Д.З. Анализ подходов к исследованию психофизиологических особенностей

- творческой личности // Фундаментальные исследования. – 2014. – №6-2. – С. 369-374.
8. Кураев Г. А., Пожарская Е. Н., Глумов А. Г. Межполушарное распределение функций // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. – 1996. – № 2. – С. 56-63.
9. Маркина Н.В. Загадки и противоречия творческого мозга // Химия и жизнь. – 2008. – №11. – С. 4-11.
10. Мешкова Т. А. Онтогенез функциональной асимметрии мозга человека // Вопросы психологии. – 1982. – № 4. – С. 144-151.
11. Нагорнова Ж.В. Динамика мощности ЭЭГ при выполнении заданий на вербальную (образную) креативность // Физиология человека. – 2007. – Т. 33. – № 3. – С. 26–34.
12. Поляков В.М., Колесникова Л.И. Функциональная асимметрия мозга в онтогенезе (обзор литературы отечественных и зарубежных авторов) // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2006. – №5. – С.322-331.
13. Разумникова О.М. Индивидуальные особенности полушарной активности, определяющие успешность решения эвристической задачи – режим доступа к изд.: http://i-asymmetry.com/2011/12/razumnikova_1_2009/.
14. Ротенберг В. С. Межполушарная асимметрия, ее функция и онтогенез // Руководства по Функциональной Межполушарной Асимметрии. Москва. – режим доступа к изд.: http://www.rjews.net/v_rotenberg/glava6.html#Ucfo0jvjfPY.
15. Серпионова Е.И. Психофизиологические детерминанты вербальной креативности старшеклассников // Известия ВолгГТУ. – 2008. – №5. – С. 87-95.

СМЫСЛ ЖИЗНИ КАК АКМЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Лотова Ирина Петровна

доктор психологических наук, профессор, Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования, город Москва

THE MEANING OF LIFE AS A PROBLEM AKMEOLOGICHESKOJ

АННОТАЦИЯ

В статье раскрыта сущность феномена «смысл жизни» с позиций акмеологии, а также соотнесение его с понятием «дело жизни». Анализируются способы идентификации человека с профессией. Дана содержательная характеристика таких понятий, как «личностный аспект зрелости», «жизненный путь», «жизненная перспектива», «жизненная стратегия»

ABSTRACT

The article reveals the essence of the phenomenon of the "meaning of life" from the standpoint of Occupational and correlating it with the concept of "business life". Ways of human identification with the profession. Dana substantial characteristic of such concepts as "personal aspect of maturity", "way of life", "life perspective", "life strategy".

Ключевые слова: смысл жизни, дело жизни, акмеология, профессиональная деятельность, жизненная перспектива, жизненная стратегия.

Keywords: the meaning of life, business life, Psychology, professional activity, life perspective, life strategy.

Дело жизни, подобно смыслу жизни, у каждого человека индивидуально и уникально. Оно является реализацией смысла жизни, требует высшего уровня развития способностей и возможностей, которое принято определять как «акме». Если человек выполняет свое дело жизни – он живет и развивается как духовная субстанция, оставляя в жизни соответствующий след. В противном случае человек существует лишь как субстанция биологическая [7, с.266]. Данное понимание дела жизни тесно связано с той моделью личного бессмертия, которую мы находим в трудах В.М Бехтерева [3]. По мнению этого выдающегося ученого, ни одно наше слово, ни один наш жест не остается бесследным; все это запечатлевается в коллективной памяти сообщества и составляет единственную реальную основу для нашего личного бессмертия. От нашего поведения, таким образом, целиком зависит, каким будет этот наш запечатленный образ.

Можно обозначить следующие характерные признаки дела жизни. Дело жизни определяет духовный жизненный мир человека и опредмечивает его в этом мире.

В упрощенном виде жизненный мир человека можно рассматривать как состоящий из «делового» каркаса и «смыслового» наполнения, или, точнее, «деятельностно-смыслового» наполнения, реализуемого в психологической сфере человека [11].

Профессиональная деятельность – одна из наиболее значимых ценностей человека – занимает значительное место в структуре его смысловых ориентаций. Она может быть ее ведущим компонентом и составлять главный смысл существования или, не являясь главным смыслом жизни, быть достаточно весомым либо периферическим компонентом его структурной иерархии. Личностная (ценностная, эмоциональная и т.д.) вовлеченность человека в избранный им вид профессионального труда является, как известно, важнейшим фактором его эффективного осуществления, а также достижения высокого профессионального мастерства [8, с.332]. Но сама по себе вовлеченность конкретного субъекта в определенный вид труда, даже подтвержденная определенными профессиональными успехами, еще не означает, что пси-

хическое обеспечение его профессиональной деятельности отвечает таким смысложизненным определениям, как приобщенность к высшим общечеловеческим ценностям (истины, добра, красоты). Не является такая вовлеченность и бесспорным свидетельством того, что в профессиональной деятельности субъект действительно реализует и развивает творческий потенциал (свое «высшее Я»), осуществляя тем самым и дальнейшее личностное развитие.

Д.Н. Завалишина считает, что можно говорить о трех типах профессионалов, схожих по параметру ценностно-эмоциональной вовлеченности в свой труд, но значительно различающихся по пониманию его содержания, собственных функций и перспективных целей, а также по способу его соотношения с жизнедеятельностью в целом. Эти типологические особенности могут быть присущи представителям самых разных профессиональных групп. В контексте исследования различных способов идентификации человека со своей профессией первый тип соответствует способу поверхностной идентификации. Этот тип формируется прежде всего в престижных, модных в определенный период времени профессиях. Субъект мало знает (и не стремится узнать) о том, что именно составляет сущность данной профессии, какие требования она предъявляет к человеку, какая работа над собой ему предстоит. Он идентифицирует себя лишь с низшими атрибутами профессиональной деятельности, не углубляясь в ее истинные ценностно-смысловые определения. Такой тип профессионалов может быть назван поверхностно-специализированным. По мнению Д. Н. Завалишиной, поверхностная идентификация субъекта с профессией реализует модусы «социальных достижений» и «обладания» (противоположные модусу «служения»). Движущей силой данных модусов являются эгоистические устремления человека, при удовлетворении которых он не стесняется в средствах, в том числе преступая нравственные нормы в отношениях с другими людьми. Подобные модусы не только препятствуют формированию высших жизненных смыслов (что доступно лишь модусу служения), но становятся факторами стагнации и даже регресса в профессиональном развитии человека.

Профессионалы второго типа демонстрируют высокую вовлеченность в свой труд, но при этом как бы концентрируют свою жизнь в «точку» профессии, фактически выпадая из естественного многообразия отношений человека с миром. Они обладают значительными познаниями в узкой сфере своей специальности. Этот тип профессионалов способен обеспечить высокую эффективность своего труда, но их закрытость от мира не способствует повышению их творческого потенциала [11]. Такая зауженность жизненных интересов специалистов, например, работающих в компьютерной сфере, целиком поглощенных созданием с помощью компьютера иной, виртуальной реальности, способствует формированию у субъекта особой структуры смысла жизни (как многомерного феномена). В.Э. Чудновский называет эту смысложизненную структуру «монолитной». Вместо гармоничного иерархического взаимодействия больших и малых смыслов человеческой жизни, относящихся к разным ее сферам, «ведущий компонент иерархии становится самодовлеющим... Смысл жизни приобретает упрощенную однонаправленную структуру» [12]. Этот тип специалиста можно назвать заужено-специализированным.

Наконец, третий тип профессионалов представлен специалистами, не только достигшими высшего мастерства (акме) и демонстрирующими действительно смысложизненное к нему отношение, но приобретающими качественно иное психическое обеспечение своего труда. Этим специалистам присущи не только профессионализм и высокая компетентность, но и открытость человеческому универсуму, миру, в том числе ценностям, опыту своей профессии, готовность к самообразованию, повышению квалификации. Их отличает творческое отношение к своему труду, установка на совершенствование средств деятельности, что обычно характеризуется как выход за пределы профессии, направленность на самореализацию и саморазвитие себя как профессионала. Нет нужды говорить о том, что именно третья из перечисленных моделей специалиста представляется наиболее предпочтительной.

Как справедливо отмечает А.А. Бодалев, «если человек, проходя отрезок своего жизненного пути, который принято называть взрослостью, с определенной самоотдачей овладевает специальностью, а затем с полной ответственностью за результаты своего труда работает как профессионал и, не останавливаясь на достигнутом им, стремится выйти на уровень Мастера в своей области труда, то это, конечно, все показатели его зрелости как субъекта деятельности» [4, с.23].

Н.А. Бернштейн отмечал, что каждая наука должна ответить на следующие вопросы: как происходит явление и почему оно происходит, для чего существует то или иное приспособление, к какой цели оно направлено, какую доступную наблюдению задачу оно предназначено решать [2, с.326]. Эти вопросы сохраняют первостепенное значение и для исследования смысла жизни, однако они не затрагивают, или точнее, затрагивают лишь косвенно проблему смысловой регуляции поведения. Для ликвидации этого пробела необходимо рассмотреть еще один аспект личностного смысла и ответить на вопросы: ради чего совершается то или иное действие, в чем подлинный смысл достижения тех или иных целей, мотивов, задач и смысл, стоящий за взятыми отдельно или в своей совокупности целями, задачами, мотивами.

Представляется весьма правильной точка зрения Б.С. Братуся о том, что личностный смысл не предметен (как считал, например, А.Н. Леонтьев, предложивший в 1947 г. этот термин), а скорее межпредметен. В этом плане одним из возможных синонимов можно считать также термин «связь», точнее – «субъективная связь», или еще точнее – «субъективно усматриваемая и личностно переживаемая связь между людьми, предметами и явлениями, окружающими человека в пространстве и времени как текущих, так и бывших, и предполагаемых будущих событий» [5, с.32]. По мнению Б.С. Братуся, при определении личностного смысла необходимо учитывать следующее:

- поскольку существует целый класс мотивов, лишенный смыслообразующей функции (мотивы-стимулы), постольку помимо указания на отношение мотива к цели необходимо указать на особый характер этого отношения, его системность, его необходимую связь со всем смысловым строением личности;
- важные смысловые образования могут порождаться не только отношениями между мотивами и

целями, но и отношениями между действиями и основными потребностями субъекта;

- определенные смысловые структуры образуются в отношениях между данным потребностным состоянием и веером возможных потенциально отвечающих ему предметов в периоды возрастных и жизненных кризисов;
- особо важные коллизии (по крайней мере, взрослой и зрелой личности) разыгрываются не в плоскости «мотив – цель», а в плоскости «мотив – мотив», в складывающихся отношениях между мотивами [6, с.215–216].

Как показывают данные нашего исследования, в ситуации, где значимость мотивации превосходит значимость цели, со стороны субъектов возможно не только изменение количества продуцируемых целей (феномен постановки собственных дополнительных целей), но и их качественная переработка (стремление найти наиболее интересное решение). Таким образом, в качестве основных компонентов смысла жизни человека выделяем мотивы, цели, личностный смысл и способы их реализации, между которыми существуют сложные взаимосвязи и переходы.

Принцип жизнедеятельности в философии рассматривается в контексте теории жизненного пути, что позволило К.А. Абульхановой-Славской в свое время представить концепцию жизненного пути личности как особую сферу действительности, с определенными пространственно-временными характеристиками, имманентным масштабами психики и сознания личности, в которой сложно соотносятся реальное и идеальное, необходимость и свобода, детерминация, воздействующая на личность, и активность ее как субъекта, вырабатывающего свой способ жизни, в котором осуществляется самодвижение и развитие личности [1, с.5].

По мнению К.А. Абульхановой-Славской, теоретическое и эмпирическое исследование личности как субъекта жизненного пути должно опираться на ряд определенных критериев [1, с.98]:

- первый – личность в качестве субъекта выступает как организатор, координатор, регулятор своей жизни и деятельности, событий, ситуаций, отношений и способна их строить и изменять;
- второй – личность как субъект способна использовать свои психические, личностные, профессиональные возможности, ресурсы и опыт для решения жизненных задач и проблем;
- третий – интенция личности как субъекта на совершенствование своей индивидуальности, жизни, деятельности присвоением высших общечеловеческих, духовных культурных ценностей;
- четвертый – становление личности субъектом обеспечивает оптимальные характеристики и оптимальную взаимосвязь жизненных структурно-функционально-динамических образований – составляющих жизненного пути: жизненной позиции, жизненной линии и перспективы;
- пятый – наличие, поддержание и развитие личностью смысла жизни как субъективного ценностно-проективного (рефлексивного или интуитивного) обобщения жизни по критериям полноты самореализации личности и подлинности жизни. Критерий подлинности жизни здесь служит синонимом адекватности способа самовыражения самой личности.

Подлинность жизни проявляется в жизненной стратегии, отвечающей смыслу жизни данного человека. Потеря смысла жизни – это потеря субъектной позиции в жизни;

- шестой – отношение личности к себе как субъекту, зрелость «Я-концепции», ответственность, инициативность;
- седьмой – способность личности к разрешению жизненных противоречий и становление новых личностных качеств как результат этого разрешения;
- восьмой – способность к построению жизненной стратегии. «Построение личностью своей стратегии жизни осуществляется путем ее обобщения, выделения самых значимых жизненных принципов и способов их реализации. Последнее предполагает преодоление противоречий, препятствий, трудностей на пути реализации этих принципов, осознание цены разрешения противоречий. На уровне сознания жизненная стратегия воплощается в «Я-концепции», что дает возможность личности осознать себя как субъекта, отнестись к себе как к источнику жизненных перемен, причине событий, поступков, обнаружить новые стремления и силы, взять на себя ответственность за реализацию своих устремлений, ближних и дальних, за то, чтобы прожить свою жизнь достойно» [1, с.7]. Таким образом, основными структурами жизненного пути в рамках субъектного подхода, разрабатываемого К.А. Абульхановой-Славской, являются жизненная позиция и жизненная перспектива.

Жизненная позиция представляет собой целостно-смысловое образование, определенный уровень развития личности, выделение своего «Я» из непосредственной связи с миром в прошлом, настоящем и будущем, что достигается путем самоинтерпретации, а также идентичности во всех изменениях, связанных с динамикой жизненного пути.

Жизненная позиция как интегральная духовно-практическая и предметно-практическая характеристика личности, по мнению В.Н. Маркина, имеет значительный акмеологический потенциал. Данная концепция жизненной позиции полностью соответствует субъектной парадигме в акмеологии, интерпретации личности как субъекта деятельности и субъекта жизненного пути. В.Н. Маркин характеризует жизненную позицию как сложное структурное образование, объединяющее внешние проявления и внутренние механизмы активности личности. Внешние – это позиционная отношенческая цепочка: «взгляды – убеждения – социальные умения – действия», внутренние – выстраиваются как психологический аналог (энергийский ряд) тех же «взглядов – убеждений – социальных умений – действий» [9, с.48]. Жизненная перспектива – это одновременно и нереализованная перспектива, определенная проективная особенность личности, и потребность личности иметь какую-либо перспективу.

В контексте рассматриваемой проблемы имеют большое значение понятия «внутренняя позиция человека» и «жизненные принципы», введенные В.С. Мухиной. Внутренняя позиция, по определению В.С. Мухиной, – это «особое ценностное отношение человека к себе, к окружающим людям, к собственному жизненному пути и к жизни вообще» [10, с.36]. Жизненные принципы, по сути

своей, – это и есть внутренняя позиция, определяющая поведение и характер действий человека.

К.А. Абульханова-Славская выделила понятие стратегии жизни, связанное с представлением о ее субъекте как направляющем, регулирующем и организующем ход своей жизни. Данное положение было исследовано в школе К.А. Абульхановой-Славской и разделено на три перспективы:

- когнитивную (сводится к теоретическим умственным планам на будущее);
- личностную (состоит в мотивации будущего, в жизненных и личностных еще не реализованных резервах);
- жизненную (отражает социальные возможности и перспективы личности).

Важно подчеркнуть, что человек в той мере является субъектом жизнедеятельности, в какой он видит возможные варианты, альтернативы своего жизненного пути, самостоятельно осознанно выбирает те или иные жизненные модели. Человек ограничен рамками своего статуса, этических норм поведения и отношений, высоких стандартов деятельности и профессиональных достижений. Однако как субъект жизнедеятельности он в этих жестких рамках остается свободным в реализации своего творческого потенциала и в целом стратегии своей жизни.

Суть жизненной стратегии – в организации жизни таким образом, чтобы сам способ продвижения обеспечивал оптимальное использование ресурсов, движущих механизмов и ослаблял действие любых факторов сдерживания и сопротивления. При таком понимании жизненной стратегии стратегической целью является обеспечение устойчивости и оптимизации жизнедеятельности.

Нечеткость стратегических целей и разнообразие мотивов делают поиск смысла жизни не структурированной жестко, а гибкой, лабильной и поливариативной деятельностью, ориентированной на эмоциональные образы желаемого. При этом, внутреннее планирование отличается изменчивостью и стремлением преследовать разные

цели, координируемые стратегической целью жизни и осуществляется в пределах настоящего и ближайшего времени, но с ориентацией на стратегическую цель жизни.

Литература

1. Абульханова-Славская К.А. Принцип субъекта в отечественной психологии // Психология. – 2005. – Т. 2. – № 4. – С. 7.
2. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М., 1966. – С. 326.
3. Бехтерев В.М. Бессмертие человеческой личности как научная проблема / В.М. Бехтерев. – URL: (дата обращения 20.04.2010).
4. Бодалев А.А. Вершина в развитии взрослого человека: характеристики и условия достижения. – М.: Флинта: Наука, 1998. – С.23.
5. Братусь Б.С. Психология. Нравственность. Культура. – М.: Менеджер: Роспедагентство, 1994. – С. 32.
6. Братусь Б.С. Аномалии личности. – М.: Мысль, 1988. – С. 215-216.
7. Лотова И.П. Психология смысла жизни: Монография. – М., 2011. – С.266-271.
8. Лотова И.П. Профессиональная карьера государственных служащих: теория, методология, практика: Монография. – М., 2008. – С. 332-333.
9. Маркин В.Н. Жизненная позиция личности как психолого-акмеологическая категория и феномен социального самоутверждения // Вопросы психологии. – 2005. – № 4. – С. 48.
10. Мухина В.С. Личность: Мифы и Реальность (Альтернативный взгляд. Системный подход. Инновационные аспекты). – Екатеринбург, 2007. – С. 36.
11. Ткаченко А.А. Понятие «дела жизни» и акме. – URL: <http://akme31.narod.ru/34.html> (дата обращения 20.04.2010).
12. Чудновский В.Э. Проблема структуры смысла жизни как психологического феномена // Психологические, философские и религиозные аспекты смысла жизни. – М.: ПИ РАО, 2001. – С. 158.

ПОНИМАНИЕ ДИНАМИКИ ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ УСПЕШНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ С СЕМЬЕЙ

Луковцева Зоя Вячеславовна

кандидат психол. наук, доцент факультета Юридической психологии ГБОУ ВПО МГППУ, Москва

UNDERSTANDING THE DYNAMICS OF ABUSE AS A NECESSARY CONDITION FOR THE SUCCESS OF PREVENTIVE WORK WITH THE FAMILY

Lukovtseva Zoya, candidate of psychology sciences, assistant professor of Legal psychology faculty MSUPE, Moscow

АННОТАЦИЯ

В статье представлен теоретический анализ вопросов, касающихся обеспечения эффективности профилактики жестокого обращения с ребенком в семье. Подробно охарактеризованы проблемы и возможности учета структуры психологических последствий жестокого обращения для ребенка, а также уровней превентивной работы в обсуждаемой области. Освещена содержательная специфика первичной, вторичной и третичной психологической профилактики. Особое внимание уделено проблемам и современным возможностям изучения динамики жестокого обращения в жизни конкретной семьи.

ABSTRACT

The article presents a theoretical analysis of issues relating to the effectiveness of the prevention of cruelty to children in the family. Described in detail the challenges and opportunities of accounting for patterns of psychological consequences of abuse for the child, and the levels of preventive work in the area under discussion. Lighted meaningful specificity of primary,

secondary and tertiary psychological prevention. Special attention is paid to the problems and modern opportunities of studying the dynamics of abuse in the life of a particular family.

Ключевые слова: жестокое обращение, профилактика жестокого обращения, психологическая работа с семьей.

Keywords: abuse, prevention of abuse, psychological work with the family.

Теоретико-методологическое обоснование психолого-социальной работы с семьями, направленной на предотвращение жестокого обращения с детьми, остается актуальной задачей и предполагает решение множества дискуссионных вопросов. В частности, несмотря на объединенные усилия специалистов разного профиля, сохраняется неопределенность критериев выявления жестокого обращения и комплексной оценки его последствий для ребенка [1, 2, 4]. Не вполне решена проблема формирования необходимых компетенций у специалистов, которые должны иметь представления о сущности, детерминантах и маркерах жестокого обращения, знать последствия этого явления и уметь оказывать необходимую помощь (в том числе, в режиме экстренного вмешательства).

Определяя жестокое обращение как тяжелую пролонгированную психотравму, его психологические последствия для ребенка можно разделить на три группы [1, 2, 5, 7, 9]. Первая группа – это психологические проблемы (тревожность, депрессивность и т.д.), которые могут оставаться на донозологическом уровне или переходить нормативные границы. Траектория состояния пострадавшего определяется наличием и соотношением компонентов, относящихся к пренебрежению основными нуждами/потребностями ребенка и различным видам насилия (сексуальному, психологическому, физическому). Вторую группу образуют нарушения психического развития (например, нарушения формирования психосексуальной сферы, часто встречающиеся при сексуальном злоупотреблении). Третья группа представлена возрастными симптомами, отражающими реакцию ребенка на опасное воздействие, типичную для определенного периода психического развития. Характер данной группы симптомов определяется уровнем зрелости психики и практически не зависит от особенностей психотравмирующих воздействий со стороны лиц, осуществляющих жестокое обращение.

Реализация современных требований психологической практики, связанной с профилактикой жестокого обращения, невозможна без учета детерминант и внутренней логики формирования обсуждаемого феномена в конкретной семье. Являясь сложной системой мероприятий по предотвращению жестокого обращения и его негативных последствий, профилактика требует координации усилий многих специалистов [5, 6, 7]. Роль психолога в этом процессе определяется структурой превентивных мероприятий в целом и приобретает особое содержание в зависимости от того, о каком уровне профилактики идет речь.

Первичная профилактика, направленная на недопущение каких бы то ни было видов насилия и пренебрежения нуждами ребенка, предполагает оценку степени риска возникновения этих явлений в конкретной семье. В большинстве случаев внимание бывает обращено лишь на социально неблагополучные и незащищенные семьи, однако не все специалисты разделяют такую точку зрения. В фокусе внимания современных психологов, педагогов и социальных работников находятся тонкие, сложные,

неочевидные факторы: педагогические установки, эмоционально-личностные и мотивационно-волевые особенности взрослых членов семьи [1, 2, 6]. К числу базовых направлений первичной профилактики мы отнесем психотерапию детско-родительских отношений, повышение уровня осведомленности родителей о возрастных закономерностях развития детей, методах воспитания и обучения, а также формирование у взрослых членов семьи навыков конструктивного преодоления трудностей в общении с детьми [1, 3, 6, 8].

Объект вторичной профилактики составляют семьи, где уже зафиксированы отдельные проявления жестокого обращения, но выраженный ущерб отсутствует и ребенок может (и продолжает) воспитываться дома. Залогом успеха при реализации соответствующих мероприятий является глубокое изучение семейной системы в целом, ценностей и установок взрослых, эмоционально-личностной сферы и индивидуального опыта каждого члена семьи. Следует обеспечить условия для осознания взрослыми членами семьи содержания текущей ситуации и возможностей ее конструктивного изменения, а параллельно обеспечить необходимую поддержку ребенку. Соблюдение этих условий делает возможным предупреждение эскалации жестокого обращения и появления вторичных психологических проблем у ребенка. Важным результатом является и формирование у взрослых мотивации к изменению своего поведения [4, 8]. Нередко уже на данном этапе работы происходят позитивные изменения супружеских и детско-родительских отношений; позднее же открывается возможность психотерапевтического сопровождения семьи (или отдельных ее членов, заинтересованных в такой поддержке).

Меры третичной профилактики используются применительно к наиболее опасным вариантам жестокого обращения, когда ставится под сомнение возможность дальнейшего пребывания ребенка в семье. Понятие «структурированное принятие решений», характеризующее алгоритм работы междисциплинарных команд по противодействию жестокому обращению с несовершеннолетними, считается определяющим для организации превентивной деятельности третьего уровня. За этим понятием стоит совокупность положений, структуры и конкретных технологий принятия решения о неотложности и оптимальном характере реагирования в конкретной ситуации.

Итак, мы видим, что последние уровни превентивной работы предполагают не только пресечение негативного воздействия, но и реабилитацию, а также профилактику клинически значимых последствий пережитого [1, 3, 5, 8].

В качестве сквозной задачи, обеспечивающей весь вышеописанный превентивный процесс, выступает диагностика психологических особенностей самого ребенка и семьи. Наиболее распространенными здесь являются различные виды опроса, а также формализованная (тестовая, бланковая, стандартизированная) диагностика. Обладая относительной простотой для психолога, такой инстру-

ментарий не свободен от известных недостатков; в частности, он предъявляет достаточно высокие требования к уровню развития обследуемого ребенка. Отметим также, что результаты формализованной диагностики нередко подвергаются сомнению в связи с возможным сознательным или бессознательным искажением данных испытуемыми. Учитывая это, психологи-практики совершенствуют формальные требования к процедурам беседы и анкетирования, а также расширяют свой инструментарий за счет методов наблюдения и проективной диагностики [1, 3, 6, 9].

Для эффективной профилактики жестокого обращения необходимо ясное понимание его временной динамики. Рассмотрение психологического содержания соответствующих фаз связано с целым рядом проблем, первой из которых является проблема «отправной точки». Существуют ли возможность и способ достоверного установления инициального эпизода жестокого обращения? Чем определяется риск повторения взрослыми опасных действий по отношению к ребенку? В каких случаях, раз возникнув, насилие и пренебрежение хронифицируются? Эти и многие другие вопросы остаются весьма дискуссионными.

Литературные данные позволяют утверждать, что чаще всего жестокое обращение берет начало в раннем детстве. Можно описать наиболее типичные ситуации, в которых жестокое обращение появляется на сцене впервые, и многие из таких ситуаций связаны с предъявлением непосильных требований к педагогической компетентности взрослых. Насилие в отношении ребенка или пренебрежение его нуждами становятся для взрослых средствами преодоления негативных переживаний. Соответственно, обеспечение возможности конструктивного отреагирования родителями болезненных, тягостных, разрушительных эмоций следует считать важнейшим условием эффективной работы психолога с семьей.

Заслуживает специального обсуждения, и проблема динамики степени выраженности жестокого обращения, ведь в определенные периоды его проявления могут усиливаться или ослабевать. Серьезным сигналом тревоги, заставляющим опасаться дальнейшего усугубления ситуации, считается повторяющийся характер эпизодов насилия. Различные виды и формы жестокого обращения исследованы в этом плане неодинаково. Так, описания «хронологической формулы» жестокого обращения, представленные в отечественной литературе, выполнены в основном на примере случаев сексуального, реже – физического насилия.

Многочисленные дискуссии психологов-практиков вызывает и проблема постоянства структуры жестокого

обращения [2, 4, 6]. Обычно психологи-практики сталкиваются с сочетанной картиной, причем почти обязательной составляющей оказывается психологическое (эмоциональное) насилие. Чаще всего последнее реализуется на фоне пренебрежения основными нуждами ребенка и/или сопровождается рукоприкладством. Что же касается, например, сексуального злоупотребления, то оно почти никогда не носит изолированного характера. Обычно прочие составляющие жестокого обращения выполняют здесь обслуживающую функцию, являясь средствами вовлечения ребенка в сексуальное взаимодействие. К сожалению, приходится констатировать, что процесс возможных структурных трансформаций обсуждаемого феномена практически не проработан в профессиональной литературе и требует дальнейшего осмысления как на теоретическом уровне, так и с проведением эмпирических исследований.

Список литературы

1. Алексеева И. А., Новосельский И. Г. Жестокое обращение с ребенком. Причины. Последствия. Помощь. – 2-е изд. – Москва: «Генезис», 2010.
2. Григович И. Н. Синдром жестокого обращения с ребенком. Диагностика. Помощь. Предупреждение. – Москва: Национальный фонд защиты детей от жестокого обращения, 2012.
3. Защита детей от насилия и жестокого обращения: Рабочая книга / Под ред. Е. Н. Волковой, Т. Н. Балашовой. – Нижний Новгород: Изд-во ООО «Папирус», 2004.
4. Зиновьева Н. О., Михайлова Н. Ф. Психология и психотерапия насилия. Ребенок в кризисной ситуации. – Санкт-Петербург: «Речь», 2003.
5. Зырина А. И., Индейкина Т. Л. Предотвращение жестокого обращения с детьми в семье. – Пермь: «Ресурс», 2009.
6. Кузьмина З. Г. Справочник по выявлению и оказанию помощи несовершеннолетним, пострадавшим от жестокого обращения и пренебрежения их нуждами – Санкт-Петербург: Врачи детям, 2010.
7. Марголина И. А. Психический дизонтогенез у детей из условий хронического внутрисемейного физического насилия: Автореф. канд. дисс. – Москва: 2006.
8. Райкус Дж. Социально-психологическая помощь семьям и детям групп риска: практическое пособие: в 4 т. Т. III. Развитие и благополучие детей / Дж. Райкус, Р. Хьюз. – Москва: «Эксмо», 2009.
9. Тащёва А. И., Гриднева С. В. Восприятие детьми семейного насилия // Психология и право – 2013, №1.

КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ О ДОПИНГОВОМ ПОВЕДЕНИИ

Мусяенко П.В., Меженская М.И.

Севастопольский государственный университет

COGNITIVE PSYCHOLOGY ABOUT DOPING BEHAVIOUR

P.V. Musienko, Sevastopol State University

M.I. Mezenskaja, Sevastopol State University

АННОТАЦИЯ

Целью данной работы была проверка гипотезы о смещении внимания у атлетов, принимающих разрешенные препараты, на стимулы, относящиеся к допингу. В работе применялся адаптированный нами эмоциональный тест Струпа. Результаты исследований подтвердили нашу гипотезу.

ABSTRACT

The aim of the paper was to test hypothesis that athletes may show shift in the attention to doping related stimuli. Emotional stroop test was used in this work. Results confirm our hypothesis.

Ключевые слова: допинг, эрогенные препараты, спортсмены.

Keywords: doping, supplements, athletes.

Одной из важнейших задач в спорте на сегодняшний день является обеспечение достижения максимального результата спортсменами, как за счет рационального использования собственных ресурсов организма, так и за счет внешних факторов[2]. Известно, что для стимуляции внутренних ресурсов организма часть спортсменов употребляют биологически активные вещества и их комплексы.

Проблема допинга, а точнее разрешенных или запрещенных пищевых добавок, в последнее время вызывает пристальное внимание [3, 7, 9]. Теоретические знания в этой области необходимы хотя бы потому, что существует необходимость проводить антидопинговые мероприятия с различными контингентами населения. Например данные эпидемиологического опроса в США и Европейских странах показали, что от 5 % до 7% подростков, которые не вовлечены в соревновательный спорт, уже принимают препараты для повышения работоспособности[9]. Также было установлено, что 15 % от всех подростков украинских учебных заведениях принимают то или иное средство из списка запрещенных препаратов Всемирного антидопингового агентства[7].

Все это может негативно отражаться на возможностях спорта как средства воспитания гармоничной личности и подрывает его авторитет среди родителей и занимающихся[1, 2, 5].

В настоящее время существует два, наиболее распространенных, подхода борьбы с допингом. Первый, это так называемый метод дисквалификации в отношении провинившегося атлета. Второй это превентивные программы по образованию атлетов. Для того, чтобы разработать программу по антидопинговому образованию необходимо знать те конструкты, которые формируют допинговое поведение (мотивы, намерения, убеждения или отношение) и затем, вырабатывать комплекс мероприятий, которые воздействуют на тот или иной конструкт поведения[4]. До сих пор эти конструкты выяснялись с помощью анкетного опроса среди атлетов. Как правило атлетам, в анонимной процедуре, предлагалось дать характеристику их отношению к допингу, их убеждениям либо их намерению. Например, задавался вопрос намерены ли вы употреблять допинг для повышения своего мастерства? Либо же, требовалось указать степень отношения к применению допинга по шкале в баллах[7]. Естественно, такие оценки подвержены систематическому искажению. Не каждый атлет сможет указать свое реальное отношение к допингу. Сказывается стереотипное убеждение, желание соответствовать большинству, либо же подсознательное стремление соответствовать цели опроса. Кроме того, допинговая тема это довольно щекотливая тема для многих атлетов и люди могут скрывать реальную информацию даже в анонимном опросе.

Для разработки антидопинговых образовательных программ широкое распространение получал теория запланированного поведения Айзена. Согласно этой теории

допинговое поведение можно рассматривать как запланированное действие. Критицизм такого подхода заключается в том, что решение принимать допинг либо не принимать, может быть спонтанным и основываться на слабо выраженных когнитивных процессах. Люди не всегда отдают себе отчет, когда принимают такое решение (например, под давлением тренера или обстоятельств) и поэтому простой опросник (анкета) может давать искаженную информацию в такой области как допинг.

В связи с этим новые методы получают распространение. Новыми методами для тестирования отношения к темам, в которых респонденты могут скрывать нужную информацию. К таким методам можно отнести, например, тесты, в которых учитывается время реакции на стимульный материал, подобранный с учетом задач исследования[6, 8]. К ним можно отнести, например, тест на скрытое (имплицитное) отношение, эмоциональный тест Струпа, задачи с праймингами т.д. Эти тесты основаны на оценке переработки эмоциональной информации человеком, которая понимается как когнитивная деятельность по категоризации объектов, имеющих эмоциональный смысл. В основе таких методик лежит идея, что люди перерабатывают значимые для них в эмоциональном плане стимулы не так как нейтральные. В зависимости от выбранного стимульного материала люди могут быстрее либо медленнее реагировать на появление значимого для них стимула. Сравнивая результаты времени реакции на эмоциональные стимулы и на нейтральные стимулы, исследователь может попытаться объяснить, что может стоять за такими различиями. Например, в когнитивной психологии известно, что если человека попросить дать оценку эмоционально нейтральному изображению (например, скамейка), которое одновременно представлено вместе с положительно эмоциональным изображением (например, улыбающаяся красивая девушка), то человек оценивает нейтральное изображение более позитивно. И наоборот, если нейтральное изображение сгруппировать с негативным эмоциональным изображением (монстр), то тот же самый нейтральный стимул (скамейка) получит более негативную оценку.

В некоторых исследованиях было показано, что задержка в реакции на такие стимулы связана с процессами внимания или эмоциональной восприимчивости стимулов[8]. Например, лица, принимающие наркотики, демонстрировали задержку реакции, когда надо было назвать цвет слова, обозначающего наркотик по сравнению с нейтральным словом и т.д.

Целью данной работы было выяснить насколько спортсмены, которые могут принимать разрешенные препараты для повышения работоспособности склонны к принятию запрещенных допинговых препаратов.

Методы исследования. В нашем исследовании мы использовали модификацию Струптеста, используя три группы слов: допинговые слова, нейтральные слова и слова, обозначающие разрешенные эрогенные добавки.

Испытуемые имели по 80 попыток, чтобы категоризовать как можно быстрее стимулы, представляемых в случайном порядке и разбитых на два блока.

Кроме этого испытуемые заполняли опросники для оценки отношения к допингу отношению к допингу. В исследовании приняло участие 49 человек.

Результаты исследования.

В таблице 1 представлены характеристики выборки испытуемых.

Большинство наших испытуемых занимались бодибилдингом и тяжелой атлетикой, а также были лицами мужского пола.

Таблица 1

Демографические параметры испытуемых

Вид спорта/количество человек	Бодибилдинг – 25 Пауэрлифтинг – 7 Тяжелая атлетика – 12 Другие – 5
Возраст	18±4
Пол	Мужской – 44 Женский – 5
Уровень физической активности	Частота тренировок в неделю, раз – 3,2 Продолжительность тренировки, мин – 85,5 Стаж занятий спортом, мес – 16,6
Принимают ли разрешенные препараты	Да – 24 Нет – 25

Таблица 2

Результаты эмоционального теста Стурупа, (млс) среди тех, кто принимает разрешенные препараты и тех, кто не принимает.

Тип стимулов	Атлеты, принимающие эргогенные препараты	Атлеты, не принимающие эргогенные препараты	ANOVA
Допинговые	1037 ± 246,5	930±176	F (1,84)=5,58; P=0.02*
Разрешенные эргогенные препараты	1036±219	949±167	F (1,84)=4,29; P=0.04*
Нейтральные	952±171	930±158	F (1,84)=0,35; P=0.51

Как видно из таблицы 2 атлеты, не принимающие эргогенные препараты не показывали существенной разницы между допинговыми стимулами и нейтральными стимулами. В то же время можно видеть, что атлеты, которые принимают разрешенные эргогенные препараты имеют существенную разницу во времени реакции на такие стимулы.

Об этом свидетельствуют данные анализа дисперсии (ANOVA), где * обозначена статистически значимая разница между временем реакции. То есть, можно сказать, что на подсознательном уровне, те атлеты, которые принимают разрешенные эргогенные препараты также селективно смещают свое внимание во время обработки допинговых стимулов и имеют увеличенное время реакции на стимулы. Возможно, что тема допинга в их подсознании уже представлена и привлекает их внимание. Таким образом, можно сказать, что применение разрешенных препаратов ассоциируется на подсознательном уровне с приемом допинга, и мы имеем уже потенциальных потребителей запрещенных, вредных для здоровья фармакологических препаратов.

Выводы:

1. Атлеты, принимающие разрешенные препараты имеют большее время реакции при обработке допинговых стимулов и стимулов эргогенных средств по сравнению с теми атлетами, которые не принимают препараты для повышения работоспособности. Это свидетельствует о выборочном и более акцентированном внимании на подсознательном уровне к теме допинга.

2. Также, атлеты, принимающие разрешенные препараты имеют более позитивное отношение к допингу на подсознательном уровне чем, те атлеты, которые не пользуются средствами для повышения работоспособности.
3. Разрешенные эргогенные препараты служат «шлюзом» для допингового поведения, а не являются средством способствующему замещению допинга, как считалось в некоторых исследованиях.
4. Эти данные свидетельствуют, что существующие антидопинговые компании, базирующиеся на передаче знаний о том, что «допинг это вредно для здоровья» могут не иметь эффективности, так как атлеты на подсознательном уровне могут интерпретировать информацию в соответствии со своими убеждениями. Более того, антидопинговые сообщения могут иметь обратный эффект (иронии), когда атлет после обработки такого сообщения акцентирует внимание на теме допинг и может принять решение его «попробовать».

Литература

1. Анохин Г.И. Определение структуры физической подготовленности студентов морских специальностей / Г.И Анохин, Д.В. Бондарев // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. — 2005. — № 8. — С. 96-101.
2. Бондарев Д. Оцінка фізіологічної реакції організму під час виконання специфічних вправ футболу (ігри на зменшеному полі) / Д. Бондарев, Р. Сіренко, В.

- Гальчинский // Молодаспортивна наука України. — 2009. — Т. 1. — С. 48-53.
3. Бондарев Д. Порівняльна характеристика фізичного стану студентів різних років вступу / Д. Бондарев, В. Гальчинська // Молода спортивна наука України. — 2008. — Т. 2. — С. 32-38.
 4. Бондарев Д.В. Особенности психофизических возможностей студентов, занимающихся спортивными играми / Д.В. Бондарев, В.А. Гальчинский // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. — 2008. — № 1. — С. 59-64
 5. Бондарев Д.В. Тренировочные игры в футбол на уменьшенном поле: влияние размера поля и количества игроков на ЧСС / Д.В. Бондарев, В.А. Гальчинский // Вестник спортивной науки. — 2011. — № 2. — С. 7-11.
 6. Номеровський С.В. Рукопашная подготовка как подсистема специальной физической подготовки военнотружачих Военно-морских сил Вооруженных сил Украины / С.В. Номеровський, В.В. Попадін, Д.В. Бондарев, Н.В. Бурень // Слобожанський науково-спортивний вісник. — 2010. — № 4 (24) — С. 169 — 172
 7. Bondarev D. Doping prevalence among university students in Ukraine: A study of knowledge, attitudes and behavior: Final Report for the World Anti-Doping Agency / D. Bondarev, V. Galchinskiy, K. Ajitskiy. — WADA: Montreal, 2011, p.60
 8. Bondarev D.V. Factors influencing cardiovascular responses during small-sided soccer games performed with recreational purposes / D.V. Bondarev // Физическое воспитание студентов. — ХОНОКУ- ХГАДИ, 2011. — № 2. — С.115 — 118
 9. Irving L.M. Steroid use among adolescents: findings from project EAT / Irving L.M., Wall M., Neumark-Sztainer D. // J Adolesc Health. — 2002. — №30. — P.243-252.

РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИОННОГО БАЛАНСА ДЛЯ ЛИЦ С ПСИХИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

Негай Николай Анатольевич

кандидат мед. наук, доцент, Республиканский научно-практический центр психиатрии, психотерапии и наркологии, г. Алматы

Акназаров Сулейман Алиевич

врач-психиатр высшей категории, Центр Психического Здоровья, г. Алматы

Жиенбаева Надежда Бисеновна

доктор психолог. наук, профессор, Казахская Академия Труда и Социальных Отношений, г. Алматы

Нуралиев Бакытжан Жетесович

кандидат мед. наук, Областной наркологический центр, г. Кызылорда

Тапалова Ольга Бисеновна

кандидат биол. наук, доцент, Киевский национальный университет имени Т. Шевченко, г. Киев

THE RESULTS OF TESTING OF THE MOTIVATIONAL BALANCE FOR PERSONS WITH MENTAL DISORDERS

Negai N.A., PhD, Associate Professor, Republican Scientific and Practical, Centre for Psychiatry, Psychotherapy and Addiction Almaty

Aknazarov S. A., Psychiatrist highest category, Mental Health Centre, Almaty

Zhienbaeva N. B., Doctor of psychology, Professor, Kazakh Academy of Labour and Social Relations, Almaty

Nuraliev B. Zh., PhD, Associate Professor, Kyzylorda

Tapalova O.B., Candidate of biol. sciences, Associate professor, Kiev National University named T. Shevchneko, Kiev

АННОТАЦИЯ

Цель настоящей статьи показать, как работает программа развития мотивационного баланса. В исследовании был использован набор психодиагностических инструментов: методика диагностики социально-психологической адаптации Роджерса-Даймонда; Модифицированный опросник диагностики самоактуализации личности (САМОАЛ); тест-опросник мотивации достижения А. Мехрабиана. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности программы развития мотивационного баланса. Предложенная психокоррекционная программа может быть использована как для лиц без каких-либо психических расстройств, так и для лиц с психической патологией. Различия состоят в длительности и акцентировании тех или иных тематических блоков программы.

Ключевые слова: мотивация достижения, модель, динамика, адаптация, трансценденция.

ABSTRACT

The purpose of this article is to show how the program works of motivational balance. The study used a set of psychodiagnostic tools: methods of diagnostics of social and psychological adaptation of Rogers Diamond; The modified questionnaire diagnosis of self-actualization (SAMOAL); test achievement motivation questionnaire A. Mehrabian. The results show the effectiveness of the program of development of the motivational balance. Psychocorrectional proposed program can be used for individuals without any mental disorder, and for people with mental disorders. The differences in the duration and accentuation of certain thematic blocks of the program.

Keywords: achievement motivation, the model, the speaker adaptation, transcendence.

Психокоррекционные мероприятия, направленные на развитие мотивации достижения с учетом необходимости баланса ее составляющих для лиц, представляющих условную психическую норму и для лиц, представляющих психическую патологию, должны иметь как сходные, так и различные черты. Задачи разрабатываемых мотивационных программ для лиц из групп нормы и психической патологии различаются в этой связи несколькими причинами.

Во-первых, для лиц из группы условной нормы менее актуальным является развитие адаптационной составляющей мотивации достижения. Во-вторых, поскольку мотивация достижения, как и мотивация избегания неудачи, в этой группе в большинстве случаев соответствует параметрам нормы. Поэтому мотивационные тренинги могут проводиться на протяжении более короткого временного отрезка, в количестве, намного меньшем, чем аналогичные мероприятия для группы лиц с психической патологией.

Поскольку у лиц с психической патологией наблюдается ослабление мотивации достижения с редукцией обеих ее составляющих - адаптации и трансценденции, психокоррекционные мероприятия в этой сфере должны формироваться с учетом необходимости развития этих составляющих.

Анализ способов поведения, которые использует индивид в процессе адаптации, был проведен З. Фрейдом, который писал о двух типах адаптивного поведения личности: поведение, направленное на преобразование среды или на изменение себя самого, или аллопластическая и аутопластическая адаптация. Ж. Пиаже, рассматривая адаптацию как активный процесс взаимодействия организма со средой, описал два разнонаправленных механизма адаптации: ассимиляцию и аккомодацию, которые, с одной стороны, обеспечивают изменения в организме в соответствии со свойствами среды, с другой, - включая те или иные компоненты среды в схему поведения индивида, способствуют также и их изменению [1]. Данная дихотомия, отражая саму суть явления адаптации, как взаимодействия двух систем, нашла своё выражение и в работах многих других авторов [2].

Большинство классификаций копинг-стратегий построено на основе двух предложенных R. Lazarus и S. Folkman модусов психологического преодоления: направленного на решение проблемы (problem-focused, problem-oriented) или на изменение собственных установок в отношении ситуации (emotion-focused, emotion-oriented) [3].

Психокоррекционная программа может быть использована как для лиц без каких-либо психических расстройств, так и для лиц с психической патологией. При этом отличаться будет длительность и акцентирование тех или иных тематических блоков программы.

Нами были выявлены основные направления разработки программы. Эти направления связаны, в первую очередь, с развитием двух составляющих мотивации достижения: адаптации и трансценденции.

Адаптация является сложным феноменом и включает в себя разные уровни. В предлагаемой психокоррекционной программе мы сосредоточили свое внимание на социально-психологическом уровне адаптации, то есть, на выработке способов поведения, которые соответствуют задачам адаптации.

Целью исследования была оценка эффективности предложенной нами программы развития мотивационного баланса. Первой задачей, которую необходимо было решить, это выделение критериев эффективности. Проверка соответствия этим критериям результатов применения программы позволит судить об успешности решения прикладных задач исследования.

Основываясь на равновесно-динамической модели мотивации достижения, мы выделили следующие критерии эффективности:

1. Усиление и гармонизация адаптационного вектора мотивации достижения, маркером которого могут рассматриваться показатели социально-психологической адаптации.
2. Усиление и гармонизация трансцендентного вектора мотивации достижения, основными показателями которого могут рассматриваться уровень и специфика самоактуализационных тенденций.
3. Повышение уровня мотивации достижения, выявляемого психодиагностическими инструментами исследования этого психологического феномена.

Соответствие результатов применения программы развития мотивационного баланса первому критерию свидетельствует, особенно, в случае слабой представленности адаптационного вектора до применения программы, об улучшении социально-психологической адаптации, что косвенно может свидетельствовать об улучшении и психической адаптации участника. Как известно, эти два аспекта адаптации тесно связаны. Тем не менее, применяемая программа нацелена в большей мере на усиление социально-психологической составляющей адаптации. Если будет обнаружено значимое повышение показателей при исследовании достаточного для обнаружения статистических закономерностей объема выборки, можно будет сделать вывод об эффективности программы, по крайней мере, в соответствии с первым критерием.

Соответствие результатов использования программы второму критерию обнаруживает усиление трансцендентного достиженческого вектора, операциональным эквивалентом которого является обнаруживаемый с помощью методики САМОАЛ уровень самоактуализации. Однако в данном случае необходимо зафиксировать некоторые замечания. Завышенные показатели самоактуализации могут свидетельствовать не только о наличии представленных в реальной жизни участника программы самоактуализационных тенденциях, гармонично сочетающихся с удовлетворительной психической и социально-психологической адаптацией, но и о напряжении актуализационных механизмов, сопутствующих патологическим паттернам, с одной стороны, и об установочном поведении по типу социальной желательности - с другой.

Поэтому первый и второй критерии при анализе эффективности для отдельного участника программы должны рассматриваться только в соотношении друг с другом. Сам по себе факт повышения показателей самоактуализации не является доказательством эффективности программы. Как и изолированное повышение показателей адаптации не может рассматриваться как достаточное основание для вывода об эффективности применения программы развития мотивационного баланса.

При интерпретации данных, которые будут представлены ниже, мы будем опираться на это методическое соображение.

И наконец, третий, итоговый, критерий – это существенно повышение уровня мотивации достижения. Значение этого критерия является особо важным в случае психической патологии участников программы, поскольку уровень мотивации достижения в этой группе выборки значительно ниже нормативного.

При проведении программы по развитию мотивационного баланса приняли участие 72 пациента психотерапевтического отделения и отделения экзогенных психических расстройств, пароксизмальных и кризисных состояний Республиканского научно-практического центра психиатрии, психотерапии и наркологии, 50 менеджеров казахстанско-китайской компании AGP “Азиатский газопровод”, 78 студентов Казахского национального педагогического университета имени Абая и Казахской Академии Труда и Социальных Отношений, которые обучались по специальностям «психология» (38 студентов) и «юриспруденция» (40 студентов).

У пациентов Республиканского научно-практического центра психиатрии, психотерапии и наркологии были диагностированы разные виды психических нарушений. Ниже мы приводим распределение в этой группе по нозологическому критерию: с диагнозом «циклотимия» (F-34.0) – 6 пациентов; с диагнозом «дистимия» (F-34.1) – 8; с диагнозом «невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства» (F-40 – F-48) – 48, в том числе с диагнозом «неврастения» - 10 испытуемых,

«обсессивно-компульсивное расстройство» - 11, «недифференцированное соматоформное расстройство» - 6, «ипохондрическое расстройство» - 9, «диссоциативные конверсионные расстройства» - 8, «смешанное тревожное и депрессивное расстройство» - 4; - с диагнозом «психические расстройства и расстройства поведения, связанные с употреблением психоактивных веществ» (F-10-F-19) – 10 испытуемых, в том числе с диагнозом «психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя» - 6 испытуемых, «психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением опиоидов» - 4.

Группы для занятий по программе формировались в размере 6-12 человек. Группы лиц с психическими нарушениями были смешанными по критерию нозологической специфики, то есть, участники распределялись по группам вне зависимости от установленного диагноза. В эти группы попадали пациенты Республиканского научно-практического центра психиатрии, психотерапии и наркологии после первой недели пребывания на лечении. Пациенты, которые переходили на амбулаторную программу лечения, продолжали посещать занятия в амбулаторном режиме.

В таблице 1 приведены социальные, профессиональные и иные показатели, характеризующие группу лиц, принявших участие в программе развития мотивационного баланса. Количественные показатели заболевания приведены для характеристики группы лиц с психическими нарушениями.

Таблица 1

Характеристика участников программы развития мотивационного баланса

Показатели		Лица с психическими нарушениями	Менеджеры	Студенты
Возраст	Абсолютное значение	20-44	28-53	19-24
$\bar{x}$	Среднее	29,2	48,4	20,5
	Σ	9,1	8,6	2,1
Стаж работы (в годах)	Абсолютное значение	-	2-25	-
	Среднее	-	8,5	-
	Σ	-	4,3	-
Мужчин	37	32	32	
Женщин	45	28	46	
Семейных	45	41	11	
Разведенных	17	4	-	
Холостых	10	5	67	
Количественные показатели болезни	Количество поступлений	1-6	-	-
	Длительность заболевания (в годах)	0,5-8	-	-
	Наличие коморбидной патологии (количество лиц)	7	-	-
Всего лиц по группе	72	50	78	
Всего лиц	200			

В соответствии с выделенными критериями эффективности программы развития мотивационного баланса был подобран набор психодиагностических инструментов. В него вошли:

Методика диагностики социально-психологической адаптации Роджерса-Даймонд (адаптация А. К. Осницкого, 2004); Модифицированный опросник диагностики самоактуализации личности САМОАЛ; Тест-опросник мотивации достижения А. Мехрабиана (модификация М. Ш. Магомед-Эминова).

Включение в перечень используемых психодиагностических инструментов методики, предназначенной для исследования социально-психологической адаптации, обусловлено необходимостью получить данные об аспекте адаптации, в большей мере связанном с содержанием программы развития мотивационного баланса.

Для исследования изменений по двум другим критериям использованы еще две методики: САМОАЛ – для исследования изменений по вектору трансценденции и тест-опросник мотивации достижения А. Мехрабиана –

для исследования изменений по ключевому конструкту данной работы – мотивации достижения.

Для проверки эффективности программы развития мотивационного баланса в соответствии с первым критерием мы проанализировали данные, полученные при помощи методики, направленной на выявление адаптационных возможностей, а именно - методики диагностики социально-психологической адаптации Роджерса-Даймонд (адаптация А. К. Осницкого, 2004).

Поскольку нормативные показатели приведены по шкалам методики, но не приведены по т. н. интегральным показателям, мы проанализировали именно показатели шкал. При этом основное внимание было сосредоточено на «позитивных» шкалах: мы анализируем показатели

шкал «адаптивность», «приятие себя», «приятие других», «эмоциональный комфорт», «внутренний контроль», «доминирование». «эскапизм»; в то же время показатели шкал «дезадаптивность», «неприятие себя», «неприятие других», «внешний контроль», «ведомость» не анализируются как большей частью дублирующие полученную информацию. Также не приводятся данные по шкале «лживость», так как результаты с высоким показателем по этой шкале не были включены в обработку и дальнейшее использование.

В табл. 2 представлены результаты исследования при помощи этой методики группы лиц с психическими нарушениями.

Таблица 2

Показатели социально-психологической адаптации в группе лиц с психическими нарушениями

Анализируемые показатели	В начале программы (среднее)	В конце программы (среднее)	Z a	Значимость Z
Адаптивность	66.47	72.54	7.010 b	0.000
Принятие себя	19.22	21.40	6.658 b	0.000
Принятие других	9.78	10.82	-5.419 b	0.000
Эмоциональный комфорт	11.79	12.93	-5.811 b	0.000
Внутренний контроль	23.60	25.26	-5.050 b	0.000
Доминирование	5.74	5.93	-1.499 b	0.134
Эскапизм	20.52	18.86	-6.248 c	0.044
N=72				

Примечание. a – показатель критерия знаковых рангов Вилкоксона; b – показатель базируется на негативных рангах; c – показатель базируется на позитивных рангах.

Как видим, по всем шкалам, кроме «доминирования», обнаружены значимые различия между показателями в начале и в конце программы.

При этом показатели адаптивности, принятия себя, принятия других, эмоционального комфорта, внутреннего контроля увеличились: базирование критерия знаковых рангов Вилкоксона на негативных рангах в данном случае свидетельствует об увеличении показателей. Значения показателя эскапизма, наоборот, снизились (базирование критерия Вилкоксона на позитивных рангах), что свидетельствует о меньшей тенденции к бегству от проблем и, возможно, о зарождающемся тренде разрешения жизненных проблем. Хотя говорить о формировании устойчивой тенденции можно будет лишь после проведения повторного тестирования через какое-то время после прохождения программы.

Такие результаты подтверждают эффективность программы, в частности, положительную связь участия в ней с повышением уровня социально-психологической адаптации. Можем констатировать изменения адаптивных возможностей в сторону их увеличения, хотя это увеличение по одним показателям остается в пределах нижней границы нормы, а по другим – за пределами нормативных показателей. Тем не менее, увеличение значений

почти всех показателей социально-психологической адаптации является прогностическим благоприятным признаком.

Для проверки эффективности программы развития мотивационного баланса в соответствии со вторым критерием мы проанализировали данные, полученные при помощи методики, направленной на выявление самоактуализационных особенностей, а именно - Модифицированного опросника диагностики самоактуализации личности САМОАЛ (А. В. Лазуркин в адаптации Н. Ф. Калиной).

С целью редукции массива данных, полученных при помощи этого опросника, до наиболее существенных параметров, мы анализируем только наиболее информативные в контексте наших задач шкалы опросника: основную шкалу «ориентация во времени» и первую дополнительную шкалу «ценности», то есть, информацию о том, насколько полно человек живет настоящим моментом в противовес погружению в размышления о прошлом и мечты о будущем, умеет жить «здесь и сейчас», а также о наличии ценностей, свойственных самоактуализирующимся личностям.

В табл. 3 представлены результаты исследования при помощи этой методики группы лиц с психическими нарушениями.

Таблица 3

Показатели трансцендентного вектора в группе лиц с психическими нарушениями

Анализируемые показатели	В начале программы (среднее)	В конце программы (среднее)	Z a	Значимость Z
Ориентация во времени	5.78	6.88	-6.499 b	0.000
Ценности	5.64	6.38	-4.879 b	0.000
N=72				

Примечание. a – показатель критерия знаковых рангов Вилкоксона; b – показатель базируется на негативных рангах.

Из табл. 3 видно, что показатели по обеим базовым шкалам САМОАЛ увеличились.

Напомним, что повышение показателей по основной шкале свидетельствует об улучшении способностей к полноценной жизни в настоящем моменте с одновременным ослаблением тенденций к застреванию на прошлых событиях, упущенных возможностях и т.п. и к невротическому фантазированию о будущем без фактических действий по реализации этих фантазий. Повышение же значений шкалы «ценности» свидетельствует об увеличении в системе ценностей человека части, состоящей из ценностей, присущих самоактуализирующимся людям. Это такие ценности, как истина, добро, красота, целостность, отсутствие раздвоенности, жизненность, уникальность, совершенство, свершения, справедливость, порядок, простота, легкость без усилия, игра, самодостаточность. Предпочтение этих ценностей указывает на стремление к гармоничному бытию и здоровым отношениям с людьми, далекое от желания манипулировать ими в своих интересах. Значимое повышение анализируемых показателей является важным признаком динамических изменений, происходящих с трансцендентным вектором.

Выводы:

Программа развития мотивационного баланса основывается на разработанной равновесно-динамической модели мотивации достижения и решает следующие задачи:

- 1) Повышение уровня мотивации достижения с учетом сбалансированного развития адаптационной и трансцендентной ее составляющих.
- 2) Развитие возможностей психической и социально-психологической адаптации участников.

- 3) Расширение личностных ресурсов трансценденции, саморазвития и самоактуализации.
- 4) Овладение стратегиями балансирования адаптационного и трансцендентного личностных векторов.

Поскольку у лиц с психической патологией наблюдается ослабление мотивации достижения с редукцией обоих ее векторов - адаптационного и трансцендентного, психокоррекционные мероприятия в этой сфере должны формироваться с учетом необходимости из развития и усиления.

Предложенная психокоррекционная программа может быть использована как для лиц без каких-либо психических расстройств, так и для лиц с психической патологией. Различия состоят в длительности и акцентировании тех или иных тематических блоков программы.

В группе лиц с психическими нарушениями выявлены увеличение мотивации достижения в сочетании с усилением обоих ее векторов: адаптационного и трансцендентного. Выявлены значимые изменения по всем исследуемым параметрам социально-психологической адаптации, кроме параметра «доминирование», по показателям шкал САМОАЛ «ориентация во времени» и «ценности», а также повышение показателей мотивации достижения.

Литература

1. Парыгин Б. Д. Жизненные стратегии личности // Психологический журнал – 1992. – №2 – С. 170-172.
2. Мельникова Н. Н. Стратегии поведения в процессе социально-психологической адаптации: дис. ... кандидата психол. наук: 19.00.05. – Санкт-Петербург, 1999. – 194 с.
3. Lazarus R. Stress, appraisal and coping. – New York, 1984. – 218 p.

ВЛИЯНИЕ СОВОКУПНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УРОВНЯ РОДИТЕЛЕЙ НА СОСТОЯНИЕ СЛУХОРЕЧЕВЫХ ФУНКЦИЙ ДЕТЕЙ¹.

Фотекова Татьяна Анатольевна

доктор психологических наук, доцент, Хакасский государственный университет им.Н.Ф.Катанова,
г.Абакан

Масалович Юлия Михайловна

Магистрант 2 года обучения, Хакасский государственный университет им.Н.Ф.Катанова, г.Абакан

THE INFLUENCE OF PARENTS' TOTAL EDUCATIONAL LEVEL ON THE STATE OF CHILDREN'S AUDITORY VERBAL FUNCTIONS.

Fotekova Tatiana, Doctor of Psychology, Associate Professor, N.F. KatanovKhakass State University, Abakan

Masalovich Yulia, undergraduate of 2nd year N.F. KatanovKhakass State University, Abakan

АННОТАЦИЯ

По результатам нейропсихологического обследования дошкольников и младших школьников было обнаружено выраженное влияние совокупного образовательного уровня родителей на состояние слухоречевой памяти, фонематического восприятия и номинативной функции речи детей. Хуже всего эти функции сформированы у детей, один или оба родителя которых имеют лишь основное общее образование.

¹Публикация подготовлена при поддержке РГНФ, грант № 14-06-00293 «Нейропсихологический подход к изучению роли средовых факторов в формировании высших психических функций у детей»

ABSTRACT

The neuropsychological research was carried out among preschool and primary school-aged children from two-parent families. The influence of parents' total educational level on the state of children's auditory verbal functions, phonemic awareness and the nominative function of children's speech was found out. These functions are worst formed in the children, whose parents or one of them have got only compulsory education.

Ключевые слова: высшие психические функции, социокультурные факторы, слуховые функции

Keywords: higher mental functions, socio-cultural factors, auditory functions

Когнитивное развитие ребенка обусловлено сложным взаимодействием нейробиологических и социокультурных факторов. Существенное влияние оказывают интеллектуальные характеристики и образовательный уровень родителей. Это доказывают многочисленные исследования, свидетельствующие о важности как образовательного статуса каждого из родителей, так и их суммарного образования [2,6-8]. Спорным остается вопрос о том, чье влияние, материнское или отцовское, является более важным. Также нуждается в дальнейшем изучении проблема характера и специфики воздействия на высшие психические функции детей образовательного уровня каждого из родителей.

Бесспорным является факт, что чем лучше образованы мать и отец, тем успешнее развиваются языковые способности детей, что объясняется более высоким уровнем речевого функционирования образованных родителей, а также их целенаправленными усилиями по развитию речи детей. Есть данные, указывающие на то, что более образованные отцы и матери больше разговаривают со своими детьми, используя при этом более разнообразный лексикон, чаще читают им вслух [3]. Вербальные функции также испытывают сильное влияние со стороны материального положения и размеров семьи [2,3]. Однако по мнению Chevalier, A., Lanot, G., (2002) эффект финансовых ограничений на получение образования проявляется меньше, чем влияние семьи и, прежде всего, образовательного уровня родителей.

Было проведено нейropsychологическое обследование 515 детей из полных семей, проживавших в Респуб-

лике Хакасия. Средний возраст детей 7 лет и 3 месяца. Соотношение мальчиков и девочек соответствует 46,4% и 53.6%. Для изучения влияния уровня совокупного образования родителей на формирование высших психических функций (ВПФ) детей родительское образование было представлено как пятиуровневая шкала. Максимальный уровень совокупного образования при таком подходе выглядит как сумма высших образований обоих родителей, а минимальный как сумма двух общих образований. В результате с учетом совокупного образовательного уровня родителей все дети были разделены на группы. В группу 1 вошли дети, оба родителя которых имели высшее образование (102 человека, 22,3%). Группа 2 объединила детей, один родитель которых имел высшее, а второй среднее профессиональное образование (115 человек, 27,2%). В группе 3 оказались те, кто имел обоих родителей со средним профессиональным образованием, либо одного родителя с высшим, а другого с общим образованием, последних было 4,9%, а всего в группе 3 оказалось 167 человек, что составило 35,2% от общего числа обследованных. Группа 4 была немногочисленна, всего 38 человек, что составило 9,0%, дети в ней имели одного родителя со средним профессиональным и одного с общим образованием. Самой маленькой оказалась группа 5, в которую вошел 31 ребенок (6,5%) из семьи, где оба родителя имели только общее школьное образование. Как оказалось, в нашей выборке чаще всего встречались дети, оба родителя которых имеют среднее профессиональное образование, а самым низкочастотным вариантом был тот, где оба родителя имели только школьное образование.

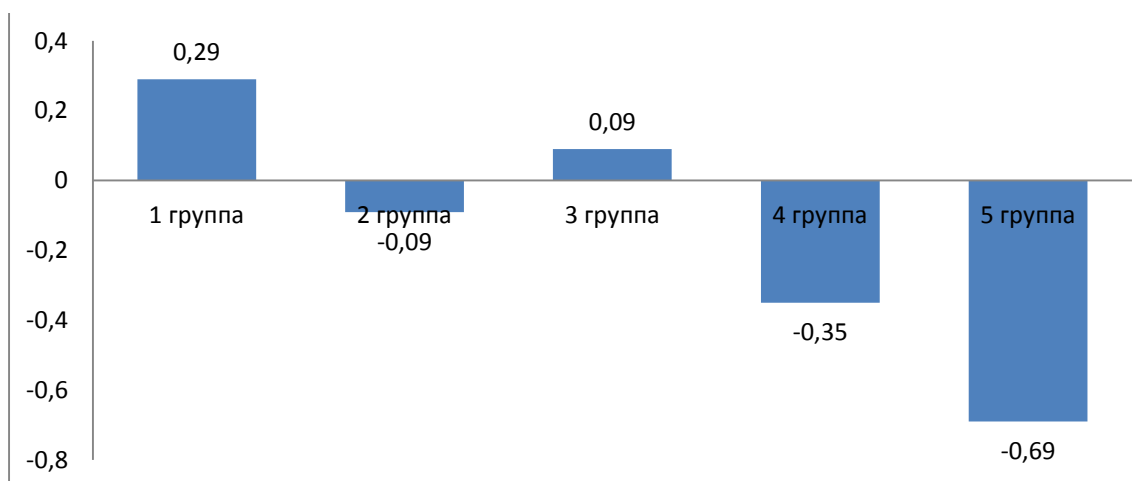


Рис.1 Значения суммарного показателя слухоречевых функций в разных группах

Обозначение групп: 1 – высшее+высшее, 2 – высшее+ среднее профессиональное, 3 – среднее профессиональное+среднее профессиональное, 4 – среднее профессиональное + высшее, 5 – основное общее+ основное общее.

Было проведено полное нейropsychологическое обследование каждого ребенка, однако в статье подробно рассматриваются только результаты применения проб, оценивающих переработку слуховой информации. Это

пробы на запоминание двух групп по три слова, понимание названий предметов и действий, близких по звучанию и значению и пересказ текста (лексический критерий). Также высчитывался суммарный показатель (индекс),

объединяющий наиболее важные для данной функции параметры. Этот показатель затем подвергался стандартизации. Использовалась процедура исследования и система оценки, предлагаемые Т. В. Ахутиной с соавторами[1]. Только баллы начислялись по принципу «чем лучше выполнение, тем выше балл»[4]. Статистическая обработка данных производилась с использованием описательных статистик, однофакторного дисперсионного анализа ANOVA, и апостериорных критериев. Применялся пакет программ IBMSPSSStatistics 20.

Дисперсионный анализ выявил сильный эффект фактора совокупного образовательного уровня родителей для индексов слухоречевых функций ($F=8,62$, $p=0,000$). Парные сравнения подтвердили различия почти между всеми группами детей, выделенными с учетом стратификации образовательного статуса родителей. Значения индексов слуховых функций для всех выделенных групп представлено на рисунке 1.

Дети самых образованных отцов и матерей отличаются от сверстников, у которых только один родитель столь же образован, а второй имеет среднее профессиональное образование ($p=0,018$), также они отличаются от детей, один родитель которых имеет среднее профессиональное образование, а другой только школьное ($p=0,002$) и от детей, оба родителя которых мало образованы ($p=0,000$). Кроме того, от двух последних групп в лучшую сторону отличаются и дошкольники, и младшие школьники, один родитель которых обладает высшим, а второй средним профессиональным образованием ($p=0,029$ и $p=0,001$).

Анализ отдельных показателей выполнения проб также обнаружил многочисленные различия между группами (таблица 1).

Таблица 1

Показатели слухоречевых функций в зависимости от совокупного образовательного уровня родителей

Название показателя	1	2	3	4	5	F	p
Слухоречевая память: 1 воспроизведение	3,62	3,29	3,41	3,8	2,75	3,42	0,009**
Слухоречевая память: 3 воспроизведение	5,39	4,92	5,17	4,95	4,48	4,28	0,002**
Слухоречевая память: отсроченное воспроизведение	5,26	4,38	4,77	4,34	3,54	13,06	0,000**
Запоминание двух групп по три слова: количество звуковых замен	0,35	0,57	0,39	0,37	0,88	2,92	0,021*
Запоминание двух групп по три слова: количество искажений при воспроизведении	0,16	0,24	0,34	0,33	0,85	6,97	0,000**
Запоминание двух групп по три слова: количество вербальных замен по семантическому сходству	0,04	0,16	0,16	0,61	0,21	7,76	0,000**
Запоминание двух групп по три слова: количество вертикальных повторов	0,35	0,73	0,57	0,70	1,33	5,48	0,000**
Запоминание двух групп по три слова: количество пропусков слов при воспроизведении	4,11	5,14	4,56	5,74	7,15	5,78	0,000**
Лексическое оформление текста	1,99	1,88	1,78	1,80	1,48	2,47	0,044*
Понимание названий предметов близких по звучанию	3,46	3,27	3,26	3,00	3,15	2,025	0,090
Понимание названий предметов близких по значению	2,88	2,51	2,49	2,36	2,18	2,77	0,027*

Обозначение групп: 1 – высшее+высшее, 2 – высшее+ среднее профессиональное, 3 – среднее профессиональное+среднее профессиональное, 4 – среднее профессиональное + высшее, 5 – основное общее+ основное общее. В двух последних столбцах представлены результаты однофакторного дисперсионного анализа.

Наилучшие показатели характерны для детей 1 и 2 группы, самые низкие – для группы 5, иногда группы 4. Продуктивность произвольного запоминания достоверно лучше в группе 1, чем в группе 5 ($p=0,013$), третье воспроизведение в группе 1 существенно успешнее, чем в группах 2 ($p=0,031$) и 6 (0,012), т.е. дети наиболее образованных родителей имеют более продуктивную кратковременную произвольную слухоречевую память. Максимальное число различий между группами выявлено по показателям отсроченного воспроизведения. Средний результат группы 1 достоверно отличается от показателей всех остальных групп ($p<0,01$). Т.е. образовательный уровень родителей оказывает явное положительное влияние на способность детей к долговременному хранению слухоречевой информации и на устойчивость следов памяти к интерференции. У испытуемых с мало образованными родителями достоверно хуже, чем в 1 группе развит фонематический слух ($p=0,040$), что проявляется в частых звуковых заменах при воспроизведении слов. Дефицит фонематического восприятия характерен и для детей из чет-

вертой группы, они также отличаются от группы 1 по результатам пробы на понимание слов близких по звучанию ($p=0,040$). Дети мало образованных родителей чаще детей из первой ($p=0,008$) и второй ($p=0,025$) групп практикуют искажения стимульных слов. Снижение продуктивности закономерно сопровождается нарастанием числа различных ошибок и пропусками слов. Больше всего пропусков допускают дети родителей с самым низким образовательным уровнем. Они отличаются по этому признаку от детей из групп 1 ($p=0,001$) и 3 ($p=0,005$). Такие особенности переработки речеслуховой информации у детей с невысоким уровнем родительского образования могут рассматриваться как предикторы трудностей в обучении.

Полученные данные позволяют утверждать, что совокупный образовательный уровень родителей оказывает выраженное влияние на способность детей к переработке слухоречевой информации. Этому влиянию подвержены фонематическое восприятие, номинативная функция речи и, особенно, слухоречевая память, которые сформированы тем лучше, чем более высокий уровень

образования имеют родители. В самом невыгодном положении оказываются дети, чьи родители не обладают профессиональным образованием, а имеют лишь общее. Слухоречевые функции играют очень важную роль в обучении, которое носит преимущественно вербальный характер и в значительной мере опирается на слуховую память, поэтому совокупный образовательный уровень родителей можно рассматривать как один из предикторов успешности в обучении детей.

Литература

1. Ахутина Т.В. Полонская Н.Н., Пылаева Н.М., Максименко М.Ю. Методики нейропсихологического исследования детей // Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / Под.ред.Т.В.Ахутиной, О.Б. Иншаковой. М.: Секачев, 2012. С.11-33
2. Думитрашку Т.А. Структура семьи и когнитивное развитие детей // Минск: Белорусская цифровая библиотека LIBRARY.BY. Дата обновления: 03 февраля 2005. URL: http://library.by/portalus/modules/psychology/readme.php?subaction=showfull&id=1107443450&archive=1120045935&start_from=&ucat=& (дата обращения: 06.08.2015).
3. Нисбетт Р. Что такое интеллект и как его развивать: Роль образования и традиций. М.: Альпина нон-фикшн, 2013. 344 с.
4. Чернов Д.Н. Взаимосвязь типа родительского отношения и речевого развития младших школьников в семьях с разным социоэкономическим статусом [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электрон. науч. журн. 2011. N 1(15). URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 19.08.2015).
5. Behrman J., M. Rosenzweig, Does increasing women's schooling raise the schooling of the next generation? American Economic Review. 2002. № 92, P. 323-334
6. Haegeland T., Kirkeboen L. J., Raaum O., Salvanes, K.G. Why children of college graduates outperform their schoolmates: A study of cousins and adoptees. IZA. Discussion papers, No. 5369. 2010. 50 p.
7. Sammons P., Elliot K., Sylva K., Melhuish E., Siraj-Blatchford I., Taggart B. The impact of pre-school on young children's cognitive attainments at entry to reception. British Educational Research Journal. 2004.Vol. 30. No. 5.P. 691-712
8. Chevalier, A., Lanot, G. The Relative Effect of Family Characteristics and Financial Situation on Educational Achievement. Education Economics. 10.2002.Issue2, p. 165-181. <http://EconPapers.repec.org/RePEc:taf:edecon:v:10:y:2002:i:2:p:165-181>.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАВНОВЕСИЕ ПО НЭШУ И БЕРЖУ В ЛИНЕЙНО-КВАДРАТИЧНОЙ ИГРЕ ДВУХ ЛИЦ

Бельских Юлия Анатольевна

кандидат физ.-мат. наук, доцент, Московский Государственный Университет, Технологий и Управления, г.Орехово-Зуево

Жуковский Владислав Иосифович

доктор физ.-мат. наук, профессор, Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, г.Москва

NASH AND BERGE EQUILIBRIUM IN LINEAR-QUADRATIC GAME OF TWO PERSONS

Belskih Julia, Candidate of Science, assistant professor, Moscow State University of Technologies and Management, Orekhovo-Zuevo, Zhukovskiy Vladislav, Doctor of Science, professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow

АННОТАЦИЯ

Найдены коэффициентные критерии и явный вид равновесных по Бержу и по Нэшу ситуаций в бескоалиционной игре двух лиц, а также коэффициентные условия отсутствия этих равновесий.

ABSTRACT

Coefficient criteria and an explicit form of Berge and Nash equilibria situations in non-cooperative game of two persons as well as coefficient conditions of absence of such conditions are found.

Ключевые слова: бескоалиционная игра двух лиц, матрицы, вектора, равновесие по Нэшу, равновесие по Бержу.

Keywords: non-cooperative game of two persons, matrixes, vectors, Nash equilibrium, Berge equilibrium.

В этом разделе рассматриваем бескоалиционную линейно-квадратичную игру

$$\Gamma_2 = \left\langle \{1,2\}, \{X_i = R^n\}_{i=1,2}, \{f_i(x_1, x_2)\}_{i=1,2} \right\rangle.$$

Особенность Γ_2 в том, что отсутствуют ограничения на множества стратегий X_i , а стратегии i -го игрока могут быть любые n_i -векторы-столбцы x_i (из n_i -мерного евклидова пространства R^{n_i} с обычной евклидовой нормой $\| \cdot \|$ и скалярным произведением); функция выигрыша игрока i пусть имеет вид

$$f_i(x_1, x_2) = x_1' A_i x_1 + 2x_1' B_i x_2 + x_2' C_i x_2 + 2a_i' x_1 + 2c_i' x_2 \quad (i = 1, 2), \quad (1)$$

где постоянные симметричные матрицы A_i , C_i , прямоугольная B_i и постоянные вектора a_i , c_i соответствующих размерностей; штрих сверху означает операцию транспонирования; $\det A$ означает определитель матрицы A ; далее $A < 0$ ($>$, $\leq$) означает, что квадратичная форма

определенно отрицательна (соответственно, положительна, неположительна); будем использовать следующие операции дифференцирования билинейных форм по векторному аргументу [1]:

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial x_1} [x_1' B_i x_2] &= B_i x_2 \Rightarrow \frac{\partial}{\partial x_2} [x_1' B_i x_2 = B_i' x_1] \wedge \frac{\partial}{\partial x_1} [x_1' A_i x_1 = 2A_i x_1] \wedge \frac{\partial}{\partial x_1} [2a_i' x_1 = 2a_i], \\ \frac{\partial^2}{\partial x_i^2} x_1' A_i x_1 &= A_i; \end{aligned} \quad (2)$$

для скалярной функции $\Psi(x)$ и векторного k -мерного аргумента x достаточными условиями реализации

$$\max_{x \in R^k} \Psi(x) = \Psi(x^*)$$

будут

$$1) \quad \frac{\partial \Psi(x)}{\partial x} \Big|_{x=x^*} = \text{grad } \Psi(x) \Big|_{x=x^*} = 0_k,$$

$$2) \quad \frac{\partial^2 \Psi(x)}{\partial x^2} \Big|_{x=x^*} < 0,$$

здесь 0_k - нулевой k -вектор.

(3)

РАВНОВЕСНАЯ ПО БЕРЖУ СИТУАЦИЯ. С учетом (1) и с помощью (3) приходим к следующему достаточному условию существованию равновесной по Бержу ситуации в игре Г2.

Утверждение 1. Пусть в игре Г2

$$A_2 < 0, \quad C_1 < 0 \quad (4)$$

и

$$\det [C_1 - B_1' A_2^{-1} B_2] \neq 0 \quad (5)$$

Тогда равновесная по Бержу ситуация $x^B = (x_1^B, x_2^B)$

$$\begin{aligned} x_1^B &= -A_2^{-1} B_2 [C_1 - B_1' A_2^{-1} B_2]^{-1} (B_1' a_2 - c_1) - a_2, \\ x_2^B &= [C_1 - B_1' A_2^{-1} B_2]^{-1} (B_1' a_2 - c_1). \end{aligned} \quad (6)$$

Доказательство. Согласно определению, ситуация $x^B = (x_1^B, x_2^B)$ равновесия по Бержу игры Г2, формализуется двумя равенствами

$$\begin{aligned} \max_{x_2 \in R^2} f_1(x_1^B, x_2) &= f_1(x^B), \\ \max_{x_1 \in R^2} f_2(x_1, x_2^B) &= f_2(x^B). \end{aligned} \quad (7)$$

В силу (3) и (1) достаточные условия реализации первого равенства из (7) сводятся к

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial f_1(x_1^B, x_2)}{\partial x_2} \right|_{x_2=x_2^B} &= 2B_1' x_1^B + 2C_1 x_2^B + 2c_1 = 0_{n_1}, \\ \left. \frac{\partial^2 f_1(x_1^B, x_2)}{\partial x_2^2} \right|_{x_2=x_2^B} &= 2C_1. \end{aligned}$$

Аналогично для второго равенства из (7)

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial f_2(x_1, x_2^B)}{\partial x_1} \right|_{x_1=x_1^B} &= 2A_2 x_1^B + 2B_2 x_2^B + 2a_2 = 0_{n_2}, \\ \left. \frac{\partial^2 f_2(x_1, x_2^B)}{\partial x_1^2} \right|_{x_1=x_1^B} &= 2A_2. \end{aligned}$$

Так как, согласно (4), матрицы $C_1 < 0$ и $A_2 < 0$, то ситуация равновесия по Бержу (x_1^B, x_2^B) игры Г2 найдется из матричной системы неоднородных линейных уравнений

$$\begin{cases} A_2 x_1^B + B_2 x_2^B = -a_2, \\ B_1' x_1^B + C_1 x_2^B = -c_1. \end{cases} \quad (8)$$

Согласно импликации $[A_2 < 0] \Rightarrow [\det A_2 \neq 0] \Rightarrow [\exists A_2^{-1}]$,

умножим первое из (8) слева на A_2^{-1} , откуда получим

$$x_1^B = -A_2^{-1} B_2 x_2^B - A_2^{-1} a_2. \quad (9)$$

Подставляя его во второе уравнение из (8), приходим к

$$[C_1 - B_1' A_2^{-1} B_2] x_2^B = -c_1 + B_1' A_2^{-1} a_2 \quad (10)$$

или

$$x_2^B = [C_1 - B_1' A_2^{-1} B_2]^{-1} (B_1' A_2^{-1} a_2 - c_1). \quad (11)$$

Здесь учтено, что

$(\det [C_1 - B_1' A_2^{-1} B_2] \neq 0) \Rightarrow (\exists (C_1 - B_1' A_2^{-1} B_2)^{-1})$, и поэтому,

умножая обе части (10) слева на $[C_1 - B_1' A_2^{-1} B_2]^{-1}$, приходим к справедливости (11). Подставляя найденные x_2^B в (9), получим первые равенства из (6). ■

Аналогично, решая систему (8), умножением второго уравнения слева на C_1^{-1} , получаем

Утверждение 2. Пусть в игре Г2 выполнены требования (4) и

$$\det [A_2 - B_2 C_1^{-1} B_1'] \neq 0. \quad (12)$$

Тогда равновесная по Бержу ситуация $x^B = (x_1^B, x_2^B)$ имеет вид

$$\begin{aligned} x_1^B &= [A_2 - B_2 C_1^{-1} B_1']^{-1} (B_2 c_1 - a_2), \\ x_2^B &= -C_1^{-1} B_1' [A_2 - B_2 C_1^{-1} B_1']^{-1} (B_2 c_1 - a_2) - c_1. \end{aligned}$$

Замечание 1. Система (8) имеет единственное решение при $A_2 < 0$ и $C_1 < 0$. Однако авторам не удалось привести вид одного из них к другому.

РАВНОВЕСНАЯ ПО НЭШУ СИТУАЦИЯ. Приведем аналогичные результаты для равновесия по Нэшу. Здесь уже для игры Г2 вместо (7) следует использовать равновесную по Нэшу ситуацию $x^E = (x_1^E, x_2^E)$, которая определяется двумя условиями

$$\max_{x_1 \in R^1} f_1(x_1, x_2^E) = f_1(x^E), \quad \max_{x_2 \in R^2} f_2(x_1^E, x_2) = f_2(x^E). \quad (13)$$

Достаточными условиями реализации (13) будут

$$\begin{aligned} \left. \text{grad}_{x_1} f_1(x_1, x_2^E) \right|_{x_1=x_1^E} &= \left. \frac{\partial f_1(x_1, x_2^E)}{\partial x_1} \right|_{x_1=x_1^E} = 2A_1 x_1^E + 2B_1 x_2^E + 2a_1 = 0_{n_1}, \\ \left. \text{grad}_{x_2} f_2(x_1^E, x_2) \right|_{x_2=x_2^E} &= \left. \frac{\partial f_2(x_1^E, x_2)}{\partial x_2} \right|_{x_2=x_2^E} = 2B_2' x_1^E + 2C_2 x_2^E + 2c_2 = 0_{n_2}, \\ \frac{\partial^2 f_1(x_1, x_2^E)}{\partial x_1^2} &= 2A_1 < 0, \\ \frac{\partial^2 f_2(x_1^E, x_2)}{\partial x_2^2} &= 2C_2 < 0. \end{aligned}$$

Из первых двух условий получаем матричную систему линейных алгебраических неоднородных уравнений с постоянными коэффициентами

$$\begin{cases} A_1 x_1^e + B_1 x_2^e = -a_1, \\ B_2^* x_1^e + C_2 x_2^e = -c_2. \end{cases}$$

С учетом $A_1 < 0$ и $C_2 < 0$, как и в случае утверждений 1 и 2, приходим к справедливости следующих двух утверждений.

Утверждение 3. Пусть в игре Г2

$$A_1 < 0, C_2 < 0 \quad (14)$$

и

$$\det[C_2 - B_2^* A_1^{-1} B_1] \neq 0. \quad (15)$$

Тогда ситуация равновесия по Нэшу имеет вид $x^e = (x_1^e, x_2^e)$

$$\begin{aligned} x_1^e &= -A_1^{-1} B_1 [C_2 - B_2^* A_1^{-1} B_1]^{-1} (B_2^* a_1 - c_2) - a_1, \\ x_2^e &= [C_2 - B_2^* A_1^{-1} B_1]^{-1} (B_2^* a_1 - c_2). \end{aligned}$$

Утверждение 4. Пусть в игре Г2 выполняются ограничения (13) и

$$\det[A_1 - B_1 C_2^{-1} B_2^*] \neq 0. \quad (16)$$

Тогда равновесная по Нэшу ситуация $x^e = (x_1^e, x_2^e)$ имеет вид

$$\begin{aligned} x_1^e &= [A_1 - B_1 C_2^{-1} B_2^*]^{-1} (B_1 c_2 - a_1), \\ x_2^e &= -C_2^{-1} B_2^* [A_1 - B_1 C_2^{-1} B_2^*]^{-1} (B_1 c_2 - a_1) - c_2. \end{aligned}$$

Приведем довольно любопытное утверждение, которое позволяет «отсекать» игры, в которых не существует равновесия по Бержу или по Нэшу.

Лемма 1. Если в игре Г2 матрица $A_1 > 0$, то не существует $\hat{x}_1$ такого, что при каждом фиксированном x_2 имело место бы равенство

$$\max_{x_1 \in R^1} f_1(x_1, x_2) = f_1(\hat{x}_1, x_2), \quad (17)$$

т.е. в этом случае максимума по $x_1 \in R^1$ функции $f_1(x_1, x_2)$ не существует.

Доказательство. «Заморозим» какую-либо стратегию $x_2 \in R^2$ второго игрока. Тогда функцию выигрыша первого игрока можно представить в виде

$$f_1(x_1, x_2) = x_1^* A_1 x_1 + 2x_1^* \varphi(x_2) + \psi(x_2),$$

где n_1 -вектор-столбец $\varphi(x_2)$ и скалярная величина $\psi(x_2)$ зависят только от «замороженного» x_2 .

По условию леммы матрица $A_1 > 0$ (определенно положительна). Тогда характеристическое уравнение $\det[A_1 - E_{n_1} \lambda] = 0$ (E_{n_1} - единичная $n_1 \times n_1$ матрица) имеет n_1 вещественных положительных корней (A_1 симметрична) и, кроме того,

$$x_1^* A_1 x_1 \geq \lambda^* \|x_1\|^2 \quad \forall x_1 \in R^{n_1}, \quad (18)$$

где $\lambda^* > 0$ наименьший из указанных корней. Максимум в (17) не существует, если, каким бы большим ни было число $m > 0$ существует стратегия $x_1(m, x_2) \in R^{n_1}$

такая, что $f_1(x_1(m, x_2), x_2) > m$. В силу (18) последнее неравенство имеет место, если

$$\lambda^* \|x_1(m, x_2)\|^2 + 2x_1^*(m, x_2) \varphi(x_2) + \psi(x_2) > m. \quad (19)$$

Будем искать решение неравенства (19) в виде

$$x_1(m, x_2) = \beta e_{n_1}, \quad (20)$$

где число $\beta > 0$ построим ниже, а e_{n_1} - вектор размерности n_1 , все компоненты которого равны единице.

Подставляя (20) в (19), получаем для нахождения β неравенство

$$\lambda^* \beta^2 n_1 + 2\beta(e_{n_1}^* \varphi(x_2)) + \psi(x_2) - m > 0.$$

Поэтому при любых постоянных

$$\beta > \beta_* = \frac{(e_{n_1}^* \varphi(x_2)) + \sqrt{(e_{n_1}^* \varphi(x_2))^2 + \lambda^* n_1 |\psi(x_2) - m|}}{\lambda^* n_1}$$

и стратегиях первого игрока $x_1(m, x_2) = \beta e_{n_1}$ выполняется $f_1(x_1(m, x_2), x_2) > m$ и поэтому максимума в (17) не существует.

Замечание 2. Тогда с учетом (12) в игре Г2 при $A_1 > 0$ не существует равновесной по Нэшу ситуации. Отсюда и из утверждения (1) получаем

1. Если в игре Г2 матрицы $A_1 > 0$ или (и) $C_2 > 0$, а также $A_2 < 0$, $C_1 < 0$ и выполнено (5), то в игре Г2 не существует равновесие по Нэшу, но существует равновесие по Бержу, причем ситуация равновесия по Бержу имеет вид (6).

Аналогично,

2. Если $A_2 < 0$, $C_1 < 0$, имеет место требование (5) или (12) и $A_1 > 0$ или (и) $C_2 > 0$, то существует равновесие по Бержу, но отсутствует равновесие по Нэшу.

3. Если $A_1 < 0$, $C_2 < 0$, имеет место требование (15) или (16) и $A_2 > 0$ или (и) $C_1 > 0$, то существует равновесие по Нэшу, но отсутствует равновесие по Бержу.

4. Если $A_1 > 0$ или (и) $C_2 > 0$ и $A_2 > 0$ или (и) $C_1 > 0$, то в Г2 не существует как равновесия по Нэшу, так и по Бержу.

5. Если $A_2 < 0$, $C_1 < 0$, $A_1 < 0$, $C_2 < 0$ и требования (5) или (12), а также (15) или (16), то в Г2 существует как равновесие по Нэшу, так и по Бержу.

Литература

1. Жуковский В.И., Чикрий А.А. Линейно-квадратичные дифференциальные игры. – Киев.: Изд-во «Наукова Думка», 1994.

НЕЛИНЕЙНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ МИГРАЦИОННОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ В ДИЭЛЕКТРИКАХ

Калытка Валерий Александрович

к.ф. – м.н., доктор PhD, доцент, Карагандинский государственный технический университет, Казахстан, г. Караганда

NONLINEAR EFFECTS DURING INTERLAYER POLARIZATION IN DIELECTRICS

Kalytko Valeriy Alexandrovich, Cand. of Ph.- Math. Sc., PhD - doctor, Associate Professor
Karaganda State Technical University, Kazakhstan, Karaganda - city

АННОТАЦИЯ

На основании системы уравнений Фоккера – Планка и Пуассона исследуется молекулярный механизм миграционной поляризации твердых диэлектриков в переменном электрическом поле. Аналитически установлено, что эффект нелинейного взаимодействия двух релаксационных мод обуславливает (стимулирует) спонтанную поляризацию сегнетоэлектриков (KDP, DKDP).

Ключевые слова: диффузионный перенос ионов в направлении поляризующего поля (миграционная поляризация); переменное электрическое поле; нелинейное взаимодействие релаксационных мод; сегнетоэлектрики.

ABSTRACT

Upon the based of the system of equations of Fokker – Plank and Poisson the molecular mechanism of interlayer polarization in solid dielectrics in alternating electrical field is investigated. Analytically determined (established) that the nonlinear interaction of two relaxation modes causes (stimulates) the effect of spontaneous polarization in ferroelectrics (KDP, DKDP).

Key – words: Diffusion transfer of ions towards the polarizing field (migratory polarization); alternating (variable) electrical field; nonlinear interaction of relaxation modes; spontaneous polarization; ferroelectrics.

Введение

Развитие современной техники требует создания материалов с заранее заданными свойствами с целью их использования в оптоэлектронике, микроэлектронике, электротехнике. Для выполнения такой программы необходимы теоретические и экспериментальные исследования физических свойств материалов под воздействием постоянных и переменных электромагнитных полей, внешних ультразвуковых и температурных полей, а также ионизирующих излучений [1,2].

Кристаллы с водородными связями (КВС), обладающие уникальными электрофизическими свойствами, связанными с протонной проводимостью и протонной релаксацией [3], весьма перспективны для применения их в различных областях науки и техники в качестве изоляторов, компонентов МДП-структур, запоминающих устройств с высоким быстродействием, активных элементов лазеров и т.д.

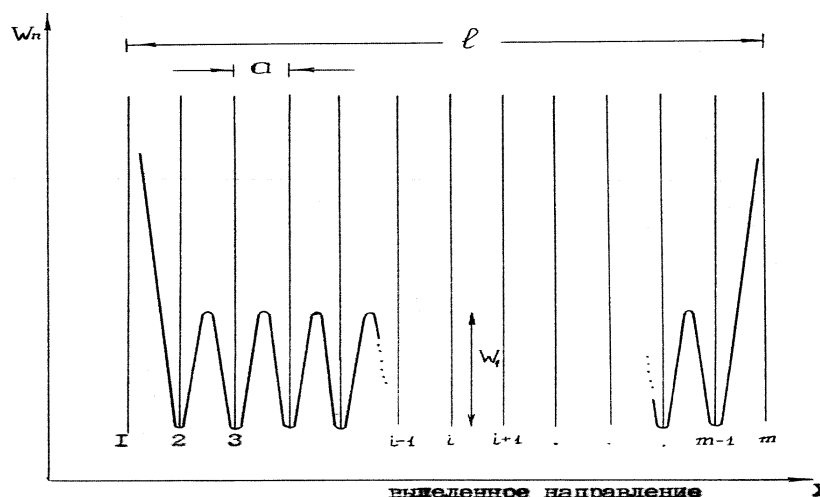


Рисунок 1. Модель потенциального многоямного рельефа носителей заряда в кристалле.

1 Нелинейные эффекты при миграционной поляризации

Под действием внешнего электрического поля в диэлектриках формируется индуцированный (объемный) заряд, для которого характерно неоднородное пространственное распределение между электродами [1]. Возникающая при этом миграционная поляризация обеспечивается диффузионным переносом носителей заряда (релаксаторов) в потенциальном рельефе с большим числом состояний (потенциальных ям (рисунок 1)) [1,2].

В качестве релаксаторов, в диэлектриках, выступают ионы, в частности, в КВС, дефекты Бьеррума (ионизационные, ориентационные) и локализованные на водородных связях ионы водорода (протоны) [4]. Одним из условий возникновения объемного заряда является наличие блокирующих или частично блокирующих электродов. Процессы переноса рассматриваем для идеальной решетки, без учета, как существованием ловушек, так и рекомбинаций — диссоциацией носителей заряда. Расстояние между положениями равновесия а принято равным постоянной решетки. Согласно рисунку 1 многоямный потенциальный рельеф, вследствие перераспределения носителей заряда между состояниями (потенциальными ямами), будет моделироваться функцией не только координаты x , но и времени t [3,4].

Во многих случаях, в полупроводниках и диэлектриках, один тип носителей заряда (релаксаторов) оказывается наиболее подвижным, в сравнении с другими [4].

Так, например, в кристаллах Ih - льда наибольшую подвижность имеют ионизационные дефекты Бьеррума H_3O^+ [1]. Поэтому с целью упрощения математической модели миграционной поляризации будем рассматривать перенос только одного типа носителей заряда (ионов), а противоположно заряженные ионы считаем малоподвижными и образующими однородно заряженный потенциальный силовой фон, в поле которого движутся наиболее подвижные ионы. Из условия переходов

носителей заряда (релаксаторов) между соседними состояниями (потенциальными ямами) номера $i-1$, i , $i+1$ следует система уравнений [2,4]

$$\frac{\partial n_i}{\partial t} = A_{i-1,i}^{(-)} n_{i-1} - (A_{i,i-1}^{(+)} + A_{i,i+1}^{(-)}) n_i + A_{i+1,i}^{(+)} n_{i+1}, \quad (1)$$

В (1) n_i - концентрация носителей в i -ом состоянии; $A_{i,j}^{(\pm)}$ - вероятность перехода иона в единицу времени из состояния i в j , их можно представить в виде [4]

$$A_{i,j}^{(\pm)} = \frac{v_0}{2} \exp \left[-\frac{U \pm |\Delta U_{i,j}|}{k_B T} \right], \quad (2)$$

где v_0 - частота колебаний иона в отдельной потенциальной яме; $\Delta U_{i,j}$ - обусловленное внешним полем приращение высоты потенциального барьера U , при переходе иона из состояния i в j [4]

$$|\Delta U_{i,j}| = \begin{cases} q \left| \varphi(x_i, t) - \varphi\left(x_i + \frac{a}{2}, t\right) \right|, & i < j \\ q \left| \varphi\left(x_i - \frac{a}{2}, t\right) - \varphi(x_i, t) \right|, & i > j \end{cases} \quad (3)$$

В (3) q — заряд подвижного иона, предполагаемого положительным; φ - потенциал электрического поля.

Выражение (2.3) записано для сравнительно малых частот внешнего электрического поля ω , когда процессами запаздывания можно пренебречь. Обозначив невозмущенную полем скорость вероятности переходов ионов

$A_0 = \left(\frac{v_0}{2} \right) \exp \left(-\frac{U}{k_B T} \right)$, получим возмущающие к A_0 поправки в виде

$$A_{i-1,i}^{(-)} = A_0 \exp \left[\frac{q |\Delta \varphi_{i-1,i}|}{k_B T} \right], \quad A_{i+1,i}^{(+)} = A_0 \exp \left[-\frac{q |\Delta \varphi_{i+1,i}|}{k_B T} \right], \quad (4.1)$$

$$A_{i,i-1}^{(+)} = A_0 \exp \left[-\frac{q |\Delta \varphi_{i,i-1}|}{k_B T} \right], \quad A_{i,i+1}^{(-)} = A_0 \exp \left[\frac{q |\Delta \varphi_{i,i+1}|}{k_B T} \right], \quad (4.2)$$

Поскольку миграционная поляризация в диэлектриках наблюдается при напряженностях электрического

поля много меньше пробивных $\frac{q |\Delta \varphi_{i,j}|}{k_B T} \ll 1$, систему

уравнений (1), с учетом (4.1), (4.2), можно представить в виде

$$\frac{\partial n_i}{\partial t} = A_0 \left[n_{i-1} \left[1 + \frac{q |\Delta \varphi_{i-1,i}|}{k_B T} \right] - n_i \left[2 - \frac{q |\Delta \varphi_{i,i-1}|}{k_B T} \right] + n_{i+1} \left[1 - \frac{q |\Delta \varphi_{i+1,i}|}{k_B T} \right] \right]. \quad (5)$$

На основании (5), с учетом получаем (4.1), (4.2) получаем выражение

$$\frac{\partial n_i}{\partial t} = A_0(n_{i-1} - 2n_i + n_{i+1}) + \frac{A_0 q}{k_B T} \cdot \left\{ \left[\varphi(x_{i-1}, t) - \varphi\left(x_{i-1} + \frac{a}{2}, t\right) \right] n_{i-1} - \right. \\ \left. - \left[\varphi(x_i, t) - \varphi\left(x_i + \frac{a}{2}, t\right) \right] n_i + \left[\varphi(x_i, t) - \varphi\left(x_{i-1} - \frac{a}{2}, t\right) \right] n_{i+1} \right\} \quad (6)$$

Используя разложение функций $\varphi(x, t)$ в ряды Тейлора, получим обобщенное кинетическое уравнение переноса в конечноразностном представлении

$$\frac{\partial n_i}{\partial t} = A_0(n_{i-1} - 2n_i + n_{i+1}) + \frac{A_0 q}{k_B T} * \left\{ \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k!} * \left(\frac{a}{2}\right)^k * \left[(-1)^{k+1} n_{i+1} \frac{\partial^k \varphi(x, t)}{\partial x^k} \right]_{x=x_{i+1}} - \right. \\ \left. - n_{i-1} \frac{\partial^k \varphi(x, t)}{\partial x^k} \right|_{x=x_{i-1}} \left. + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k!} \left(\frac{a}{2}\right)^k * 2 \cos^2\left(\frac{\pi k}{2}\right) n_i \frac{\partial^k \varphi(x, t)}{\partial x^k} \right|_{x=x_i} \right\} \quad (7)$$

Так как на расстоянии порядка постоянной решетки потенциал внешнего электрического поля $\varphi(x, t)$ явля-

ется достаточно слабо изменяющейся функцией x , то с высокой степенью точности в уравнении (7) можно ограничиться только членами с $k = 1$. В этом случае, имеем

$$\frac{\partial n_i}{\partial t} = A_0(n_{i-1} - 2n_i + n_{i+1}) + \frac{A_0 q a}{2 k_B T} \left\{ n_{i+1} \frac{\partial \varphi(x, t)}{\partial x} \right|_{x=x_{i+1}} - n_{i-1} \frac{\partial \varphi(x, t)}{\partial x} \right|_{x=x_{i-1}} \right\} \quad (8)$$

Решение системы уравнений (8) строится совместно с уравнением Пуассона

$$\frac{\partial^2 \varphi(x, t)}{\partial x^2} \bigg|_{x=x_i} = - \frac{q}{\epsilon_0 \epsilon_{\infty}} (n_i - n_0) \quad (9)$$

где ϵ_{∞} — диэлектрическая проницаемость на высоких частотах (в области оптических частот).

Поскольку аналитическое решение системы уравнений (8), (9), для модели многоямного потенциального рельефа, практически невозможно, используя конечно — разностные аппроксимации [4]

$$\frac{n_{i-1} - 2n_i + n_{i+1}}{a^2} \rightarrow \frac{\partial^2 n_i}{\partial x^2} \quad (10.1)$$

$$\frac{n_{i+1} \frac{\partial \varphi}{\partial x} \bigg|_{x=x_{i+1}} - n_{i-1} \frac{\partial \varphi}{\partial x} \bigg|_{x=x_{i-1}}}{2a} \rightarrow \frac{\partial}{\partial x} \left(n_i * \frac{\partial \varphi}{\partial x} \bigg|_{x=x_i} \right) \quad (10.2)$$

$$E_i = - \frac{\partial \varphi}{\partial x} \bigg|_{x=x_i}$$

с учетом $E(x, t)$, принимая напряженность поля $E(x, t)$, в диэлектрике, слабо изменяющейся функцией пространственной переменной x , вводя коэффициенты диффузии $D = a^2 A_0$ и подвижности

$\mu = \frac{a^2 A_0 q}{k_B T}$, преобразуем кинетическое уравнение переноса ионов (в электрическом поле) к уравнению типа Фоккера — Планка [4]

$$\frac{\partial n}{\partial t} = D \frac{\partial^2 n}{\partial x^2} - \mu \frac{\partial}{\partial x} (nE) \quad (11)$$

решаемое совместно с уравнением Пуассона [4]

$$\frac{\partial E(x, t)}{\partial x} = \frac{q}{\epsilon_0 \epsilon_{\infty}} (n(x, t) - n_0) \quad (12)$$

в области изменения переменных $0 \leq x \leq d$; $t \geq 0$, где d — толщина кристалла.

Приведенная теоретическая методология позволяет, в общем случае, выразить макроскопические (феноменологические) коэффициенты D и μ в функциях микроскопических (молекулярных) параметров носителей заряда (релаксаторов) $\{v_0; U; a\}$, так как в [4]

аналогичный метод использовался при расчете коэффициентов D , μ , с учетом туннельных переходов ионов (релаксаторов), в квазиклассическом приближении.

Уравнение неразрывности для одномерного потока носителей заряда гласит

$$q \frac{\partial n}{\partial t} + \frac{\partial J_{el}}{\partial x} = 0 \quad (13)$$

В (13) q – заряд иона (релаксатора);
 $\rho_{el}(x, t) = qn(x, t)$ – объемная плотность заряда в

диэлектрике, а $\Delta n = n(x, t) - n_0$ – концентрация зарядов избыточная над равновесной концентрацией $n_0 = \text{const}$, при заданных параметрах $\{v_0; U; a\}$

; $J_{el}(x, t) = q \cdot j(x, t)$ – плотность тока зарядов, где $j(x, t)$ – плотность тока частиц, вычисляемая из сравнения (11) и (13) [4]

$$j(x, t) = \mu n E - D \frac{\partial n}{\partial x} \quad (14)$$

Для модели блокирующих электродов система уравнений (11), (12) решается с помощью граничных условий [4]

$$j(x, t)|_{x=0;d} = 0 \quad (15)$$

Тогда, из (15),

$$\frac{\partial n}{\partial x} \Big|_{x=0;d} = \frac{\mu}{D} n E \Big|_{x=0;d} \quad (16)$$

В начальный момент времени распределение носителей заряда полагается однородным [4]

$$n(x, 0) = n_0 \quad (17)$$

Также следует наложить дополнительное условие на функцию распределения напряженности электрического поля в диэлектрике в виде [4]

$$\int_0^d E(x, t) dx = U(t) \quad (18)$$

Аналитическое решение системы уравнений (11), (12) будем строить с учетом (16) – (18), в безразмерных переменных

$$\xi = \frac{x}{a}, \quad \tau = \frac{Dt}{a^2}, \quad \text{в функциях}$$

$\rho = n - n_0$, $z = \frac{E}{E_0}$, где E_0 – напряженность однородного стационарного электрического (поляризующего) поля. Тогда, вводя, в (11) – (12), (16) – (18) обозначения

$$\gamma = \frac{\mu a E_0}{D}, \quad \psi = \frac{a q}{\varepsilon_0 \varepsilon_\infty E_0}, \quad \theta = \psi \gamma n_0, \quad \text{переходим к системе уравнений [4]}$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial \tau} = \frac{\partial^2 \rho}{\partial \xi^2} - \theta \rho - \gamma \frac{\partial}{\partial \xi} (\rho z) \quad (19)$$

$$\frac{\partial z}{\partial \xi} = \psi \rho \quad (20)$$

$$\rho(\xi, 0) = 0 \quad (21)$$

и граничных условий

$$\frac{\partial \rho}{\partial \xi} \Big|_{\xi=0;d} = \gamma(n_0 + \rho) z \Big|_{\xi=0;d} \quad (22)$$

$$\int_0^{d/a} z d\xi = \frac{U(\tau)}{E_0 a} \quad (23)$$

Теоретическое исследование миграционной поляризации в диэлектриках со сложной кристаллической структурой (слоистые кристаллы, КЦК - керамика) в диапазоне высоких температур (100 – 450 К) проводится методами квазиклассической кинетической теории, в линейном по малому параметру $\gamma \approx 0,001 \div 0,01$, а при температурах близких к азотной (70 – 100 К) в квадратичном приближении по параметру $\gamma \approx 0,01 \div 0,1$ [4]. В диапазоне значений параметра разложения $\gamma < 1$, используются ряды [4]

$$\rho = \sum_{n=1}^{+\infty} \gamma^n \rho_n, \quad z = \sum_{n=0}^{+\infty} \gamma^n z_n \quad (24)$$

Согласно (20) и (23), с учетом (24), в случае гармонического внешнего поля

$$U(\tau) = U_0 e^{\frac{i\omega a^2 \tau}{D}}, \quad \text{при}$$

$n=0$, когда $\rho_0(\xi; \tau) = 0$, безразмерное поле удовлетворяет граничному условию

$$\int_0^{d/a} z_0 d\xi = \frac{U_0}{E_0 a} e^{\frac{i\omega a^2 \tau}{D}}, \quad \text{«нулевая» поправка к функции}$$

$z(\xi; \tau)$ принимает вид

$$z_0(\tau) = \exp\left(\frac{i\omega a^2 \tau}{D}\right), \quad \text{что соответствует}$$

$$E = E_0 e^{i\omega t} \quad \text{и, в случае стационарного однородного}$$

$$\text{поля } E = E_0, \quad \text{имеем } z_0 = 1.$$

При $n > 1$, согласно (23), выполняется граничное условие [4]

$$\int_0^{d/a} z_n d\xi = 0 \quad (25)$$

На основании степенных рядов (24), преобразуем (19) - (23) к виду [4]

$$\begin{cases} \frac{\partial \rho_n}{\partial \tau} = \frac{\partial^2 \rho_n}{\partial \xi^2} - \theta \rho_n - z_0 \frac{\partial \rho_{n-1}}{\partial \xi} - \sum_{m=1}^{n-2} \frac{\partial}{\partial \xi} (\rho_m z_{n-m-1}) \\ \frac{\partial z_n}{\partial \xi} = \psi \rho_n \\ \left[\frac{\partial \rho_n}{\partial \xi} - n_0 z_{n-1} - z_0 \rho_{n-1} - \sum_{m=1}^{n-2} (\rho_m z_{n-m-1}) \right]_{\xi=0, l/a} = 0 \\ \rho_n(\xi, 0) = 0, \quad \int_0^{l/a} z_n d\xi = 0 \end{cases} \quad (26)$$

Решение системы (26) ищем путем разложения

функции $\rho_n(\xi; \tau)$ в ряд по ортогональным функциям $\Psi_k = \cos\left(\frac{\pi k a}{d} \xi\right)$ с нормой $\|\Psi_k\|^2 = \frac{d}{2a}$, на отрезке $0 \leq \xi \leq \frac{d}{2a}$ [4]

$$\rho_n(\xi; \tau) = \sum_{k=1}^{+\infty} \Re_n(k, \tau) \cos\left(\frac{\pi k a}{d} \xi\right) \quad (27)$$

Фурье – образ равен

$$\Re_n(k, \tau) = \frac{2a}{d} \int_0^{d/a} \rho_n(\xi; \tau) \cos\left(\frac{\pi k a}{d} \xi\right) d\xi \quad (28)$$

Общий интеграл второго дифференциального уравнения системы (26)

$$z_n(\xi; \tau) = \psi \int \rho_n(\xi; \tau) d\xi + C_n(\tau) \quad (29)$$

с учетом (25)

$$C_n(\tau) = -\frac{a\psi}{d} \int_0^{d/a} \left(\int \rho_n(\xi; \tau) d\xi \right) d\xi \quad (30)$$

и (27), позволяет построить решение уравнения Пуассона

$$\frac{\partial z_n}{\partial \xi} = \psi \rho_n \quad \text{в виде Фурье – рядов}$$

$$z_n(\xi; \tau) = \frac{\psi d}{a} \sum_{k=1}^{+\infty} \frac{\Re_n(k, \tau)}{\pi k} \sin\left(\frac{\pi k a}{d} \xi\right) - \frac{\psi d}{a} \sum_{k=1}^{+\infty} \frac{(1 - (-1)^k) \Re_n(k, \tau)}{\pi^2 k^2} \quad (31)$$

Подстановка (27) и (31) в выражения (26) дает рекуррентное соотношение для амплитуд релаксационных мод n – го и $n-1$ – го и т.д. порядков [4]

$$\begin{aligned} \Re_n(k, \tau) = & \int_0^\tau \exp\left[\left(\theta + \frac{\pi^2 k^2 a^2}{d^2}\right)(\tau' - \tau)\right] \left\{ \frac{8n_0\psi}{\pi^2} \sin^2\left(\frac{\pi k}{2}\right) \times \right. \\ & \times \sum_{p=1}^{\infty} \Re_{n-1}(p, \tau') \frac{\sin^2\left(\frac{\pi p}{2}\right)}{p^2} - \frac{4ak^2}{d} z_0 \sum_{p=1}^{\infty} \Re_{n-1}(p, \tau') \frac{\sin^2\left(\frac{\pi(k+p)}{2}\right)}{k^2 - p^2} - \\ & - \frac{2ak}{d} \psi \sum_{m=1}^{n-2} \sum_{p,s=1}^{\infty} \Re_m(p, \tau') \times \Re_{n-m-1}(s, \tau') \times \left\{ \frac{1}{4as} [\delta(p+s-k) + \delta(p+k-s) - \delta(s+k-p)] - \right. \\ & \left. \left. - \frac{4kd}{\pi^2 s^2 a} \sin^2\left(\frac{\pi s}{2}\right) \frac{\sin^2\left[\frac{\pi(k+p)}{2}\right]}{k^2 - p^2} \right] \right\} d\tau', \end{aligned} \quad (32)$$

где $\delta(p+s-k), \delta(p+k-s), \delta(s+k-p)$ – символы Кронекера.

Выражение (32) справедливо для мод с $n \geq 2$. Амплитуды релаксационных мод в первом порядке тео-

рии возмущений $\Re_1(k, \tau)$ нетрудно рассчитать, используя рекуррентное выражение для Фурье – образа $\Re_n(k, \tau)$, вычисляемого из дифференциального уравнения [4]

$$\frac{\partial \mathfrak{R}_n(k, \tau)}{\partial \tau} + \left(\theta + \frac{\pi^2 k^2 a^2}{d^2} \right) \mathfrak{R}_n(k, \tau) = \wp_{n,k}(\tau) \quad (33)$$

с помощью начального условия $\mathfrak{R}_n(k, 0) = 0$. Правая часть (33) вычисляется как сложным образом зависящая от переменных ξ, τ функция [4]

$$\wp_{n,k}(\tau) = \frac{8n_0\psi}{\pi^2} \sum_{s=1}^{\infty} l_k \mathfrak{R}_{n-1}(s, \tau) \frac{\sin^2\left(\frac{\pi s}{2}\right)}{k^2} - \left(\frac{2a}{d}\right)^{\frac{d}{a}} \int_a^d f_{n-1}(\xi, \tau) g_k(\xi) d\xi \quad (33.a)$$

$$l_k = \sin^2\left(\frac{\pi k}{2}\right), \quad g_k(\xi) = -\frac{\pi k a}{d} \sin\left(\frac{\pi k a}{d} \xi\right) \quad (33.b)$$

Решение уравнения (33) принимает вид

$$\mathfrak{R}_n(k, \tau) = \int_0^{\tau} \wp_{n,k}(\tau') \exp\left\{\left(\theta + \frac{\pi^2 k^2 a^2}{d^2}\right)(\tau' - \tau)\right\} d\tau' \quad (34)$$

Тогда, из (34), при $n=1$, [4]

$$\mathfrak{R}_1(k, \tau) = -\left(\frac{4a}{d}\right) n_0 \sin^2\left(\frac{\pi k}{2}\right) \int_0^{\tau} z_0(\tau') \exp\left[\left(\theta + \frac{\pi^2 k^2 a^2}{d^2}\right)(\tau' - \tau)\right] d\tau' \quad (35)$$

в случае гармонически изменяющегося во времени электрического поля $z_0(\tau') = \exp\left(\frac{i\omega a^2 \tau'}{D}\right)$, получаем Фурье – образ (амплитуду) первого порядка малости номера k , для $\rho_1^{(\omega)}(\xi; \tau)$, т.е.

$$\rho_1^{(\omega)}(k, \tau) = -\left(\frac{4a}{d}\right) n_0 \sin^2\left(\frac{\pi k}{2}\right) \frac{\exp\left(\frac{i\omega a^2 \tau}{D}\right) - \exp\left[-\left(\theta + \frac{\pi^2 k^2 a^2}{d^2}\right)\tau\right]}{\left(\theta + \frac{\pi^2 k^2 a^2}{d^2} + \frac{ia^2 \omega}{D}\right)} \quad (36)$$

2 Механизм формирования поляризационного заряда

В линейном приближении ($n=1$) теории возмущений накопление индуцированного внешним полем (поляризационного) заряда в диэлектриках и полупроводниках может быть представлено как возбуждение под действием внешнего электрического поля пространственно неоднородных релаксационных мод

$\rho_{1,k}^{(\omega)}(\xi; \tau) = \mathfrak{R}_1^{(\omega)}(k, \tau) \cdot \cos\left(\frac{\pi k a}{d} \xi\right)$ с амплитудами

$\mathfrak{R}_1^{(\omega)}(k, \tau)$, длиной волны $\lambda_k = \frac{2d}{k}$ и времени релаксации τ_k [2, 3, 4]

$$\frac{1}{\tau_k} = \frac{1}{\tau_M} + \frac{1}{\tau_{Dk}} \quad (37)$$

где $\tau_m = \frac{\varepsilon_0 \varepsilon_\infty}{\mu n_0 Q}$ – максвелловское, а $\tau_{D,k} = \frac{d^2}{\pi^2 k^2 D}$ – диффузионное время релаксации k-ой релаксационной моды [4].

С увеличением номера k время релаксации τ_k и длина волны λ_k релаксационных мод уменьшаются. Как следует из соотношения (37) время релаксации k-ой

моды равно $\tau_k = \frac{\tau_m \cdot \tau_D}{\tau_D + k^2 \tau_m}$, где τ_D – диффузионное время релаксации моды с k=1. Если максвелловское время релаксации первой моды много больше диффузи-

онного $\tau_m \gg \tau_D$, то $\tau_k \approx \tau_{Dk}$ и релаксация индуцированного полем заряда определяется диффузией дефек-

тов структуры. При $\tau_D \gg \tau_m$ существует такой номер

релаксационной моды k_e , что $\tau_D \approx \tau_m k^2$, и $\tau_m \approx \tau_{Dk}$. Тогда, при $k \ll k_e$ время релаксации

моды будет максвелловским $\tau_k \approx \tau_m$, а при $k \gg k_e$ диффузионным $\tau_k \approx \tau_{Dk}$. При $k \approx k_e$

для расчета времени релаксации следует использовать выражение (37). Например, для lh – льда, при $T = 260^\circ \text{K}$ и толщине образца $d \approx 10^{-3}$ м это возможно при условии, что концентрация заряженных дефектов

$n_0 \geq 10^{15} \frac{1}{\text{M}^3}$ [4]. В тех случаях, когда времена релаксации максвелловского и диффузионного

механизмов есть величины одного порядка $\tau_m \approx \tau_D$,

существует такой номер моды k_r , при котором

$\tau_m \gg \tau_{Dk} = \frac{\tau_D}{k_r^2}$ и $\tau_k \approx \tau_{Dk}$. При $k \ll k_r$ сле-

дует использовать формулу (37).

Как следует из этого анализа для релаксационных мод с очень короткой длиной волны λ_k для всех случаев

время релаксации объемного заряда равно τ_{Dk} и механизм релаксации таких мод всегда диффузионный. Основной вклад в поляризацию вносят моды с большими дли-

нами волн λ_k , поэтому во втором случае должен быть практически монорелаксационный процесс с максвелловским временем релаксации, а диффузионный механизм возможен только при очень малых концентрациях заряженных дефектов.

Для кристаллических диэлектриков минимальная длина волны релаксационной моды $2a$, поэтому номер соответствующей моды k не может быть больше макси-

мального значения $k_{\max} = \frac{d}{a}$. Однако, при расчётах это ограничение можно не учитывать, так как амплитуды релаксационных мод обратно пропорциональны квадрату номера моды и быстро убывают с его увеличением.

Такое представление о механизме накопления и релаксации поляризационного заряда позволяет достаточно просто интерпретировать рекуррентное соотношение (32) для амплитуд релаксационных мод в n - ом приближении теории возмущений. Так, первый член в подынтегральном выражении этой формулы описывает линейное взаимодействие нечетной k-моды с другими нечетными модами, включая и «самовоздействие», что приводит к увеличению амплитуды этой моды. Второй член в подынтегральном выражении рекуррентной формулы (32) для ам-

плитуды $\mathcal{R}_n(k, \tau)$ выражает нелинейное взаимодействие внешнего переменного электрического поля с релаксационными модами, а для постоянного электриче-

ского поля $z_0 = 1$ это взаимодействие имеет линейный характер. Это взаимодействие вносит вклад в ампли-

туду $\mathcal{R}_n(k, \tau)$ при нечетных k посредством взаимодействия электрического поля с четными релаксационными модами, а при четном k – с нечетными релаксационными модами и таким образом, «самовоздействие» исключено. Третий член подынтегрального выражения (32) может быть интерпретирован как нелинейное взаимо-

действие двух релаксационных мод, причем члены с δ - символами Кронекера описывают процессы рождения $(\delta(p+s-k))$ и уничтожения $(\delta(p+k-s), \delta(p-s-k))$ k – релаксационных мод.

Список использованных источников

1. Медведев В.Я., Тонконогов М.П. Влияние туннелирования на диэлектрическую релаксацию // Изв. ВУЗов. Физика.- 1987.- 2. С. 36-41.
2. Медведев В.Я., Тонконогов М.П. Туннельная миграционная поляризация в диэлектриках // Изв. ВУЗов. Физика.- 1990.- 11. С. 71-75.
3. Анненков Ю.М., Калытка В.А., Коровкин М.М. Квантовые эффекты при миграционной поляризации в нанометровых слоях протонных полупроводников и диэлектриков при сверхнизких температурах // Изв. Вузов. Физика. – 2015 г. –Том 58, № 1. С. 31 – 37.
4. Калытка В.А., Коровкин М.В. Протонная проводимость. Монография: ISBN-13: 978-3-659-68923-9; ISBN-10: 3659689238; EBAN: 9783659689239; 180 с. Germany. Издательский Дом: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. <http://www.lap-publishing.com>.

РАСШИРЕНИЕ ТЕОРИИ ФИЗИЧЕСКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

Шепель Олег Михайлович

Кандидат хим. наук, доцент, Научный исследовательский, Томский государственный университет
г. Томск

EXPANSION OF THE PHYSICAL INTERACTIONS THEORY

Shepel Oleg, Candidate of Science, assistant professor of National research Tomsk State University, Tomsk

АННОТАЦИЯ

Предлагается расширить понятие взаимодействия, включив в него не только взаимное воздействие вещественных тел друг на друга, но также взаимное воздействие вещественных или невещественных объектов с одной стороны и пространства с другой, например, массы и искривляемого ею пространственно-временного континуума. Расширение этого понятия позволяет: признать существование объектно-пространственного взаимодействия между пространством и другими объектами, уточнить определения энергии и работы, по новому трактовать природу энтропийной энергии.

ABSTRACT

It is offered to expand concept of interaction, having included in it not only mutual influence of material bodies at each other, but also mutual influence of material or immaterial objects on the one hand and spaces with another, for example mass and the existential continuum bent by it. Expansion of mentioned concept allows: to recognize existence object-spatial interaction between space and other objects, to specify determinations of energy and work, to treat the nature of entropy energy from a new angle.

Ключевые слова: взаимодействие, энергия, энтропия.

Keywords: interaction, energy, entropy

В настоящее время исследователи оперируют четырьмя типами фундаментальных взаимодействий (если не считать поля Хиггса): гравитационное, электромагнитное, слабое, сильное [1]. Хотя уже общепризнано, что электромагнитное и слабое взаимодействия являются аспектами единого электрослабого взаимодействия, традиционно принято говорить о четырёх, а не о трёх типах. При этом не принимаются во внимание достижения общей теории относительности, согласно которой масса любого вещества искривляет пространство, то есть, взаимодействует с ним. Таким образом, фундаментальное гравитационное взаимодействие есть лишь следствие взаимодействия массы и пространства, искривляемого этой самой массой. В данном случае мы вправе говорить об объектно-пространственном взаимодействии между объектом (массой) и пространством.

Именно это взаимодействие и воспринимается наблюдателем как энергия массы, определяемая знаменитой формулой А. Эйнштейна

$$E = m \cdot c^2 \quad (1).$$

Причина игнорирования общей теории относительности при классификации взаимодействий проста – под взаимодействиями издавна подразумеваются взаимные воздействия только между телами. Взаимные воздействия между объектами с одной стороны и пространством с другой взаимодействиями не считаются, что на сегодняшний день вряд ли оправдано. Предлагается пересмотреть классификацию взаимодействий, включив в определение взаимодействия, не только взаимное воздействие вещественных тел друг на друга, но также взаимное воздействие вещественных или невещественных объектов с одной стороны и пространства с другой (рис.1).

Приведённые умозаключения позволяют сформулировать обобщение в виде определения энергии: «Энергия – это скалярная физическая величина, являющаяся единой мерой различных форм взаимодействия». Есть взаимодействие – есть энергия. Нет взаимодействия – нет энергии.

То есть, энергия не просто передаётся через взаимодействия, но и сама является взаимодействием. Причём, необязательно фундаментальным. Работа при этом оказывается процессом перехода одного вида взаимодействия в другой вид взаимодействия.

Предложенное определение позволяет вырваться за пределы неопределённости понятия «энергия», сформулированной Р. Фейнманом: "It is important to realize that in physics today, we have no knowledge of what energy is...It is an abstract thing in that it does not tell us the mechanism or the reasons for the various formulas" [2].

Приведённую выше формулу (1) принято трактовать как тождественность энергии и массы, т.е. предлагается считать массу разновидностью энергии, а любой вид энергии эквивалентным массе. И, хотя, такая интерпретация оказалась плодотворной для физики элементарных частиц, однако, при рассмотрении макропроцессов привела к путанице, не упорядоченной и по сей день. Определение энергии, предлагаемое в настоящей работе, распутывает образовавшиеся клубки логических несогласованностей и не обязывает объявлять, например, потенциальную энергию взаимодействия двух макротел эквивалентной какой-нибудь массе. Энергию массы предлагается интерпретировать, как энергию взаимодействия массы и четырёхмерного пространства (нет пространства – нет взаимодействия – нет энергии), как неразрывность единства вещества и пространства.

Движение объекта также является некоторой формой взаимодействия этого объекта с пространством. Точнее, с пространственно-временным континуумом. Количество такого взаимодействия для вещественного объекта воспринимается неподвижным наблюдателем как кинетическая энергия, для невещественной частицы – энергия самой частицы. В частности энергия невещественного фотона, являющегося переносчиком электромагнитного взаимодействия, и рассчитываемая по известной формуле:

$$E = h \cdot \nu$$

представляет собой количественное выражение взаимодействия этого фотона с пространственно-временным континуумом. Переносчиками слабого и сильного взаимодействий также являются элементарные частицы с

определённой энергией, т.е. всё время взаимодействующие, в том числе и с пространством. Таким образом, посредником любого из фундаментальных взаимодействий оказывается взаимодействие элементарной частицы с пространственно-временным континуумом.

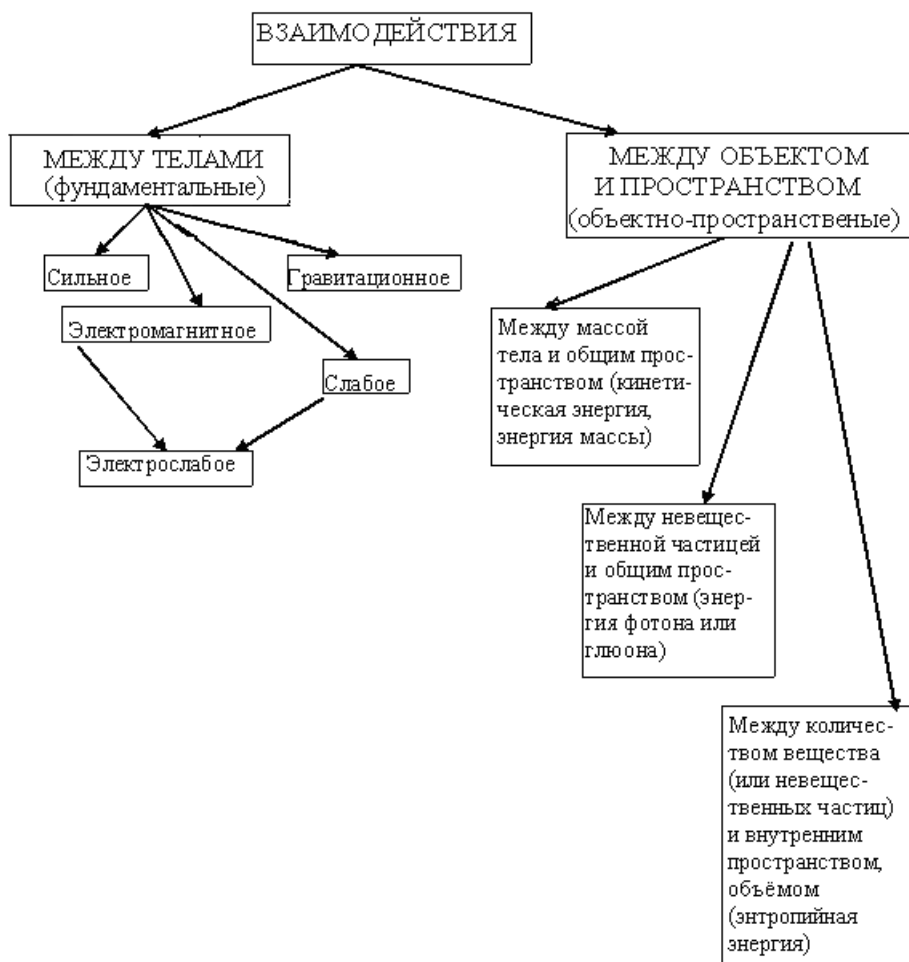


Рис. 1. Классификация взаимодействий с учётом их объектно-пространственной формы

С точки зрения предложенного определения энергии интересно рассмотреть природу энтропийной энергии. Как известно [3], изменение энтропийной энергии идеального газа при постоянной температуре может определяться по формуле (2):

$$\Delta Q = n \cdot R \cdot T \cdot \ln\left(\frac{V_2}{V_1}\right) \quad (2),$$

где Q – энтропийная энергия, n – количество вещества, R – универсальная газовая постоянная, T – абсолютная температура, V_1 – начальный объём, занимаемый газом, V_2 – конечный объём, занимаемый газом.

Как видно из (2), любое изменение энтропийной энергии газа при постоянной температуре определяется изменением количества вещества и объёма, занимаемого этим количеством (внутреннего пространства). Следовательно, можно утверждать, что энтропийная энергия может трактоваться не только как связанная или обесцененная энергия, но и как количественная скалярная характеристика взаимодействия количества вещества (или невещественных частиц) с занимаемым этим веществом пространством (объёмом).

Конечно, мы рассматриваем лишь модель идеального газа, хотя на самом деле изменение энтропийной энергии, конечно, зависит от природы этого газа. Для того, чтобы эту природу учесть необходимо вместо универсальной газовой постоянной использовать молярную теплоёмкость соответствующего вещества, отнюдь не являющуюся постоянной. Но принципиального влияния на сделанный вывод это не окажет.

Интересно рассмотреть классическую ситуацию, в которой два различных газа, разделённых перегородкой (рис.2), перемешиваются удалением этой перегородки.

$$Q = S \cdot T,$$

увеличивается и энтропийная энергия. В соответствии с законом сохранения, увеличение энтропийной энергии должно сопровождаться уменьшением какого-то другого вида энергии. Рассмотрим природу уменьшающейся энергии с точки зрения предложенного выше определения, согласно которому энергия – это мера взаимодействия.

Для упрощения будем считать, что до перемешивания газы занимали одинаковый объём V , состояли из одинакового количества молекул n , имели одинаковую температуру T и оказывали на стенки ёмкости одинаковое

давление p . После перемешивания каждый из газов станет занимать удвоенный объём $2V$. Тогда из формулы (2) вытекает, что суммарное изменение энтропийной энергии (ΔQ) определяется равенством (3):

$$\Delta Q = 2 \cdot n \cdot R \cdot T \cdot \ln 2 \quad (3)$$

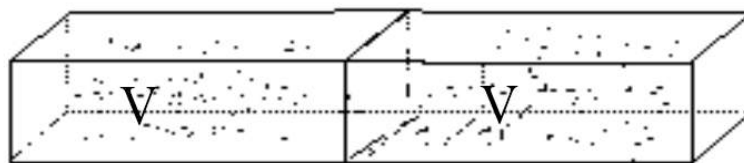


Рис. 2. Различные газы одинакового объёма V , разделённые перегородкой. В результате энтропия S системы возрастает. А, значит, согласно равенству

Энергию E взаимодействия газа с внешней средой будем считать количественно равной работе, которую совершит газ при бесконечном расширении с постоянной температурой. Если до перемешивания в каждом объёме V эту энергию обозначить E_1 , то она будет определяться равенством (4):

$$E_1 = \int_V^{\infty} p dV \quad (4)$$

где $p = \frac{n \cdot R \cdot T}{V}$

Если после перемешивания эту энергию в объёме $2V$ для каждого газа обозначить E_2 , то она будет определяться равенством (5):

$$E_2 = \int_{2V}^{\infty} p dV \quad (5)$$

Суммарное изменение энергии взаимодействия с внешней средой

$$\Delta E = 2E_2 - 2E_1$$

окажется подчиняющимся равенству (6)

$$\Delta E = -2 \cdot n \cdot R \cdot T \cdot \ln 2 \quad (6)$$

Правая часть равенства (6) совпадает по абсолютной величине с правой частью равенства (3) расчёта изменения энтропийной энергии, но противоположно по знаку

$$\left(\frac{\Delta Q}{\Delta E} \right) = -1$$

То есть, при перемешивании газов, энтропийная энергия системы возрастает за счёт уменьшения энергии взаимодействия газа с внешней средой.

К аналогичному выводу можно прийти и при рассмотрении простого процесса увеличения объёма газа при постоянных температуре и давлении:

$$dQ = TdS = T \cdot n \cdot R \cdot \frac{dV}{V}$$

$$dE = -pdV$$

$$\frac{dQ}{dE} = -\frac{T \cdot n \cdot R \cdot dV}{V \cdot p \cdot dV} = -\frac{T \cdot n \cdot R \cdot V \cdot dV}{V \cdot T \cdot n \cdot R \cdot dV} = -1.$$

Затрачиваемая на осуществление этого процесса энергия Q , как известно, переходит в работу по расширению газа, но энтропийная энергия возрастает за счёт уменьшения энергии взаимодействия газа с внешней средой.

Выводы

1. Предлагается скорректировать определение взаимодействия, сформулировав его следующим образом: «Взаимодействие – это взаимное воздействие объектов друг на друга». Любых объектов. А не только вещественных тел.
2. Предлагается помимо общепринятых фундаментальных взаимодействий: электромагнитного, гравитационного, слабого и сильного признать существование объектно-пространственного взаимодействия между пространством и другими объектами – вещественными телами или невещественными частицами.
3. Предлагается определять энергию как количественную скалярную характеристику взаимодействия. Есть взаимодействие – есть энергия, нет взаимодействия – нет энергии.
4. Предлагается любую работу определять как процесс перехода одного вида взаимодействия в другой вид взаимодействия.
5. Предлагается трактовать энтропийную энергию не только как связанную или обесцененную энергию, но и как количественную скалярную характеристику взаимодействия количества вещества (или невещественных частиц) с занимаемым этим веществом пространством (объёмом).

Список литературы

1. Encyclopedia Britannica. – режим доступа к изд.: <http://global.britannica.com/science/fundamental-interaction>
2. The Feynman Lectures on Physics Vol I. Chapter 4. – режим доступа к изд.: http://www.feynmanlectures.caltech.edu/I_toc.html.
3. Стромберг А.Г. Физическая химия/ А.Г. Стромберг, Д.П. Сёмченко, М.: Высшая школа, 2006, 528 с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВРАЧЕБНЫЕ НОВАЦИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: В ФОКУСЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ В СИСТЕМЕ ОМС

Апухтин А.Ф.

кандидат медицинских наук, ФБУ ВПО Волгоградский государственный медицинский университет

Среди стратегических вопросов развития медицины в России стоят задачи внедрения, укрепления, совершенствования новаций объектов авторского права в здравоохранении [1]. Возможности использования врачебных новаций объектов авторского права в здравоохранении в основном рассматриваются в дискуссионном поле системы ОМС. В настоящее время, по данным Ассоциации частных клиник Москвы и центрального федерального округа-ЦФО, для бизнеса система ОМС непривлекательна в основном из-за низких тарифов, непрозрачности распределения средств, отсутствия достоверной информации об условиях работы в ОМС и противодействия местных чиновников. Исходя из этого, ассоциация подготовила свои предложения, которые намерена озвучить на заседании Госсовета по малому и среднему бизнесу. Суть предложений - частный медицинский бизнес готов работать в системе обязательного медицинского страхования (ОМС), если пациент сможет официально доплачивать за медпомощь. В результате, произойдет увеличение доли малых и средних предприятий в отрасли в десять раз, с нынешних 1,5% до 10-15% (для сравнения: в США она составляет 11%). Этого можно достичь путем фиксации доли малых и средних предприятий в госзаказе по ОМС на уровне не менее 15% (в рублях от общего объема заказа) в каждом регионе. Кроме того, ассоциация частных клиник Москвы предлагает дать гражданам возможность расширять условия ОМС, доплачивая за услуги из собственных средств или за счет полиса добровольного медицинского страхования (ДМС) по так называемой системе ОМС+.

В области стратегического развития медицины России разработана и действует правительственная программа развития Здравоохранения до 2020 года, в которой акцент сделан на развитие инновационного потенциала в здравоохранении. В тоже время в области развития человеческого капитала лишь планируется создание условий для мотивации и привлечения молодых специалистов в медицинскую науку. С этой целью ожидается осуществить переход от традиционного линейного управления проектами, в которых доминирует административное звено, к системе реализации проектов в условиях распределенной научной среды (планирование карьеры, введение системы индивидуальных грантов, венчурного финансирования на реализацию собственных разработок и др.). Механизм того что, зачем и как в правительственном документе до конца не определен. В тоже время в области совершенствования социального капитала акцент сделан на внедрении инновационных медицинских технологий, в

частности ядерно-технологических. Во многих регионах освоение ядерно-технологических инновационных медицинских технологий финансово обременительно, затратно по времени и экономически невыгодно из-за кадрового дефицита, традиционного для России бюрократического стиля управления ресурсным обеспечением и человеческим капиталом. По данным круглого стола от 29 июля 2014г Новгородского отделения ОНФ, местные учреждения здравоохранения были оснащены в рамках программы модернизации здравоохранения дорогостоящей медицинской техникой, которая в полную силу не работала [2]. В других случаях, наряду с дефицитом кадров, отмечаются дорогостоящие простои медицинской техники. Так проверка деятельности правительства Волгоградской области за 2013 год счетной палатой города Волгограда [3] показала недостаточную эффективность государственных инвестиций в региональную медицину, модернизированную лишь на 64%.

В числе прочих причин сложившейся ситуации счетная палата Волгограда отметила недостаточность освоения финансовых бюджетных средств по программе «Модернизация здравоохранения» с фактами длительного простоя нового дорогостоящего медицинского оборудования из-за неподготовленности в медучреждениях мест для его установки и/или вследствие отсутствия для работы с ним квалифицированных врачебных кадров. В регионе г.Волгограда, на фоне выявленных недостатков инвестиционных программ, недостаточность развития инновационного потенциала в здравоохранении компенсирует изобретательская деятельность врачебных кадров. Как показали пилотные исследования мнений врачебных кадров [1;4], успеху изобретательской деятельности препятствуют множественные институциональные факторы, из которых наиболее значимы: а) отсутствие благоприятной законодательно-правовой и финансовой поддержки; б) отсутствие работающих с врачами инвестиционных структур; в) не способствование государственно-муниципальных органов власти внедрениям врачебных новаций; г) снижение психологической готовности заниматься изобретательством [5]. Потребность в изобретательской деятельности работающих врачебных кадров региона Волгограда по данным опросов 2009г [1] и 2014г [4], отсутствие финансово благоприятной институциональной среды реализации объектов интеллектуальной деятельности практических врачей, востребованный интерес к участию в создании патентных объектов интеллектуальной собственности среди готовящихся врачебных кадров [6] среди не

решенных действующими правительственными программами вопросов развития здравоохранения и профессионального образования.

На этом фоне формирование благоприятной институциональной среды применения врачебных патентных разработок, с одной стороны, может идти в контексте предложений ассоциации частных клиник Москвы по системе ОМС+ через доплаты к полису ОМС со стороны физических лиц. Ожидается, что малый и средний бизнес этим увеличит конкуренцию и качество услуг в отрасли. На самом деле конкурентность и качество услуг, существенно выше при использовании патентных разработок, включая врачебные [7]. С этой стороны малый и средний бизнес, возможно, будет использовать патентные разработки врачей. В тоже время институциональная среда врачебных новаций уже сегодня может развиваться по пути 25% отчислений в систему ОМС от величины соплатежей за полис ОМС, рост поступлений которых планируется в ближайшие годы. Предложение введения соплатежей на уровне 18% от полного тарифа стоимости полиса ОМС содержится в подготовленном и опубликованном Минфином проекте основ бюджетной политики на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов. Необходимо отметить, что стоимость полного тарифа ОМС в 2015 году определена в 18,9 тыс. рублей, размер соплатежа по услугам ОМС ожидается в размере 3,4 тыс. рублей в год. 25% величина отчислений с одного соплатежа ОМС составляет 850,5 рублей. По данным Росстата 17% экономически активного населения, а это не менее 12 млн., заняты в не-

формальном секторе России. По предложенному сценарию, ежегодно, начиная с 2015 года 850,5 руб умноженных на 12 млн. превращаются в 10 млрд. 206 млн. руб., которые могут быть направлены на финансовую поддержку врачебных новаций. Сумма немалая, в сравнении с планируемыми ежегодными ассигнованиями от 17 до 23 млрд. руб./год по программе «Развитие здравоохранения в 2016-2020 гг». Кроме этого Минздрав уже приступил к разработке законопроекта об увеличении взносов в фонд ОМС. Впервые данная инициатива была озвучена Министерством финансов в июле 2014 года. Кроме того, глава ведомства министерства финансов Антон Силуанов предложил отчислять 5,1% в фонд обязательного медицинского страхования (ФОМС) с любых зарплат. Ожидается, что нагрузка возрастет только на тех работодателей, в штате которых числятся высокооплачиваемые работники - им придется платить не 10%, а 15,1% с зарплат выше 624 тыс. в год. По подсчетам министра, эта мера позволит получить дополнительно около 200 млрд. рублей в год. Отметим, что 5% отчислений от 200 млрд. рублей могут дать дополнительно до 10 млрд. руб. в год на региональное развитие «снизу» инновационного потенциала в отечественном здравоохранении. Таким образом, путем отчислений от платежей за полисы ОМС лицами занятыми в неформальном секторе экономики, 15,1% отчислениями юридическими лицами с зарплат выше 624 тыс. руб./год, 10% отчислениями физических лиц с обычных зарплат из системы ОМС+ может формироваться достойный фонд развития институциональной среды врачебных новаций в системе ОМС (Рис.1).



Рис.1. Схема формирования институциональной среды врачебных новаций в системе ОМС.

Выводы.

На федеральном уровне финансово благоприятная институциональная среда врачебных новаций может формироваться при решении Госсовета по малому и среднему бизнесу о фиксировании доли малых и средних

предприятий в госзаказе по системе ОМС+ на 15% уровне (в рублях от общего объема заказа) в каждом регионе. На региональном уровне из средств со платежей физических и юридических лиц за полисы ОМС и по системе ОМС+, при непосредственном участии территориальных фондов

ОМС, органов местной власти и профессиональных врачебных организаций.

Поддержка изобретательской деятельности, востребованный интерес к участию в создании патентных объектов интеллектуальной собственности у подготавливаемых действующих врачебных кадров, недостаточная эффективность государственных инвестиций в региональную медицину среди не решенных вопросов в регионе Волгограда.

Литература

1. Мнение врачей о разработках и внедрениях отечественных инновационных технологий в здравоохранении. А.Ф. Апухтин, В.В. Деларю, Егоров В. Н., Прочная Е.Л. Журнал Социология медицины. 2010. №2(17). С.28-30.
2. Новгородские медики: техникой мы оснастились, но работать на ней не кому. Источник [URL: www.regnum.ru/news/polit/1830500.html](http://www.regnum.ru/news/polit/1830500.html). Опубликовано 29.07.2014.
3. Волгоградская медицина модернизирована только на 64%. Аудиторы винят чиновников. Источник [URL: http://fedpress.ru/news/society/news_society/1397732254-volgogradskaya-meditsina-modernizirovana-tolko-na-64-ot-plana-auditory-vinyat-chinovnikov/2014/17/04](http://fedpress.ru/news/society/news_society/1397732254-volgogradskaya-meditsina-modernizirovana-tolko-na-64-ot-plana-auditory-vinyat-chinovnikov/2014/17/04).
4. Апухтин А.Ф. Мнения врачей о технической оснащённости регионального здравоохранения и внедрениях врачебных новаций за пять лет. Вестник ВолгГМУ (Journal of VolgSMU). ISSN 1994-9480. 2014., №2 (50), С.17-19.
5. Апухтин А. Ф., Апухтина М. В. Психологические проблемы и трудности инновационного развития практической медицины регионального уровня. / Медицина в XXI веке: тенденции и перспективы. Международная научная интернет конференция: материалы конф 16 апреля 2014г. / Сервис виртуальных конференций Pax Grid; сост. Синяев Д.Н.-Казань: ИП Синяев Д.Н., 2014. (281с). С.12-13.
6. Апухтин А.Ф. Стратегия инновационного развития здравоохранения в компетенциях врачебных кадров. ЭНИ. Забайкальский медицинский вестник. 2014., №1. С.94-97.
7. Апухтин А.Ф. Состояние периферического кровообращения и тканевого обмена кислорода у больных гипертонической болезнью в зависимости от антигипертензивной терапии. Диссертация на соискание ученой степени канд. мед. наук. г. Волгоград, 2004., 160с.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В СЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ В КОНЦЕ XX – НАЧАЛЕ XXI ВВ.

Дилекова Сурайя Дмитриевна

аспирант, младший научный сотрудник НИИ алтаистики им. С.С. Суразакова, г. Горно-Алтайск

MODERNIZATION OF EDUCATION IN THE VILLAGES OF THE ALTAI REPUBLIC IN THE LATE XX – EARLY XXI CENTURIES.

Dilekova Suraya, Post-graduate student Institute of Altaic them. S.S. Surazakova, Gorno-Altaiisk

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается модернизация образования в Республике Алтай в социологическом контексте. Отмечены основные направления модернизации сельских школ в Республике Алтай. Информационной базой послужили официальные данные Росстата.

ABSTRACT

In the article, the phenomenon of rural unemployment in the Altai Republic has been considered in the sociological context. The main directions of modernization of rural schools in the Altai Republic is examined. The research is based on the official data of Rosstat.

Ключевые слова: Модернизация образования, реформирование, сельская школа, сельский учитель, дошкольные учреждения, реорганизация.

Keywords: Modernization of Education, reforming, rural school, rural teacher, preschool, reorganization.

На сегодняшний день проблемы сельского образования являются одними из самых актуальных проблем нашей страны, по российской статистике почти 70% школ расположены в сельской местности, в них получают образование около 30% детей и подростков. Республика Алтай – один из регионов с высокой долей сельского населения. На начало 2012–2013 учебного года на территории Республики Алтай насчитывается 186 школ, из них городских – 13, республиканских – 3 (находятся на территории г. Горно-Алтайска и обучает школьников со всех районов республики), остальные – 170 находятся в сельской местности [6, с.154]. На сегодняшний день сельская школа в регионе является основным интеллектуально – культур-

ным центром села. На территории Республики Алтай учреждения послешкольного образования расположены только в двух селах Усть-Кокса (Усть-Коксинское профессиональное училище №2), Майма (Майминское профессиональное училище №49), также до 2011г. на территории с. Иня существовало Ининское профессиональное училище №6, закрытие которого привело к потере работы 130 человек [2]. Сельский учитель превращается, чуть ли не в единственного представителя интеллигенции, способной дать молодому поколению нравственные ориентиры, сформировать реальные жизненные планы. В этой связи, естественно, продолжает повышаться роль общеобразовательной школы, сельских учителей в решении

тех вопросов, которые непосредственно связаны с социально-экономическим обновлением современного села.

Влияние социально-экономических изменений в современной России на систему школьного образования многогранно и неоднозначно. С одной стороны, появилась возможность внедрить в практику работы сельских школ наиболее прогрессивные, с точки зрения мирового уровня педагогические идеи, сделать ее конкурентоспособной, а, с другой, в последние 20 лет сельчанам пришлось столкнуться с небывалым грузом экономических проблем, поставившим под угрозу развитие и сельского хозяйства, и социальной сферы села, в том числе – школы.

Сельские школы по всей стране переживают серьезные трудности, прежде всего это техническое состояние, некоторые здания сельских школ не соответствуют требованиям СанПиН или изношены. Поэтому огромное внимание уделяется данной проблеме, в Республике Алтай к июню 2013 г. в 4 раза увеличилось количество средств, выделяемых муниципалитетами на подготовку школ к учебному году. Наиболее результативные меры по улучшению санитарно-технического состояния школ приняты в Чемальском, Чойском и Усть-Коксинском районах. Однако, в 6 школах с 1 сентября занятия проводились в приспособленных помещениях, так как в основных зданиях школ проводятся капитальные ремонты (школы в с.Джазатор, Теленгит-Сортогой, Ело, Туекта, Сугаш, Кош-Агачская ООШ) [1].

На данный момент также остаются актуальной проблема слабой материальной базы школ – несоответствие оснащения рабочих мест учителей современным требованиям в связи с переходом начальной и основной школы на новые ФГОС; низкие технические возможности образовательных учреждений – слабая ИКТ инфраструктура не позволяет в полной мере реализовать учебный процесс по современным методикам, сказывается отсутствие интернета во многих селах. В рамках национального проекта «Образование» с 2006 г. осуществляется компьютеризация и информатизации сельских школ республики, создание системы электронных обучающих ресурсов, который включает закупку и установку на конкурсной основе в

школах компьютерных классов, массовое подключение к сети Интернет, внедрение мультимедийных продуктов. Однако, на сегодняшний день для большинства сельских школ внедрение инновационных технологий является проблематичной, так как в республике наблюдается старение педагогических кадров и многим педагогам очень сложно освоить компьютер. Доля трудоустроенных в 2011 г. молодых учителей составила 9,8% от общего числа учителей; доля учителей в возрасте до 29 лет составляет 21%, доля учителей в возрасте от 29 до 35 лет составляет 17,2%, средний возраст педагогических работников в Республике Алтай – 48 лет [5].

Наряду с кадровой нехваткой, пожалуй, основная проблема всех регионов и одновременно метод повышения качества образования – реструктуризация. Эта задача, которая, как правило, прежде всего, ставится на региональном уровне. Для сельского института образования – это закрытие школ или перевод их в начальные или основные школы. В Республике Алтай также проводится активная политика реструктуризации школ. В рамках данной деятельности в 2007 г. произошла реорганизация следующих школ: Коргонская основная школа (Усть-Канский район) преобразована в среднюю, Улитинская основная школа (Онгудайский район) реорганизована в начальную, Толонская начальная школа (Турочакский район) законсервирована в связи с отсутствием детей, Уожанская начальная школа (Чемальский район) закрылась в 2006–2007 учебном году, Шебалинская начальная школа - детский сад реорганизована в детский сад, дети получают образование в Шебалинской средней школе, Камайская начальная школа (Шебалинский район) законсервирована в связи с отсутствием детей. В 2006 г. Кооская начальная школа (Улаганский район) реорганизована в структурное подразделение Челушманской средней школы, в 2008 г. закрыта Башталинская начальная школа Усть-Коксинского района, преобразована в филиал Озеро-Куреевской СОШ ранее законсервированная Каначакская начальная школа Турочакского района [3]. Во многих районах к 2012 г. произошло значительное сокращение числа общеобразовательных школ (см. таблица 1).

Таблица 1

Число общеобразовательных учреждений (на начало учебного года)

	1990-1991	2000 -2001	2011-2012	2012-2013
Кош –Агач	12	15	15	15
Майма	16	16	16	16
Онгудай	23	24	24	23
Турочак	21	20	18	14
Улаган	11	12	12	12
Усть-Кан	24	24	23	23
Усть-Кокса	29	30	29	27
Чемал	-	15	12	12
Чоя	10	11	8	8
Шебалино	33	22	20	20

В рамках Комплексного проекта модернизации образования в Республике Алтай идет преобразование средних школ в основные, основных школ в начальные, начальных школ – в начальные школы – детские сады, включение дошкольных учреждений в состав среднее образовательных школ (см.таблица 2) [6, с.150].

Так в некоторых районах республики к 2012 г. сократилось или исчезло количество дошкольных учреждений, хотя количество мест в них увеличились. Это связано

с процессом объединения дошкольных учреждения с общеобразовательными, так, например, с 2011 г. детский сад в с. Кокоря Кош–Агачского района вошел в состав школы и носит официальное название МБОУ Кокоринская средняя образовательная школа, детский сад «Солоны».

При этом тенденция сокращения численности общеобразовательных учреждений, расположенных в сельской местности, усиливается по всей стране. За последние десять лет их количество сократилось примерно на две

тысячи. Исторически сложившиеся особенности сельского расселения, огромные пространственные контрасты, социально-экономические различия регионов России определили такую особенность сельской школы, как ее малочисленность (5604 школы с количеством обучающихся до 10 чел.), что создает проблемы, требующие незамедлительного и кардинального решения. Доля малокомплектных школ, находящихся на территории региона составляет 53%, что является значительной частью образовательного пространства республики. Важнейшим условием прогрессивного развития сельской малокомплектной школы в таких условиях является всесторонняя государственная поддержка. Хотя в Законе РФ «Об образовании» декларировалось, что сельские малокомплектные школы финансируются независимо от числа учащихся, после введения подушевого финансирования и «новой системы оплаты труда» учителям, процесс ликвидации школ активизировался. Понятно, что если финансирование зависит только от численности детей, сельская малокомплектная школа себя окупить не сможет. Как и во многих регионах страны в Республике Алтай наблюдается низкое качество образовательных услуг, предоставляемых сельскими малокомплектными школами, обусловленное невозможностью формирования полноценного коллектива педагогов – предметников, имеющих соответствующее базовое образование, что, прежде всего, связано с небольшой заработной платой.

В общем контексте проблем модернизации школьного образования вопросы сдачи Единого государственного экзамена (ЕГЭ) остаются одними из наиболее важных и часто обсуждаемых в последние годы. Важно отметить, что уровень общеобразовательной подготовки выпускников сельских школ несколько не соотносится с уровнем городских школ. В 2014 г. государственная (итоговая) аттестация в форме единого государственного экзамена проводилась по 12 предметам; всего в экзаменах приняло участие 1358 человек. В 2014г. выпускники школ республики значительно лучше справились с ЕГЭ, если в 2012 г. не аттестованными остались – 120 человек., в 2013 – 78, то в 2014г. лишь 26-ти выпускникам не удалось пройти итоговые испытания. Но если сравнить количество выпускников, набравших наиболее высокие баллы, то сельские выпускники значительно уступают: например городская гимназия №3 дала 11 человек высокобалльников, включая стобалльника, Республиканский классический лицей- 24 человека, а 170 сельских школ республики – всего 36 человек.

Это еще раз доказывает, что общеобразовательные учреждения, расположенные в сельской местности, не могут дать обучающимся качественное образование, что снижает конкурентоспособность сельских школьников при поступлении в образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования. Необходимо отметить, что в последние годы наблюдается тенденции сокращения численности учащихся сельских общеобразовательных школ (в среднем на 1000 чел. год) [7, с.182]. Это может быть связано миграцией населения из сельской местности в город, обусловленной сложными экономическими трудностями в селах, также со стремлением родителей отправить детей учиться в г.Горно-Алтайск в республиканские учреждения (Республиканская гимназия им. В.К.Плакаса, Республиканский классический лицей), либо в городские школы,

так как во многих селах бытует мнение о непрестижности или низком качестве сельского образования.

Еще одной из особенностей формирования образовательного пространства в Республике Алтай является поддержка и защита интересов национальностей и этнических групп. Это направление региональной политики в его основе лежит учет особенностей (социально-экономических, этнографических, историко-культурных и т.д.) в содержании образовательных процессов; как процесс обеспечения полноты и непрерывности процесса образования каждого, без исключения, ребенка, проживающего на данной территории; как способность региональной системы образования, являющейся составной частью единого федерального образовательного пространства, создать условия для удовлетворения образовательных интересов личности, этноса, общества и многонационального государства с учетом социально-экономических, этнографических, этнокультурных, исторических и других особенностей регионов. Вместе с тем регионализация образования – это вся образовательная политика региона с позиции ее комплексности и системности [7, с.183]. Данное направление в образовательной политике базируется на государственных документах (законах Республики Алтай «О языках», «Об образовании», Концепции национальных школ Республики Алтай, государственной программе по сохранению и развитию алтайского языка) и современных научных исследованиях. Основной задачей Концепции национальных школ Республики Алтай, принятой в 1993 г., является определение стратегии образования, учитывающей имеющиеся традиции, формирование тактики действия в соответствии с реальными условиями и возможностями, опирающимися на имеющийся опыт работы в республике. В течение последних десяти лет в республике издаются новые поколения учебников и учебных пособий на алтайском языке, готовятся национальные педагогические кадры по обучению детей на родном языке, разработаны модели национальных школ: алтайская национальная школа (Теленгит-Сортогойская школа), казахской национальной школы (Жана-Аульская средняя школа). Необходимо отметить, что количество учащихся, изучающих родной язык, ежегодно растет. В школах с родным языком обучения вводятся профильное обучение и сильная специализация по языку, с учетом желания и склонности учащихся и спроса на рынке труда в каждой конкретной местности республики. Национально-региональный компонент обеспечивает особые потребности и интересы в области образования в республике и включает в себя ту его часть содержания, в которой отражено национальное и региональное своеобразие культуры (родной язык и литература, история и география региона и др.). Для введения национально-регионального компонента в содержание общего образования в школы республики используются различные способы: а) равномерное распределение соответствующего материала этнокультурного характера по всем учебным предметам, рассредоточение по разным темам; б) включение в учебные дисциплины специальных тем (модулей); в) углубленное изучение школьниками этнической культуры республики в рамках специальных учебных предметов; г) внедрение интегративных курсов; д) реализация регионального компонента на внеклассных занятиях по предметам [4, с.2].

Говоря о модернизации образования важно отметить, что еще одной острой и актуальной проблемой системы образования является обеспечение достойной за-

работной платы учителям сельских школ. По данным Министерства образования Республики Алтай, средняя зарплата учителей в Горно-Алтайске в 2013г. составила в первом полугодии 17 498,63 руб., в селе учителя в среднем получают 14 723,67 руб. Средняя заработная плата учителей в среднем по республике составила 15 458,8 руб., – сообщают «Новости Горного Алтая». Педагоги начальных классов, работающие в Горно-Алтайске, получают 14 529 руб., работающие в сельских школах – 13 808 руб. На сегодняшний день педагогические работники, проживающие и работающие в сельской местности, рабочих поселках, имеют право на предоставление компенсации расходов на оплату жилых помещений, отопления и освещения. Учителям, отнесенным к категории молодых специалистов, ежемесячно начисляется доплата к заработной плате в размере 50% от должностного оклада, что зачастую является стимулом для привлечения молодых специалистов в сельскую местность.

Развитие общеобразовательных учреждений на селе не может осуществляться в отрыве от стратегических направлений модернизации всей системы образования, оно должно охватывать всю совокупность стратегических приоритетов, ориентированную на многообразие современных социально-экономических отношений. В последнее десятилетие сельские школы претерпели значительные преобразования, что повысило качество и уровень и удовлетворенности населения системой образования в Республике Алтай. И на сегодняшний день Правительство Республики Алтай реализуют программы поддержки образования на селе, основным из которых является целевая программа «Развитие образования в Республике Алтай на 2013-2018 годы», которая рассчитана на совершенствование системы качества образования в регионе и устранения существующих проблем сельского образования.

Таким образом, модернизация системы образования, активно проводимая с 2000-х гг. способствовало улучшению технического состояния зданий сельских школ, улучшению материальной базы, поддержке национальных школ, повышению заработной платы молодым специалистам. С положительным результатом увеличилось количество мест в сельских детских садах. Однако, на современном этапе недостаточно решенными остаются вопросы низкого образовательного уровня и конкурентоспособности выпускников сельских школ.

Литература

1. Бердников А.В. Скорей бы закончить реформировать, и начать учить детей – режим доступа к изд.: <http://altai-rep.er.ru/news/2012/8/24/aleksandr-berdnikov-skorej-zakonchit-reformirovat-i-nachat-uchit-detej/>
2. За каждым обращением - судьба конкретного человека – режим доступа к изд.: <http://elkurultay.ru/>
3. Краткая информация о системе образования Республики Алтай – режим доступа к изд.: <http://edu2008.websib.ru/>
4. Петров А.В., Кыпчаков В.К., Суразакова Н.Н и др. Концепция национальных школ Республики Алтай. – Горно-Алтайск, 1993.
5. Постановление Правительства Республики Алтай от 29.01.2013 №11 – режим доступа к изд.: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW916;n=17387/>
6. Республика Алтай в 2013 году. Статистический ежегодник. – Горно-Алтайск, 2013. – 437с.
7. Темирбекова А.А. Социально – экономический контекст региональной системы образования Республики Алтай // Вестник ТГПУ, 2004. – №5(42).

НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ И ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В ВОЛГОГРАДЕ²

Одинцов Александр Владимирович

Кандидат социологических наук, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

PROBLEMS OF REPRODUCTION OF THE TEACHING AND SCIENTIFIC STAFF IN UNIVERSITIES OF VOLGOGRAD (SCHOLAR SCHOOL)

Odintsov Alexander, PhD in sociology, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
АННОТАЦИЯ

В статье публикуются отдельные результаты социологического исследования, посвященного воспроизводству научно-педагогических кадров в Волгограде. Основное внимание сосредоточено на проблеме преемственности традиции и рамках функционирования научных школ в вузах.

ABSTRACT

The paper published some results of a study on the reproduction of the teaching and scientific staff in Volgograd. The main attention is focused on the problem of tradition of the scholar school at universities.

Ключевые слова: социология образования, научно-педагогические кадры, научная школа

Keywords: sociology of education, scientific-pedagogical personnel, scholar school

² Статья написана при финансовой поддержке РГНФ в рамках реализации гранта “Воспроизводство и сохранение научно-педагогических кадров для высшей школы в Волгоградском регионе” №14-13-34005

Опрос проводился в 4 крупных государственных вузах Волгограда. Выбор конкретных вузов осуществлялся с учетом необходимости представления всех основных групп научных специальностей в выборочной совокупности. Всего было опрошено 114 респондентов. Выборка носила квотный характер. Основными критериями при отборе респондентов являлись: 1. Трудовая деятельность в вузах, отобранных для опроса. 2. Наличие стажа руководства подготовкой научно-педагогических работников/членство в диссертационном совете.

Выборка состояла преимущественно из докторов наук (92,1%), что неудивительно, так как кандидаты наук (7,9% в выборке), согласно традициям отечественной высшей школы, не так активно занимаются подготовкой кадров высшей научной квалификации. 93,0% от опрошенных экспертов имеют опыт руководства подготовкой научно-педагогических работников, 7,0% - такового опыта не имеют, однако же являются членами диссертационных советов.

Половозрастные характеристики не являлись критерием отбора респондентов, однако в выборке распределение по критериям пола и возраста практически пропорционально соответствует реальному соотношению в генеральной совокупности научно-педагогических работников в Волгограде.

Так как опрос носил характер экспертного, то его анализ его результатов следует осуществлять в целях определения основных трендов тех процессов, которые на данный момент наблюдаются в подготовке научно-педагогических работников высшей школы.

В ходе экспертного опроса большинство респондентов однозначно указало на высокую актуальность проблемы воспроизводства и сохранения научно-педагогических кадров высшей школы. Сумма долей экспертов отметивших варианты ответов «очень актуальна» и «скорее актуальна, чем нет» составила 85,1%.

На предложение оценить уровень престижа профессии научно-педагогического работника эксперты ответили следующим образом: указали на то, что престиж является «высоким» - 5,3%, «средним» - 30,1%, «низким» - 64,6% от общего числа опрошенных экспертов. Данные экспертного опроса заметно разнятся с данными массовых федеральных исследований. Так ВЦИОМ по вопросу о

положении вузовских преподавателей в рамках федерального опроса 2014 года получил следующие результаты³: «высокое положение» - 46,0%, «затрудняюсь ответить» - 34,0%, «низкое положение» - 20,0%⁴. Даже учитывая относительно более низкую престижность профессии вузовского педагога в Южном федеральном округе, куда относится и Волгоградская область, очевидно, что представители научно-педагогического сообщества, прекрасно понимающие его проблемы, кардинально иначе видят престижность своей профессии. Для большинства населения преподаватель вуза остается носителем социального престижа, но связано это с его ключевой ролью в образовательном процессе, а не с реальным его положением в социальной иерархии.

Это свидетельствует о том, что в действительности научно-педагогическая работа не имеет достаточно привлекательных социально-экономических черт для самих работников системы образования. Кроме того, данный факт демотивирует вузовскую молодежь к продолжению научно-педагогической карьеры.

Члены диссертационных советов указывают, что наиболее актуальной проблемой в рамках процедур защиты является низкое качество предоставляемых соискателями диссертационных работ. Это отметили 36,9% опрошенных экспертов. Невысокий престиж научно-педагогического работника демотивирует и самих членов диссертационных советов, на что указывает 28,2% опрошенных экспертов.

При отсутствии позитивных изменений престижности научно-педагогической профессии, российский чиновник от науки постоянно ужесточает барьеры для вхождения в сообщество работников образования и науки. Экспертам было предложено оценить следующее утверждение «Ужесточение требований к составу и структуре докторских Советов и закрытие Советов в регионах, что снизило количество молодежи, ориентированной на получение научных степеней». Из представленного на рисунке 1 распределения ответов видно, что для более чем половины респондентов очевидно отрицательное влияние этих требований на воспроизводство научно-педагогических кадров.

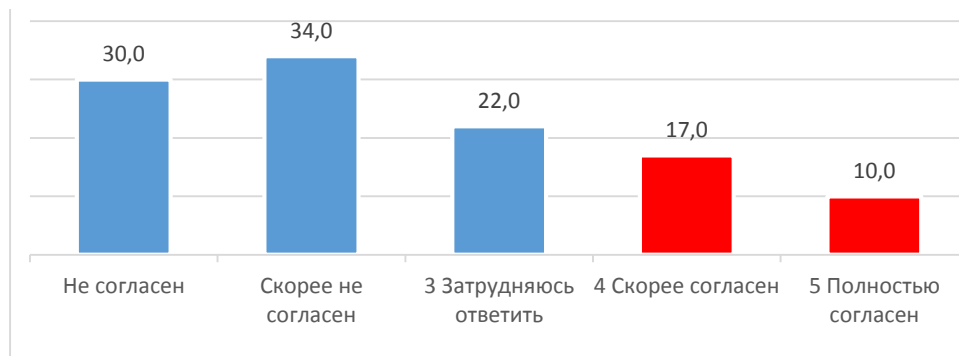


Рисунок 1. Распределение ответов респондентов о наличии фактора, препятствующего воспроизводству научно-педагогических кадров, «Ужесточение требований к составу и структуре докторских Советов и закрытие Советов в регионах» (в % от общего числа респондентов)

³ В виду того, что исследование ВЦИОМ проводилось по классической пятичленной шкале для сопоставления данных ниже представлены сгенерированные в 3 группы результаты

⁴ Результаты опроса от 26.1.2014 из базы данных ВЦИОМ. Режим доступа http://wciom.ru/zh/print_q.php?s_id=946&q_id=64977&date=26.01.2014 (дата обращения 01.08.2015)

При этом лишь незначительная часть опрошенных экспертов, подавляющее большинство из которых, напомним, являются членами диссертационных советов и док-

торами наук, не согласны с тем, что требования к докторским и кандидатским диссертациям в данный момент занижены (рисунок 2).



Рисунок 2. Распределение ответов респондентов о наличии фактора, препятствующего воспроизводству научно-педагогических кадров, «Снижение требований к докторским и кандидатским диссертациям» (в % от общего числа респондентов)

Вместе с тем, как социальный статус преподавателя, так и постоянное реформирование системы подготовки и аттестации высших научно-педагогических кадров являются явлениями преходящими, характерными строго для настоящего момента времени. При наличии достаточной политической воли и административной сдержанности проблемы в этих областях можно решить. Более существенной на наш взгляд является проблема преемственности научно-педагогической традиции. Именно формирование и сохранение научных традиций является залогом успешного воспроизводства научно-педагогических кадров не только в Волгоградском регионе, но и во всей России.

Наиболее активно научная традиция проявляется в существовании «научных школ». В отечественной социологии науки существует множество определений и классификаций термина «научная школа» в контексте данного исследования мы преимущественно пользовались следующим концептом: «Научная школа – это научный коллектив, завоевавший известность высоким уровнем исследований в конкретном научном направлении, устойчивостью научной репутации и традиций, преемственностью поколений в ходе подготовки научных кадров высокой квалификации»⁵.

Н.А. Логвинова относит к основополагающим признакам научной школы следующие: наличие программы, разработанной лидером, непосредственное общение коллектива школы, наличие методического инструментария исследований, наличие внутренних стандартов оценки деятельности⁶.

Согласно данным проведенного исследования, во всех крупных вузах Волгограда существуют научные школы. 92,0% экспертов подтвердили факт существования научных школ в своих вузах. Это коррелирует с данными массового опроса преподавателей, проведенным в 2014 году, который показал, что наличие научных школ признают 72,3% преподавателей Волгограда.

При этом 64,9% экспертов считают, что научные школы должны существовать во всех вузах вне зависимости от их статуса и организационно-правовой формы. Только каждый пятый опрошенный эксперт (21,9%) полагает, что научные школы необходимы только в системе университетов. Абсолютное большинство опрошенных экспертов полагает, что наличие этих школ, к сожалению, в данный момент не является фундаментом преемственности научной традиции (рисунок 3).

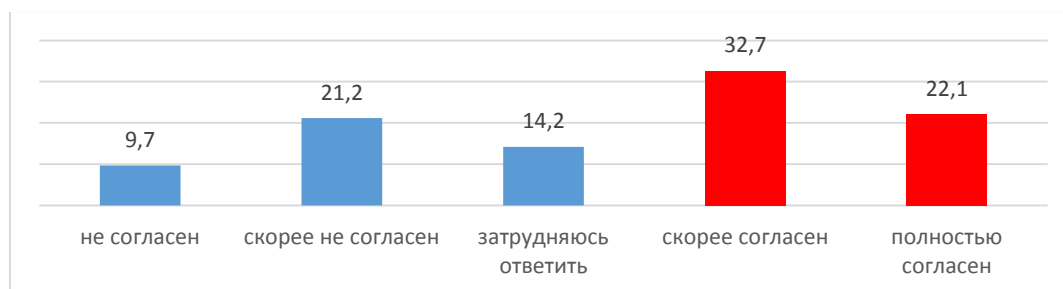


Рисунок 3. Распределение ответов респондентов о наличии фактора, препятствующего воспроизводству научно-педагогических кадров, «Отсутствие профессиональной среды и преемственности поколения для вовлечения, развития и закрепления молодых научных и научно-педагогических кадров» (в % от общего числа респондентов)

⁵ Криворученко В. К. Научные школы [Электронный ресурс] // Информационно-гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». 2011. № 2 (март — апрель). URL: [http://www.zpu-](http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2011/2/Krivoruchenko_Scholar_Schools/)

[journal.ru/e-zpu/2011/2/Krivoruchenko_Scholar_Schools/](http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2011/2/Krivoruchenko_Scholar_Schools/) (дата обращения: 01.08.2015)

⁶ Логинова Н. А. Феномен ученичества: приобщение к научной школе // Психологический журнал. 2000. № 5. Т. 21. С. 106–111

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о наличии препятствий в функционировании и развитии научных школ. Первым препятствием в функционировании научных школ волгоградских вузов является фрагментарность научной подготовки студентов и аспирантов. С этим согласны 70,0% опрошенных экспертов. Непосредственно к этой проблеме примыкает и то, что обучение в аспирантуре в последние годы стало скорее квалификационным испытанием, которое необходимо пройти перед началом преподавательской карьеры в высшей школе. С утверждением «Обучение в аспирантуре превратилось в процесс получения статуса, а не знаний. Дипломы, научные звания превращены в статусные атрибуты» полностью согласились 17,7% опрошенных, согласились отчасти – 42,5%. Не согласились с данным утверждением лишь 10,6% опрошенных. Необходимо отметить, что в данный момент происходят существенные изменения в работе аспирантуры. Ей пытаются придать черты обычного (по российским меркам) высшего образования. Результаты таких изменений будут ощутимы уже в ближайшие годы.

Второй заметной проблемой является отсутствие достаточного количества научных подразделений в вузах Волгограда при том, что в их большинстве кафедры стали заниматься исключительно образовательным процессом, оставив роль научных центров. Так полностью согласились с тем, что препятствием к воспроизводству научно-педагогических кадров является «дефицит дееспособных и результативных научно-образовательных подразделений в вузах» 21,2% от общего числа опрошенных экспертов и 31,9% частично поддержали их мнение. Не согласились с данным утверждением только 9,7% экспертов.

Наиболее острой проблемой эффективного существования научных школ в вузах Волгограда является острый дефицит достаточного количества высококвалифицированных научных руководителей. Как и в производственной области, здесь наблюдается наличие высококлассных

руководителей старшего возраста и малое количество соответствующих им по уровню компетентности специалистов наиболее трудоспособных с научной точки зрения возрастов. Из опрошенных экспертов 47,8% полагают, что основной проблемой подготовки научно-педагогических кадров является «подготовка диссертаций под руководством слабых в научном отношении руководителей». При этом указанную проблему, по мнению экспертов, невозможно компенсировать за счет привлечения в качестве научных руководителей и консультантов работников системы Российской академии наук. Только 20,3% опрошенных экспертов согласились, что данная мера была бы эффективной для решения проблем воспроизводства вузовских ученых и преподавателей.

На основании проведенного экспертного опроса можно констатировать, что одной из ключевых проблем воспроизводства научно-педагогических кадров в Волгоградском регионе является отсутствие достаточного количества эффективно функционирующих научных школ. Без преодоления данного препятствия в скором времени региону придется «импортировать» молодых ученых, подготовленных в других регионах и научных центрах.

Литература

1. Результаты опроса от 26.1.2014 из базы данных ВЦИОМ. Режим доступа http://wciom.ru/zh/print_q.php?s_id=946&q_id=64977&date=26.01.2014 (дата обращения 01.08.2015)
2. Криворученко В. К. Научные школы [Электронный ресурс] // Информационно-гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». 2011. № 2 (март — апрель). URL: http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2011/2/Krivoruchenko_Scholar_Schools/ (дата обращения: 01.08.2015)
3. Логинова Н. А. Феномен ученичества: приобщение к научной школе // Психологический журнал. 2000. № 5. Т. 21. С. 106–111

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ К КОМПЛЕМЕНТАРНЫМ ИНСТИТУТАМ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ КИТАЯ И РОССИИ

Бородич Владимир Федорович,

кандидат юр. наук, Институт Дальнего Востока РАН

COMPARATIVE ANALYSIS OF COMPLEMENTARY INSTITUTES TREATMENT IN CHINA'S AND RUSSIA'S POLITICAL STRATEGIES

Borodich Vladimir, Candidate of Science (Law), Leading Researcher, RAS Institute of Far Eastern Studies, Moscow

АННОТАЦИЯ

Основываясь на теории институциональных матриц исследуются различия в отношении правящих кругов Китая и России к роли комплементарных (вспомогательных) институтов в политическом обеспечении реформ.

Отношение политического руководства Китая к комплементарным политическим институтам в целом соответствует матричной природе страны, а фокус политических усилий современного российского руководства направлен на пересмотр несоответствий матричной природе России политико-правового порядка, установившегося в 1990-е годы.

Не исключено, что на изменение стратегического поведения руководства России определенное влияние оказала современная политическая практика КНР.

ABSTRACT

Based on the institutional matrices theory, this article is focused on the differences between approaches of China's and Russia's authorities to the role of complementary institutes in the political support of reforms.

China's political leadership treats the complementary political generally in compliance with the matrix nature of the country, while the political efforts of the current Russian leadership are focused on revision of incompatibilities between Russia's matrix nature and the politico-legal order established in the 1990s.

It is not impossible that Russia's leadership chose to change its strategic behavior under some influence of the contemporary political practice of the PRC.

Ключевые слова: Россия; Китай; политическая стратегия; институциональная матрица; базовый институт; комплементарный институт.

Keywords: Russia, China, political strategy, institutional matrix, basic institute, complementary institute.

1. Актуальность темы

С точки зрения основного теоретического инструмента, который будет применяться в данном докладе, - теории институциональных матриц, - Китай имеет длительную историю эволюционного развития, наполненную формированием как базовых социальных институтов, образовавших его институциональную матрицу (далее ИМ), так и институтов комплементарных, дополняющих базовые. Если сама институциональная матрица «определяет характер исторической эволюции государств»[2, с.7], то роль ее каркаса выполняют базовые институты, а предназначение комплементарных заключается в том, чтобы поддерживать устойчивость, целостность всей матричной конструкции. Знание этих институтов и умение ими маневрировать определяет во многом успех или неуспех политики государств, включая стратегический уровень государственной политики.

Цель данного доклада – изложить некоторые результаты проверки гипотезы, согласно которой стратегический успех Китая в годы проведения политики реформ и открытости в значительной мере объясняется эффективным использованием руководством КНР комплементар-

ных институтов. Основным методом проверки данной гипотезы является сравнение использования комплементарных институтов в политической стратегии современных России и Китая.

Китайская философская мысль вполне самостоятельно выразила, по мнению докладчика, суть теории институциональных матриц ещё в идеях гармонии сущего Чжуан-цзы и ствола и ветвей (бэнь и мо) Ван Би. Последнее можно интерпретировать как основное и дополняющее. Диалектика основного и дополняющего сопровождает всю политическую историю Китая. В качестве дополняющего применялись в политической практике как собственные идеи и институты, так и заимствованные, вначале у соседей, затем у заморских государств. Приблизить некоторые дополняющие институты к уровню основных, или даже поменять их местами пытались и тайпины, и реформаторы в конце XIX века, и Сунь Ятсен, и власти гоминьдановского Китая, и руководство КНР в 50-60-е гг. Но каждая попытка оборачивалась возвращением бэнь и мо на свои места. Представляется, что лишь политическое руководство Китая, приступив в конце 1970-х годов к политике реформ, проявило то искусство политического управления, которое обеспечило диалектическое использование

базовых и комплементарных институтов. Можно без преувеличения говорить о том, что одним из главных условий успеха политики реформ и открытости является именно нахождение китайским руководством чувства гармонии базового и комплементарного в воспроизводстве, применении и развитии базовых и комплементарных институтов своей восточной институциональной матрицы.

Докладчику неизвестно, насколько подробно китайские институционалисты знакомы с теорией институциональных матриц и в какой степени научный мир Китая «виновен» в результативном управлении диалектическим взаимодействием базовых и комплементарных матриц. Очевидно, однако, что сама теория, разработчиком которой является российский социолог С.Г. Кирдина, берет начало на рубеже XX-XXI столетий, т.е. спустя два десятилетия, прошедших с начала китайских реформ. С.Г. Кирдина в 2011 и 2012 годах выступала с лекцией и докладом, поясняющим основные положения ее теории, в том числе применительно к Китаю, сначала в Шанхае, в Университете финансов и экономики, затем в Народном университете. Все это – дела совсем недавнего прошлого, а удачные политические решения руководства КНР, затрагивающие комплементарные институты в их взаимодействии с базовыми, принимались, начиная с конца 1970-х годов. Похоже, политическая традиция и политическая практика стали основными источниками эффективной гармонизации руководством КНР использования базовых и комплементарных институтов в осуществлении стратегии реформ. Не исключаю также возможности того, что еще до оформления С.Г. Кирдиной своей теории, отдельные положения работ западных институционалистов, прежде всего К. Поланьи (1970-е годы) и Д. Норта (конец 1980-х - 1990-е годы), ставшие затем частью этой теории, были известны политическому руководству КНР, и совместились с китайской политической традицией [3]. Допускаю, что очень созвучны с политической установкой начала китайских реформ «воспринять все полезное, отбросить все вредное» и положения теории диссипативных систем, также коррелирующей с теорией ИМ.

Что касается России, то происходящая трансформация политической системы и государственной стратегии России, отмечаемая после окончания президентства Б.Н. Ельцина, отчасти объективно отражает основные положения именно теории институциональных матриц. Это выражается в поиске баланса между базовыми и комплементарными институтами как инструменте стратегического планирования, поиске, выразившемся, в частности, в реформах 1990-х годов, когда ряд комплементарных институтов волевым решением заменил собой соответствующие базовые институты – как, например, произошло с комплементарным институтом многопартийности, заменившим базовый институт правящей коммунистической партии, комплементарным институтом идеологического плюрализма, заменившим базовый институт государственной коммунистической идеологии.

2. О теоретико-методологическом инструментарии

Основные положения теории ИМ, изложенных в публикациях С.Г. Кирдиной, – основного инструмента сравнительного анализа – докладчик будет интерпретировать следующим образом:

- основу каждого общества составляет триединство экономических, политических и идеологических

институтов, находящихся в неизменном соответствии. Изменения экономических, к примеру, институтов в обязательном порядке отражается на состоянии и поведении институтов политических и культурных;

- целостное триединство можно представить в виде институциональной матрицы – «устойчивой, исторически сложившейся системы базовых институтов, регулирующих взаимосвязанное функционирование основных общественных сфер – экономической, политической и идеологической» [2, с. 59];
- институциональные матрицы инвариантны, но развиваются деятельностью людей, все их институциональные формы обусловлены культурным и историческим контекстом;
- базовые институты, образующие «каркас» институциональных матриц, дополняются комплементарными институтами. Базовые институты отличаются устойчивостью, комплементарные – изменчивостью, эластичностью. Именно воздействуя на комплементарные институты субъекты власти могут трансформировать общественную систему. Трансформация может происходить и спонтанно, как результат процессов самоорганизации внутри общественной системы, а также как результат взаимодействия общественной системы с внешней средой;
- из многообразия институциональных комплексов можно выделить две основные разновидности ИМ: Х-матрица (или матрица Х-типа), условно – восточная, и У-матрица (или матрица У-типа), условно – западная. Х-матрица характерна для большинства государств Азии, России и ряда государств других регионов мира. У-матрица характерна для большинства государств Западной Европы, США, Канады и некоторых других развитых государств мира;
- основными базовыми институтами государств с матрицей Х-типа (к ним относятся, по мнению С.Г. Кирдиной, и докладчик с этим полностью согласен, Китай и Россия) являются: в экономике – институты редиистрибутивной экономики; в политической сфере – институты унитарно-централизованного политического устройства; в сфере идеологии – институты коммунистической идеологии (ценность интересов коллектива, группы выше, в иерархии интересов, чем ценность интересов индивида);
- основными базовыми институтами государств с матрицей У-типа являются: в экономической сфере – институты рынка; в политической сфере – федеративно-субсидиарное политическое устройство; в идеологической сфере – субсидиарная идеология (ценность интересов индивида выше, в иерархии интересов, чем ценность коллектива, группы).
- перечисленные базовые институты матриц обеих типов не ограничивают перечень каждой из их групп, а лишь указывают на главные характеризующие признаки.

3. Основные сравнения

В этой части доклада будут представлены сравнения лишь некоторых основ государственной политики, влияющих на разработку и осуществление политических стратегий. В качестве отправной точки будет принята

предварительная авторская оценка политических стратегий Китая и России:

- стратегия Китая является причиной и, одновременно, ответом руководства страны на непрерывные масштабные количественные и качественные изменения всей общественной системы, растущей, прежде всего, экономически, быстро меняющейся в социальном и культурном отношении, быстро набирающей геополитическое влияние;
- стратегия России в значительно большей степени ориентирована на поиск путей повышения управляемости общественной системой, ориентированной при этом на увеличение геополитического влияния РФ, вне прямой зависимости от показателей развития.

Институт конкуренции

В соответствии с допущением принадлежности обоих сравниваемых государств к государством с институциональной матрицей Х-типа, и для Китая, и для России институт конкуренции является комплементарным. В строгой трактовке теории ИМ по С.Г. Кирдиной этот институт обозначен как базовый в экономической сфере государств с ИМ У-типа. Однако, риску предположить, что, в случае с этим институтом, его присутствие в экономике, благодаря жесткой взаимосвязи и взаимозависимости между институтами всех трех сфер институциональной матрицы, дублируется его присутствием и во всех других сферах, т.е. и в политической, и в идеологической. Выведенные С.Г. Кирдиной институты, соответствующие конкуренции в сфере экономики, а именно, институт многопартийности и демократического большинства (как институт федеративно-субсидиарного политического устройства), и институт свободы (как институт субсидиарной идеологии) являются, по сути дела, превращенными формами того же института конкуренции.

Поскольку в докладе акцент делается на политическую, а не на экономическую составляющую, рассмотрим отношение к институту конкуренции лишь в сферах политики и идеологии. В Китае унитарное политическое устройство поддерживается базовым институтом общего собрания и единогласия. Примером может служить порядок единогласного принятия решений во время заседаний Постоянного комитета Политбюро ЦК КПК – главного субъекта принятия властных политических решений. Что касается института конкуренции, то он, по мнению докладчика, практикуется как комплементарный в форме института состязательности.

Институт состязательности организационно реализован, в частности, в институте многопартийного сотрудничества и политических консультаций под руководством КПК. Комплементарный характер данного института заключается в том, что участники политического состязания не оспаривают власть, а демонстрируют субъекту власти свои достоинства, стремясь сохранить или улучшить свое положение в околоставной иерархии.

Институт состязательности политически реализован также в принципе демократического централизма, центральном организационном принципе правящей компартии Китая.

Что касается отношения российской правящей элиты к институту конкуренции, то данный институт в 1990-е годы получил конституционное закрепление в качестве базового. На этой основе в идеологической сфере

получил развитие производный от института конкуренции институт политического плюрализма, а организационно данный институт реализуется в форме института многопартийности. Зарегистрированные должным образом политические партии имеют право оспаривать политическую власть. В действительности можно считать, что после выборов в Государственную Думу РФ 2007 года, в результате которых партия «Единая Россия» получила 315 мест из 450, институт политической конкуренции завершил этап трансформации в комплементарный институт политической состязательности.

Промежуточный вывод: Комплементарный институт политической конкуренции в форме политической состязательности в Китае развивается последовательно как институт комплементарный, что соответствует Х-матричной природе политической власти. В России институт политической конкуренции после выборов 2007 года в Государственную Думу из формально базового трансформируется в комплементарный. Этому благоприятствует то обстоятельство, что, в силу конституционных полномочий, главным субъектом принятия политических решений в России является Президент. Сложившаяся ситуация является для властей России реальным дестабилизирующим фактором, политическая норма не соответствует нормоприменению.

Институты политического устройства

В полном соответствии с Х-матричной природой, Китай – унитарное государство. Институт самоуправления и субсидиарности в государственной политике используется как комплементарный, прежде всего, в форме института национальной районной автономии. Известно, что до образования КНР принципы самоопределения и федерации, наверняка с ориентацией на пример СССР, назывались в руководящих кругах КПК в качестве ее программных требований. После образования КНР принцип федерации и самоопределения был отвергнут. Подтверждением политической состоятельности методологии институционализма служит позитивная оценка решения руководства компартии Китая придерживаться унитарного политического устройства, данная российским китаеведом А.А. Москалевым, написавшим в 1999 году: «Безусловно, отказ от федеративного устройства и переход к системе районной национальной автономии явились дальновидными решениями, обеспечившими территориальную целостность Китая» [1, с. 460].

Россия имеет федеративное политическое устройство, что, с точки зрения теории ИМ, противоречит Х-матричной природе России. Фактически такое противоречие решается, де-факто, так, что при формально провозглашенном институте федерации параллельно функционирует и институт административного деления, свойственный государствам с Х-матричной природой. Институт административного деления выражается в выстроенной «вертикали власти», которая функционирует при: а) соподчиненности территориальных единиц при верховенстве Центра, б) существовании единого поля компетенции, или круга полномочий, в) действии общих принципов и единой системы организации власти во всех территориальных частях страны, г) модельной ситуации, когда вся государственная территория исходно представляет собой единый объект управления, д) выделении тех или иных территориальных единиц, прежде всего, в интересах упо-

рядочивания единого хозяйства, е) иерархии статусов территорий и поселений [2, с. 139-140] Ни одно из описанных условий не соответствует характеру института федерации, при котором федеральная власть и власть регионов существуют как равноправные и параллельно существующие центры власти [2, с. 132].

Фактически, признаки федеративного политического устройства если и присутствуют в теории и практике российской действительности, то на комплементарной основе, как дополнение доминантным институтам унитарного политического устройства.

Таким образом, российская политическая практика демонстрирует комплементарность официальных институтов федеративного политического устройства при, де-факто, сохранении, в качестве базовых, институтов унитарного политического устройства.

Промежуточный вывод: Политическое устройство КНР не противоречит ее институциональной матрице, что может являться фактором решения существующих в политической сфере проблем. Политическое устройство РФ фактически регулируется альтернативными, существующими – де-юре и де-факто - политико-правовыми режимами, что создает почву для политической нестабильности. Отказ от федеративного устройства, в свою очередь, означал бы преобразование революционного характера.

Идеологические институты

Главной основой сравнения китайских и российских институтов в идеологической сфере докладчик считает институт государственной идеологии. в предшествующей истории и Китая, и России такой институт являлся доминирующим, базовым. Таковым он продолжает оставаться в Китае. Не отказываясь от государственной идеологии, субъект власти в КНР обеспечивает себе не только контроль над формированием единого пространства политического сознания, но и сам процесс формирования такого пространства. Иное положение в России. С 1990-х годов в стране официально нет государственной идеологии, т.е. формально получили право на приоритетное развитие, доминирование, базовые институты субсидиарной, У-матричной, идеологии (согласно теории С.Г. Кирдиной – это институты индивидуализма, стратификации, свобод). Это означает, что общественное, политическое, в том числе, сознание стало формироваться и контролироваться теми субъектами политики и экономики, которые за счет денежных и административных ресурсов имеют влияние на СМИ и всю сферу культуры. Вся непредсказуе-

мость политики реформ, с отказом от следования базовым институтам во всех сферах жизнедеятельности общества, стала содержанием политической и культурной сфер социализации общества, которое не имело ни опыта, ни каналов влияния на субъекты административных ресурсов и капиталов. В результате происходила и происходит дезинтеграция общества и дезинтеграция элиты и общества. В последние годы заметно стремление части правящей элиты возвратиться к институту государственной идеологии. При этом решение такой, и без того нелегкой, задачи осложняется тем, что в содержании новой версии государственной идеологии вряд ли можно будет увидеть ценностное ядро советской эпохи, реально объединявшей население СССР в советский народ.

Выводы

Китай. Осуществляемая властями КНР политическая стратегия в целом получает позитивную отдачу от того, что в формировании и реализацию стратегии включен учет соответствия политических решений матричной природе страны. Обращение к комплементарным институтам расширяет руководству КНР свободу стратегического маневра.

Россия. Политические решения стратегического характера, принятые в 1990-е годы без должного учета институциональной природы России, поддерживают внутривластное напряжение и снижают управляемость страной. Ряд мер, предпринимаемых российскими властями, фактически свидетельствует о желании привести политическую систему страны в соответствие с присущей ей Х-матрицей. Фокус политических усилий направлен на пересмотр несоответствий установившегося политико-правового порядка матричной природе России. Не исключено, что на изменение стратегического поведения руководства России определенное влияние оказала современная политическая практика КНР.

Список литературы

1. Китай на пути модернизации и реформ. 1949-1999. – М.: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 1999.
2. Кирдина С.Г. Институциональные матрицы и развитие России. – Новосибирск: ИЭиОПП СО РАН, 2001. С.7.
3. North D.C. Epilogue: economic performance through time// Alston J./ Eggertsson T./ North D.C. (eds): Empirical studies in institutional change. Cambridge: Cambridge Univer. Press, 1996; Polanyi, Karl. The Livelihood of Man. N.-Y. Academic Press, Inc., 1977.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ: ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ИНТЕГРАЦИОННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ В 1990 – 2015 - Е ГГ.

Глиттова Яна (Словакия),

Магистр, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления, Факультет международных отношений, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Целью данной статьи является выявить основные этапы евразийской интеграции и проанализировать политические процессы ЕАЭС. Растущая роль ЕАЭС в мировой политике доказывает, что Союз является новым центром силы на геополитической арене. Автор использовал метод контент-анализ и структурно-функциональный метод. В ходе анализа было установлено, что ЕАЭС занимает очень важное место среди современной отечественной и иностранной политической науки.

ABSTRACT

The purpose of this article is to identify the main stages of the Eurasian integration and analyse the political processes of the EAEC. The growing role of the EAEC in world politics is proving that the Union is a new center of power in the geopolitical arena. The author used the method of content analysis and structurally functional method. During the analysis it was found that the EAEC is very important object of research in national and foreign political science.

Ключевые слова: Евразийский экономический союз, евразийская интеграция, политические инструменты, нормативно-правовая основа, институциональная база.

Keywords: Eurasian Economic Union, Eurasian integration, political instruments, legal basis and institutional framework.

Новый интеграционный феномен, новое уникальное объединение - Евразийский экономический союз (ЕАЭС) занимает очень важное место среди современной отечественной политической науки. ЕАЭС стал одним из очень важных объектов также и для иностранной политической науки. Договор об ЕАЭС был подписан 29 мая 2014 г. в Астане, а Союз начал свое действие со дня вступления Договора в силу, с даты 1 января 2015 г. [6]. Стоит отметить, что на сегодняшний день входит в состав уже 5 государств-членов, в том числе: Беларусь, Казахстан, Россия, с 2 января 2015 г. присоединилась Армения, а с 12 августа 2015 г. Киргизия.

«Политико-экономические проекты интеграционного типа определяют международно-политическую реальность далеко за пределами Европейского союза. Их ареал сегодня – Северная и Южная Америка, Восточная и Южная Азия, отчасти – даже пространство СНГ. Это реальные и сложные политические, экономические, культурно-идеологические процессы, проблемы, противоречия и результаты»[14].

Могучий экономический, энергетический потенциал, общий язык объединяющий народы и государства, высокая динамичность евразийской интеграции в форме ЕАЭС с возможностью выйти за рамки постсоветского пространства, с территорией расположенной на двух континентах, продвигая духовные и культурные ценности всех национальных государств-членов сигнализирует эффективную, успешную интеграцию и преобразование временного статуса-кво. Среди институциональных механизмов особую роль играет политическая общность, степень взаимосвязей и исторические контакты. ЕАЭС выступает в качестве международного актора. «Предполагается, что данный Союз будет создан в формате наднационального объединения и станет одним из полюсов многополярного мира, выполняющим роль «моста» между Европой и Азией»[9, с.16]. Меняющийся характер международной обстановки и ее элементы в виде интеграционных проектов на региональном уровне, являются актуальной темой современных международных отношений и находятся в центре внимания современной политической науки.

Идея интеграционного процесса на пространстве Евразии была представлена президентом Казахстана в 1994 г. «Евразийский союз (ЕАС) - союз равноправных независимых государств, направленный на реализацию национально-государственных интересов каждой страны-участницы и имеющегося совокупного интеграционного потенциала. ЕАС является формой интеграции суверенных государств целью, укрепления стабильности и безопасности, социально-экономической модернизации в постсоветском пространстве»[13, с.34].

Содружество Независимых Государств (СНГ), как межгосударственное объединение инициировало процесс интеграции на постсоветском пространстве и создало условия для дальнейшей евразийской интеграции. Главными политическими инструментами интеграционной направленности на постсоветском пространстве в 1990 – 2015 - е гг. являются: Содружество Независимых Государств (СНГ), Создание Экономического союза, Зона свободной торговли, Договор между Республикой Казахстан, Республикой Беларусь, Кыргызской Республикой и Российской Федерацией об углублении интеграции в экономической и гуманитарной областях, Союзное государство России и Белоруссии, Таможенный союз (ТС), Единое экономическое пространство, Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС) и Евразийский экономический союз (ЕАЭС).

Мишальченко Ю. В., Изотов А. В. отмечают, что роль определенной институциональной «стартовой площадки» для начала важных интеграционных проектов в составе России, Белоруссии и Казахстана сыграли в основном международные организации: СНГ, ЕврАзЭС, Союзное государство России и Белоруссии [12, с.27]. За созданием Содружества последовало принятие ряда нормативно-правовых актов, регулирующих отношения в различных сферах сотрудничества стран-участниц. Устав СНГ, который выступает в качестве правовой базы СНГ был принят в 1993 г. и устанавливает органы СНГ: Совет глав государств СНГ, Совет глав правительств СНГ, Совет министров иностранных дел СНГ, Экономический совет СНГ, Экономический Суд СНГ, Межпарламентская Ассамблея СНГ, Совет постоянных полномочных представителей государств – участников СНГ, Исполнительный комитет СНГ [11, с.29-37].

В 1993 г. был подписан «Договор о создании Экономического союза» (ЭС), расширил и углубил взаимно торгово-экономические, денежно-кредитные, финансовые и валютные отношения стран СНГ [1]. Договор закреплял экономическое-правовое регулирование и социальную политику в рамках ЭС. Глава 7 Договора устанавливает, что институты (органы) экономического союза используют существующие институты СНГ и создают также и новые совместные исполнительные и координационные институты.

Шагом к дальнейшей интеграции было создание Зоны свободной торговли, путь организации которой начали искать в 1994 г. страны-участницы СНГ. «Договор о зоне свободной торговли» был совершен в 2011 г. в Санкт-Петербурге.

В 1996 г. был подписан «Договор между Республикой Казахстан, Республикой Беларусь, Кыргызской Республикой и Российской Федерацией об углублении интеграции в экономической и гуманитарной областях». В статье 17 Договора о дальнейшем углублении интеграции были учреждены институты: Межгосударственный совет, Интеграционный комитет, Межпарламентский комитет [2]. «Межгосударственный совет» закреплён в статье 18 Договора, и является высшим органом управления интеграцией. В Межгосударственный совет входили главы государств, главы правительств, министры иностранных дел, а также председатель Интеграционного комитета с правом совещательного голоса [2]. Статья 19 Договора определяет «Интеграционный комитет» в качестве постоянного действующего исполнительного органа. Состав представляли заместители глав Правительств каждой из стран участницы, также министры, ответственные за вопросы сотрудничества с государствами СНГ, экономики и финансов [2]. «Межпарламентский комитет» был зафиксирован в статье 22 Договора создан на основе межпарламентского сотрудничества национальных парламентов стран участниц. Главной задачей была гармонизация национальных законодательств и развитие правовой основы интеграции.

Евразийский интеграционный процесс углубляется созданием «Союзного государства России и Белоруссии» (СГРБ) в 1997 г.

Договор о ТС и Едином экономическом пространстве выступает как один из главных политических инструментов интеграционной направленности на постсоветском пространстве в 1990 - 2010 - е гг. Глава 2, статья 5 Договора о ТС устанавливает главные институты управления: Межгосударственный Совет, Совет глав правительств, Интеграционный Комитет, Межпарламентский Комитет [3].

Развитие процесса евразийской интеграции и углубления сотрудничества в социально-экономической сфере и в сфере торговой системы создало предпосылки для возникновения Евразийского экономического сообщества. Глазьев С.Ю. отмечает, что в связи с завершением формирования договорно-правовой базы ТС и ее введением в действие особое значение приобретало приведение в соответствие с ней национального законодательства государств – членов ТС с нормами Таможенного кодекса и ТС [8, с.111-112].

«Договор об учреждении Евразийского экономического сообщества» (ЕврАзЭС) со статусом международной организации был подписан в Астане 10 октября 2000 г. главами государств: президентом республики Беларусь, А. Г. Лукашенко, президентом республики Казахстан Н.А. Назарбаевым, президентом республики Киргизия Акаевым. А.А., президентом Российской Федерации В.В. Путиным и президентом республики Таджикистана Рахматовым Э.Ш. Глазьев С.Ю., отмечает, что ТС в рамках ЕврАзЭС выступала как форма торгово-экономической интеграции сторон, предусматривающая единую таможенную территорию, в пределах которой во взаимной торговле товарами, происходящими с единой таможенной территории, а также происходящими из третьих стран и выпущенными в свободное обращение на этой таможенной территории, не применяются таможенные пошлины и также ограничения экономического характера, и при этом стороны применяют единый таможенный тариф и другие единые

меры регулирования торговли товарами с третьими странами [15].

Статья 3 Договора об учреждении Евразийского экономического сообщества (Договора) устанавливает для выполнения целей и задач настоящего Договора в рамках ЕврАзЭС органы сообщества: Межгосударственный Совет (Межгоссовет), Интеграционный Комитет, Межпарламентская Ассамблея (МПА), Суд Сообщества [4]. Статья 4 Договора устанавливала, что председательство в Межгоссовете и Интеграционном Комитете осуществлялось поочередно в порядке русского алфавита каждым государством-членом в течение одного года. Статья 5 Договора устанавливала, что высшим органом ТС и ЕврАзЭС является «Межгосударственный Совет» а в его состав входили главы государств и главы правительств Договаривающихся Сторон. Межгоссовет определял стратегию, перспективу развития и цели, рассматривал принципиальные вопросы касающийся интересов Договаривающихся Сторон. Процесс принятия решения осуществлялся консенсусом. Статья 6 Договора устанавливала постоянный действующий орган ЕврАзЭС «Интеграционный Комитет», в который входили заместители глав правительств и собирался не реже одного раза в три месяца. Процесс принятия решения осуществлялся на принципе квалифицированного большинства – т.е. 2/3 голосов. Местом нахождения был город Алматы и Москва.

Козырева И.П. отмечает, что для успешного развития евразийской интеграции высокую роль сыграло ЕврАзЭС, которое разработало нормативно- правовую базу межгосударственного взаимодействия и способствовало стабильному темпу роста государств-членов в основных направлениях интеграции в том числе: торговля, транспорт, культура, спорт, здравоохранения, противодействие глобальным вызовам в области безопасности [10, с.99-101].

Договор устанавливал также «Секретариат Интеграционного комитета (Секретариат)», который состоял из числа граждан государств-членов. Статья 7 Договора устанавливала орган парламентского сотрудничества в рамках ЕврАзЭС «Межпарламентская Ассамблея» с местом нахождения город Санкт-Петербург. МПА состояла из парламентов делегирующих своих представителей. Рассматривала вопросы сближения и унификации национальных государств-членов ЕврАзЭС. Статья 8 Договора устанавливала орган «Суд Сообщества» с местом нахождения Минск, который рассматривал экономические споры между государствами-членами ЕврАзЭС, и положения договоров в рамках Сообщества.

Договор о прекращении действия ЕврАзЭС был подписан главами государств подписавшими договор о создании ЕврАзЭС в Минске 10 октября 2014 г. [5]. Деятельность ЕврАзЭС а также органов прекращаться с 1 января 2015 г. ЕврАзЭС создало условия для высшей уровни и действительно нового этапа евразийской интеграции с институциональной структурой в качестве Евразийского экономического союза, который углубляет интеграцию в виде «союза» на пространстве евразийского континента и меняет геополитический баланс сил в международной многополярной системе. В 2011 г. была создана «Евразийская экономическая комиссия», которая выступала как единый постоянно действующий регулирующий орган Таможенного союза и Единого экономического пространства [16].

Васильева Н.А. и Косов Ю.В., анализируют теоретическое осмысление интеграционных перспектив региона постсоветского/евразийского/ постимперского пространства, в этом контексте создание ЕАЭС, и так по мнению авторов, отражает эволюционную преемственность пространственно временных форм евразийского региона от советского прошлого, определенного через категорию «постсоветское пространство», к будущему, определенного через категорию «неоевразийское пространство»,

можно рассматривать как уникальную «исследовательскую площадку», поскольку это яркий пример взаимосвязи интеграционных и дезинтеграционных процессов, а, с другой стороны, это феномен, не нашедший еще в современной политологической науке должной теоретической проработки [7, с.102-103].

ЕАЭС занимает в политической науке очень важное место а должен рассматриваться как новый экономический и политический игрок, с большим вниманием и глубоким анализом.

Таблица 1

Хронология евразийского интеграционного процесса и становление политических институтов ЕАЭС

Начало деятельности	Интеграционный процесс/Политический институт	Страны-члены
1991	Содружество независимых государств (СНГ)	Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдавия, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина
1993	Экономическое сообщество СНГ (Экономический союз)	Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдавия, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина
1994 – 2011	Зона свободной торговли	Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдавия, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина
1995 – 2011	Таможенный союз (ТС)	Россия, Казахстан, Беларусь
1996	«Таможенная группа пяти» Межгосударственный совет Межпарламентский Комитет Интеграционный Комитет	Россия, Казахстан, Беларусь Кыргызстан, Таджикистан
1997	Общий рынок товаров, услуг, капитала и рабочей силы	Россия, Казахстан, Беларусь Кыргызстан, Таджикистан
1999 – 2011	Единое экономическое пространство	Россия, Казахстан, Беларусь Кыргызстан, Таджикистан
2000	Евразийское экономическое сообщество (ЕврАзЭС)	Россия, Казахстан, Беларусь Кыргызстан, Таджикистан
2001	Интеграционный комитет ЕврАзЭС	Россия, Казахстан, Беларусь Кыргызстан, Таджикистан
2000 – 2015	Межгоссовет (МПА ЕврАзЭС)	Россия, Казахстан, Беларусь Кыргызстан, Таджикистан
2003	Межпарламентская Ассамблея (МПА) ЕврАзЭС Комиссия постоянных представителей при ЕврАзЭС	Россия, Казахстан, Беларусь Кыргызстан, Таджикистан
2011- 2012	Суд ЕврАзЭС	Россия, Казахстан, Беларусь Кыргызстан, Таджикистан
2011	Евразийская экономическая комиссия	Россия, Казахстан, Беларусь
2012	Единое экономическое пространство	Россия, Казахстан, Беларусь Кыргызстан, Таджикистан
2013 – 2015	Декларация формирования	Россия, Казахстан, Беларусь
2014	Соглашение о Евразийском экономическом союзе	Россия, Казахстан, Беларусь
2015	Евразийский экономический союз (ЕАЭС) Высший Евразийский экономический совет (Высший совет) Евразийский межправительственный совет (Межправительственный совет) Евразийская экономическая комиссия (Комиссия, ЕЭК) Суд Евразийского экономического союза (Суд Союза)	Россия, Казахстан, Беларусь, Армения, Киргизия

Список использованных источников и литературы

Источники:

1. Договор о создании Экономического Союза // 24 сентября 1993 г.

<http://www1.umn.edu/humanrts/russian/cis/Reconuntreaty.html> 28.08.2015

2. Договор между Республикой Казахстан, Республикой Беларусь, Кыргызской Республикой и Российской Федерацией об углублении интеграции в экономической и гуманитарной областях // 29 марта 1996 г. <http://www.ipaeurasec.org/evra/?data=interdocs> 1.09.2015
3. Договор о Таможенном союзе и Едином экономическом пространстве // 26 февраля 1999 г. <http://www.ipaeurasec.org/docsdown/MD-029.pdf> 30.08.2015
4. Договор об учреждении Евразийского экономического сообщества // 10 октября 2000 г. <http://www.ipaeurasec.org/docsdown/MD-045.pdf> 1.09.2015
5. Договор о прекращении деятельности Евразийского экономического сообщества // 10 октября 2014 г. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_170016/ 02.09.2015
6. Договор о Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) // 29 мая 2014 г. <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=170264> 29.08.2015
4. Козырева И.П. Новые пути и новые задачи евразийской интеграции. Евразийская интеграция: экономика, право, политика / И.П. Козырева // СПб: Издательство «Левша». - 2014. - № 2 (16). - 99-101 с.
5. Косов Ю.В., Торопыгин А.В. Содружество независимых государств / Ю.В. Косов, А.В. Торопыгин. - М.: Изд-во Аспект Пресс, 2009. - 256 с.
6. Мишальченко Ю. В., Изотов А. В. Основные факторы формирования отношения Европейского союза к процессам евразийской интеграции / Ю. В. Мишальченко, А. В. Изотов // Международный научно-аналитический журнал Евразийская интеграция: экономика, право, политика. СПб: «Издательство «Левша», 2014. - № 2 (16). - 26 - 31 с.
7. Назарбаев Н.А. Проект о формировании Евразийского Союза Государств / Н.А. Назарбаев // Информационно-аналитический бюллетень. - М.: Клуб реалиты, 1995. - 41 с.

Литература

1. Васильева Н.А., Косов Ю.В. Терминологические аспекты исследования неоевразийской интеграции - Евразийская интеграция: экономика, право, политика / Н.А. Васильева, Ю.В. Косов // СПб: Издательство «Левша». - 2014. - № 2 (16). - 157 с.
2. Глазьев С.Ю. Основные итоги работы по формированию Таможенного союза в рамках ЕврАзЭС и первоочередные задачи на 2011 г. / Глазьев С.Ю. // Журнал Экономика региона. - 2011. - № 3 (27). - 111-124 с
3. Зверев П.Б. Направления позиционирования в мире Евразийского экономического союза / П.Б.Зверев //

Интернет-ресурсы

1. Байков А. «Интеграционные маршруты» Западно Центральной Европы и Восточной Азии // Журнал международных отношений и мировой политики <http://www.intertrends.ru/fifteen/001.htm> 28.08.2015
2. Глазьев С.Ю. Настоящее и будущее евразийской интеграции // <http://newsland.com/news/detail/id/1189048/> 02.09.2015
3. Евразийская экономическая комиссия // <http://www.tsouz.ru/eeek/aboutEEK/Pages/default.aspx> 03.09.2015

ЧЕРЕЗ ПРАВОВУЮ ДЕМОКРАТИЮ К СОЦИОПОЛИТИЧЕСКОМУ СОГЛАСИЮ

Зеленко Борис Иванович

доктор политических наук, главный научный сотрудник, Института социологии РАН

THROUGH THE LEGAL DEMOCRACY TO SOCIOPOLITICAL AGREE

Boris Ivanovich Zelenko, Doctor of Political Sciences, Chief Researcher, Institute of Sociology Russian Academy of Sciences

АННОТАЦИЯ

Цель: обоснование построения правовой демократии, способствующей сближению интересов социума и власти, их разотчуждению (деалиенации). Анализ взаимоотношений политических субъектов и объектов приводит к выводу о том, что обязательным условием демократии является принципиальное согласие социума и власти соблюдать правовые установки, в рамках которых достигаются соответствующие интересы.

ABSTRACT

The purpose of the legal justification for the construction of democracy promotes the general interests of society and the convergence of power and their dealienatsii. An analysis of the relationship of political subjects and objects leads to the conclusion that the prerequisite for democracy is a fundamental agreement of society and authorities to respect the legal setting in which the respective interests are achieved.

Ключевые слова: правовая демократия, социополитическое согласие.

Keywords: legal democracy, socio-political agreement.

Власть и социум при демократии функционируют на заранее установленных правом транспарентных условиях. А именно: в демократии существует правление за-

кона, а не правление человека. Значит, и это мнение устойчиво, обязательным условием демократии является принципиальное согласие социума и власти соблюдать

правовые установки, в рамках которых достигаются соответствующие интересы. Тогда согласие можно трактовать как социально-политическую основу всеобщей обязанности соблюдать закон. В этом специфика сближения интересов социума и власти. Интегратором такого сближения, как упоминалось, является демократия. Мы за демократию, которая основана на устойчивом социально-политическом согласии, при демонополизации власти, осуществляется как правление большинства, опирающегося на закон и ограниченное правами меньшинства и гражданскими свободами.

Как назвать эту демократию? Может быть демократией закона? Но законы не всегда справедливы, и как показывает практика, создаются по «случаю». В российских реалиях отношение к закону «верхов» и «низов» весьма сдержанно. Обусловлено это сложностью жить по закону ни «внизу», ни «наверху». Причина кроется в игнорировании признанной в классической философии права идеи, согласно которой закон существует лишь для того человека, который либо участвовал в его создании, либо согласился с ним.

Здесь обозначается реальное целеполагание новых правил российской жизни. В их основе лежит востребованность политического согласия, направленного, прежде всего, на достижение социополитической справедливости в отношениях власти и социума. Это в свою очередь, влияет на представление о законе, как справедливой субстанции. Для формализации проблемы юристы нашли свое собственное определение справедливости как согласия на общую для всех мораль и действительное равенство перед законом. Вместе с тем речь идет и о соотношении права и закона. Если справедливая идея нормативно оформлена, то она становится законом, превращается в право. Но если нормативное закрепление получает несправедливая идея, то законом она становится, а правом нет. Отсюда право формулируется как нормативно закрепленная и реализованная справедливость. Короче говоря, правовой закон – это справедливый закон.

По Ю. Хабермасу, для которого демократия – это конституирующая основа права, которая выступает как продукт демократического, т.е. справедливого в его понимании дискурса для достижения общественно-политического согласия. Права человека для него это и то, что обеспечивает возможность участия человека в процессе социальной и политической коммуникации, и продукт такого участия [3, с.281].

Известно, что право это не только нормативная форма справедливости, но и формального равенства и свободы. Это триада невозможна без правовой демократии как системы политических институтов, представляющей собой институциональную форму свободы. Теоретически объективная необходимость правовой демократии в РФ очевидна. Однако политическая практика говорит об обратном.

В Конституции 1993 г. положение о правовом государстве оказалось декларативным. Институционализировавшись конституционно, правовое государство подпало под негативный процесс «окаменения», обусловленный формализованностью. И как следствие этого, имеет место несоответствие между продекларированными в Конституции РФ демократическими принципами государственно-общественного устройства России и реальным функционированием российской политической системы.

Указанное несоответствие и обусловило невозможность переноса в российскую реальность ценностных нормативов последней. Между тем государство – это организация жизни социума, власть же – ее организатор. Построение правового государства как конституционный императив сегодняшнего дня выступает как модернизационный способ существования демократического уклада. Модернизационный путь развития возможен как переход от этатизма с «авторитарным лицом» к формированию государства с «лицом», обращенным к правовой демократии. То есть такому законоправу, такому демократическому способу существования, которое стремится не только к статичному оппозиционированию, как это «успешно» демонстрируют парламентские партии. Но и динамично оппозиционировало бы авторитаризму. Почему бы и нет? В конце концов, институт оппозиции – это не только партии, движения и политидеи, своеобразно проявляющиеся в российской действительности. При этом прав Крис Мандей, характеризующей русскую оппозицию как какофонию противоречивых идей, включающих в себя псевдокоммунизм, и неофашизм, антиглобализм, монетаризм и либертарианство и др. По его мнению многогранная природа оппозиционных движений является проклятием российской истории. Когда протесты продуцируют идеи трансформации демократии в правовую, следовательно, речь идет о становлении новых правил политической жизни. Во всяком случае, любые протесты являются индикаторами проблемы.

Но необходима ли борьба с их проявлениями, а не решение собственно самой проблемы? Понятно, что надо выстраивать диалог. Но он дается с трудом. Трансформация государственности в правовую происходит через смену персоналистских режимов. Надежда на появления сверхдемократического демиурга, изменяющего Конституцию и отказывающегося от персоналистского режима утопична. Достаточно вспомнить многообещающие перестроечные и постперестроечные декларации лидеров полпрежних, их «внятные невнятности» во время правления. Субъект (власть) всегда стремится к абсолютной свободе. Это неустранимая фундаментальная закономерность. Отсюда постоянное мимикрирование: тот, кто на пути к власти требовал ее жесткого подчинения Конституции, контролю со стороны социума и неотвратимости наказания, зачастую действует прямо противоположно. В связи с этим преобразование государства демиургическими усилиями вызывает, по крайней мере, большие сомнения. Выход, по мнению Т. Дая и Л. Зиглера в следующей изящной конструкции. Они видят противоречивость демократии в том, что демократия – правление народа, а сохранение ее возложено на плечи элит. В этом заключается ирония демократии: элиты должны мудро править, чтобы правление народа выжило. Эту иронию «снимает» правовая демократия, как «точка ее монтажа».

Строительству правовой демократии препятствует и существующее отстранение, отчуждение объекта от права, т.е. так называемая правовая алиенация. Правовая алиенация хотя и многофакторный, но, по существу двусторонний процесс: речь идет об отношении к закону субъекта, санкционирующего применение законов и окончательно определяющего их содержание, и объекта, который соотносит тем или иным образом свое поведение с законами. Они не вполне совпадают, и в этом их алиенационное противоречие [1, с.134, 135]. Проще говоря,

субъект – законодатель, творит право, объект же – правоприменитель. Фактически, противоречие должно устраняться в полностью демократическом обществе, т.е. при правовой демократии. При ней и субъект, и объект отчуждения должны перманентно меняться местами, на основе, как предлагает Ю. Хабермас, этики коммуникативного дискурса.

Суть его в универсальной демократической процедуре выработки справедливого решения социальных проблем на базе всеобъемлющего компромисса. Однако это отсутствует. Поэтому существующий законодательный процесс способствует правовому отчуждению. Гласность законопроектов усечена, каналы обратной связи практически либо сужены, либо заблокированы. Власть, даже поддаваясь социальному давлению, не отслеживает исполнение изданного акта. Зачастую невозможность адекватного исполнения законов в силу их несовершенства и самих законов и механизмов их применения приводит к пику правового отчуждения [1, с. 143].

Недавний опыт прошлого, связанный с отстранением объекта от процедуры приватизации собственности в РФ, свидетельствует об этом. В аналитике [3, с. 319-323] констатируется: неправовой характер начатой в 90-х г.г. приватизации предопределил деформацию системы политико-правовых отношений постсоветской РФ. Неправовая не только из-за нарушения действующего законодательства, но прежде всего из-за неправового характера самого законодательства. Было осуществлено не разгосударствление собственности, а, напротив, огосударствление прежней общенародной.

В политической сфере, по мнению В. Лапаевой, эта же нелегитимность собственности позволила создать партии власти (а точнее, партии неполитической власти). Российские партии, призванные представлять интересы социума во власти, оказались властеобразованными, а не властеобразующими структурами. При этом сложилась уникальная, по словам Г. Явлинского, ситуация: монополия одной партии при наличии частной собственности. В области права неправовой характер приватизации обусловил низкое правовое качество законодательства. Оно обусловлено отсутствием должного согласования социальных интересов и поиска баланса волей участников правового регулирования.

Пример с неправовой приватизацией еще долго останется в общественно-политическом сознании. Но стоит ли исполнять неправовые законы? Их исполнение или неисполнение – это моральная дилемма. Но не только. Главное в том, что современное политико-правовое пространство в РФ существует вне правовой демократии. Политико-правовая система развивается пока по этатистскому типу общественного устройства. Правовая демократия всего лишь на горизонте. Создан такой законопорядок, при котором исполнение законов – неважно, правовые они или нет, – по известной причине, должно быть неукоснительно. Известной причиной в данном случае является неотвратимость наказания за их несоблюдение.

Возникает вопрос: реально ли в современных российских условиях смена демократии закона на демократию права? Это возможно по следующим основаниям. Во-первых, должны быть соблюдены правила демократии участия. Имеются в виду принципы и структуры правового государства, которые трактуются в качестве механизма институализации политического дискурса социумом. Это

касается формализации того многоканального дискурса, который ведет социум при переходе его в политическую плоскость законодательных решений [3, с. 280-285]. Где же искать критерии правового характера, и существуют ли они? В этом поиске главенствующий принцип в основной идее правовой демократии: правовое регулирование должно осуществляться в соответствии с волей народа – источника власти и в его интересах.

Ответ мы находим в Основном Законе страны, Конституции РФ. Положения Конституции выступают как общеобязательный стандарт и конституционное требование к правовому качеству законов. Как уже говорили, соблюдение справедливости, равноправия и свободы сосредоточены в конституционных положениях, обеспечивающих права и свободы человека. Но они, к сожалению, «не работают». Почему? Ряд причин был уже ранее отмечен. Но все было бы преодолено, если в полной мере «сработал» принцип непосредственного, прямого применения конституционных положений. Правоприменитель зачастую не знает об этом. В основном, видимо, опасается отказа суда, органов исполнительной власти и т. д., в случаях ссылки на конституционный закон. Почему? Не понятно. Может быть, в силу распространенного в стране правового нигилизма?

В случаях же всеобщего, массового прямого использования конституционных статей вскрылись бы рецидивы применения неправового закона, его частотность. Тогда бы, наконец, «заработала» конституционная статья 55 (п.2.), содержащая жесткое требование к правотворческому процессу: «В Российской Федерации не должны издаваться законы, отменяющие или умаляющие права и свободы человека и гражданина». При обнаружении таких коллизий правоприменителю необходимо обратиться в Конституционный суд.

Конституционный суд в своих постановлениях не употребляет понятий «правовой» или «неправовой закон». По профессиональному мнению, необходимо конституционное закрепление следующего: должно быть не верховенство закона, а верховенство права. Что способствовало бы снятию упомянутой «окаменелости» как с Конституции, так и, собственно, с Конституционного Суда в коллизиях, касающихся законотворчества.

Характерным примером, в связи с этим, является статус ВЦИК РФ. Его юрисдикция чрезвычайно важна в политико-государственной системе страны. По итогам выборов, этот орган наделяет конституционной юрисдикцией избранных президента и законодательные органы страны. Но кто наделил его этими правами? Ведь в Конституции мы его не находим. Сложился казус, при котором неконституционный орган (ВЦИК) обладает правом «оформить», по итогам выборов, статус главы государства и законодательных собраний страны. Он вправе это делать при определении его юрисдикции в конституционном порядке. В правовом государстве данный казус квалифицировался бы как неправовой. И как следствие, все соответственно принятые решения признавались бы неправовыми, т.е. неконституционными.

Суммируя, приходим к следующему. Вырисовывается некая схема: через демократию участия посредством социально-политического дискурса, – к общественному компромиссу выраженному в праве, а от него – к политическому согласию, – вот траектория развития правовой де-

мократии. Политическое согласие в компромиссном разрешении является имманентной и атрибутивной составляющей правовой демократии.

В РФ назрела необходимость развития правовой демократии. В нынешних условиях становления правового государства, ее можно рассматривать как некий конструкт обеспечения порядка и «наверху» и «внизу» через согласие людей и общественные компромиссы. Возрастание правовой демократии не нужно упрощать как расширение сферы правового регулирования. Необходимая тенденция заключается в возрастании правовой демократии как средства сближения интересов социума и власти, как мощного фактора общественного согласия.

Демократия «делает» правовое государство свободным от приказной управляемости. При этом демократия, трансформируется в правовую, при которой, в конечном итоге, социум управляет властью. Сейчас демокра-

тия функционирует на законах, а не на праве. В Конституции явный перекося полномочий, в отличие от объекта в сторону власти.

Главное в следующем: если политическая система строится в демократическо-правовой парадигме, то тогда есть возможность говорить хотя бы о некотором тождестве интересов общества и власти. В идеале, в РФ необходимо что-то вроде правовых «офшоров», где апробация правовых законов послужило бы «точкой сборки» правовой демократии.

Литература

1. Гулиев В. Е., Колесников А. В. Отчужденное государство, - М.:Манускрипт, 1998.
2. Жилин Г. Соотношение права и закона. (Электронный ресурс). – Режим доступа <http://www.juristlib.ru/book2122html>
3. Лапаева В. В. Типы правопонимания: правовая теория и практика. – М.2012.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

СТАНОВЛЕНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО НАРОДНОГО ТАНЦА КАК ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ НАРОДНОЙ ХОРЕОГРАФИИ

Евдокимова Оксана Викторовна

студентка 2 курса магистратуры кафедры хореографии ТГМПИ им. С.В. Рахманинова (Научный руководитель канд. пед. наук, старший преподаватель кафедры хореографии ТГМПИ им. С.В. Рахманинова Усачёв Юрий Юрьевич), г. Тамбов

FORMATION OF ACADEMIC FOLK DANCE AS A STAGE IN THE EVOLUTION OF FOLK DANCE.

Evdokimova Oksana, 2nd year student of Magistracy, Department of choreography, TGMPI them. SV Rachmaninoff (Scientific adviser cand. ped. Sciences, Senior Lecturer, Department of choreography TGMPI them. SV Rachmaninoff Yuri Usachev), Tambov

АННОТАЦИЯ

В статье представлен искусствоведческий анализ становления и развития академического народного танца в хореографическом пространстве, а также рассмотрены теоретические основы его ключевых особенностей.

ANNOTATION

The article presents the analysis of art criticism formation and development of the academic folk dance choreography in space, as well as the theoretical foundations of its key features.

Ключевые слова: академизация, характерный танец, народный танец, Игорь Моисеев.

Keywords: academization, character dance, folk dance, Igor Moiseyev.

*Правда народных танцев – это сок земли,
дающий жизнь чудному цветку – искусству.*

М. Фокин

Танцевальное искусство, как феномен передачи национальной принадлежности того или иного народа, занимает одно из важнейших мест в области культуры и искусства по всему миру. На протяжении всей истории человечества формировался фонд танцевальной культуры, включающей в себя огромное количество танцевальных видов и форм, отличающихся своим неповторимым окрасом. Всё это богатство народного танцевального творчества ведёт свою собственную летопись в работах фольклористов, этнологов, культурологов и хореографов.

Танец сопровождал и продолжает сопутствовать человеку на протяжении всей его жизни, меняясь и трансформируясь согласно течению исторической прогрессии. Начиная с глубокой древности, он был частью обрядово-ритуальной культуры людей, сегодня же его распространение охватывает бытовую, культурно-досуговую, клубную и сценическую сферы. При этом танец каждого народа имеет свой неординарный облик, оригинальный композиционно-лексический материал и характерную особенность манеры исполнения. В. Е. Баглай в своём теоретическом труде приводит характеристику народного танца, данную Н.В. Гоголем в работе «Петербургские записки 1836 года»: «...Испанец пляшет не так, как швейцарец, шотландец, как ... немец, русский не так, как француз, как азиат. Даже в провинциях одного и того же государства изменяется танец. ...Откуда родилось такое разнообразие танцев? Оно родилось из характера народа, его жизни и образа занятий. Народ, прошедший горделивую

и бранную жизнь, выражает ту же гордость в своём танце; у народа беспечного и вольного та же безграничная воля и поэтическое самозабвение отражаются в танцах; народ климата пламенного оставил в своём национальном танце ту же негу, страсть и ревность». [1, с. 15]

Говоря о национальном (или народном) танце, как об оригинальном виде народного творчества, можно отметить важный фактор его эволюции – это сценическая обработка. Именно в сценическом пространстве традиционные аспекты танцевального творчества того или иного народа продолжают существовать сегодня как наиболее доступный вариант соприкосновения с народной хореографией.

Первыми вариантами перенесения народной хореографии на сценическую площадку были творческие эксперименты балетмейстеров XIX века по использованию элементов национальных танцев в балетном искусстве для окрашивания художественных образов (крестьян, ремесленников, разбойников и др.). Чтобы выразить манеру того или иного образа необходимо подчеркнуть его индивидуальность, неповторимость, национальную принадлежность, что это удавалось в том числе и с помощью национального танца: «В танцах характерных необходимо, чтобы позы, жесты и все выразительные движения танцоров и мимикой выставляли на вид все особенности различных классов общества». – итальянский балетмейстер Карло Блазис. [3, с. 241] Так в хореографическом пространстве появился новый танцевальный термин *danse de caractère* или *danse caractéristique* (с франц. характерный танец), которым К. Блазис «стал называть любой народный танец, поставленный в балетном спектакле». [2, с. 558]

На протяжении многих столетий народные танцы служили для классического балета, как резервным материалом, так и новшествами, обогащающими лексический вид. Они расширяли его средства, укрепляли его корни, обновляли формы и раскрашивали его палитру рисунков яркими и живыми красками. «Язык характерного танца чрезвычайно обогатился за счёт народного творчества. По мере роста международных связей искусства увеличились и его ракурсы». [6, с. 239] В жанре характерного танца работали такие хореографы как И.М. Аблец, И.И. Вальберх, А.П. Глушковский, И.К. Лобанов, Ф. Тальони, Ж. Перро, Ш. Дидло, М.И. Петипа, Л.И. Иванов, М.М. Фокин и мн. др.

Однако, характерный танец был «чрезмерно классическим». В рамках балетного искусства национальные краски были лишь украшением совершенного танца. Тем не менее, процесс слияния классического и народного танца дал также и другие творческо-экспериментальные плоды в деятельности специалистов, занимающихся сценической обработкой фольклорного танца. По принципу создания характерного танца была разработана другая тенденция – выдвижение национальной хореографии на передний план в рамках сценических условий и при помощи её академизации.

Сцена, в совокупности со зрителем, несомненно, требует определённого эстетического вида, изменения ракурса действия по направлению к зеркалу сцены, чёткой организации и учёта процесса зрительского восприятия. Под действием всех этих факторов и произошла трансформация фольклорных и традиционных танцев. Но процесс академизации оказал более значительное влияние. Сам термин «академизация» происходит от слова «академический» (в переводе с франц. образцовый или совершенный) и применительно к хореографии трактуется как усовершенствование композиционно-лексического материала средствами классического танца. Безусловно, процесс академизации может осуществляться специалистом, и в области народной хореографии таким академиком стал Игорь Александрович Моисеев (1906-2007 гг.) – советский артист, балетмейстер и художественный руководитель государственного академического орден Дружбы народов ансамбля народного танца имени И.А. Моисеева. Именно благодаря его деятельности и труду на протяжении многих лет существует ярчайший пример академического народного танца.

Философия народного танца И. А. Моисеева сформировалась довольно рано и, на протяжении всей жизни, он лишь развивал и укреплял свои позиции. В 1931 году Игоря Александровича был направлен на фольклорный фестиваль в Таджикистан, населённый огромным количеством народностей, у каждого из которых свой неповторимый национальный колорит. Он был потрясён увиденным и с тех пор путешествия в национальные республики стали частыми и плодотворными. Интереснейший фольклорный материал, изыски национальных костюмов, невероятных сюжетные образы – всё это он черпал из поездок и новых знакомств.

Постепенно именно И.А. Моисеев известен как знаток и пропагандист народного творчества, мастер интереснейших редакций народно-сценических танцев. Судьба способствовала выявлению его творческих поисков, явных способностей к балетмейстерской работе, тяготения, как к современному репертуару, так и к западной

классике, где есть возможность продемонстрировать мощные пласты академического народного танца.

Хореография Моисеева выражала осязаемое, земную область восприятия. И по его мнению в народном танце не прыгают и высоко ноги не поднимают «высокие движения – это дешёвые движения». Движения должны быть ближе к земле, как и сама его земная суть. И.А. Моисееву предстояло создать новую систему танца, которая отличалась бы от классического балета (от характерного танца в частности), создать нечто, имеющую совершенно другую сущность. И в 1937 году начались первые шаги в создании ансамбля. Было отобрано почти 40 желающих, в число которых входили как лучшие представители художественной самостоятельности, лучшие участники Фестиваля народного творчества, выпускники Московского хореографического училища, артисты эстрады и опытные профессионалы балетного театра, которые принесли ансамблю высокую хореографическую культуру. Участникам труппы необходимо было произвести своего рода обмен знаниями и навыками в области хореографического искусства. Кому-то приходилось изучать азы классического танца, когда в свою очередь другие расширяли свой диапазон путём изучения фольклора и народных движений, которые оказались неизвестны классическому балету и сложны по координации. Были созданы оригинальные аранжировки народных танцев. Необходимо было проанализировать наследие народного танца, отсеять всё ненужное и не эстетичное, создать классические образцы классического танца, развивать и совершенствовать имеющиеся традиции, поднять уровень исполнения, а в перспективе и производить влияние на весь процесс развития народной хореографии. Именно таким путём происходило своеобразное слияние народной хореографии и классического танца, однако национальный танец в этом тандеме занимал доминирующую роль. [4] Танцоры владеющие техникой танца И.А. Моисеева становились многогранными исполнителями, сочетающими в себе действия акробатов, жонглёров и актёров: «Они обладают быстротой гончих, упругостью зайца, проворством обезьяны, грацией пантеры, выносливостью быков! И в дополнении к этому им присущи юмор и жизнерадостность, что превращает всё, исполняемое ими, в величайшее искусство». - австрийская газета «Экспресс». [5, с. 244]

Процесс академизации включал в себя следующие принципы:

- использование достоверных знаний в области фольклорного танца;
- владение канонами классической хореографии;
- трансформация элементов народного танца с применением выразительных средств классического танца – «танцевального шага», гибкости, выворотности, натяжении, апломба, выразительности движений рук в рамках позиций классического танца, прыжковыми элементами;
- обогащение лексического материала народного танца сложными элементами классического танца – вращениями (tour chaîné, tour piqué, pirouette, поворот fouetté и др.), прыжками (pas jeté, сценический saut, saut ouverte, grand jeté и др.), прыжками во вращении (saut tombée en tournant, grand jeté en tournant, воздушный tour и др.);

- воплощение национального колорита посредством использования выгодных с точки зрения законов зрительского восприятия ракурсов и направлений движения;
- использование синхронного исполнения танцевальных раз всеми исполнителями;
- отработка чёткого перемещения согласно движению внутри геометрических рисунков и их смене внутри композиции танца;
- следование законам эстетики.

Таким образом, в середине XX века в хореографическом искусстве возник новый жанр – академический народный танец, основателем которого стал И.А.Моисеев. Опираясь на материалы, собранные им за многие годы труда, на данный момент работает и развивается огромное количество хореографических коллективов, как самодеятельных, так и профессиональных. Огромный багаж знаний, который И.Моисеев завещал своим потомкам передаётся из поколения в поколение. На основе его школы по сей день работает огромное количество педагогов, хореографов, постановщиков. Благодаря академизации народного танца повысился уровень исполнительского мастерства участников коллективов народной хореографии. И именно на основе Академической школы

И.Моисеева и существует народно-сценический танец настоящего времени во всех его воплощениях.

Список литературы

1. Баглай В.Е. Этническая хореография народов мира [Текст]: учеб. пособие / В.Е. Баглай. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 405 с.: ил. – (Высшее образование)
2. Балет. Энциклопедия [Текст] / Глав. Ред. Ю.Н. Григоревич. – М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1981. – 623 с.
3. Блазис К. Танцы вообще. Балетные знаменитости и национальные танцы [Текст] / К. Блазис. – СПб.: Издательство «Лань»; Издательство «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ», 2008. – 352 с.
4. Коптелова Е.Д. Игорь Моисеев – академик и философ танца [Текст]/Е.Д. Коптелова. – СПб.: Издательство «Лань»; Издательство «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ», 2012. – 416 с.
5. О танце, балете, балетмейстере и... [Текст] / сост.: Н.И. Заикин; Н.А. Заикина. – Орёл; Издатель А.В. Воробьёв, 2007. – 2007. – 276 с.
6. Слонимский Ю. В честь танца [Текст] / Ю. Слонимский. – М.: Искусство, 1968. – 230 с.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЕДИНОЙ «ТЕОРИИ КОСТЮМА НОВОГО ВРЕМЕНИ»

Музалевская Юлия Евгеньевна

Кандидат искусствоведения, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна, г. Санкт-Петербург

АННОТАЦИЯ

Изменения, произошедшие в XX веке в общественной и культурной среде, затронули все стороны материального мира, и, в том числе, костюм, который приобрел не только иной внешний вид, но и новые смыслы. Поэтому описание его современного состояния заставляет обращаться к исследованиям в области разных наук. В результате мы приходим к выводу, что назрела необходимость построения строгой научной теории современного костюма, включающей всесторонний подход.

ABSTRACT

The changes that have occurred in the twentieth century in the social and cultural environment, affecting all aspects of the material world, and including, the costume, which has gained not only a different appearance, but also new meanings. Therefore, description of its current state draws from research in the field of different Sciences. As a result, we conclude that there is a need to build a rigorous scientific theory of the modern costume featuring a comprehensive approach.

Ключевые слова: костюм, теория, мода, исследование

Keywords: theory, costume, fashion, research

Процессы, происходившие в XX веке в общественной жизни, культуре и искусстве, сформировали новое мировоззрение и заставили исследователей пересмотреть взгляды на, казалось бы, ранее тщательно изученные, описанные и проанализированные области предметного мира.

Современный мир потребовал от художников иных форм выражения собственных идей, возникли такие виды искусства как перформанс и инсталляция, в основу художественного творчества легли новые философские идеи, умозаключения, произведения наполнились особым смыслом. Появилось направление «дизайн» - вид творческой деятельности, связанный с функциональностью

предметов материального мира, но берущий истоки в эстетической сфере и декоративно-прикладном искусстве. Эта ситуация потребовала от искусствоведов, философов и культурологов написания теорий и обоснований даже тех вещей, которые, как уже казалось, давно тщательно изучены.

Одним из таких, уже «не таящих тайн» предметов материальной культуры, подвергшийся кардинальным изменениям, является костюм. Он настолько трансформировался (под влиянием многочисленных объективных факторов) по внутреннему содержанию и внешнему виду, что потребовал особенного подхода к осознанию его значимости для современного человека.

Ранее немалый вклад в описание исторических образцов, костюмных комплексов представителей разных народов внесли искусствоведы и этнографы, но процессы, происходящие в обществе, вывели костюм за пределы искусствоведческих исследований, ставших для него тесными. Культурологи занимались определением его роли в культуре и анализировали процессы, происходившие в вестиментарной моде. Философские идеи постмодернизма проникли в творчество модельеров. Социологи описывали связи внешнего облика человека и его социального положения. Дизайнеры рассматривали художественно-конструкторскую сторону моделирования. В результате, большое количество написанных трудов создает впечатление того, что костюм достаточно изучен и производит впечатление предмета «без белых пятен», которые бы подлежали исследованию. Тем не менее, само время предоставляет все новые и новые лакуны в этой области, костюм становится темой для серьезных междисциплинарных исследований, поскольку перестает быть просто функциональной «оболочкой», а превращается в некий объект тесно «сращенный» со своим носителем и говорящим «за него». В отличие от исторического, значимость современного костюма в обществе и для отдельного индивида возросла и вновь потребовала переосмысления, несмотря на, казалось бы, внешнее упрощение. Сегодня, при изучении костюма и связанных с ним процессов (например, в области вестиментарной моды и дизайна), возникает необходимость обращаться к различным наукам. Это говорит о том, что данный объект становится настолько многогранным, а его проявления неоднозначны, что становится невозможным вместить его в рамки одной науки и полноценное исследование должно задействовать связи со всеми направлениями, теории которых дают возможность объяснить те или иные грани предмета исследования. Подобная ситуация заставляет признать отсутствие стройной научной теории, касающейся всестороннего изучения костюма. Замешательство вносят многочисленные журналистские статьи, которые в большинстве своем не имеют под собой серьезной исследовательской базы, но, тем не менее, именно они в большей степени влияют на общественный вкус. Полная неразбериха господствует в области стилевых направлений костюма, когда любую находку дизайнера или принт на ткани (как, например, получилось с леопардовым рисунком) легко вводят в категорию «стиля». Этот же подход распространяется с журнальных статей на учебные пособия, и даже книги по истории костюма. Так, зачастую в научных работах понятия «костюм» и «мода» отождествляются, тогда, как они являются объектами исследования разных наук. Костюм – феномен материальной культуры, система предметных объектов, а мода, явление более широкое и емкое – механизм в системе социальных отношений, включающих в себя самые разные направления материальных пристрастий и вкусов общества.

Осознание костюма как сложной знаковой системы позволяет интерпретировать его как средство выявления всего спектра индивидуально-личностных качеств человека, мировоззрения и стратификационного положения. Вследствие осознания костюма в этом качестве и использования его в целенаправленном формировании внешнего образа определенной личности привело к возникновению понятия «имидж», определившего формирование новой научно - прикладной области – имиджологии.

Сравнительно молодая прикладная наука находится в стадии формирования и ей необходимы серьезные теоретические разработки. Во - первых, нужно обоснование концепции формирования образа костюма, влияющего на имидж человека и одновременно на имидж социокультурной общности, представителем которой он является. Во - вторых, необходимо разграничение понятий «художественный образ» и «имидж», выявление их особенностей и точек взаимопроникновения. В-третьих, важна разработка особенностей восприятия художественно-организованного костюма. В-четвертых, возникает потребность выявления закономерностей формирования визуально воспринимаемого имиджа. Например, особенности восприятия костюма весьма неоднозначны и складываются из физиологических, психологических, эстетических, ассоциативных аспектов. Восприятие композиции костюма и его стилистики происходит не только на психологическом уровне, но основывается на культуроспецифичных предпочтениях. Теоретическое обоснование композиционной и стилистической согласованности всей структуры костюма поможет сформировать образное воздействие проектируемого костюма. Вот далеко не полный перечень задач, которые могут быть разрешены только при совместных усилиях специалистов разного профиля и, прежде всего, теоретиков.

Тем не менее, выводы и рекомендации имиджологии востребованы и полезны в современном обществе, поскольку, понятие «имидж», в ситуации, когда создание впечатления о себе становится первичным и основополагающим по отношению к внутреннему содержанию. Советы по работе с внешностью очень важны, особенно для политиков, бизнесменов, чиновников и других представителей общества. Такую востребованность можно объяснить тем, что современное время зачастую ставит перед людьми задачу в первую очередь «казаться», а затем уже быть. Подобная функция в историческом костюме не преваляла, так или иначе, на возможность носить ту или иную одежду накладывалось своеобразное «вето» со стороны правителей, канонов и правил.

Значительно расширился язык «кодов», изменилась символика костюма. В последней трети XX века во все сферы жизни проникает теория информации. При исследовании произведений искусства понятия этой теории, такие, как «код», «язык», «сообщение», «знак», «символ», нашли применение в выявлении семантических функций. Об информационной или знаковой функции предметов известно еще из работ Гегеля и А.Ф. Лосева, но наиболее полно костюм как знаковая система рассмотрен Р. Бартом в работе «Основы семиологии» [1.10]. Проблемы костюма как семиотической системы еще мало изучены. Язык предметных форм принципиально отличается от вербального. Он бесконечно более сложен, поскольку включает ряд слоев – структурный, пластический, ритмический, цветовой и т.д., которые оперируют не определенными понятиями, а впечатлениями, ассоциациями; они подвижны, субъективны. Наконец, они «звучат» не последовательно, как в речи, а одновременно и в самых разных соотношениях. Что следует выражать языком предметных форм, как это делать оптимальным образом? Внятных ответов на эти вопросы теория пока не дает, а практика решает их интуитивно.

Произошло изменение смысловых ориентиров и функционала объекта исследования. Функциональность –

основа костюма, но современная практика требует обращения к системе функций, осмысления и воплощения ее на новом витке развития. Эту систему можно свести к трем основным группам. Первой, основной из них является защита тела, как визуальная, так и физическая. Вторая функция – информирование о человеке, его месте в обществе. Третья функция – эстетическая, она отвечает за формирование облика человека. В практическом понимании информационная, знаковая функция костюма выражается в трех основных разновидностях образа: зеркальном – то, как человек видит себя сам, идеальном – каким бы ему хотелось быть и групповом – то, как его воспринимают другие. Именно преобразование человека, создание определенного образа, соответствующего его собственному представлению о себе, или же к которому обращены его устремления, является целью области дизайна костюма. В современном мире утратили свое значение функции определения возраста и семейного положения. Костюм в целом унифицировался, стал более «удобным» для своего носителя.

Процесс глобализации привел его к некоторому обезличенному стандарту. Большую роль в этом сыграло пристрастие американского общества потребления к комфорту, который должен быть во всем, что окружает человека. Подобный подход распространился по всему миру, приведя внешний облик людей к единому шаблону, который стер возрастные рамки и во многих случаях половую принадлежность его носителя, произошло внедрение не-

коего усредненного набора одежды. В результате утратились многие принципы выбора подходящего платья, которые десятилетиями вырабатывались и закреплялись в сознании людей. И сейчас, после ставших привычными джинсов и футболок, для женщин уже представляет сложность выбор иной подходящей одежды.

Теоретические исследования современного и исторического костюма довольно широко представлены в журнале «Теория моды», а также в серии книг «библиотека журнала «Теория моды» издательства «НЛО». Но в целом, они представляют собой отдельные сведения из этой области, не ставя задачи построения некой единой четкой теории костюма, которая бы отвечала запросам нового времени. Отрицательные и положительные тенденции наложили серьезный отпечаток на наши знания в области костюма, заставили задуматься о создании нового направления, которое бы выстроило четкую систему в ее исследовании. Есть серьезная необходимость не только в воспитании вкусов и возврата утраченного умения одеваться, но и в первую очередь, в построении теоретических основ, затрагивающих все аспекты развития костюма в современном мире, определяющих его роль, функции, основные направления и стили.

Список литературы

1. Коськов М.А. Музалевская Ю.Е. Костюм. Основы теории: моногр. –СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2011. – С.10

ФУНКЦИИ ПЛАТКА В ИСТОРИЧЕСКОМ И СОВРЕМЕННОМ КОСТЮМЕ (НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГСКОГО ПУХОВОГО ПЛАТКА)

Яньшина Майя Михайловна

старший преподаватель, Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

FEATURES SHAWL HISTORICAL FND CONTEMPORARY COSTUME (AT EXAMPLE OF THE ORENBURG DOWNY SHAWLS)

Yanshina Maya, Senior Lecturer, Orenburg State University, Orenburg

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются функции платка на примере оренбургского пухового платка. Расширение диапазона функций, их трансформация даются в историческом контексте развития костюма.

ABSTRACT

This article discusses the function shawl on the example of Orenburg downy shawl. Extension of the range of functions of transformation are in the historical context of the suit.

Ключевые слова: костюм, платок, функция.

Keywords: suit, shawl, function.

Современный костюм многофункционален и способен удовлетворить достаточно широкий круг потребностей, и с течением времени, развитием общества и технологий его функциональный потенциал будет возрастать. Еще П.Г. Богатырев отмечал, что «костюм имеет несколько функций, причем одна из них или некоторые из этих функций доминируют, другие же играют подчиненную роль» [1, С. 200]. При изменении назначения костюма при ослаблении одних функций возрастают по силе другие или появляются новые функции, в отдельных случаях происходит слияние некоторых функций, например, региональной и национальной, сословной и национальной.

Увеличение функциональной нагрузки, как отмечает А.Б. Гофман, происходит за счет усиления роли эстетических, социально-коммуникативных и прочих функций. [2, С. 206]. В первую очередь это относится к вещам длительного пользования, таким, как продукция оренбургского пуховязального промысла (ОПП).

Оренбургский пуховый платок - основной продукт оренбургского пуховязального промысла - имеет большие функциональные возможности, функциональный потенциал, расширяющиеся с течением времени.

Причинами расширения функций вещи становятся различные изменения, происходящие в обществе под

влиянием социально-экономических, политических, культурных процессов. Так, с течением времени расширение функций платка произошло за счет развития технологии производства, изменения модных тенденций, усиленного внимания к проблемам экологии.

Функциональные возможности оренбургского пухового платка включают в себя его использование по прямому назначению - в качестве головного убора, как пелерины, накидки, также использование его в качестве предмета бытовой драпированной одежды различного назначения (нарядная, повседневная), одежды, разнообразной по способу крепления на фигуре (поясная - юбка, нагрудная - топ, жилет) и способу использования (легкое платье).

Все перечисленные виды использования платка как драпированной одежды берут свое начало от драпированных одежд Древнего мира и могут быть отнесены к любому платочно-шарфовым изделиям. У Ф. Коммиссаржевского мы встречаем описание одежды древней бедуинской женщины: «У бедуинских женщин были в ходу большие платки, которыми повязывалась голова и из которых делались мантии или накидки с капюшонами. Иногда..., два платка скреплялись шнурами на плечах, причем край переднего перекидывался через плечо» [3, С. 48].

К настоящему времени существует множество способов ношения платка. Сегодня издаются целые книги-пособия о том, как повязывать платок, шарф, парео. Варианты ношения оренбургской «паутинки» наиболее полно представлены в книге И.В. Бушухиной «Оренбургский пуховый платок» [4, С. 148,150].

Кроме этого, оренбургский пуховый платок может использоваться в качестве пледа или одеяла, конверта для младенцев, как повязка может выполнять лечебно-профилактическую функцию в случае простудных заболеваний и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Об использовании шерстяных повязок для облегчения самочувствия известно с древности, о чем свидетельствуют данные археологических раскопок сарматских захоронений на территории Оренбургской области: «На тазовых костях [скелета пожилой женщины – прим. авт.] сохранились остатки толстой ткани грубого переплетения, вероятно, шерстяной. Нельзя исключить, что шерстяная повязка типа шарфа была надета в медицинских целях (болезнь позвоночника или внутренних органов)» [5, С. 69].

И, наконец, оренбургский пуховый платок может служить полотном с купонным рисунком, предназначенным для раскроя и пошива других предметов одежды или декоративной отделки.

В таком аспекте оренбургскую «паутинку» стали активно использовать при создании своих коллекций со второй половины XX века сначала советские, а затем и российские модельеры: Вячеслав Зайцев, Ирина Крутикова, Валентин Юдашкин, Елена Цокаленко, Анна и Алексей Бородулины, Анастасия Романцова, Юлия Серегина. Хотя первые свидетельства о том, что «паутинку» кроили, относятся к 1901 году. Корреспондент «Оренбургской газеты» информировал читателей о том, «что в Санкт-Петербурге в зимнее время постоянно существует большой спрос на пуховые вуали, но их бывает всегда мало, почему торговцы, чтобы удовлетворить спрос на модные вуали, разрезают на куски оренбургские пуховые платки» [6, С. 42].

Тем не менее, идея использования платка в изготовлении костюма не новая, ее предложила Н. Ламанова.

В альбоме-приложении к журналу «Красная нива», вышедшем в 1925 году, помещена модель «нарядного платья» - образец платья, скроенного из кашемирового головного платка [7, С. 56].

К этому приему неоднократно прибегали в своем творчестве модельеры Общесоюзного дома моделей одежды. В.И. Аралова, В.Е. Туровцева, А.Г. Гладкова, Т.А. Осьмеркина создавали ансамбли одежды по мотивам платка. Г.С. Горина в своей монографии «Народные традиции в моделировании одежды» тему «русский платок» выделила как одну из самых распространенных (наряду с темами сарафана, рубахи и т.д.) по признаку звучания основной идеи в бытовой одежде, выполненной по мотивам национального костюма художниками-модельерами советского периода. [8, С. 105]. Г.С. Гориной было предложено множество вариантов формообразования из некроеного куска ткани по принципу платка [9].

Признанный метр отечественной моды Вячеслав Зайцев периодически использует для создания своих коллекций Павлово-Посадские шали. Активно применяет принты Павлово-Посадских платков известный российский дизайнер Денис Симачев.

На мировом подиуме время от времени появляются модели одежды из платков. Один из последних примеров – коллекция одежды из шелковых платков Dolce & Gabbana 2012 года.

На постсоветском пространстве оренбургскую «паутинку» одним из первых использовал в своих коллекциях литовский дизайнер Юозас Статкявичус.

В коллекциях западных дизайнеров модных марок одежды оренбургский платок встречается значительно реже, тем не менее, вещи из мохера, поразительно напоминающие наши «паутинки», периодически появлялись у Louis Vuitton, Esprit, что также имеет свою историческую подоплеку. К середине XIX века популярность оренбургских пуховых платков была так велика, что во Франции фирмой «Бодиер» из привозного пуха вырабатывались шали под названием «каша», а в г. Бирмингеме (Англия) фирмой «Липнер и Кон» было организовано крупное предприятие по выработке пуховых платков «Имитация под Оренбург» [10, С. 44]. На современных фотографиях членов некоторых королевских домов Европы запечатлены изделия, внешне удивительно похожие на оренбургский пуховый платок, что, несомненно, является продолжением традиций Российского Императорского Дома (оренбургские пуховые платки неоднократно поставлялись ко двору Его Императорского Величества для представительниц царской фамилии).

Как видно из текста, изложенного выше, диапазон вариантов использования оренбургского пухового платка достаточно широк. Опираясь на принцип дизайна «назначение первично по отношению к функции, а функция первична по отношению к морфологии» [11, С. 14], можно сделать следующий вывод: оренбургскому пуховому платку в большей или меньшей степени присущи все вещные функции, исходящие из его назначения. Помимо этого в функциональную систему платка включены лечебно-профилактическая и сырьевая функции.

Таким образом, реальные функции платочных изделий ОПП шире тех, что предполагает их назначение, и большая их часть имеет исторические корни.

Список литературы

1. Богатырев, П. Функции национального костюма в Моравской Словакии / П. Богатырев // Теория моды: одежда, тело, культура. – Новое Литературное Обозрение. – 2009. - № 11. – С. 189-224.
2. Гофман, А.Б. Мода и люди. Новая теория моды и модного поведения / А.Б. Гофман. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: КДУ, 2010. – 228 с.
3. Коммиссаржевский, Ф.Ф. История костюма / Ф.Ф. Коммиссаржевский – Минск: Современ. Литератор, 2000. – 496 с.
4. Бушухина, И.В. Оренбургский пуховый платок. / И.В. Бушухина. - Оренбург: ООО «Издательство «Оренбургская книга», 2012. – 184 с., 185 илл.
5. Сокровища сарматских вождей [Материалы раскопок Филипповских курганов] / Под общей научной редакцией Л.Т. Яблонского. – Оренбург: Печатный дом «Димур», 2008.–144с.: илл.
6. Бушухина, И.В. Оренбургский пуховый платок: альбом в 2 т. / И.В. Бушухина. – Оренбург: Оренбург, кн. изд-во, 2007 Т. 1 – 2007. – 160 с.: 196 ил.
7. Стриженова, Т.К. Из истории советского костюма / Т.К. Стриженова. – М.: Сов. худож., 1972. – 112 с.: ил.
8. Горина, Г.С. Народные традиции в моделировании одежды / Г.С. Горина. – М.: Легкая индустрия, 1974. – 183 с: ил.
9. Горина, Г.С. Моделирование формы одежды / Г.С. Горина. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 184 с: ил.
10. Мишарев, С.С. Козоводство / С.С. Мишарев. - М.: Сельхозиздат, 1963. - 199 с.: ил.
11. Методика художественного конструирования / ВНИИ техн. эстетики: Ю.Б. Соловьев. – Москва: ВНИИТЭ, 1978.

ВОЕННЫЕ НАУКИ

ЗДАНИЯ ДВОЙНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В АРКТИКЕ И АНТАРКТИДЕ. (АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ФОРМЫ И ТЕХНОЛОГИИ)

Пунтус Василий Анатольевич

Невский институт Управления и Дизайна, Канд. архитектуры

Мясепп К.К.

канд. тех. наук; Технологический институт (технический Университет), СПб.

BUILDING OF DOUBIEMEANING UST IN THE ARCTIC AND ANTARCTICA. (ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF FORM AND TECHNOLOGY)

Puntus Vasilii, Nevsky Institute of Management and Design, Doct. Architecture, SPb.

MyaseppKonstantin, University of Technology, St. Petersburg PhD, Doct. SPb.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются здания нового поколения для зон Арктики и Антарктики и проводится их сравнительный анализ с целью выявления общих и различительных особенностей в ключе объемного проектирования и технологии производства на ближайшую и отдаленную перспективу в аспекте двойного применения – для военных и гражданских нужд.

ABSTRACT

The article deals with the building of a new generation of Arctic and Antarctic regions and conducted comparative analysis in order to identify common and distinctive features in the key volume design and manufacturing technology for the near and distant future in terms of dual use - military and civilian needs.

Ключевые слова: здания и продукция двойного назначения, зона Арктики и Антарктики, современное состояние проектирования и применения. Конструкции и технологии изготовления.

Keywords: Building, goods of double meaning, zone of Arctic and Antarctic, the current state of design and application. Design and manufacturing technology.

Часть 1

Товары двойногоприменения (назначения) — (англ good sofdoublemeaning) отдельные виды сырья, материалов, оборудования, технологий и научно технической информации, которые могут быть использованы в частности как при создании гражданских зданий, так и вооружений и военной техники, военных объектов [1]. XXI век, безусловно, станет веком высоких технологий. Роль и значение каждого государства в мировой экономике и политике будет определяться тем, насколько оно овладеет этими технологиями. При этом национальная безопасность и независимость государства всегда были неотделимы от уровня его технологического развития.

Разработанные и реально освоенные новые технологии определяют уровень производимой техники, уровень отраслей и всей экономики государства. Одним из основных ресурсов экономической и технологической безопасности России следует рассматривать развитие техники и технологий двойного (военного и гражданского) применения. Экономическое положение России характеризуется к настоящему времени сохраняющимися низкими темпами инновационного процесса, заключающегося в создании и внедрении новых видов конкурентоспособной продукции и современных высоких технологий, в том числе двойногоприменения.

На депрессивное состояние экономики страны, структуру еематериально-технологической базы влияет

сохранение сырьевой направленности экономики. Развитие оборонно-промышленного комплекса в решающей степени зависит от общеэкономического состояния страны. Существует также сильная обратная зависимость. Оборонно-промышленный комплекс как наукоемкий сектор промышленности, выполняет две функции:

- во-первых, производство современного вооружения и военной техники для обеспечения потребностей Вооруженных Сил РФ, а при возможности, и для продажи в третьи страны;
- во-вторых, как "генератор высоких технологий" для трансферта товаров и услуг в гражданский сектор промышленности. Производство наукоемкой продукции осуществляется с использованием последних достижений науки и техники (инноваций) с привлечением значительных средств и научного персонала.

Отсутствие достаточного финансирования, и четкой государственной политики в отношении развития технологий в своё время привели к утрате ряда наукоемких технологий, созданных в ОПК. А это, в свою очередь - к отставанию России от мирового уровня научно-технического прогресса.

Сложившееся состояние российского ОПК требует поиска новых источников финансовых ресурсов, необходимых для стабилизации и последующего развития обо-

ронно-промышленного производства. Одним из таких источников, как показывает опыт развитых стран, является создание двойных технологий, производство на этой основе наукоемкой продукции, реализация ее на внутреннем и мировом рынках. Как показала практика, развивать все технологии, имеющие первостепенное значение для экономического развития, не под силу любому государству, даже экономически мощному. Поэтому особую государственную поддержку должны получить работы по технике и технологиям двойного применения (ТТДП). Они являются, как правило, весьма наукоемкими и дорогостоящими, но обладают существенными преимуществами перед чисто военными и гражданскими технологиями. В отличие от специализированной военной продукции и технологий, научные разработки по технике и технологиям двойного применения и получаемые в этой сфере продукты легко поддаются коммерциализации. Это формирует благоприятные условия для расширения инвестиционной базы оборонных предприятий.

Использование техники и технологий двойного применения стимулирует:

- трансформацию военных и гражданских технологий;
- уменьшение технологического разрыва между военными и гражданскими секторами экономики, что позволяет использовать в интересах оборонного комплекса потенциал всей промышленности государства;
- оптимизацию расходов госбюджета и внебюджетных фондов на поддержание научно-технического и промышленного потенциалов;
- уменьшение чисто военных расходов на создание научно-технического задела, имеющего двойное применение [2].

Хорошо известно, что за рубежом и в нашей стране продолжается широкое изучение и неуклонное освоение приполярных и заполярных малообжитых районов Арктики, в перспективе и ресурсов Антарктиды[3-4].

В 90-е годы в связи с ориентацией на ряд международных документов и политических действий Россия практически ушла из большого количества районов в Арктике. Теперь ситуация значительно изменилась. В настоящее время воссоздание военной инфраструктуры в самом разгаре. Россия занимается восстановлением причальных сооружений и аэродромов на Новосибирских островах, Земле Франца-Иосифа. По сообщению известных источников в прессе в планах восстановительные работы и на других аэродромах на российском Севере. Среди них - Алыкель, Амдерма, Анадырь, Нагурская, Нарьян-Мар, Рогачево, Тикси. Для обеспечения стратегического присутствия РФ в зоне Арктики необходимо срочно развивать инфраструктуру региона, включая строительство специальных типов зданий[4-5].

После объявления Россией территории арктического региона, включая шельфовую зону, районом стратегических интересов все арктические страны – Дания, Канада (особенно она), Норвегия, США, вдруг стали выражать Российской Федерации болезненную обеспокоенность по поводу будущего этого региона. За последние пять лет в зоне Арктики проведено более десятка военноморских учений с демонстрацией силы с разных сторон. Поэтому актуальность обращения к обозначенной теме не

вызывает сомнения. В связи с этим в эту зону вполне осознанно попали как арктические, так и антарктические поселения. Было бы неправильно, рассматривая наши северные рубежи, обойти стороной антарктический континент по ряду соображений. Необходимо отметить тот факт, что о. Южная Георгия и ряд других островов, являющихся субантарктической зоной, из-за которых даже возник военный конфликт между Аргентиной и Британией в 1983-1984 гг. в своё время, в 1819 г. был открыт русской экспедицией Ф. Беллинсгаузена[3]. Кроме того, в период 1819-1821 гг., в совокупности в районе Антарктики и Океании русскими мореплавателями были открыты, исследованы и нанесены на карты около 60 островов и архипелагов. Ни на один из них Россия в данный момент претензий не заявила. Кстати один из авторов статьи был на Южной Георгии сразу после завершения военного противостояния Аргентины и Великобритании.

Создание и открытое опубликование Российской Федерацией военной и морской доктрины показывает, что теперь зоной наших интересов являются и Арктика в районе хребтов Ломоносова и Менделеева, а также Антарктида: « Морская доктрина охватывает четыре функциональных направления, шесть региональных направлений, —...а также разработку полезных ископаемых.— иАнтарктиду, поскольку в последнее время вокруг Антарктиды развивается достаточно много событий, это очень интересный для России регион»... [см. часть 7,8].

Мониторинг строительства научно-исследовательских станций на протяжении нескольких десятков лет показал, что темпы развития строительных технологий и в целом архитектуры Антарктики гораздо выше, чем в аналогичной высокоширотной северной зоне[6,9 часть 2]. Это, в частности, определяется следующими причинами:

- по договору об Антарктиде от 1958 г. эта территория не принадлежит ни одной из стран, по данной причине разворачивать строительство традиционных городов и поселков нецелесообразно, содержать военный контингент допускается, но без оружия, пока включая даже стрелковое;
- образ жизни полярников, а также ученых-исследователей 6-го континента практически мало отличается от образа жизни контингента военных, включая дневальные службы, дисциплину, ограничения по присутствию во время зимовки женского персонала и т.д.;
- в связи с этой причиной очень высокими темпами развивались не примитивные жилища (как у народов Севера- юрта, кувакса, чум, типи и др.), а полноразмерные легкие, продуманные с точки зрения всех законов логистики мобильные и быстро возводимые типы зданий;
- строительство на 6-м континенте вообще не имеет цели обеспечения жилищно-бытовыми условиями коренного населения, его в строгом смысле этого понятия там нет;
- сама площадка строительства, Антарктида, как будто бы специально создана для отработки моделей инженерных объектов для последующего планетарного освоения Луны, Марса и других криогенных космических тел (Рис.1.);
- Антарктида является наиболее специфической зоной планеты. Скорости стоковых ветров, как нигде

на Земле, достигают величин около 100м/сек., а температуры -90 град.С.;

- доставка на континент топлива очень дорога и обременительна, поэтому есть предпочтения для развития экологически чистых, возобновляемых и по этим причинам оправданных, источников энергии;
- в отдельных случаях оказываются целесообразными также поиски решений с замкнутым циклом водопотребления (бельгийская станция Принцессы Елизаветы).

Кстати в некоторых случаях в Арктике вопрос водоснабжения не столь прост, как может показаться на первый взгляд. Многие арктические острова скалисты, у них довольно плоский рельеф, накопления снежных масс, которые могли бы быть источником пресной воды незначительны, в связи с сильными снегопереносами. Это касается, прежде всего, о. Котельный открытого еще русскими купцами до полярного исследователя Санникова, интенсивно осваиваемого военно-воздушными силами России в связи с дообустройством на нём аэродрома для военных и военно-транспортных самолётов, включая ИЛ-76 ТД. Для целей обустройства высоких широт, куда прежде всего входят Арктика и Антарктида, как нельзя более всего подходит целая группа специальных зданий и сооружений с учетом строго специфической формы и объемно-конструктивных особенностей. Ими в равной степени могут пользоваться как военные, так и подразделения МЧС, военно-морской контингент МО, а также гражданские организации, промышленные предприятия с целью обустройства своих сотрудников и членов их семей. Идея осуществления предлагаемого нами подхода базируется на концептуальном проектировании, а в дальнейшем и строительстве в зонах Арктики и Антарктики, исходя из имеющегося опыта применения как мобильных, быстро возводимых и инвентарных зданий, так и зданий принципиально иных перспективных легких и комбинированных конструктивных систем.

Практика применения этого класса легких зданий соответствует ограничениям по строительству в короткий строительный сезон (в Арктике июль - сентябрь в Антарктике декабрь – март).

Для последовательного развития формирующегося подхода необходимо сформулировать следующие цели и задачи.

Цель исследовательской работы:

- создание перечня требований для проектирования и исследования объемов и конструкций на примере комбинированных конструктивных схем, а также конструктивно-технологических систем нового поколения не имеющих прямых аналогов в мировой практике.

Задачи исследования:

1. Провести анализ существующих отечественных и зарубежных примеров наиболее прогрессивных видов строительства и архитектурно-планировочных и объемных предложений, а также решений на базе предпроектных проработок.
2. Выявить и реализовать информационную модель процесса исследования и проектирования.
3. Отобрать перспективные элементы номенклатуры архитектурно-конструктивных решений зданий.

4. Разработать нормативно-справочную базу для целей использования необходимой информации во время проектирования.

5. Сформулировать средства формирования предметно-пространственной, внутренней и внешней среды обитания военных и полярников.

Естественно, что в первые годы пребывания человека на Ледяном континенте предпочтение отдавалось деревянным конструкциям. Еще сохраняются постройки, выполненные из этого строительного материала на Земле Виктории в 1899 г., о. Грютвикен (1905 г.), Кейп-Ройдс (1908-09 г.), Кейп-Эванс (1911-17 гг.) и др. [4,5 часть 2]. Деревянные конструкции и материалы активно применялись до конца 70-х годов.

При возведении японской станции Сева использован деревянный каркас, а гнутая древесина применена на австралийских станциях. Следует отметить, что использование деревянных строительных материалов наряду с достоинствами - гигиеничностью, психологической предпочтительностью, высокими теплоизоляционными качествами, имеет и серьезные недостатки, существенно снижающие применение в Антарктиде. Это быстрая изнашиваемость в суровых климатических условиях, которая влечет за собой резкое снижение теплозащитных свойств и прочности конструкций.

В качестве конструктивного типа наиболее часто использовались и используются ныне каркасные сборно-разборные здания, так как они неплохо противостояли жестким погодным факторам по сравнению с другими типами сборно-разборных сооружений (панельными и модульно-блочными). Каркас таких зданий, как правило, выполнен из стальных профилей, для облицовки использованы трехслойные панели с утеплителем и металлическим покрытием. В качестве ограждений каркасных зданий довольно широкое распространение получили алюминиевые панели с минераловатным или другим синтетическим утеплителем [11,12]. Алюминиевые панели долговечнее деревянных и стальных, но и они, как показали исследования, выполненные на базе Скотт в суровых антарктических условиях подвергаются быстрому износу, более, чем в других климатических регионах. Поэтому в настоящее время для условий Антарктиды попрежнему нерешенным остается вопрос об эффективном и долговечном строительном материале.

В настоящее время, для временных лагерей, как и при строительстве стационарных объектов, многими зарубежными фирмами все большее предпочтение отдается конструкциям из эффективных полимерных материалов. Примером может служить австралийский дом, состоящий из 8 фиброгласовых секций, крепящихся друг к другу посредством болтовых соединений. Дом рассчитан на кратковременное проживание. По аэродинамике и конструкции близок к иглу. Более ранние проектные разработки и исследования иглу, выполненные на станции Моусон, также указывают на преимущества этой формы по сравнению с другими полярными жилищами. На последнем этапе освоения Антарктиды при организации любых видов строительства повышается его индустриальность. Все шире применяется контейнерный тип строительства, позволяющий значительно сократить время на монтажные работы. Строительство из контейнеров было предпринято на австралийской сезонной базе о. Кейси. Модули монтировались на платформе, расположенной в метре от

поверхности земли (снега). Другой вид контейнерного строительства представлен на английской станции Халли. Здания состоят из четырех отдельных, но функционально связанных конструкций цилиндрической формы. Спроектировано двухъярусное размещение 18 человек. Изоляция каждого цилиндра от остальной базы обеспечивает пожаробезопасность.



На сезонной базе при сооружении объектов служебно-жилого назначения используется станция Германии Фильхнер, рассчитанная на 15 человек, представляет собой 8 блоков, размещенных на металлической платформе, поднятой над уровнем снега.



Рис. 1. Разработка концепции для Антарктиды, Европейское космическое агентство (ESA), 2005 г. Цель - учет опыта для колонизации Марса, слева. Скафандр для использования на Марсе испытывает аргентинский полярник, справа.

Строительство на советских антарктических станциях началось с организации первой антарктической экспедиции в 1955-56 гг. В тот период в основном использовались конструкции двух типов: деревянные сборно-щитовые и стальные сборные каркасно-щитовые.

Деревянные сборно-щитовые конструкции представляли собой прямоугольные панели, состоящие из трех слоев. Стальные каркасно-щитовые здания, в отличие от деревянных, собирались на жестком металлическом каркасе, а наружный слой панелей выполнялся из стали. Данный тип зданий по своим эксплуатационным и теплозащитным качествам не выдержали воздействий Антарктиды. В частности, постройки обсерватории Мирный оказались полностью занесенными многометровым слоем снега, в подснежных домах талые воды начали заливать жилые помещения [6, часть 2]. С 1962 г. при строительстве на советских антарктических станциях одно время применялись арболитовые панели. В период 9 САЭ на ст. Молодежная из этих материалов было возведено 4 жилых дома, кают-компания и склад. Однако здания имели существенные недостатки - большой вес и габариты панелей, низкие ветрозащитные качества, резко возрастающие трудозатраты за счет штукатурных работ. Это привело

к отказу от арболитовых домов. С 70-х годов на всех станциях САЭ и до сих пор применяется схема модульных, каркасно-панельных домов из алюминиевых панелей Талдомского завода.

Использованная литература

1. Большой юридический словарь (под ред. А.В. Малько). - "Проспект", 2009 г.
2. Ивахненко А.С. Развитие технологий двойного применения в условиях конверсии оборонно-промышленного комплекса России: Дис.... канд. экон. наук: 08.00.05: Москва, 2003, 172 с.
3. Павел Михайлов. Путешествия к Южному полюсу. (Альбом выставки художественных работ). Санкт-Петербург. Русский музей. Вып. 352., 2012 г. 139 с.
4. Пристли Р. Антарктическая одиссея. Северная партия экспедиции Р. Скотта. Л., Гидрометеиздат, 1989 г. 359 с.
5. Пюрвеев Д.Б., Майдар Д.Д. От кочевой до мобильной архитектуры. Л., Стройиздат, 1980. 215 с.
6. Полуй Б.М. Архитектура и градостроительство в суровом климате. Л., Стройиздат, 1989 г. 298 с.

ЗДАНИЯ ДВОЙНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В АРКТИКЕ И АНТАРКТИДЕ. (АНАЛИЗ ЭВОЛЮЦИИ ФОРМЫ И ТЕХНОЛОГИИ)

Пунтус В.А.

Невский институт Управления и Дизайна, Канд. Архитектуры

Мясепп К. К.

Технологический Университет, СПб. Канд. тех. наук

Часть 2

В первой части изложения сути исследования были приведены общие принципы формирования подхода к

теме анализа эволюции формы и технологии совершенствования жилища в высоких широтах. Немного конкретизируем эти положения.

Для целей выработки путей совершенствования архитектуры и строительства в высоких широтах полезно провести анализ основных тенденций в формообразовании и технологии производства зданий для данных регионов и найти общие и отличительные особенности. Эволюционные процессы жилища в Арктике и Антарктике очень существенно отличаются по факторам наличия или отсутствия местного населения, наличия строительных и культурных традиций, национальной специфики быта, производства. В этом корень поиска отличительных особенностей. Исторически сложилось так, что естественные пещеры, ямы, в том числе изо льда и снега, явились одинокими прототипами убежищ жителей Арктики и первоиспытателей и исследователей в Антарктиде (Таблица 1, п.1- 3), (Таблица 2, п.1), [см.4,5 часть 1]. Помимо естественных укрытий, первобытный человек использовал в строительстве имеющийся подручный материал. Около десяти тысяч лет назад таким материалом были ветки, листья, кости и шкуры крупных животных, таких, например, как кит или мамонт (Таблица 1, п.1,7.). Отсутствие аборигенов в Антарктике делает этот материк стоящим особняком в истории строительного искусства. Только сейчас Аргентина и Чили, заглядывая в перспективы передела геополитической карты, Антарктиды приступили к формальному созданию «местного населения» на антарктических островах и материке. Всех родившихся в экспедиционных условиях детей прописывают в Антарктиде. Тем более, что и у Чили и у Аргентины территории, примыкающие к проливу Дрейка, то есть непосредственно граничащие с территориями этих стран относятся к этим странам и именуются «провинция Антарктика» Чилена. Таким образом, имея в виду принципиальное отличие предпосылок совершенствования региональной архитектуры, следует обозначить первыми видами убежищ пещерный и дощато-рубленный виды. К ним относятся снежно-ледовое убежище, используемое Северной партией экспедиции капитана Р.Скотта (1911-1914 г.) под руководством В.Кемпбелла[12], (Табл. 2 п.1) и зимовье К. Борхгревинка [часть 1, 4] (Табл. 2 п.2). Следует признать, что убежище капитана Скотта (Табл. 2 п.3) и зимовье Э.Шеклтона (Табл. 2 п.4) по типу принципиально незначительно отличаются от ранее возведенного здания К. Борхгревинка. Дом К.Борхгревинка имеет двухскатную крышу и пристройку, а у зданий Р.Скотта и Э.Шеклтона крыши четырехскатные и в плане по пропорциям дома близки к квадрату.

Эволюционную линию деревянные дома заканчивает сооружение России, 2004 г. – православная часовня «Маяк православия» на о.Кинг-Джордж, на станции Беллинсгаузен. Этот рубленный в России недалеко от г. Барнаула из сибирской лиственницы сруб был перевезен под патронатом РПЦ и поставлен в сезон 2004 г. Одно время, на первом этапе освоения в Антарктиде было много примеров использования деревянных конструкций, но со временем выяснилось, что дерево, в условиях 6-ого континента сильно меняет свою структуру, становится легко возгораемым, а также сильно подвержено разрушениям. За довольно короткое время огонь и время уничтожили около 15 объектов и полярных станций. К ним только за последнее время можно отнести жилые казармы Чили на о. Кинг-Джордж, старую станцию Австралии Кейси, отечественную станцию Прогресс. Одним из естественно образовавшихся направлений в строительстве в Антарктиде

является использование подснежных или подледных инженерных решений на базе рифленых металлоконструкций такой, в частности, такой является подснежная немецкая станция Ноймайер, (Табл.2 п.6). Опыт применения подснежного строительства корнями уходит Арктику, при этом нужно вспомнить жилища аборигенов, из льда и снега частности, иглуэскимосов, (Табл.1. п.2-3) и в Гренландию, где долгое время в качестве пришлого контингента базировались американские военные. Там такие базы показали свою неэффективность, после чего по этому же принципу стали строить в Антарктиде. Первое время были получены положительные результаты, но впоследствии выяснилось и немало отрицательных сторон, в особенности, связанных с безопасностью конструкций и пожароопасностью зданий. В настоящее время несколько стран еще эксплуатируют подснежные сооружения, но перспективными их назвать трудно. Таким образом, краткий анализ эволюционных тенденций в мировой практике домостроения и архитектуры для криогенных зон говорит о ряде устойчивых положений, позволяющих сделать следующие выводы:

- развитие строительных технологий в зоне Арктики тесно связано с тенденциями совершенствования жилища, прежде всего, на основе традиций коренного населения, а также и пришлого контингента;
- традиции освоения арктического Севера имеют глубокие (более 10 тыс. лет) исторические корни, начиная от ямно-пещерных типов укрытий первобытного человека;
- Арктика, как зона повышенного интереса России должна развиваться и застраиваться исключительно специальными типами зданий, как с учетом экологических особенностей региона, так и с учетом новых экономных видов строительной деятельности, приносящей максимальный эффект, а также формирующей внешнюю и внутреннюю архитектурную среду максимально соответствующую современным требованиям медицины, эргономики, эстетики;
- потребности в жилище арктической зоны пустынь характеризуется очень большими транспортными издержками при перевозке предварительно изготовленных в заводских условиях модулей, блоков или каких либо элементов, поэтому считаем необходимым этап освоения этой зоны традиционными видами строительных технологий считать не совершенными и подлежащими существенной редакции на ближайшую перспективу;
- в зоне Арктики продолжается первый, паллиативный (паллиатив – мера временно или частично обеспечивающая выход из затруднительного положения) в постиндустриальном обществе, этап освоения и строительства, характеризующийся в значительной степени традиционными подходами с консервативными технологиям, в незначительной степени базирующихся на способах строительства из мобильных, инвентарных и быстро возводимых зданий с сухой сборкой элементов;
- вторым этапом необходимо определить переходный период (около 20 лет) в течении которого должны использоваться смешанные виды кон-

струкций, преимущественно с использованием эффекта префабрикации, трансформации, а также и с применением более современных технологий позволяющих максимально применять местные сырьевые источники, возобновляемые виды энергии, местные материалы, местные традиции формообразования, орнаментики, цветовых предпочтений;

- третьим этапом необходимо наметить путь (около 30 лет) внедрения строительных технологий как переходного периода, так и применения автоматизированных технологий на основе 3Д строительных процессов, переносящих производство комплексов на место строительства.

К неоспоримым достоинствам 3Д строительных технологий, с позиций настоящего момента являются:

- наиболее полное соответствие самой технологии форме и функции будущих средовых архитектурных объектов;
- эволюционные процессы развития форм зданий неоднократно выводили национальные виды жилища аборигенов на применение принципов бионики, или, выражаясь современными категориями биотэка (творческого направления в строительстве и архитектуре, базирующегося на основе ощущения природных принципов формообразования с использованием современных методов проектирования и строительства), (Табл.1 п.16);
- по подсчетам представителей фирм, работающих в направлении 3Д строительных технологий трехмерная «печать» зданий становится в несколько раз быстрее стандартных методов изготовления [7];
- в процессах 3Д формирования объемов участвуют материалы, полученные в основном из сельскохозяйственных отходов, именно поэтому в готовых изделиях не присутствует вредных веществ, в част-

ности их параметры имеют заранее заданные свойства и исключают аллергенные стройматериалы, материалы с радионуклидами или провоцирующие онкозаболевания[8];;

- при перевозке блок-модульных или иных, готовых к строительству зданий, то есть «воздуха» расходуется в десятки раз больше средств и усилий, сопроводительных документов и пр., таким образом, конечная стоимость домов из 3Д-принтера гораздо ниже, чем домов, построенных с использованием других методов;
- строительство по методу 3Д не имеет строительного мусора, что крайне важно для всех арктических пустынь, высокогорья и Антарктиды, а также научно-хозяйственной деятельности при освоении планетарных объектов в будущем (Рис. 1.);- 3Д строительное производство можно вести по практически «безстыковой» схеме, исключающей швы, их заделку, ремонт, контроль и эксплуатационные расходы[9];
- трехмерное формование позволяет также создавать формы, максимально близкие таким компактным объемам как шар, конус, цилиндр – эти группы тел вращения очень плохо осуществляются другими методами, наша методика это ставит на приоритетное место;
- реализация оптимальных по показателям объемной и функциональной компактности уютные эстетические возможности, приближая их внешний вид к космическим аппаратам, летательным или глубоководным устройствам (Табл.1. п.21), [6];
- автоматически улучшаются аэродинамические качества данных зданий, что снижает их снегозаносимость, уменьшает нагрузки и воздействия и также может благоприятствовать совершенствованию военно-космических планетарных объектов (Рис.2.).

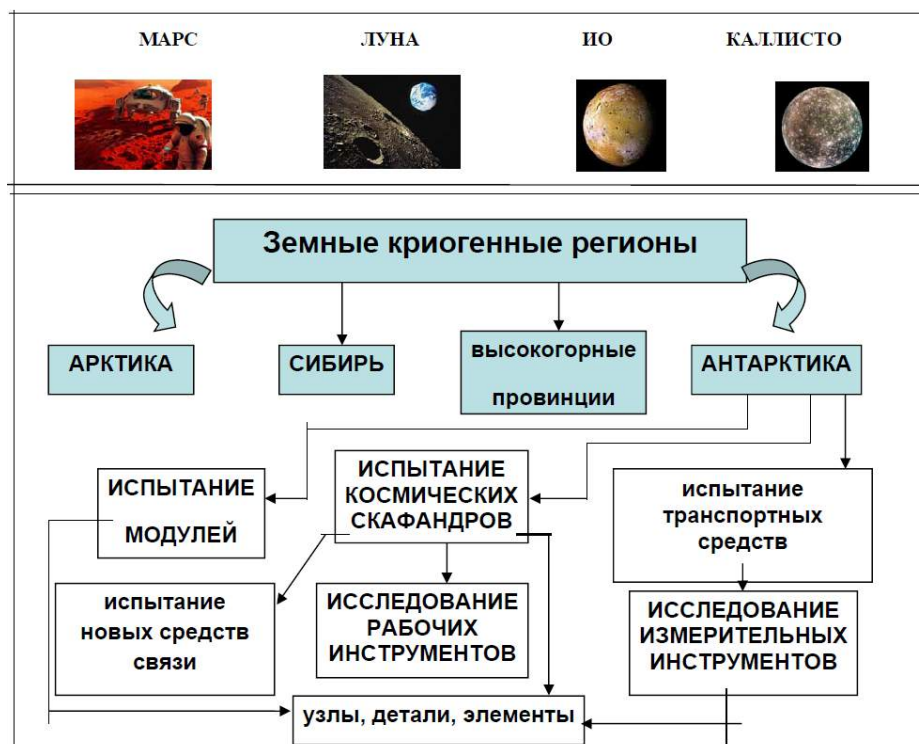


Рис. 1. Научно-исследовательская деятельность в криогенных зонах планет и земных регионах.

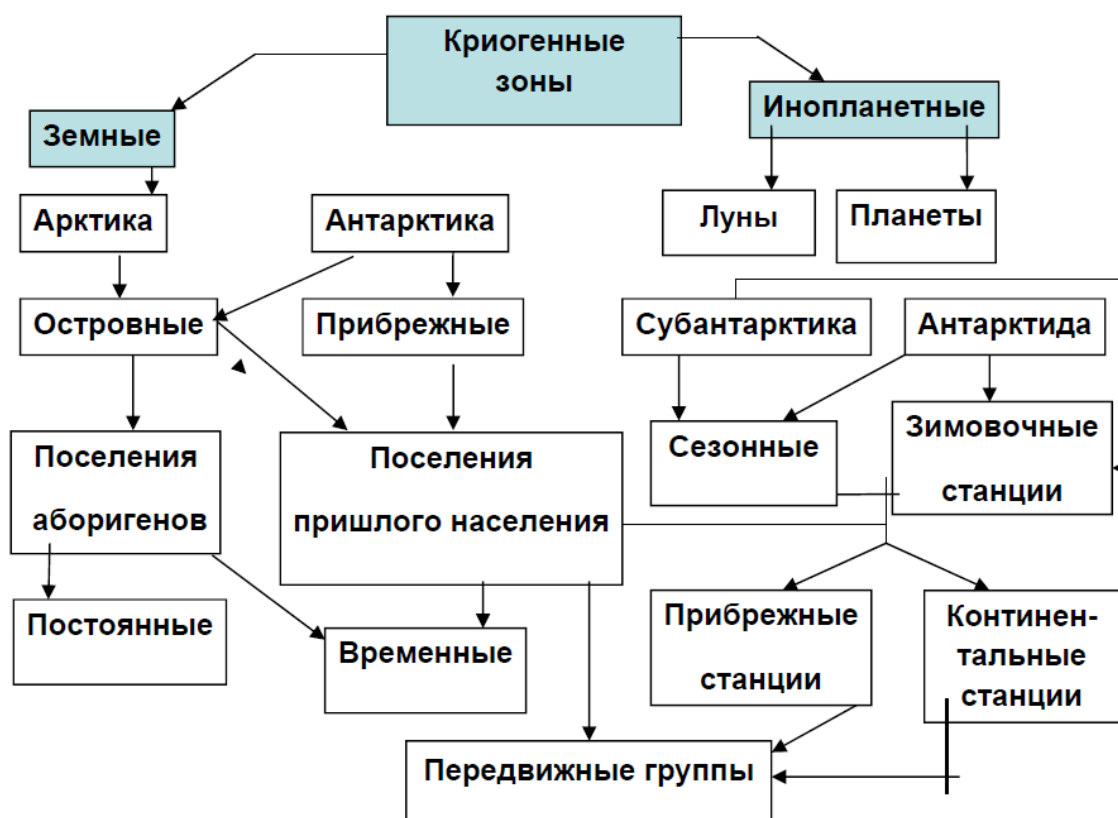


Рис.2. Принципиальная схема размещения элементов расселения в криогенных зонах.

Резюме:

1. Жилище современных полярников и военных претерпело существенные изменения на протяжении многих лет. Значительно больший исторический опыт мы имеем при рассмотрении арктических прототипов.
2. Опыт многих стран - участников антарктических экспедиций, показывает большое значение антарктического «плацдарма» для совершенствования принципов строительства в криогенных зонах нашей планеты и за её пределами. Эти принципы естественным образом указывают на дальнейшее совершенствование технологий производства зданий и сооружений в Арктике и Антарктике.
3. В настоящее время авторы статьи не могут раскрыть в деталях суть их конкретных предложений по не имеющим прямых аналогов способам формирования новых типов конструкций зданий в указанных экстремальных регионах, поскольку патентные работы находятся в стадии завершения и в ближайшее время, после получения необходимых документов, будут опубликованы подробно, с конкретными деталями и иллюстрациями.
4. Нашей стране в ряде вопросов, безусловно, принадлежат приоритеты освоения как арктической, так и антарктической зоны. В то же время необходимо отметить, что в последнее время больших успехов в регионе Антарктиды добились Китай, Индия, Южная Корея, Великобритания, Бельгия и ряд других стран. Российская федерация значительно ослабила инициативу в создании новых типов зданий для этого региона.
5. Для восстановления престижа и обоснования причин присутствия в зонах Арктики и Антарктики Российской антарктической экспедиции и заинтересованным ведомствам, проводящим политику освоения арктического региона необходимо усилить финансирование разработок в сфере строительных инноваций в высоких широтах.
6. Значительное присутствие военного и специального контингента в составе северных экспедиций не означает, что их доминирование будет постоянным. В значительной мере пришлый гражданский контингент потребует создания комфортных и высоко комфортных условий для постепенно увеличивающегося присутствия в зоне Арктики (а быть может и Антарктики) сначала женщин, а в дальнейшем, возможно и детей.
7. Такой сценарий необходимо предусматривать сразу, в этом нет ничего невозможного, это в какой-то степени предопределено постепенно усиливающейся тенденцией человечества к экспансии в Космическое пространство.

Экспликация к Таблице 1: 1- первобытное жилище из костей и шкур, 8-10 тыс. лет до н.э.; 2 и 3 - жилище из льда и снега; 4 и 6 - чум и кувакса, жилище ненцев и самов; 5-монгольское гэробразное сборно-разборное здание [см. часть 1, 5]; 7- древнейшее жилище из травы и сучьев; 8- индейское типи; 9- аналог иглу в современных материалах; 10-11- эволюция жилища от ямно-пещерного типа к традиционным 2-х и 4-х скатным домам осёдлых культур; 12- бурятская рубленая юрта; 13- монгольский гэр полукочевых монастырей; 14- жилище гренландцев; 15-

гренландский центр современных искусств; 16- комплексы разработанные по бионическим принципам, предложения для Арктики А.Аалто, Шипкова А. Полуя Б. []; 17- предложение ЛенЗНИИЭП из суперблоков для добычи углеводородов в Арктике; 18- контейнерные здания «Уралвагонзавода» для Арктики; 19- контейнерно-модульные комплексы для о. Варандей и шельфового месторождения «Приразломное»; 20- отдельное контейнерное здание, «Вологодский завод дорожных машин»; 21- буровая платформа «Приразломная»; 22-гренландская тюрьма в г. Инуик; 23- конкурсный проект на застройку портовой зоны города в арктической Норвегии; 24- модульные элементы застройки портового норвежского арктического города.

Экспликация к Таблице 2.: 1- ямно-пещерное жилище, используемое Северной партией Р. Пристли [4]; 2- жилище К.Борхгревинка; 3- убежище капитана Р. Скотта; 4- зимовье Э. Шеклтона; 5- рубленое культовое здание на ст. Беллинсгаузен, 2004 г.; 6- подснежная немецкая станция Ноймайер; 7- 8 – южнокорейские станции Кинг Сейджонг и Джангбого; 9- Российская станция Прогресс (сгорела в 2007 году); 10-11 и 12 – станция США Амундсен-Скотт из стержневых конструкций и контейнеров; 13 - последняя станция США на Южном полюсе из блоков-модулей; 14- свайные опоры станции Амундсен-Скотт; 15- перспективная концептуальная разработка из блок-модулей; 16- подвижная станция Британии Халли-6; 17-18 индий-

ская станция Баратхи; 19- деревянная станция Кейси, Австралия; 20-21 – гостиничный комплекс на г. Вечерняя, Россия (аренда Белоруссии); 22- концептуальное предложение для развития ст. Ноймайер, европейское космическое агентство; 23- китайская исследовательская станция "Тайшань".

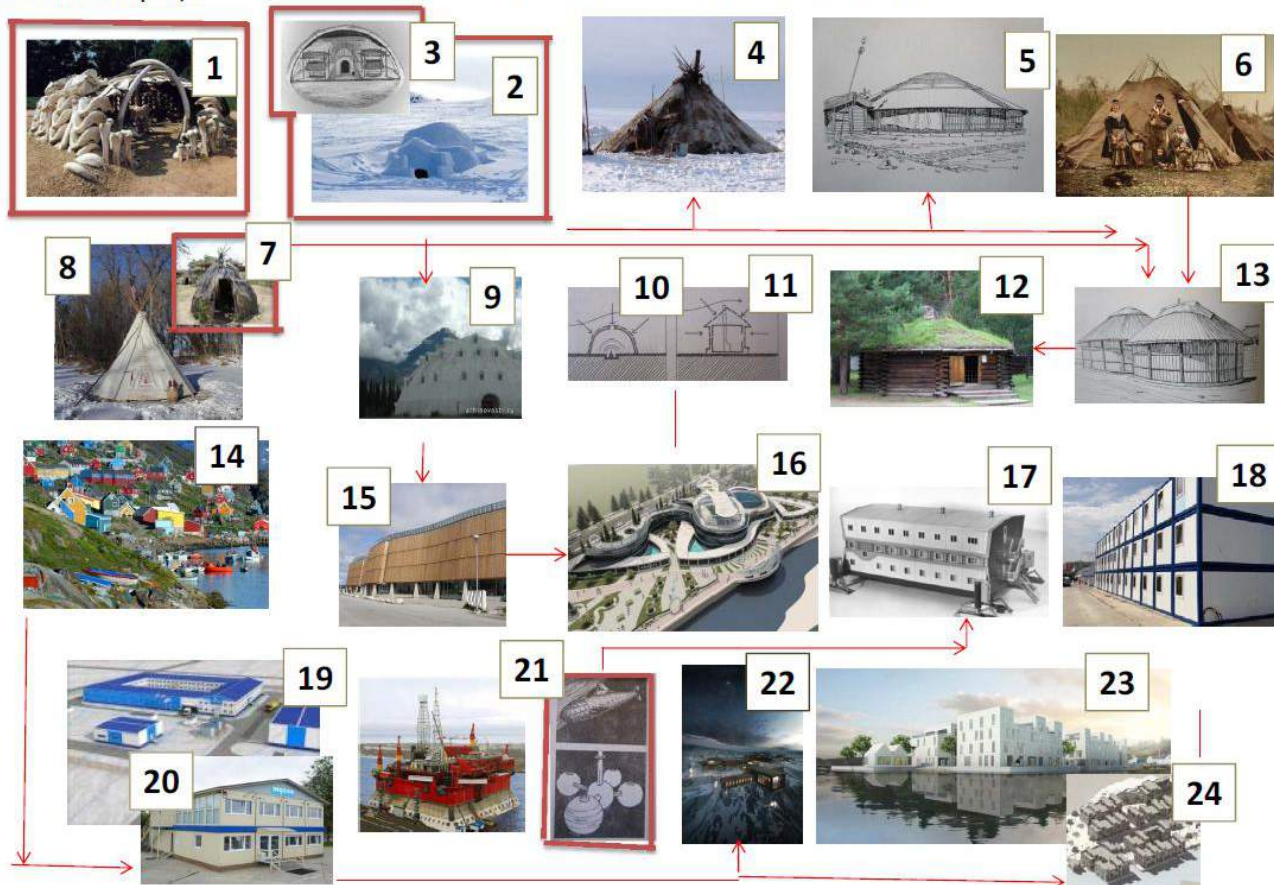
Использованная литература

1. E-MAIL: ZAO.SPECAVIA@YANDEX.RU
2. WinSun Decoration Design Engineering, Китай, 3Дстройпринтер
3. D печать зданий. Обзор строительного принтера S-6044. Маслов А. zao.specavia@ya.ru. 2015г.
4. Трёшников А. Ф. Антарктика: исследования, открытия. — Л.: Гидрометеиздат, 1980. — 120 с.
5. Дубровин Л. И. Будни на ледяном континенте Записки начальника экспедиции. Л., Гидрометеиздат, 1982, 126 с.
6. Слевич С.Б. Антарктика в современном мире. — М., 1985. 193с.
7. Военная доктрина Российской Федерации. Опубликовано: 30 декабря 2014 г. в "РГ" - Федеральный выпуск №6570.
8. Морская доктрина Российской Федерации • Президент России kremlin.ru/events/president /news. 26.07.15
9. Пунтус В.А., Мясепп К.К. Концептуальное проектирование жилища для Арктики и Антарктиды.. Жилищное строительство.. №1, 2015.с. 3-9.

Часть 2 Таблицы 1, 2

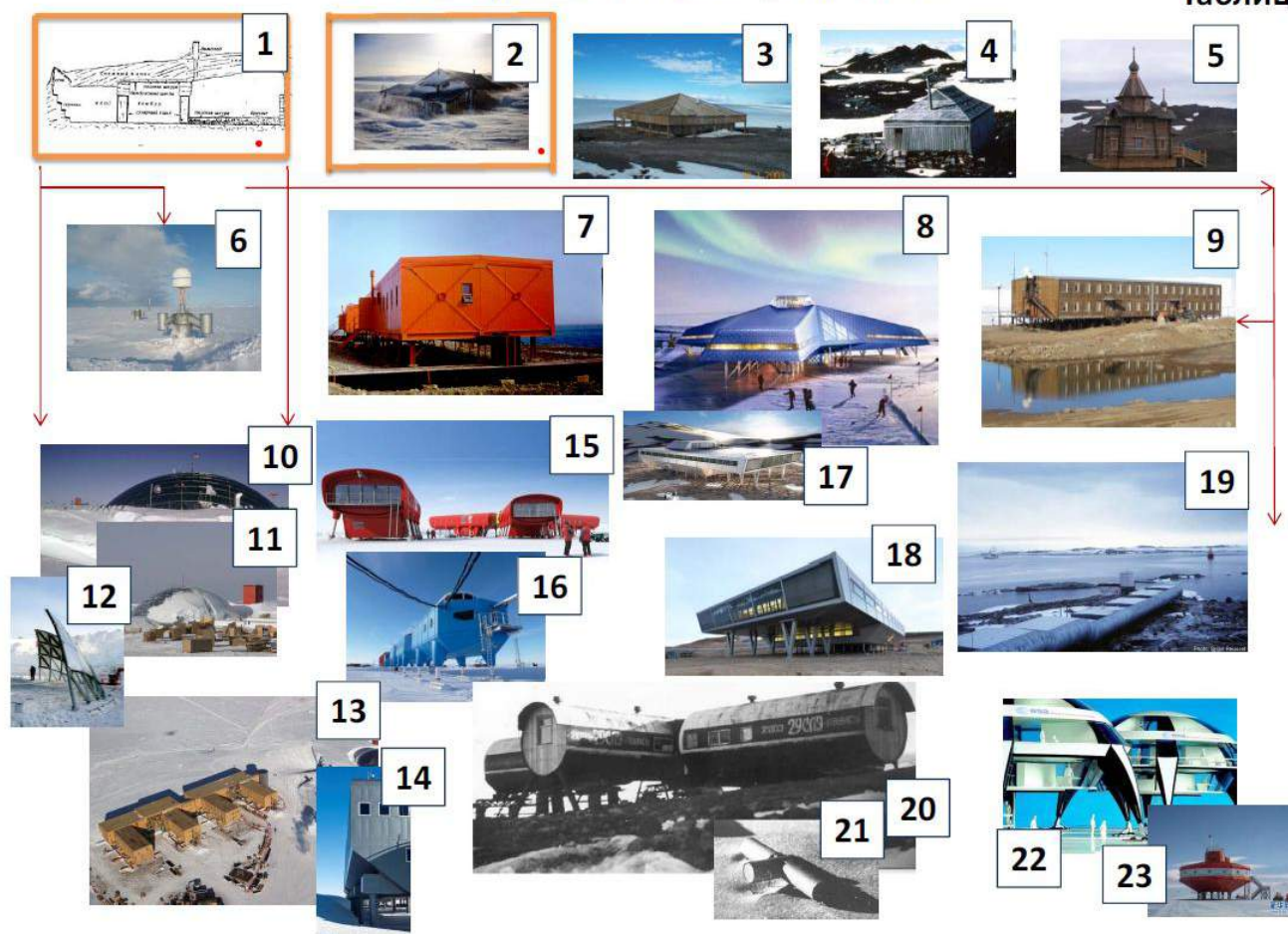
ЭВОЛЮЦИЯ ЖИЛИЩА В АРКТИКЕ

Таблица 1



ЭВОЛЮЦИЯ ЖИЛИЩА В АНТАРКТИКЕ

Таблица 2



ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

О ФАКТОРНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЯХ ПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

Джупина Симон Иванович

д.в.н., профессор, кафедра ветеринарной патологии, РУДН, Москва

ABOUT THE FACTOR OF INFECTIOUS DISEASES OF PRODUCTIVE ANIMALS

Dzhupina Simon, Doctor of science, professor of the Russian University of friendship of peoples. Moscow

АННОТАЦИЯ

Понимание причин появления и распространения болезней, возбудители которых живут в организме продуктивных животных, позволило определить эффективные меры их профилактики. Если возбудители живут на поверхности кожного покрова и в открытых полостях, то животных защищают удовлетворением запросов их организма от условий внешней среды. А если они живут в органах и тканях, то животных защищают выявлением и изъятием из оборота стада скрытых носителей возбудителей инфекций. Приведены примеры профилактики.

ABSTRACT

Understanding of the causes of the emergence and spread of diseases pathogens which live in the body productive animals, allowed determining their prevention measures. If the pathogens live on the surface of the skin and in open cavities, protect animals meeting the demand of their body from the environment. But if they live in organs and tissues, protect animals identifying and withdrawal from circulation of the herd hidden carriers of infectious agents. Examples of prevention.

Ключевые слова: факторные и классические болезни; скрытые носители возбудителей; вакцинация; запрос организма от внешней среды; пусковой механизм эпизоотического процесса;

Keywords: Factor and classic disease; hidden carriers of pathogens; vaccination; the request of the organism from the external environment; a trigger epizootic process.

Изучению факторных инфекционных болезней и их профилактики в популяциях продуктивных животных все еще недостаточно уделяется внимания, как в специальных ветеринарных журналах, так и в программах подготовки профессионалов этой области знаний. Многие из них не владеют знаниями, как защищать животных от болезней этой категории, и вынуждены ограничивать свою деятельность лечением больных животных. Такое положение с каждым годом усугубляет эпизоотическую ситуацию на животноводческих фермах. Кроме того, нарастает допускаемое некоторыми ветеринарными врачами различие понимания мер, обеспечивающих профилактику различных групп факторных инфекционных болезней.

Поэтому оправданно разъяснить потребность деления болезней продуктивных животных на факторные и классические, и показать различие их профилактики [1]. Такое деление стало необходимым только потому, что многолетняя практика убедительно показала высокую эффективность вакцин для профилактики классических инфекционных болезней, и полную их беспомощность при профилактике факторных инфекционных болезней. Вакцинация животных против сибирской язвы, геморрагической септицемии, листериоза, ящура, бешенства и других классических инфекционных болезней надёжно защищает животных от болезней этой экологической категории. Напротив, вакцины не защищают продуктивных животных от некробактериоза, пастереллёза, колибактериоза, бруцеллёза, лейкоза, сапа и инфекционной анемии лошадей, африканской и классической чумы свиней,

висна-мэди овец, и других факторных инфекционных болезней.

Нетрудно видеть, что основной отличительной особенностью болезней этих категорий является место постоянной жизнедеятельности их возбудителей. Возбудители сибирской язвы, листериоза, ящура и других классических инфекционных болезней проникают к продуктивным животным извне горизонтальным путём, и в их организме находятся временно, только в период клинического проявления болезни.

Напротив, возбудители некробактериоза, пастереллёза, бруцеллёза, лейкоза и других факторных инфекционных болезней закономерно живут в организме продуктивных животных соответствующих видов в авирулентной скрытой форме. Эта форма бактерий определяется как L-форма. Она не только авирулентна, но и не диагностируется коммерческими диагностическими тестами [2].

Как и возбудители классических инфекционных болезней, такая форма возбудителей факторных болезней генетически чужеродна организму животных. На начальном этапе совместной эволюции (коэволюции) с облигатным хозяином, она была вирулентной и вызывала клиническое проявление болезни. Но, в ходе коэволюции вирулентная форма возбудителей адаптировалась к среде облигатного хозяина и не стала проявлять болезнетворность, а у животных сформировалась терпимость к её жизнедеятельности. Такой трансформации вирулентных возбудителей в авирулентные формы способствовала закономерная вертикальная их передача от родителей к приплоду,

Причиной болезней этой категории является не проникновение возбудителей инфекций извне, как то имеет место при классических инфекционных болезнях, а изменение условий жизнедеятельности авирулентной формы микроорганизмов. Такое изменение происходит в результате хозяйственных или естественных стрессовых воздействий на животных. Происходит оно и в том случае, когда эта форма микроорганизмов проникает в органы и ткани своего же хозяина, но среда, которых отличается от среды их закономерной жизнедеятельности. Если с помощью аллергического или серологических тестов диагностируются факторные инфекционные болезни, то это значит, что уже изменились условия жизнедеятельности авирулентной формы, и она трансформировалась в вирулентных возбудителей инфекций.

Знание причин, формирующих отличительные особенности проявления эпизоотического процесса инфекционных болезней этой экологической категории, позволяет предупреждать их появление и распространение, а при необходимости – своевременно и эффективно купировать вспышки.

Факторные инфекционные болезни подразделяются на две эпизоотологические группы. Возбудители одной из них закономерно живут на поверхности кожного покрова и в открытых полостях (желудочно-кишечная, респираторная, мочеполовая) своих облигатных хозяев. Вызываемые ими болезни формируют эпизоотический процесс, которому не свойственна эстафетная передача возбудителей. Он управляется законом стресса [3]. К болезням этой группы относятся некробактериоз, пастереллёз, колибактериоз, коронавирусная и ротавирусная инфекции и др.

Профилактика болезней этой группы обеспечивается оптимальными условиями содержания, кормления и ухода за продуктивными животными. При таких условиях возбудители факторных болезней этой группы остаются в их организме неболезнетворными. Но стрессовые воздействия на животных, изменяющие условия жизнедеятельности неболезнетворной микрофлоры, становятся пусковым механизмом факторных инфекционных болезней этой группы. Такую же функцию выполняет проникновение авирулентной микрофлоры в органы и ткани своих, же облигатных хозяев, но среда, в которых отличается от среды их жизнедеятельности на поверхности кожного покрова или в открытых полостях,

Эта особенность стала поводом определять таких возбудителей инфекционных болезней как относящихся к условно-патогенной микрофлоре. При этиоцентрическом подходе к познанию инфекционной патологии, уровень вирулентности этой микрофлоры пытались объяснить природным её разнообразием. Искали штаммы микроорганизмов с повышенной вирулентностью, объясняли её причины различием структуры активных участков ДНК, и другими их особенностями. Но такой подход оказался не состоятельным для успешного контроля над эпизоотическим процессом болезней этой группы.

Уровень вирулентности возбудителей факторных инфекционных болезней, эпизоотическому процессу которых не свойственна эстафетная их передача, зависит от уровня изменения условий их жизнедеятельности. Это убедительно подтверждают многочисленные эпизоотологические наблюдения, при которых фактором, транс-

формирующим неболезнетворные микроорганизмы в вирулентных возбудителей инфекции, стали стрессовые воздействия на животных, изменившие условия в том месте, где поддерживается их жизнедеятельность.

Например, *P. multocida* серологических вариантов А и D закономерно живёт на слизистой оболочке верхних дыхательных путей молодых продуктивных животных и остаётся авирулентной [3]. Но изменение условий её жизнедеятельности в результате содержания животных в помещениях с повышенной промозглостью воздуха, без подстилки и на холодном сыром полу трансформирует этого микроба в вирулентного возбудителя, что формирует эпизоотический процесс пастереллёза.

Возбудители маститов закономерно живут на поверхности вымени. Охлаждение или травмирование вымени изменяет условия жизнедеятельности этих микробов, что трансформирует их в вирулентных возбудителей, формирующих эпизоотический процесс маститов.

При других факторных инфекционных болезнях этой же группы, авирулентную микрофлору в вирулентных возбудителей трансформирует её проникновение в органы и ткани своих же облигатных хозяев, среда, в которых отличается от среды на поверхности кожного покрова и в открытых полостях, где происходит их жизнедеятельность.

Например. Возбудитель некробактериоза закономерно живёт в желудочно-кишечном тракте жвачных животных и остаётся авирулентным. Нарушение рациона кормления животных приводит к дефициту кальция, что ослабляет естественную непроницаемость кожного покрова и способствует проникновению этого возбудителя в анаэробные условия подкожных тканей, где своей жизнедеятельностью он формирует некротический очаг.

Насыщенность воздуха животноводческих помещений энтеральной микрофлорой в результате круглосточного перетаскивания навозной жижи транспортёрами в канализационных лотках, способствует её проникновению в тонкий отдел кишечника новорождённых телят, что выполняет функцию пускового механизма эпизоотического процесса колибактериоза.

Таким образом, пусковой механизм эпизоотического процесса инфекционных болезней этой группы запускается факторами, которые изменяют условия естественной жизнедеятельности популяции авирулентных микроорганизмов, закономерно живущих на поверхности кожного покрова и в открытых полостях облигатного хозяина. Отмеченные факторы формируются нарушением естественных потребностей организма животных от условий их содержания и кормления, и в равной степени действуют на всё стадо. Поэтому они изменяют эволюционно сформированные условия жизнедеятельности авирулентных возбудителей в среде организма животных всего стада, состоящего из облигатных хозяев, что порождает многочисленность первичных пусковых механизмов эпизоотического процесса, которые приводят к одновременному заболеванию большого числа животных.

Функцию пускового механизма эпизоотического процесса факторных инфекционных болезней этой группы выполняют изменения условий в местах естественной жизнедеятельности их возбудителей. Соответственно, их пусковой механизм эпизоотического процесса или причина вспышек, находится в месте содержа-

ния продуктивных животных. Случаи заболевания животных болезнями этой группы продолжают проявляться до тех пор, пока не выявлен и не устранён фактор, изменяющий условия жизнедеятельности авирулентной микрофлоры на поверхности кожного покрова и в открытых полостях облигатного хозяина.

Инфекционные болезни этой эпизоотологической группы не передаются эстафетно из фермы на ферму, из одного населенного пункта в другой, хотя их регистрируют во многих животноводческих хозяйствах.

Специфическая профилактика не защищает продуктивных животных от этих инфекционных болезней. Увеличение их численности в условиях не соответствующих запросам организма от внешней среды, увеличивает число заболевших.

Контроль над факторными инфекционными болезнями, эпизоотическому процессу которых не свойственна эстафетная передача возбудителей заключаются в том, чтобы не провоцировать скрытое носительство авирулентных форм возбудителя. Такое требование соблюдается в том случае, когда для продуктивных животных создаются оптимально комфортные условия содержания и кормления. Они заключаются в обеспечении животных такими условиями, какие их организм запрашивает от внешней среды. Прежде всего, помещение для содержания продуктивных животных должно быть сухим.

Животные в нём должны быть постоянно обеспечены сухой соломенной подстилкой. Для удовлетворения таких условий заготавливают и хранят в соответствующих условиях достаточное количество соломы и используют её для обеспечения комфортных условий продуктивных животных. Нельзя допускать повышенной сырости такой подстилки.

Образцом для понимания этого может служить место укрытия приплода и отдыха диких парнокопытных животных, какое они создают в зимний период в условиях степи или в лесных угодьях. При любых погодных ненастьях дикие парнокопытные в таких местах остаются здоровыми и надёжно сохраняют здоровье своего приплода.

Доказано, что у животного, лежащего на полу без подстилки, теплообмен теплопроводностью более чем в 200 раз выше теплообмена при наличии сухой подстилки. А теплообмен конвекцией и излучением даже в помещениях, где поддерживается температура 8° С, почти в 100 раз выше, чем на обильной сухой соломенной подстилке [5].

По нашим многолетним наблюдениям обеспечение продуктивных животных сухой соломенной подстилкой является такой же мерой профилактики факторных инфекционных болезней, как предупреждение вспышек и распространения сибирской язвы с помощью вакцин. Не менее важно решить проблему канализации с таким расчетом, чтобы экскременты животных не перетаскивались круглосуточно по территории помещения. Не надо забывать, что парнокопытные это животные жвачные, четырех камерный желудок которых ежедневно требует большого объёма грубых кормов, и недопустимо их заменять концентратами и кислыми кормами. Эти корма можно использовать только как подкормку. А балансирование рациона обеспечивают за счет использования бобовых кормов (люцерна и др.).

Очень важно поддерживать в помещении хороший воздухообмен и обеспечивать контроль над предупреждением повышенной сырости и своевременно заменять увлажнённую подстилку. Эта мера всегда защищает

продуктивных животных от пастереллёза, маститов, эндометритов и многих других факторных инфекционных болезней, эпизоотическому процессу которых не свойственна эстафетная передача их возбудителей. Она обеспечивает высокие санитарные и гигиенические показатели условий содержания животных и способствует производству полноценных и безопасных в ветеринарном отношении продуктов животного происхождения. Выполнение требований такой профилактики способствует нормальному плодonoшению самок и их многолетней эксплуатации.

Все инфекционные болезни этой эпизоотологической группы являются показателем крайне неудовлетворительных условий содержания, ухода и кормления продуктивных животных. Знания о них можно получить в специальных публикациях [6,7]

Факторные инфекционные болезни, эпизоотическому процессу которых свойственна эстафетная передача возбудителей, составляют вторую эпизоотологическую группу болезней этой категории. Они отличаются от болезней предыдущей группы тем, что их возбудители закономерно живут не на поверхности кожного покрова и в открытых полостях, а в органах и тканях своих облигатных хозяев. Формируемые ими эпизоотические процессы управляются биогенетическим законом [4].

Естественная жизнедеятельность бактериальных возбудителей болезней этой группы протекает, преимущественно, в органах и тканях облигатных хозяев в L-форме, которая не патогенная и не диагностируется серологическими и аллергическими тестами. Закономерная вертикальная передача такой формы возбудителей инфекций от родителей к приплоду поддерживает жизнь вида этих возбудителей.

Но после стрессовых воздействий на животных, изменяющих условия жизнедеятельности этой формы микроорганизмов, они трансформируются в промежуточную R-, и патогенную S-форму.

Чаще всего факторные инфекционные болезни этой эпизоотологической группы диагностируют аллергическими или серологическими тестами. Независимо от того, проявляются они у животных без клинических признаков, или даже со специфическими их проявлениями, аллергический или серологический тесты указывают на уже свершившуюся трансформацию скрытой формы возбудителя в его вирулентное состояние. В таких стадах вероятно наличие скрытых носителей L-формы возбудителя инфекции, не выявленных применяемыми диагностическими тестами.

Скрытые носители представляют большую опасность, как первичные источники возбудителей факторных инфекционных болезней этой группы. Они определяют последующее распространение болезни в пределах стада продуктивных животных. Но в благополучные стада эти болезни проникают путём интродукции скрытых носителей возбудителя инфекции. Возможна и горизонтальная передача S-формы этих возбудителей.

Острота проявления инфекционных болезней этой группы в популяциях облигатного хозяина зависит от породы животных. Поскольку биохимические показатели органов и тканей животных различных пород одного вида несколько различаются, то различаются и условия в них для жизни возбудителей факторных инфекционных болезней этой группы.

Вакцинация не защищает животных от болезней этой эпизоотологической группы. Основной мерой их профилактики является выявление и изъятие из оборота стада скрытых носителей возбудителей. Эта же мера обеспечивает их девастиацию.

Жизнедеятельность возбудителей инфекционных болезней этой группы обеспечивается циклом развития, сформированным совместной эволюцией с облигатным хозяином. Его формированию способствовала вертикальная передача L-формы возбудителя инфекции от родителей к потомству.

Функция первичных облигатных хозяев и первичных источников возбудителей этих инфекционных болезней сохраняется за дикими животными и животными древних аборигенных пород. В их популяциях болезнь клинически не проявляется. Популяции животных новых пород становятся вторичными облигатными хозяевами и вторичными источниками возбудителя инфекции. На начальном этапе проявления эпизоотического процесса в популяциях таких животных болезнь проявляется выраженными клиническими признаками, зачастую, с летальным исходом.

Такая особенность объясняется тем, что органы и ткани этих животных, как среда жизнедеятельности возбудителя, несколько отличаются по показателям от органов и тканей диких животных и животных аборигенных пород.

Но в сравнительно короткие сроки возбудители этих инфекционных болезней адаптируются к условиям в современных породах животных, что приводит к хроническому, слабовыраженному проявлению эпизоотического процесса, и даже к скрытому носительству возбудителя инфекции.

Этим объясняется то, что чистокровные лошади болеют сапом с выраженными клиническими признаками, а аборигенные остаются скрытыми носителями возбудителя инфекции. Крупный рогатый скот современных пород переболевает туберкулёзом и контагиозной плевропневмонией более остро по сравнению с животными местных аборигенных пород. Классическая и африканская чума в популяциях диких кабанов протекает в скрытой форме, а в популяциях домашних свиней на начальной стадии проявления эпизоотического процесса характеризуется острым течением болезни. Но такое проявление в сравнительно короткие сроки трансформируется в хроническое и даже в скрытое носительство возбудителя инфекции.

Основанием для отнесения инфекционных болезней продуктивных животных к категории факторных, эпизоотическому процессу которых свойственна эстафетная передача возбудителя инфекции, является то, что заболевшие животные различных пород и породных групп остаются облигатными хозяевами возбудителя инфекции. В их популяциях передача возбудителя реализуется вертикальным путем, и он адаптируется к жизнедеятельности в органах и тканях животных современных пород.

Поэтому, дикие животные и животные местных аборигенных пород, в органах и тканях которых сформировались условия для закономерной жизнедеятельности и возможности передачи скрытой формы возбудителя инфекции потомству вертикальным путём, расцениваются как первичные облигатные хозяева и первичные источники возбудителя инфекции. А у животных современных

пород этого же рода, на начальном этапе развития эпизоотического процесса болезнь проявляется выраженными клиническими признаками. Эта особенность объясняется тем, что в органах и тканях таких животных условия для жизнедеятельности возбудителей инфекционных болезней этой группы несколько отличаются от условий в органах и тканях первичных облигатных хозяев. Такие животные расцениваются как вторичные облигатные хозяева и вторичные источники возбудителя инфекции.

Чем продолжительнее совместная эволюция облигатного хозяина и возбудителя инфекции, тем устойчивее бессимптомное течение инфекционного процесса. Даже стрессовые воздействия на организм таких животных не всегда вызывают видимые клинические проявления или трансформацию L-формы в вирулентного возбудителя инфекции.

Поскольку возбудителям болезней этой группы свойственно скрытое носительство, то пути их передачи устанавливают проверкой гипотез, сформулированных на основе данных об особенностях проявления эпизоотического процесса. До последнего времени такие пути познавали на уровне «здравого смысла», и допускали ошибки в их понимании.

Отличительные особенности путей передачи возбудителей факторных инфекционных болезней этой группы, удобно иллюстрировать на модели эпизоотического процесса бруцеллёза КРС. Этиологический фактор этой инфекционной болезни, функцию которого выполняет *brucella abortus*, является основным компонентом этого процесса, используемым для гипотезы о путях распространения болезни. Специфичность возбудителя бруцеллёза подтверждена реакцией ДНК-ДНК гибридизации [8]. Важно учитывать, что в организме облигатного хозяина, каким являются коровы, возбудитель этой болезни находится не только в вирулентной S-форме, но и в авирулентной L- и промежуточной R-форме [2].

Полезным для формулировки гипотезы становится основной клинический признак бруцеллёза, каким является аборт, регистрируемый только раз в жизни на 6 – 8 месяце стельности. Особенностью проявления этой патологии является то, что абортируют, преимущественно, нетели. Не менее полезным для этих целей становится основной эпизоотологический признак этой болезни, заключающийся в том, что только аборт выполняет функцию источника вирулентного возбудителя бруцеллёза. Рассеянная после него S-форма горизонтальным путём инфицирует восприимчивых животных, что подтверждается серологическими тестами. Но такие животные не выполняют функции источника возбудителя болезни, и в их популяциях не проявляются другие клинические признаки. Через 1,5 – 2 года серологические реакции у таких животных выпадают, а нетели, выращенные из полученного от них приплода, абортируют.

Эпизоотологическим показателем, используемым для формулировки гипотезы о путях передачи возбудителя бруцеллёза КРС, является и то, что в течение пятилетки удаётся оздоровить значительное число неблагополучных пунктов. Но за этот, же период возникает такое же, а во многих случаях даже большее, число новых вспышек этой болезни.

Важно учитывать сведения о сохранении показателей реакции агглютинации в высоких титрах ME у единичных коров после их вакцинации в благополучных по этой

болезни стадах. Эти показатели указывает на спровоцированное вакцинацией скрытое носительство L-формы возбудителя бруцеллеза. Такое носительство ориентируют на то, что возбудитель инфекции передаётся не только горизонтальным, но и вертикальным путём.

Содержание гипотезы применительно к возбудителю бруцеллёза КРС заключается в том, что основным местом его жизнедеятельности являются органы облигатного хозяина, функцию которого выполняют коровы. В них возбудитель закономерно живёт в авирулентной L-форме и не диагностируется существующими диагностическими тестами. Такая форма возбудителя бруцеллёза от коров передаётся к приплоду вертикальным путём. Их организм остаётся не защищённым от этой болезни только потому, что они инфицируются L-формой возбудителя.

Но на стадии глубокой стельности нетелей, выращенных из этого приплода, авирулентная форма возбудителя попадает в необычную для неё среду, что является стрессовым воздействием, трансформирующим её в вирулентную S-форму. За период функционирования такой формы она не успевает обеспечить соответствующий уровень защиты плода, и, как результат этого, на 6 - 8 месяце стельности у нетелей происходит аборт.

С абортированным плодом во внешнюю среду выделяется большое количество вирулентного возбудителя, и он инфицирует восприимчивых животных горизонтальным путём, что подтверждается серологическими тестами. Поскольку взрослые животные инфицируются вирулентной формой возбудителя этой болезни, то их организм подвергается соответствующей иммунобиологической перестройке, которая предупреждает аборт. Такая перестройка обеспечивает нормальное плодоношение и благополучные отёлы, как инфицированных коров, так и коров, которые абортировали, будучи нетелями.

Только этим объясняется то, что коровы, положительно реагирующие на серологические тесты, не абортируют и не выполняют функцию источника возбудителя бруцеллёза. Но, их организм является средой естественной жизнедеятельности возбудителя бруцеллёза. Поэтому в нём S-форма в течение 1,5 – 2 лет, а в ряде случаев и за более продолжительный период, ретрансформируется в L-форму. Соответственно, корова становится скрытым носителем этой формы возбудителя бруцеллёза, передающим его только приплоду. В организме этого приплода, после его оплодотворения L-форма возбудителя бруцеллеза трансформируется в вирулентную форму, которая порождает аборт. После него рассеянная S-форма возбудителя инфицирует других животных, у которых формируется иммунитет.

Таким образом, отличительными особенностями естественного течения эпизоотического процесса фактор-

ных инфекционных болезней, каким свойственна эстафетная передача возбудителя инфекции, является его скрытое носительство в L-форме. Болезни этой группы проявляются только после стрессовых воздействий на облигатных их хозяев. Такое проявление диагностируется серологическими или аллергическими тестами, и даже клиническими признаками, которые только подтверждают, что внутренние или внешние стрессовые воздействия уже трансформировали авирулентные формы в вирулентных возбудителей факторных инфекционных болезней, эпизоотическим процессам которых свойственна их эстафетная передача.

Знание о болезнях этой группы можно получить из соответствующих публикациях [9, 10].

Литература

1. Джупина С.И. Теория эпизоотического процесса. М., 2004, с. 121
2. Ощепков В.Г., Гордиенко Л.Н. L-трансформация бруцелл – значение в эпизоотическом процессе и эволюции рода *Brucella*. «Ветеринарная патология», №4, 2004, с. 36 – 46.
3. Шегидевич Э.А., Федотов В.Б., Крючков В.Я. Серотиповой состав *P.* мультацида при пневмонии ягнят. Труды ВИЭВ. – М., 1984, - т.60. - с.16 – 19.
4. Джупина С.И. Законы эпизоотического процесса. Издательство Palmarium Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 2013.
5. Протопопов А.П. Значение подстилки в теплообмене молодняка с.-х. животных. «Вестник с.-х. науки». №12, М., 1959, с 48 – 57
6. Джупина С.И. Различия контроля над эпизоотическим процессом пастереллёза и геморрагической септицемии. «Ветеринария сегодня», № 1 (12), с. 53 – 58.
7. Джупина С.И. Особенности профилактики некробактериоза КРС. «Ветеринария сегодня», №2 (13) с. 21 – 26
8. Кузьмиченко А.П. Фенотипическая и генотипическая характеристика штаммов бруцелл разных видов, и разработка экспресс-метода их идентификации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. Москва, 1996, с. 151
9. Джупина С.И. Эпизоотический процесс лейкоза КРС и перспективы девастации возбудителя этой инфекции. «Ветеринарная патология», 2014, №1 (47), с.98 - 103
10. Джупина С.И. Цикл развития возбудителя бруцеллёза КРС. «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия». Часть 5, №3, 2014, с. 161 – 163

ПОДБОР МЕТОДОВ ДЛЯ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПО ЗАМЕНЕ В ГЕНЕ DGAT1-K232A

Мукий Юлия Викторовна

кандидат биологических наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, доцент кафедры ветеринарной генетики и животноводства

THE CHOICE OF METHODS FOR GENOTYPING OF CATTLE BY MUTATIONS IN THE GENE DGAT1-K232A

Mukiy Julia, Candidate of Science PhD, St. Petersburg Academy of Veterinary Medicine, assistant professor

АННОТАЦИЯ

Для выявления мутации K232A в гене DGAT1 у крупного рогатого скота отработана методика с применением реал-тайм ПЦР. Сконструированы праймеры, зонды, определены условия проведения ПЦР. В качестве контроля применялись ДНК матрицы. Результаты показали быстрый и точный анализ искомой замены и успешное применение данного метода.

ABSTRACT

To determine the mutation K232A in the gene DGAT1 used the method of real - time PCR. Designed primers, probes, defined PCR conditions. As controls were used the DNA matrix. The results gave a quick and accurate analysis of the desired mutation and the successful application of this method.

Ключевые слова: крупный рогатый скот; реал-тайм ПЦР; мутация K232A; ген DGAT1.

Keywords: cattle; Real - time PCR; K232A mutation; gene DGAT1.

В настоящее время большинство методик используемых для генотипирования животных основаны на ПДРФ (полиморфизме длин рестрикционных фрагментов). Эти методики видимо можно назвать «классическими» и они включают в себя подбор праймеров (прямого и обратного) для проведения простой ПЦР, расщепление продуктов амплификации рестриктазой и оценку полученных фрагментов в 1,5-2% агарозном геле [1, с. 308-309]. При оценке известной мутации у крупного рогатого скота в гене DGAT1 замене K232A аминокислот лизин/аланин также используется оценка продуктов рестрикции. Так в агарозном геле неразрезанный фрагмент будет представлять собой лизин, а фрагменты соответствующие 203 и 208 п.о. аланин [3, с. 1912].

Основываясь на опыте своих исследований, а также коллег биологов и генетиков, можно сказать о возникающих трудностях при оценке фрагментов ДНК, полученных после амплификации в агарозном геле. Качество оценки напрямую зависит от большого количества факторов, в том числе от качества и концентрации геля, правильности его заливки, качества лунок, состава, концентрации буфера, правильности проведения фореза и т.д. Далее могут

возникнуть проблемы с получением снимков и гель-документации. Часто полученные результаты бывает трудно интерпретировать, возникают сомнения о точности полученных результатов, а результаты не соответствуют ожиданиям. Особенные трудности могут возникать, если исследуемые участки ДНК (мутации) имеют сходную длину и «светятся» в УФЛ на близком друг от друга расстоянии.

Все эти проблемы решаются с помощью реал-тайм ПЦР. Использование данного метода описано в литературе [2, с.4991]. Поэтому для проведения своих исследований была поставлена задача: подобрать условия, материал и метод для оценки мутации K232A с помощью реал-тайм ПЦР. Эта задача была промежуточной на этапе других глобальных задач, в том числе по генотипированию крупного рогатого скота в Ленинградской области.

Материалом служила ДНК, выделенная из крови коров ОАО ПЗ «Новолодожский» Ленинградской области. Праймеры и зонды (табл.1), матрицы (табл.2) синтезированы в ООО «BeagI» и представлены в соответствующих таблицах.

Таблица 1

Праймеры и зонды для оценки полиморфизма K232A в гене DGAT1 с помощью реал-тайм ПЦР.

Праймеры 5'-3'	Зонды 5'-3'	Краситель
R- CAGGTTGTCGGGGTAGCTCACG	TprobeAA AAGGCCAACGGGGGAGCTGCCCAG	R6G
F-GCTTGCTCGTAGCTTTGGCAGGT	TprobeGC GCGGCCAACGGGGGAGCTGCC	6'FAM

Таблица 2

Синтетические матрицы, используемые для контроля при оценке K232A в гене DGAT1.

№	Матрица	Последовательность 5'-3'
1	DGAT1mAA	GCTTGCTCGTAGCTTTGGCAGGTAAGAAGGCCAACGGGGGAGCTGCCCAGCGCACCGTGAGCTACCCGAC AACCTG
2	DGAT1mGC	GCTTGCTCGTAGCTTTGGCAGGTAAGGCGGCCAACGGGGGAGCTGCCCAGCGCACCGTGAGCTACCCGAC AACCTG

Метод проведения реал-тайм ПЦР.

1. Готовим микс праймеров и зондов. Для этого из стоковых 100 pmol/ml растворов отбираем по 10,0 мкл каждого праймера и по 5,0 мкл каждого зонда в эппендорф на 1,5-2,0 мл. Добавляем дистиллированной H₂O до 100 мкл.
2. На 1 пробирку 20,0 мкл использовались реактивы фирмы «Fermentas»: 2,0 мкл 10х буфер с Mg Cl 0,5 мкл нуклеотидов 1,0 мкл микс праймеров и зондов

0,25 мкл Taq-полимеразы

Добавляем H₂O до 19,0 мкл. 1,0 мкл (30-50 ng) геномной ДНК или ДНК-матрицы. Отдельно ставится пробирка с отрицательным контролем – это вода вместо ДНК.

1. Проводим амплификацию на термоциклере «C 1000 Thermal Cycler» фирмы Bio-RAD (CFX 96) в следующем режиме:
2. 950С - 3 мин.
3. 950С - 10 сек.
4. 620С - 50 сек.

5. 720С - 50 сек.
6. GOTO 2. 39 циклов 2-4.
7. Оценка результатов реал-тайм ПЦР. При анализе полученных результатов сравниваем графики в пробах с исследуемой ДНК, матрицами и отрицательным контролем. В пробе с отрицательным контролем линия на графике должна соответствовать горизонтальной оси. Синтетические матрицы разгораются в сочетании с зондом обычно раньше, чем исследуемая ДНК. В нашем случае на 15 цикле. Цвет графиков с зондом по красителю FAM – зеленый, а по R6G синий. При наличии в одной пробе двух графиков разного цвета можно судить о выявлении гетерозиготы по двум заменам.

Список литературы

1. Komisarek J. 2004. Effects of DGAT1 variants on milk production traits in Jersey cattle./ Komisarek J., Waśkowicz K., Michalak A., Dorynek Z.// Animal Science Papers and Reports, 2004. - № 3. P. 307-313
2. Mach N. 2012. Pleiotropic effects of polymorphism of the gene diacylglycerol-O-transferase 1 (DGAT1) in the mammary gland tissue of dairy cows. /Mach N., Blum Y., Bannink A., Causeur D., Houee-Bigot M., Lagarrigue S., Smits M.// J. Dairy Sci., 2012.- № 95.P. 4989–5000.
3. Thaller G. 2003. Effekts of DGAT1 variants on milk production traits in German cattle breeds./ Thaller G., Krämer W., Winter A., Kaupe B., Erhardt G., Fries R.// J. Anim. Sci., 2003.-Aug. № 81(8). P.1911-1918.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ КОШЕК В НОРМЕ И ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Осипова Юлия Сергеевна

аспирант кафедры физиологии, хирургии и акушерства, Ставропольского государственного аграрного университета, г. Ставрополь

THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF CLINICAL AND MORPHOLOGICAL INDICATORS OF BLOOD OF CATS IN NORM AND AT DISEASES OF THE URINARY SYSTEM

Osipova Yulia Sergeyevna, Post-graduate Student of the chair «Physiology, Surgery and Obstetrics», Stavropol State Agrarian University, Stavropol

АННОТАЦИЯ

В статье приведены результаты гематологического исследования крови кошек без патологий и с заболеваниями мочевыделительной системы. Определены особенности содержания эритроцитов, гемоглобина, ретикулоцитов, лейкоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, эозинофилов, моноцитов и тромбоцитов, а также показатели гематокрита и скорости оседания эритроцитов в крови домашних кошек с уrolитиазом, хронической почечной недостаточностью и циститом.

Ключевые слова: кошки; кровь; гематологический анализ; уrolитиаз; хроническая почечная недостаточность; цистит.

ABSTRACT

Results of a hematologic blood test of cats without pathologies and with diseases of an urinary system are given in article. Features of the maintenance of erythrocytes, hemoglobin, reticulocytes, leukocytes, bands, neutrophils, eosinophils, monocytes and platelets, and also indicators of a hematocrit and speed of subsidence of erythrocytes in blood of domestic cats with urolithiasis, a chronic renal failure and cystitis are defined.

Keywords: cats; blood; hematologic analysis; urolithiasis; chronic renal failure; cystitis.

Введение. Заболевания мочевыделительной системы занимают одно из ведущих мест среди патологий, регистрируемых у мелких домашних животных в ветеринарной практике [4, с. 1; 8, с. 11]. Кровь как одна из важнейших связующих систем организма, обладающая относительным постоянством своего состава и отвечающая за доставку питательных веществ и отведение метаболитов имеет большое диагностическое значение для оценки состояния работы внутренних органов [2, с. 98; 5, с. 60; 9, с. 6; 12, с. 113].

Как описано в литературе, у кошек с клиническими проявлениями мочекаменной болезни, особенно при выраженном урологическом синдроме, в крови наблюдалось снижение количества эритроцитов, гемоглобина [2, с. 100; 5, с. 62; 10, с. 9; 14, с. 10] и гематокрита [10, с. 21]. В иностранных источниках есть информация о наличии ретикулоцитов в крови больных кошек [15, с. 110]. Также отмечалось снижение скорости оседания эритроцитов [5, с.

62], однако согласно исследованиям Ю. С. Ходовой, СОЭ в крови больных мочекаменной болезнью котов резко повышалась [14, с. 10]. Со стороны клеток белой крови был выявлен лейкоцитоз [5, с. 62; 14, с. 10]. Громова О. В. сообщает о лейкоцитах на верхней границе нормы [2, с. 100]. Post K., Громова О. В., Ермолаева А. В., Барышев Д. Ю. в своих исследованиях указывали на нейтрофилию со сдвигом ядра влево [2, с. 100; 5, с. 63; 10, с. 9; 15, с. 110]. Лимфоциты являются в функциональном отношении центральным звеном иммунной системы [5, с. 63; 7, с. 284]. При мочекаменной болезни в крови отмечается относительная лимфоцитопения на фоне нейтрофилии [5, с. 63]. По другим данным наблюдался лимфоцитоз [14, с. 10]. Эозинофилы при уrolитиазе как снижались [5, с. 63; 15, с. 110], так и увеличивались [2, с. 100]. Регистрировалось снижение [5, с. 63; 15, с. 110] и повышение [14, с. 10] содержания моноцитов в крови.

Согласно данным исследователей, накопление в крови продуктов азотистого обмена и значительное повреждение почечной ткани приводило к снижению уровня эритроцитов и гемоглобина при хронической почечной недостаточности [1, с. 13; 3, с. 15; 6, с. 8; 11, с. 12; 13, с. 10]. Также снижался гематокрит [11, с. 12]. Скорость оседания эритроцитов в крови больных кошек значительно повышалась [6, с. 8; 11, с. 12]. Авторы указывают на развитие лейкоцитоза у кошек [1, с. 13; 6, с. 8; 11, с. 12], особенно возрастающего к финальной стадии болезни [3, с. 15]. Что касается нейтрофилов, то в большинстве случаев регистрировали нейтрофилию со сдвигом ядра влево [1, с. 13; 3, с. 15; 11, с. 12], однако имеются данные и о повышении доли сегментоядерных нейтрофилов [6, с. 8]. Отмечалась относительная лимфоцитопения [3, с. 12; 6, с. 8]. Уровень тромбоцитов у кошек с диагнозом хроническая почечная недостаточность заметно снижался [3, с. 12; 11, с. 12].

Таким образом, в доступной литературе вопрос морфологического состава крови кошек с заболеваниями мочевыделительной системы освещен неполно. Имеются противоречивые данные о величине СОЭ, соотношении молодых и зрелых форм нейтрофилов, количестве лимфоцитов. Недостаточно информации, относительно величины гематокрита, содержания ретикулоцитов, моноцитов, эозинофилов и тромбоцитов в крови больных кошек. Отсутствуют сведения об особенностях гематологического статуса у кошек, больных циститом.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе ветеринарных клиник города Пятигорска и посёлка Змейка Минераловодского района. Объектом исследований служила кровь от домашних кошек разных половозрастных, породных и репродуктивных групп, поступавших на приём с клиническими признаками уролитиаза (n=10), хронической почечной недостаточности (n=9) и цистита (n=9). Для сравнения была отобрана кровь у контрольной группы из клинически здоровых кошек разного пола, породы и репродуктивного статуса в возрасте до 10 лет (n=10).

Кровь для анализа брали из локтевой вены в вакуумные пробирки с антикоагулянтом ЭДТА. Количество эритроцитов, гемоглобина, ретикулоцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, а также величину гематокрита подсчитывали на автоматических гематологических анализаторах Swelab Alfa Basic (Boule Medical A.B., Швеция) и VetAutoread (IDEXX, США). Скорость оседания эритроцитов определяли по методу Панченкова.

Полученные числовые значения были обработаны с помощью однофакторного дисперсионного анализа и множественного сравнения с использованием критерия Ньюмена – Кейлса в программе Primer of Biostatistics 4.03 для Windows-95 на IBM совместимом компьютере.

Достоверными считали различия при $p \leq 0,05$.

Результаты исследований и их анализ. Согласно полученным результатам, у кошек с уролитиазом регистрировался достоверный лейкоцитоз ($12,13 \pm 0,83$ 109/л) и нейтрофилия со сдвигом ядра вправо с заметным увеличением доли сегментоядерных нейтрофилов ($6,12 \pm 0,39$ 109/л), а также тромбоцитопения ($175,40 \pm 13,03$ 109/л) ($p < 0,05$). Кроме того, отмечалось незначительное снижение уровня эритроцитов ($8,12 \pm 0,36$ 1012/л), гемоглобина ($140,20 \pm 4,75$ г/л), гематокрита ($40,90 \pm 0,77$ %) и скорости оседания эритроцитов ($2,89 \pm 0,54$ мм/ч), что соответствует результатам исследований других авторов, но эти данные не имели достоверности ($p < 0,05$). Выявлено достоверное снижение количества ретикулоцитов ($0,67 \pm 0,05$ %), лимфоцитов ($2,90 \pm 0,17$ 109/л), моноцитов ($0,22 \pm 0,02$ 109/л) ($p < 0,05$), а также незначительное увеличение палочкоядерных нейтрофилов ($0,37 \pm 0,05$ 109/л) ($p < 0,05$). Было отмечено недостоверное повышение эозинофилов ($0,49 \pm 0,06$ 109/л) ($p < 0,05$).

У животных с синдромом хронической почечной недостаточности выявлялось достоверное снижение уровня эритроцитов ($6,22 \pm 0,36$ 1012/л), гемоглобина ($116,80 \pm 2,73$ г/л), гематокрита ($33,41 \pm 2,66$ %), лимфоцитов ($2,04 \pm 0,24$ 109/л) и тромбоцитов ($177,90 \pm 12,46$ 109/л), что подтверждает данные большинства исследователей этой патологии у кошек ($p < 0,05$). Наблюдалось достоверное повышение СОЭ ($48,00 \pm 3,98$ мм/ч), значительный лейкоцитоз ($15,77 \pm 1,24$ 109/л) и нейтрофилия со сдвигом ядра вправо при увеличении доли зрелых нейтрофилов ($11,20 \pm 0,81$ 109/л) и повышение числа моноцитов ($0,58 \pm 0,05$ 109/л) ($p < 0,05$). Содержание ретикулоцитов ($0,90 \pm 0,13$ %) и эозинофилов ($0,62 \pm 0,44$ 109/л) в крови повышалось, а палочкоядерных нейтрофилов, наоборот, снижалось ($0,37 \pm 0,04$ 109/л), но эти результаты были недостоверны ($p < 0,05$).

При цистите у больных кошек регистрировалось достоверное уменьшение количества эритроцитов ($7,63 \pm 0,30$ 1012/л), что может быть обусловлено потерей крови с мочой, поскольку цистит у животных в 67 % случаев сопровождался явлением гематурии ($p < 0,05$). Количество тромбоцитов было достоверно существенно ниже нормальных показателей ($147,80 \pm 12,63$ 109/л) ($p < 0,05$). Регистрировалось снижение уровня гемоглобина ($138,40 \pm 8,46$ г/л), гематокрита ($37,89 \pm 1,53$ %), лимфоцитов ($2,64 \pm 0,19$ 109/л) и эозинофилов ($0,18 \pm 0,03$ 109/л), а также повышение величины СОЭ ($4,33 \pm 0,65$ мм/ч), лейкоцитов ($8,72 \pm 0,65$ 109/л), сегментоядерных ($4,37 \pm 0,33$ 109/л), палочкоядерных ($0,27 \pm 0,03$ 109/л) нейтрофилов и моноцитов ($0,46 \pm 0,03$ 109/л), что не имело достоверности ($p < 0,05$). Содержание ретикулоцитов при этом практически не отличалось от показателей у здоровых котов ($0,73 \pm 0,02$ %) ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1

Гематологические показатели кошек в норме, при уролитиазе, хронической почечной недостаточности и цистите (n = 38)

№	Показатели крови	Здоровые кошки	Кошки с уролитиазом	Кошки с хронической почечной недостаточностью	Кошки с циститом
1	Эритроциты, 1012/л	$9,02 \pm 0,35$	$8,12 \pm 0,36$	$6,22 \pm 0,36^*$	$7,63 \pm 0,30^*$
2	Гемоглобин, г/л	$141,70 \pm 2,76$	$140,20 \pm 4,75$	$116,80 \pm 2,73^*$	$138,40 \pm 8,46$
3	Ретикулоциты, %	$0,76 \pm 0,08$	$0,67 \pm 0,05$	$0,90 \pm 0,13$	$0,73 \pm 0,02$
4	Гематокрит, %	$40,90 \pm 0,77$	$39,80 \pm 1,95$	$33,41 \pm 2,66^*$	$37,89 \pm 1,53$
5	СОЭ, мм/ч	$3,80 \pm 0,33$	$2,89 \pm 0,54$	$48,00 \pm 3,98^*$	$4,33 \pm 0,65$
6	Лейкоциты, 109/л	$8,47 \pm 1,08$	$12,13 \pm 0,83^*$	$15,77 \pm 1,24^*$	$8,72 \pm 0,65$

№	Показатели крови	Здоровые кошки	Кошки с уrolитиазом	Кошки с хронической почечной недостаточностью	Кошки с циститом
7	Палочкоядерные нейтрофилы, 109/л	0,26 ± 0,07	0,37 ± 0,05	0,37 ± 0,04	0,27 ± 0,03
8	Сегментоядерные нейтрофилы, 109/л	4,15 ± 0,50	6,12 ± 0,39*	11,20 ± 0,81*	4,37 ± 0,33
9	Эозинофилы, 109/л	0,25 ± 0,05	0,49 ± 0,06	0,62 ± 0,44	0,18 ± 0,03
10	Моноциты, 109/л	0,34 ± 0,08	0,22 ± 0,02	0,58 ± 0,05*	0,46 ± 0,03
11	Лимфоциты, 109/л	3,45 ± 0,48	2,90 ± 0,17	2,04 ± 0,24*	2,64 ± 0,19
12	Тромбоциты, 109/л	288,10 ± 20,97	175,40 ± 13,03*	177,90 ± 12,46*	147,80 ± 12,63*

*Различия между здоровыми и больными животными достоверны ($p < 0,05$).

Заключение. В результате проведенных исследований морфологического состава крови у кошек с заболеваниями системы мочевого выделения нами были определены следующие особенности. При уrolитиазе у кошек регистрировался достоверный лейкоцитоз ($12,13 \pm 0,83$ 109/л) и нейтрофилия со сдвигом ядра вправо с заметным увеличением доли сегментоядерных нейтрофилов ($6,12 \pm 0,39$ 109/л), а также тромбоцитопения ($175,40 \pm 13,03$ 109/л) ($p < 0,05$), кроме того, отмечалось достоверное снижение уровня эритроцитов ($8,12 \pm 0,36$ 1012/л), гемоглобина ($140,20 \pm 4,75$ г/л), гематокрита ($40,90 \pm 0,77$ %), СОЭ ($2,89 \pm 0,54$ мм/ч), ретикулоцитов ($0,67 \pm 0,05$ %), лимфоцитов ($2,90 \pm 0,17$ 109/л), моноцитов ($0,22 \pm 0,02$ 109/л), а также незначительное увеличение палочкоядерных нейтрофилов ($0,37 \pm 0,05$ 109/л) и эозинофилов ($0,49 \pm 0,06$ 109/л) ($p < 0,05$); у животных с синдромом хронической почечной недостаточности выявлялось достоверное снижение уровня эритроцитов ($6,22 \pm 0,36$ 1012/л), гемоглобина ($116,80 \pm 2,73$ г/л), гематокрита ($33,41 \pm 2,66$ %), лимфоцитов ($2,04 \pm 0,24$ 109/л) и тромбоцитов ($177,90 \pm 12,46$ 109/л), достоверное повышение СОЭ ($48,00 \pm 3,98$ мм/ч), значительный лейкоцитоз ($15,77 \pm 1,24$ 109/л), нейтрофилия со сдвигом ядра вправо при увеличении доли зрелых нейтрофилов ($11,20 \pm 0,81$ 109/л) и повышение числа моноцитов ($0,58 \pm 0,05$ 109/л), при этом обнаруживалось также достоверное повышение содержания ретикулоцитов ($0,90 \pm 0,13$ %), эозинофилов ($0,62 \pm 0,44$ 109/л) и снижение палочкоядерных нейтрофилов ($0,37 \pm 0,04$ 109/л) ($p < 0,05$); при цистите регистрировалось достоверное снижение эритроцитов ($7,63 \pm 0,30$ 1012/л) и тромбоцитов ($147,80 \pm 12,63$ 109/л), достоверно был ниже, чем у животных из опытной группы, уровень гемоглобина ($138,40 \pm 8,46$ г/л), гематокрита ($37,89 \pm 1,53$ %), лимфоцитов ($2,64 \pm 0,19$ 109/л) и эозинофилов ($0,18 \pm 0,03$ 109/л), но повышался показатель СОЭ ($4,33 \pm 0,65$ мм/ч), лейкоцитов ($8,72 \pm 0,65$ 109/л), сегментоядерных ($4,37 \pm 0,33$ 109/л), палочкоядерных ($0,27 \pm 0,03$ 109/л) нейтрофилов и моноцитов ($0,46 \pm 0,03$ 109/л) ($p < 0,05$), а содержание ретикулоцитов практически не отличалось от показателей у здоровых котов ($0,73 \pm 0,02$ %) ($p < 0,05$).

Список литературы

- Виноградова О. Ю. Клинико-морфологические изменения при хронической почечной недостаточности кошек и методы коррекции: автореф. дис. ... канд. вет. наук. Саратов, 2012. 23 с.
- Громова О. В. Ранняя диагностика, лечение и профилактика уrolитиаза кошек: дис. ... канд. вет. наук. М., 2003. 187 с.
- Диагностика и лечение почечной недостаточности у собак и кошек: Методические указания / Денисенко В. Н., Кесарева Е. А., Круглова Ю. С., Колмыкова О. В. М.: Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К. И. Скрябина, 2007. 34 с.
- Динченко О. И. Особенности уrolитиаза собак и кошек в условиях мегаполиса: распространение, этиология, патогенез, диагностика и терапия: автореф. дис. ... канд. вет. наук. М., 2005. 20 с.
- Ермолаева А. В. Морфологические и функциональные показатели у котов при уrolитиазе: дис. ... канд. биол. наук. Ставрополь, 2005. 24 с.
- Колмыкова О. В. Клинико-морфологическая характеристика вторичной ретинопатии при хронической почечной недостаточности у кошек: автореф. дис. ... канд. вет. наук. М., 2008. 17 с.
- Критерии оценки уровня лимфоцитов и стресс / Кузьменко Л. Г., Киселёва Н. М., Нкане Нкоза М. М. // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2012. № 3. Т. 14. С. 284 – 284.
- Летов И. И. Рентгенодиагностика мочеполовой системы мелких домашних животных: автореф. дис. ... канд. вет. наук. Воронеж, 2005. 24 с.
- Методологические основы оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных / Бажибина Е. Б., Коробов А. В., Середа С. В., Сапрыкин В. П. М.: Аквариум-Принт, 2005. 128 с.
- Морфофункциональные и биохимические показатели крови и мочи у кошек в норме и при комплексном лечении мочекаменной болезни / Барышев Д. Ю., Шашанов И. Р., Пахмутов И. А., Чвала А. В. // Ветеринарная практика. 2005. № 1 (28). С. 19-23.
- Романова В. Е. Дизрегуляторная патология при хронической почечной недостаточности у собак и кошек: автореф. дис. ... канд. биол. наук. / М., 2011. 19 с.
- Средства и методы диагностики и терапии внутренних болезней животных: учебно-методическое пособие / Трухачев В. И., Оробец В. А., Позов С. А., Беляев В. А., Орлова Н. Е. М.: Колос; Ставрополь: АГРУС, 2009. 320 с.
- Фарафонтова В. С. Лечение хронической почечной недостаточности у собак и кошек: автореф. дис. ... канд. вет. наук. СПб., 2011. 19 с.
- Ходова Ю. С. Фармакологическое обоснование комплексного лечения котов, больных уrolитиазом: автореф. дис. ... канд. вет. наук. Троицк, 2006. 20 с.
- Post K. Feline urological syndrome // Can. vet. 1979. J. 20. P. 109-112.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ДАТЧИКИ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА НА ОСНОВЕ ПЬЕЗОСЕНСОРА

Кочетова Жанна Юрьевна

кандидат хим. наук, ст. преподаватель, Военно-воздушная академия, г. Воронеж

Кучменко Татьяна Анатольевна

доктор хим. наук, профессор, Воронежский государственный университет инженерных технологий

Базарский Олег Владимирович

доктор физ.-мат. наук, профессор, Воронежский государственный университет

Дроздова Евгения Викторовна

аспирант 3-го года обучения, Воронежский государственный университет инженерных технологий

Коновалов Денис Валерьевич

курсант 3-го года обучения, Военно-воздушная академия, г. Воронеж

DEVICES FOR MEASUREMENT OF RELATIVE HUMIDITY OF AIR ON THE BASIS OF A PYEZOSENSOR

Kochetova Jeanne Y., PhD in Chemistry, Senior Lecturer, Air Force Academy, Voronezh

Kuchmenko Tatiana, Doctor of Chemical Sciences, Professor, Voronezh State University Engineering Technology

Bazarsky Oleg Vladimirovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Voronezh State University

Eugene V. Drozdova, graduate student of the 3rd year of study, Voronezh State University, Engineering Technology

Konovalov Denis V., student of 3rd year of study, Air Force Academy, Voronezh

АННОТАЦИЯ

Разработан высокочувствительный пьезосенсор на основе поливинилпирролидона для определения относительной влажности воздуха. Пьезосенсор характеризуется нижним пределом обнаружения 0,002 ppm, высокой сорбционной емкостью, длительным «временем жизни», селективностью к парам воды. Установлено, что возможно определение относительной влажности воздуха от 0 до 100 % при $t > 5^\circ\text{C}$ с применением линейки из трех пьезосенсоров, адаптированных к измерению различных концентраций паров воды. Предложен также способ определения относительной влажности воздуха по точке росы с использованием одного пьезосенсора, позволяющий с высокой точностью измерять относительную влажность воздуха во всем интервале концентраций и в широком диапазоне температур, в том числе и отрицательном.

ABSTRACT

Highly sensitive pyezosensor for the relative atmospheric humidity estimation is developed. Polypyrrolidone-based pyezosensor is characterized by the lower limit of detection of 0,002 ppm, longer "life-time", water vapours' selectivity and high sorption capacity. Possibility of relative atmospheric humidity estimation in the interval of 0-100 % at the $t > 5^\circ\text{C}$ by the ruler comprising three pyezosensors adapted to the evaluation of different water vapours concentration is proved. The new methodology permits single pyezosensor application for the relative atmospheric humidity estimation by the dew point both for all possible intervals of water vapour concentration and wide air temperature range, including negative temperatures.

Ключевые слова: пьезосорбционный датчик; конденсационный датчик; пьезосенсор; влажность воздуха.

Keywords: pyezosorbtsionny sensor; condensation sensor; pyezosensor; humidity of air.

Использование прецизионных групповых методов технологии микроэлектроники позволяет разрабатывать малогабаритные экономичные датчики для контроля параметров окружающей среды с качественно новыми характеристиками. Разработкой высокоточных датчиков влажности занимаются более 100 фирм, среди них IBM, Texas Instruments, General Electric (США), Sony и Matsushita Electric (Япония), Philips (Нидерланды) и др. [1, С. 94]. Такой интерес к высокоточным измерителям влаги обусловлен повышением требований к гидрометеорологическим измерениям, развитием ряда отраслей промышленности (металлургия, микроэлектроника, прецизионная химия), широким применением влагочувствительных сенсоров в бытовой технике.

Действие точных ($Sr \leq 2\%$) и чувствительных (10-12–10-9 г/см²) пьезосорбционных датчиков основано на явлении обратного пьезоэффекта [5]. Чувствительный элемент – пьезокварцевый резонатор (ПКР) АТ-среза – реагирует изменением собственной частоты колебаний при варьировании массы адсорбированного на его поверхности газообразного вещества. При этом изменение массы адсорбата и частоты колебаний ПКР (ΔF) зависят от концентрации и состава адсорбируемых газовых сред и не зависят от их агрегатного состояния:

$$\Delta F = - \frac{F_0^2}{N \cdot \rho_N \cdot S} \Delta m, \quad (1)$$

где F_0 – резонансная частота ПКР, N – 1770 кГц·мм – постоянная, ρN – плотность пьезокварца (~2,65 г/см³), S – площадь пьезоэлемента, Δm – изменение массы сорбента или адсорбата.

В качестве влагочувствительных покрытий электродов ПКР используют пленки толщиной 1–2 мкм из гигроскопичных солей, оксида фосфора (V), пленки пористого стекла, оксида кремния. В приборах фирмы Du Pont (США), характеризующихся порогом чувствительности 0,02 ppm и полным диапазоном измеряемой влажности от 0 до 20000 ppm, применяют органические полимерные покрытия. Основные недостатки этих устройств – низкая селективность, небольшое «время жизни» пьезоэлементов (до 1000 циклов сорбция-десорбция) и длительное время регенерации сорбентов [1].

Таким образом, создание универсальных датчиков влажности с широким интервалом рабочих температур и концентраций паров воды в воздухе остается актуальной и сложной задачей. Цель исследований – создание датчиков относительной влажности атмосферного воздуха пьезосорбционного и конденсационного типов, отвечающих современным требованиям к измерительным устройствам и отличающихся от известных экономичностью, высокими чувствительностью и селективностью к парам воды.

Для разработки датчиков влажности применяли ПКР с серебряными электродами и собственной частотой колебаний $F_0=15$ МГц. По сравнению с традиционно используемыми резонаторами ($F_0=9$ МГц), их разрешающая способность больше в 4 раза [8, С. 866]. Электроды ПКР модифицировали методом парофазной модификации с последующим статическим испарением несвязанного растворителя. В качестве сорбентов были изучены более 20 полярных и среднеполярных стандартных газохроматографических фаз [5].

Эксперимент проводили на одноканальном анализаторе газов «САГО» (ООО «Сенсорные технологии» [7]) в статическом инжекторном режиме. Для изучения температурной зависимости сорбции паров воды газоанализатор был оснащен элементом Пельтье (ТЭМ 127 1,4-16), электронным термометром и блоком регенерации ячейки детектирования. Уменьшение частоты колебаний пьезокварцевого резонатора ΔF регистрировали с шагом 1 с от момента ввода пробы до установления равновесия в системе сорбат-сорбент или в ячейке детектирования.

На первом этапе работы оценивали сорбционную емкость пленочных покрытий электродов ПКР в жестких условиях сорбции: зонд с пьезосенсором помещали в герметично закрытый сосуд с нагретой до $50 \pm 0,1$ °С водой. Пьезосенсор экспонировали в насыщенных парах воды (равновесная концентрация в газовой фазе составляла 111,8 г/м³) до установления равновесия в системе сорбат-сорбент. Максимальными чувствительностью к парам воды, сорбционной емкостью, точностью микровзвешивания ($Sr < 3$ %), стабильностью базовой линии при многократно повторяющихся циклах сорбции-десорбции характеризуются пьезосенсоры на основе поливинилпирролидона (ПВП) и Tween-20 (Т-20).

Для оценки селективности выбранных сорбентов проводили микровзвешивание паров некоторых неорганических газов (диоксиды азота и серы, аммиак, сероводород), а также органических соединений различных

классов (спирты, азотсодержащие и ароматические соединения, кетоны, альдегиды) с концентрациями, равными предельно допустимым в рабочей зоне [2]. Изученные модификаторы проявляют высокое сорбционное сродство ко всем тестируемым соединениям, кроме диоксидов серы и азота. Проблема неселективности метода пьезокварцевого микровзвешивания решается с применением различных подходов [4, С. 53], в том числе с помощью фиксирования времени считывания аналитического сигнала (тс, с). Это возможно, если кинетические характеристики сорбции анализируемого компонента и сопутствующих веществ значительно различаются, что характерно для изученных систем с ПВП. Высокие аналитические сигналы при сорбции паров воды на пленке ПВП и стабильность аналитического сигнала (отсутствие самопроизвольной десорбции при недостигнутом термодинамическом равновесии в ячейке детектирования) объясняется образованием в системе сорбат-сорбент водородных связей [6, С. 278].

Принудительная регенерация пьезосенсора на основе выбранного сорбента чистым осушенным лабораторным воздухом протекает в течение 2–3 мин; масса и структура ПВП при проведении 2500 циклов сорбция-десорбция изменяется незначительно ($\Delta m = 0,6$ %). Нагревание воздуха до 40 °С ускоряет регенерацию пленки в 2–2,5 раза. Порог чувствительности пьезосенсора на основе ПВП составляет 0,002 ppm.

Принцип действия пьезосорбционного датчика основан на явлении сорбции влаги из анализируемой среды на пленочном покрытии электродов ПКР. При этом масса адсорбируемой из воздуха воды пропорциональна изменению частоты колебаний пьезосенсора (уравнение 1). Построенные изотермы сорбции паров воды при различных температурах в интервале относительной влажности воздуха (RH) от 0 до 100 % относят. имеют вид s-образных кривых (рис. 1), что согласуется с известными данными [3]. Для них характерны 3 участка:

I – сорбция низких концентраций паров воды. Отклонение от линейности графика обусловлено невысокой чувствительностью микровзвешивания;

II – зона Смаке. Определение относительной влажности воздуха с высокой точностью в широком интервале температур с применением одного сенсора на основе ПВП возможно только в интервале от 30 до 75 %.

III – сорбция высоких концентраций паров воды. Отклонение от линейности графика вызвано недостатком высокой сорбционной емкостью ПВП: происходит заполнение всех активных центров сорбента молекулами воды, т.е. наступает адсорбционное насыщение поверхности сорбента и изотерма сорбции выходит на плато.

Для расширения рабочих концентраций датчика возможно применение трех сенсоров на основе ПВП с различными массами, а, следовательно, с различными чувствительностью и сорбционной емкостью. Для детектирования низких концентраций паров рекомендуется применение сенсоров с большими массами пленочных покрытий [5]. Однако, при этом значительно возрастает и ошибка определений, главным образом из-за сложности воспроизведения идентичных поверхностей пленок при серийной модификации электродов ПКР, а также из-за низкой устойчивости пленки сорбента ($\Delta m \geq 2$ % после 100 циклов сорбция-десорбция). Модификаторы электродов ПКР с малыми массами (1–5 мкг) рекомендуется применять для определения влажности воздуха более 70 % относит. (табл. 1).

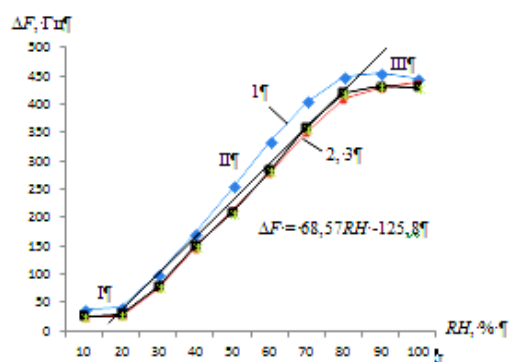


Рисунок 1. Изотермы сорбции паров воды на пленке ПВП с массой 22,2 мкг при температурах 1) 5; 2) 20; 3) 40 ± 0,1 °C

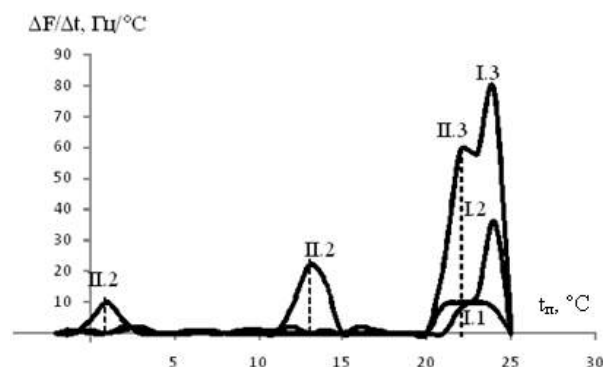


Рисунок 2. Определение точки росы методом при сорбции паров воды с концентрациями 1) 4,6; 2) 11,5; 3) 20,7 г/м3 на пленке ПВП с массой 22,2 мкг

Таблица 1

Характеристики сорбции паров воды на пленке сорбента ПВП с различными массами

Измеряемый интервал RH, %	m, мкг	τс, с	Sr, %	Уравнение изотермы сорбции
0-30	30-35	< 5	2,8	$\Delta F = 28,2 \cdot RH + 8,4$
30-75	20-25	5	0,7	$\Delta F = 68,57 \cdot RH - 125,8$
75-100	1-5	7-10	4,7	$\Delta F = 42,1 \cdot RH - 222,1$

При сорбции паров воды с $t=5$ °C аналитический сигнал увеличивается, что согласуется с известными данными (при понижении температуры интенсивность сорбции увеличивается) [3, С. 297]. Однако, необходимо учитывать и тот факт, что вода проявляет аномальные свойства при температурах, близких к 0 °C. Более подробный анализ зависимости интенсивности сорбции от температуры паров воды показал, что аналитический сигнал равномерно увеличивается при изменении температуры от 4 до 0 °C более, чем в 4 раза, что соответствует очень высокому давлению водяного пара и соотносимо с температурой 34 °C. Значительное увеличение аналитического сигнала сорбции объясняется выделением тепловой энергии во время фазового перехода водяного пара в жидкое состояние при достижении температуры точки росы [4, С. 53].

Таким образом, пьезосорбционным методом возможно определять влажность воздуха в интервале от 0 до 100 % относит. и при $t>5$ °C с применением линейки из трёх сенсоров. Свойства каждого сенсора оптимизированы для фиксирования определенной концентрации паров воды. Минимальная погрешность измерения ($Sr = 0,7$ %) в интервале относительной влажности воздуха от 30 до 75%. Использование трех съёмных пьезосенсоров значительно усложняет эксплуатацию датчика, делает его менее надёжным и мобильным по сравнению с односенсорными датчиками.

Действие конденсационных датчиков влажности основано на измерении температуры точки росы. Ассоциация молекул воды в газовой фазе значительно влияет на параметры сорбции тонкими пленками высокочувствительных пьезорезонаторов. Температуру начала конденсации паров воды с высокой точностью можно зафиксировать по скачку на хроночастотограмме сорбции при постепенном уменьшении температуры в ячейке детектирования.

Для построения хроночастотограмм готовили методом последовательного разбавления газовые растворы паров воды с концентрациями 3,2–32 г/м3. Охлаждение

ячейки детектирования осуществляли термоэлектрическим преобразователем, принцип действия которого базируется на эффекте Пельтье. Скорость охлаждения и нагревания применяемого элемента ~4 и 5 °C/с соответственно. Охлаждение ячейки детектирования проводили одновременно с инжестированием пробы влажного воздуха в ячейку детектирования.

Для полученных зависимостей (рис. 2) микровзвешивания паров воды с различными концентрациями (1 - 4,6; 2 - 11,5; 3 - 20,7 г/м3) характерны 2 пика: I) сорбция паров воды (до 5 с); II) капиллярная конденсация – конденсация пара в капиллярах и микротрещинах пористых тел, проявляющаяся при определенной степени заполнения адсорбента или при определенном значении давления пара, характерном для данной системы. К моменту снижения температуры до точки росы (T_r , °C) поверхностная энергия адсорбента практически полностью скомпенсирована в результате полимолекулярной адсорбции, а микропоры заполнены молекулами воды. При дальнейшем уменьшении температуры конденсация происходит не только в порах ПВП с минимальными размерами, но и в более крупных. Капиллярная конденсация усиливает поглощение (сорбцию) паров пористыми телами, что и объясняет появление второго пика на кинетических кривых сорбции. Площади пиков сорбции (I) и конденсации (II) возрастают с увеличением концентрации паров воды в анализируемой пробе.

Правильность нахождения T_r и определения относительной влажности проверяли методом «введено-найденно» (табл. 2).

Таким образом, конденсационный способ фиксирования точки росы с применением высокочувствительного пьезосенсора характеризуется высокой точностью ($Sr<2,0$), возможностью определения относительной влажности воздуха во всем диапазоне от 0 до 100 %; простотой аппаратного оформления и обработки результатов анализа; экономичностью. Основным достоинством датчика является независимость результатов анализа от температуры окружающей среды и агрегатного состояния воды.

Работа выполнена в рамках НИОКР по ГК № 4.2186.2014/К по теме «Разработка и конструирование мобильного комплекса для экологического мониторинга

состояния водных объектов с возможностью концентрирования органических и неорганических загрязнителей на месте».

Таблица 2

Оценка правильности определения относительной влажности воздуха

Введено RH, %	Найдено		Sr, %
	Тр, °C	RH, %	
20	1,5±0,5	21±0,17	1,3
50	13,5±0,5	50±0,20	0,6
90	22,5±0,5	88±1,0	1,8

Список литературы

1. Агеев О. А., Маминкова В. М., Петров В. В. Микроэлектронные преобразователи неэлектрических величин. – Таганрог, ТРТУ, 2000.
2. Беспямятников Г. П., Кротов Ю. А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде: Справочник. – Л., Химия, 1985.
3. Воюцкий С. С. Курс коллоидной химии. – М., Химия, 1975.
4. Кочетова Ж. Ю., Базарский О. В., Кучменко Т. А. и др. Определение влажности воздуха в широком диапазоне температур и концентраций. – Аналитика и контроль, 2012. - Т. 6. - № 1.
5. Кочетова Ж. Ю. Определение легколетучих органических соединений в газовой фазе с применением
- пьезосорбционных сенсоров на основе синтетических и природных полимеров: Автореф. дис.... к-та хим. наук. – Саратов, СГУ, 2003.
6. Красильникова О. К., Вартапетян Р. Ш., Фельдштейн М. М. Изменение объема смеси ПЭГ-ПВП в процессе сорбции воды. – Структура и динамика молекулярных систем, 2002. - Т. 1.
7. Кучменко Т. А. Аппаратный комплекс пьезокварцевого микровзвешивания. Новое в мире «Электронных носов». – Воронеж, ВГТА, ООО «Сенсорные технологии», 2009.
8. Кучменко Т. А., Кочетова Ж. Ю., Силина Ю. Е. и др. Определение микроконцентраций сероводорода в потоке газа с применением пьезодетектора. – Журнал аналитической химии, 2007. - Т. 62. - № 8.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОНТРАСТА ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ В ЩЕЛОЧНЫХ НИОБОФОСФАТНЫХ СТЕКЛАХ, В ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ УЛЬТРАКОРОТКОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Маньшина Алина Анвяровна

к.ф-м.н, доцент кафедры «Лазерная химия и лазерное материаловедение» института химии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург

Марков Виктор Андреевич

аспирант кафедры «Общая и неорганическая химия» СПбПУ, Санкт-Петербург

Соколов Иван Аристидович

д.х.н., проф., заведующий кафедрой «Общая и неорганическая химия» СПбПУ, ООО «АтомТяжМаш», Санкт-Петербург

Manshina Alina Anv'arovna, Candidate of Science, assistant professor, Department "Laser Chemistry and Materials Science" Institute of Chemistry, Saint-Petersburg State University, Saint Petersburg

Markov Viktor Andreevich, Postgraduate, department "General and Inorganic Chemistry" Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg

Sokolov Ivan Aristidovich, Doctor of Science, professor, head of department "General and Inorganic Chemistry", Saint Petersburg

АННОТАЦИЯ

Оптическая когерентная томография (ОКТ) – это современный не инвазивный метод визуализации внутренних тканей, применяющийся, в частности, для диагностики сетчатки глаз и раковых заболеваний. Современные томографы имеют микрометровое разрешение, что требует микрометровых трехмерных калибровочных элементов. В настоящее время получены оптически неоднородные структуры микрометрового масштаба с градиентом показателя преломления 10-4[1], что недостаточно для точной настройки томографа. Достоинством настоящей работы является использование фемтосекундного лазерного излучения для создания градиентных оптических элементов в ниобофосфатных стеклах с большим содержанием щелочного металла. Излучение фемтосекундного лазера провоцирует миграцию щелочных ионов по направлению от центра пятна лазерного излучения.

ABSTRACT

Optical coherence tomography (OCT) is a modern, non-intrusive medical imaging technique particularly demanded for cancer diagnostics and retina scanning. Due to optical coherent tomograph having a micrometer resolution, reliable high-

contrast 3D calibrating elements are required. Until the present research, calibrating elements with refractive index contrast 10-4 have been reported [1], which is insufficient for precise characterization of the tomograph's performance. The goal of the present research is the use of femtosecond radiation for laser inscription of gradient phase structures in alkaline niobophosphate glasses to induce migration of alkaline metal cations to further enhance the refractive index contrast.

Ключевые слова: щелочные ниобофосфатные стекла; структурные особенности; высококонтрастные оптические элементы; расчет показателя преломления.

Keywords: alkaline niobophosphate glasses; high contrast optical elements; calculation of the refractive index.

Для экспериментов по созданию высококонтрастных периодических структур было выбрано стекло состава 50Li₂O-40P₂O₅-10Nb₂O₅. Фокусируя излучение в объеме стекла и перемещая образец относительно источника излучения, были созданы структуры заданной периодичности, как показано на рисунке 1



Рис.1. Микрофотография высококонтрастных структур в объеме стекла состава 0.5Li₂O-0.4P₂O₅-0.1Nb₂O₅.

Разница в химическом составе между центром и краем пятна объясняется лазерно-индуцированной миграцией лития. Показатель преломления в центре и на краю пятна был рассчитан, основываясь на принципе аддитивности ионных (Li,Nb) и ковалентных (P,O) рефракций [2]. Согласно формуле Лорентц-Лорентца:

$$R = \frac{M}{d} \cdot \frac{n^2 - 1}{n^2 + 1}, \quad (1)$$

где R—рефракция, M—молярная масса, d—плотность, n—показатель преломления.

Получены показатели преломления 1.45 и 1.43 для центра и для края структуры соответственно. Изменение показателя преломления 10⁻², достигнутое миграцией лития к периферии, а ниобия к центру пятна, показывает

Методом энергодисперсионной рентгеновской микрондоскопии был определен химический состав в сечении элемента фазовой структуры. Сканирование проводилось как показано на рисунке 2

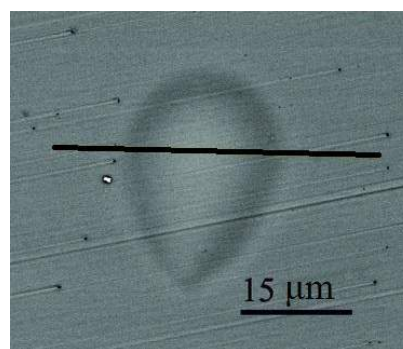


Рис.2.СЭМ-фотография поперечного сечения фазовой структуры.

перспективность данного метода для создания оптических фазовых структур, и достаточно для создания высококонтрастных калибровочных элементов для ОКТ.

Работа проводилась при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках соглашения о предоставлении субсидии № 14.576.21.0003, уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта) RFMEFI57614X0003.

Литература

1. Tomlins P.H., Smith G.N, Wooliams, P.D., Rasakanthan R., Sugden K. Femtosecond laser micro-inscription of optical coherence tomography resolution test artifacts // Biomed Opt Express. 2011, Vol. 2(5).
2. Батсанов С.С. Структурная рефрактометрия. Москва: Высшая школа. 1976.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ВТОРИЧНОЕ ОВОЩЕВОДСТВО. МОРКОВЬ

Шуменко Владимир Николаевич

кандидат технических наук, доцент, Московский Институт Стали и Сплавов, г. Москва

Шуменко Виктория Владимировна

ученица третьего класса прогимназии № 1819, г. Москва

Федоренко Максим Алексеевич

студент второго курса, Московского Государственного Университета Дизайна и Технологии, г. Москва

Федоренко Алиса Алексеевна

воспитанница детского сада № 153, г. Москва

SECONDARY VEGETABLE GROWING. A CARROT

Shumenko Vladimir, PhD, Candidate of Science, associate of professor of Moscow Institute Steel and Alloys, Moscow

Shumenko Vika, Third grade student of pro gymnasium # 1819, Moscow

Fedorenko Maxim, Second-year student of the Moscow State University of Design and Technology, Moscow

Fedorenko Alisa, Student of kindergarten # 153, Moscow

АННОТАЦИЯ

Вторичное овощеводство - это использование отходов овощей. У моркови не съедобной частью является головка и шейка. Из этой части, методом гидропоники были получены ботва и корни. С помощью гидроизоляции отрезанной части удалось получить цветочный стебель. Растение высадили в грунт. Оно начало цветение.

ABSTRACT

Recycled vegetable growing – is the use of waste vegetable. Do not edible part of a carrot is a head and neck. In this part, it was prepared by method of hydroponics tops and roots. With waterproofing cut part managed to get a flower stalk. The plant is planted in the ground. It is the beginning of flowering.

Ключевые слова: вторичное овощеводство, морковь.

Keywords: secondary vegetable growing, a carrot.

О том, как возникло вторичное овощеводство описано в работах [1, с. 104], [2, с. 147], [3, с. 64].

Известно, что корнеплоды по высоте делятся на три части: головка, шейка и собственно корень.

По внутреннему строению корнеплоды делят на 3 группы:

- типа редиса: редис, репа, редька, брюква;
- типа моркови: морковь, пастернак, петрушка, сельдерей;
- типа свеклы: столовая свекла, сахарная свекла.

Головка корнеплода не съедобная часть, и поэтому является «отходом потребления» корнеплода.

В работах [1, с. 104-105], [2, с. 147-151], [3, с. 64-68], [4, с. 130-132] представлены результаты использования отходов потребления: черешкового сельдерея, редиса, репы, редьки, лука репчатого и зеленого, столовой свеклы, - для получения дополнительной пищевой продукции или семян.

В своих экспериментах мы использовали морковь, купленную в магазине, т.е. неизвестного сорта.

Мы проводили эксперименты с марта 2010 года по настоящее время, т.е. в течение 5 лет и это дает нам основание полагать, что мы получили общие закономерности в поведении «отходов потребления» моркови.

Мы отбирали «живые» корнеплоды, т.е. те, у которых на головке имелись зачатки листьев, рисунок 1.



Рисунок 1. Внешний вид корнеплода. 10.07.2010г.

Затем мы отрезали головку с шейкой и ставили в воду. На рисунке 2. представлена отрезанная головка и шейка моркови через сутки.

На рисунках 3 и 4 динамика развития ботвы.

Второй этап исследований состоял в изучении возможности получения корней на отрезанной части.

Морковь и сельдерей по внутреннему строению относятся к одному типу корнеплодов. Поэтому было естественно ожидать, что и место появления корней у них будет одинаково, как это было у редиса, репы и редьки.

На черешковом сельдерее корни образуются на месте удаленных черешков [4, с. 131] или на торце, в основном на наружном слое корнеплода, как это хорошо видно на рисунке 5.



Рисунок 2. Развитие ботвы. 11.07.2010г.



Рисунок 3. Развитие ботвы. 14.07.2010г.



Рисунок 4. Развитие ботвы. 24.07.2010г.



Рисунок 5. Образование корней на сельдерее. 25.04.2010г.

Получить корни на головке и шейке моркови нам не удалось.

Морковь – это «правильный» корнеплод. Места появления корней на ней можно определить заранее. Они хорошо заметны на корнеплоде. К сожалению, мы не

знаем их научное название (глазки?). Поэтому мы отрезали головку и шейку, с небольшим пояском глазков, на месте которых будут образовываться корни.

На рисунке 6 образование корней на головке и шейке моркови с одним пояском боковых корней. Одним глазком.



Рисунок 6. Образование корней на моркови. 17.10.2010г.



Рисунок 7. Способ герметизации среза. 02.03.2015г.

В процессе развития растений, у некоторых образцов начинала гнить середина. Это приводило к гибели растения.

Тогда мы приступили к третьему этапу исследований.

Были проведены эксперименты по предотвращению гниения. После обрезки головки, шейки и пояса глазков, срез подсушивали, присыпали золой.

Лучший результат - это надеть «калоши», изолировав срез от контакта с водой эластичным латексным чехлом, рисунок 7.

На рисунке 7 видны три пояса с местами будущих боковых корней, глазками.

На рисунке 7 видно возникновение двух листьев и двух корней в первом поясе.

Нам удалось добиться роста растения.



Рисунок 8. Развитие ботвы. 29.04.2015г.

Растение развивалось в воде в домашних условиях, а 6 мая 2015г было пересажено в землю, рисунок 9.

До 13 июня 2015г оно развивалось на подоконнике.



Рисунок 9. Растение, высаженное в грунт. 06.05.2015г.



Рисунок 10. Развитие растения в грунте. 05.06.2015г.



Рисунок 11. Образование цветочного стебля. 12.06.2015г.



Рисунок 12. Цветочный зонтик. 12.06.2015г.

На рисунке 13 сформировавшаяся на дне пластикового стакана корневая система растения.

На рисунке 14 растение, высаженное на грядку.

На рисунке 15 развитие растения на грядке.



Рисунок 13. Корневая система. 13.06.2015г.



Рисунок 14. Растение, высаженное на грядку. 13.06.2015г.



Рисунок 15. Растение на 4-й день после высадки в грунт. 17.06.2015г.



Рисунок 16. Развитие цветочного зонтика. 17.06.2015г.

На рисунке 16 развитие цветочного зонтика.

Результаты дальнейших исследований будут сообщены дополнительно.

Проведенные эксперименты показали, что головка, шейка и небольшая часть корня вполне пригодны, как для получения морковной ботвы, так и для выращивания растения, способного к цветению.

И хотя морковь и сельдерей корнеплоды одного типа, формирование корней и дальнейшее развитие растений у них проходит по-разному.

Места образования боковых корней моркови, глазки, можно заранее определить и, таким образом, контролировать и регулировать образование корневой системы.

В поисковой системе Интернет можно набрать «ВТОРИЧНОЕ ОВОЩЕВОДСТВО» и получить возможность прочесть наши статьи в электронном виде.

Литература

1. Шуменко В.Н., Шуменко В.В., Федоренко М.А. Зарождение и развитие вторичного овощеводства // Журнал Евразийского Союза Ученых (ЕСУ) Сельскохозяйственные науки. - 2014. - № 8. Часть 10. - С. 101-105
2. Шуменко В.Н., Шуменко В.В., Федоренко М.А. Вторичное овощеводство. Возникновение и развитие // Журнал Национальной Ассоциации Ученых (НАУ) Сельскохозяйственные науки. - 2015. - № 2 (7). Часть 4. - С. 147-151
3. Shumenko V, Shumenko V, Fedorenko M. Secondary vegetable. Origin and development // Журнал Национальной Ассоциации Ученых (НАУ) Сельскохозяйственные науки. - 2015. - № 3 (8). Часть 7. - С. 64-68
4. Shumenko V, Shumenko V, Fedorenko M. Secondary vegetable growing // Журнал Международного Научного Института "EDUCATIO". - 2015. - № 2 (9). Часть 4. - С. 130-132

ВЛИЯНИЕ ИНОКУЛЯЦИИ ЛЮЦЕРНЫ ШТАММАМИ КЛУБЕНЬКОВЫХ БАКТЕРИЙ НА АГРОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЕРЗЛОТНЫХ ПОЧВ ЯКУТИИ

Яковлева М.Т.

к. с.-х.н., Якутский НИИСХ,

THE PRODUCTIVITY OF ALFALFA SEED INOCULATION WITH STRAINS OF NODULE BACTERIA ON HERBAGE AGROCHEMICAL COMPOSITION OF PERMAFROST SOILS OF YAKUTIA.

M.T. Yakovleva, Candidat of Agricultural Sciences

The Yakut Scientific Research Institute of Agriculture

АННОТАЦИЯ

Приведены многолетние экспериментальные данные исследований по изучению влияния штаммов клубеньковых бактерий на урожайность люцерны, повышающие агрохимические показатели мерзлотных почв Центральной Якутии.

ABSTRACT

The article presents the efficiency of using the inoculation strain of nodule bacteria, to increase yields of green mass of alfalfa in the extreme conditions of the Central Yakutia.

Ключевые слова: люцерна, штаммы клубеньковых бактерий, урожайность, зеленая масса.

Keywords: alfalfa, strain of nodule bacteria.

Одним из путей восстановления и повышения плодородия почв, увеличения урожайности люцерны и получения экологически чистой продукции является применение биологических бактериальных препаратов. В качестве таких препаратов используются штаммы клубеньковых бактерий люцерны, способствующие увеличению биологической продуктивности растений, особенно на первых этапах развития. Возделывание бобовых способствует улучшению микробиологического состава почвы, изменению целого ряда ее физико-химических свойств, в результате чего существенно повышается почвенное плодородие [4].

Цель исследований - изучить влияние азотфиксирующих микроорганизмов (клубеньковых бактерий) на агрохимический состав мерзлотных почв Якутии.

Методика исследований. Исследования проводили с 1997 г. по 2011 год на Покровском стационаре Якутского НИИСХ.

Площадь учетной делянки – 7 кв.м, размещение - систематическое, повторность – четырехкратная. Посев проводили вручную с междурядьями 15 см, глубина заделки 3-4 см. Наблюдения за ростом и развитием растений проводили по методике Г.С. Посыпанова (1983) [5].

Почва опытного участка – мерзлотная таежная, палева, среднесуглинистая. Содержание гумуса в пахотном слое - 2,67 %, с глубиной его содержание уменьшается до 0,44 %. Содержание нитратного азота колеблется от 0,44-0,50 мг/г, общего азота - от 0,24 до 0,12 %. Объектами исследований также являются штаммы клубеньковых бактерий из Национальной коллекции ВНИИСХМ г. Санкт-Петербурга. Вегетационный период в 1997-1998 годах характеризовался поздней и холодной весной. Высокие температуры в июне при недостатке влаги в почве отрицательно сказались на развитии растений. Относительная влажность воздуха была в пределах 16-24 %. Количество осадков составило 73,6-104,5 мм, при норме 139 мм., что крайне неблагоприятно сказалось на рост и развитие люцерны.

Погодные условия в 1999-2000 годах в целом были благоприятными для роста и развития многолетних трав. Поздняя, но теплая весна, благоприятные по увлажнению условия (ГТК за вегетационный период 1,29-0,55) были благоприятными для роста и развития люцерны.

Вегетационный период в 2001-2003 годах характеризовался холодной ветреной весной. В июле при высокой температуре воздуха дефицит влаги составлял 30,2-33,6 мм, что крайне неблагоприятно сказалось на формировании урожая кормовых культур. Вторая половина вегетационного периода была благоприятной для роста и развития растений.

Вегетационный период в 2004-2005 годах характеризовался ранней и теплой весной, влажным началом лета и теплым сентябрем. Эти годы были благоприятными для формирования надземной массы многолетних трав.

Погодные условия в 2006-2010 годах были нехарактерными по температурному режиму и распределению атмосферных осадков в сравнении со среднесулетними данными метеонаблюдений, что во многом повлияло на урожайность многолетних трав.

В 2011 году вегетационный период характеризовался теплой скоротечной весной и достаточно высокой теплообеспеченностью в мае-августе, характер выпадения и распределения осадков также был благоприятен для роста и развития растений.

Результаты исследований. Опыты по влиянию производственного штамма клубеньковых бактерий на урожайность люцерны установлено, что действие клубеньковых бактерий в условиях мерзлотной таежной палевой среднесуглинистой почвы во многом определялось погодными условиями вегетационных периодов (таблица 1). Установлено, что инокуляция семян люцерны 4126 на 15-й год жизни обеспечивают максимальную урожайность зеленой массы 33 т/га, что выше контроля на 4 т/га или 13%.

Продолжены исследования по изучению влияния предпосевной инокуляции на агрохимический состав мерзлотных почв.

Таблица 1

Агрохимический состав почвы люцерны на 15 год произрастания люцерны (п. 1997 г.)

Штамм	Урожайность, т/га	Гумус, %	Нобщ.%	Фосфор, мг/кг	Калий, мг/кг	РНводн
Абсолютный контроль	-	1,43	0,22	146	145	8,2
Контроль	29	3,19	0,19	181	255	7,6
4156	33	3,44	0,18	170	259	7,3

В сравнении с агрохимическим составом почвы до посева семян (1997 г.) разница по содержанию гумуса в почве в среднем по опыту составляет 2,01 %. В зависимости от вариантов, содержание гумуса в пахотном слое под

травостоем люцерны после 15 лет от инокуляции штаммами клубеньковых бактерий показывает от 0,34 -0,4%, а за счет симбиотической азотфиксации корневой системы люцерны от абсолютных контрольных данных 1,77%. При этом, расход фосфора на инокулированных вариантах

меньше и отмечено снижение содержание общего азота, наблюдается накопление калия, что характерно для мерзлотных почв. В сравнении с контролем без инокуляции, содержание гумуса в пахотном слое на вариантах с инокуляцией 415б выше на 0,23%. (контроль – 3,19%). Отмечено повышение содержания обменного калия на 4 мг/кг в сравнении с контролем без инокуляции.

Заключение. В результате многолетних данных опытов нами установлено, что инокуляция штаммами клубеньковых бактерий на 15-й год после их применения положительно сказывается на урожайность зеленой массы люцерны. Инокуляция семян люцерны штаммами клубеньковых бактерий при длительном использовании ее травостоя положительно сказывается на агрохимический состав мерзлотных почв Центральной Якутии.

Conclusion. As a result of many years of experience we have found that bi inoculation of Nodule Bacteria strains on the 15th year after their application is not always a positive effect on the yield of green mass of alfalfa. Inoculation of alfalfa seeds strains of nodule bacteria and Nodule Bacteria with prolonged use has positive effect on herbage agrochemical composition of permafrost soils of Central Yakutia.

Литература

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 1985.
2. Емельянова А.Г., Яковлева М.Т., Сивцева В.И. Применение азотфиксирующих препаратов на основе штаммов клубеньковых бактерий при возделывании люцерны в условиях Центральной Якутии. Методические рекомендации. РАСХН, Якут. НИИСХ. – Якутск, 2007, с.16.
3. Кожемяков А.П., Доросинский Л.М. Эффективность применения нитрагина в СССР / Бюллетень ВНИИСХМ – 1981, № 34, с. 3 – 6.
4. Кожемяков А.П. Основные итоги работы с нитрагином. Технология производства и эффективность применения бактериальных удобрений – М., 1982, с. 19-27.
5. Посыпанов Г.С. Методические аспекты изучения симбиотического аппарата бобовых культур в полевых условиях. Известия ТСХА, вып. 5, 1983
6. Яковлева М.Т., Емельянова А.Г. Якутский НИИСХ, Кожемяков А.П. ВНИИСХМ, Применение ассоциативных ризобактерий при возделывании люцерны в условиях Центральной Якутии. Методические рекомендации РАСХН, Якутский НИИСХ, Якутск, с. 20.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ДИКИХ ЖВАЧНЫХ К УСЛОВИЯМ СЕВЕРА

Кочан Татьяна Ивановна

кандидат биологических наук, доцент, Федеральное государственное учреждение науки, Институт физиологии Коми научный центр УрО РАН, г.Сыктывкар

METABOLIC ADAPTATION OF WILD RUMINANTS TO NORTHERN CONDITIONS

Kochan Tatyana, Candidate of Sciences, associate professor, Federal State Institution of Science, Institute of Physiology, Komi Science Centre, Syktvykar

АННОТАЦИЯ

С целью изучения метаболической адаптации диких жвачных к экстремальным условиям Севера проведены эксперименты на лосях и северных оленях. Определены показатели углеводно-энергетического обмена летом и зимой. Установлено, что адаптация диких жвачных к зимнему периоду на уровне метаболизма включает в себя снижение интенсивности аэробного окисления веществ и увеличение роли гликолиза в обеспечении энергетических потребностей организма, что означает более экономное расходование резервных материалов и снижение образования воды. Это способствует ограничению теплоотдачи из организма и поддержанию его температурного гомеостаза.

Ключевые слова: лось, северный олень, адаптация, обмен веществ и энергии.

ABSTRACT

To study the metabolic adaptation of wild ruminants to extreme conditions of the North were conducted experiments on moose and reindeer. The indicators of carbohydrate and energy metabolism were determined in the summer and winter. It was found that the adaptation of wild ruminants to cold season at the level of metabolism includes reduction in the intensity of aerobic oxidation of substances and enhancing the role of glycolysis in ensuring the energy needs of the body, that means a more economical use of reserve materials of the organism and lowering of water formation. This helps to limit the heat loss of body and maintain its temperature homeostasis.

Key words: moose, reindeer, adaptation, metabolism and energy.

Обмен веществ в организме диких копытных, особенности их адаптации к экстремальным условиям Севера, включающих длительный период действия низких температур и связанный с ним переход питания животных с полноценных летних кормов на низкопитательные зимние корма, способность сохранять при этом высокую физиологическую активность и приспособленность самок вынашивать потомство, остаются недостаточно изученными.

В литературе имеются сведения об экологии лося [1, 2, 11, 12, 18], потреблении и переваримости некоторых кормов лосем в различные сезоны года [1 – 3, 9, 14, 15, 17,]. В исследованиях, проведенных на лосях Печорской тайги, установлено, что потребление питательных веществ и интенсивность межклеточного обмена веществ (азотистого и минерального) у лося летом выше, чем в остальные периоды года [3]. Зимой в организме лося образование теплопродукции уменьшается, но при этом поддерживается температурный гомеостаз [7]. В опытах американских исследователей при изучении представителей семейства оленьих – северного оленя и лося [8, 13, 16] также получены данные по снижению теплопродукции у животных при естественном ограничении потребления питательных веществ и энергии в зимнее время года.

Резкие колебания условий питания характерны и для северных оленей. Известно, что из 400 видов расте-

ний, предпочитаемых оленем, более 80% являются кормами летнего периода [1]. Основным кормом для северных оленей в зимний период служит ягель, характеризующийся высоким содержанием углеводов (72-95% от сухого вещества) при крайне низком уровне азотсодержащих и минеральных веществ. Однако олень приспособлен к высокой усвояемости ягеля, несмотря на дисбалансированность его по питательным веществам [3]. Тем не менее, при такой уникальной пищевой адаптации, у северного оленя так же, как и у лося, скорость метаболизма и расход энергии зимой ниже, чем летом [5, 7, 10].

Таким образом, в зимний период года возникает парадоксальная ситуация, когда для поддержания температурного гомеостаза в организме животных при действии низких температур окружающего воздуха необходимо увеличить теплопродукцию, а она в значительной мере снижается. Поскольку углеводы представляют основную часть растительных кормов и являются главным источником энергии в межклеточном метаболизме диких жвачных, то для понимания механизма энергетической адаптации животных к экстремальным условиям существования актуальным является исследование сезонных особенностей поступления с кормами, усвояемости и использования в обменных процессах различных видов углеводов. В связи с этим цель работы состояла в том, чтобы

изучить углеводно-энергетический обмен у лосей и северных оленей в зависимости от сезонов года и условий питания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хронические опыты на диких жвачных животных с фистулой рубца проводили в летний и зимний периоды года. Годовалых лосей ($n=2$) исследовали в условиях лосефермы Печоро-Илычского заповедника в июле и октябре; северных оленей ($n=4$) двухлетнего возраста - в условиях научно-экспериментальной биологической станции Коми НЦ РАН в июне и феврале. Животных содержали на привязи у индивидуальных кормушек. Ежедневно учитывали поедаемость кормов. Каждый период (продолжительностью около месяца) заканчивался проведением балансового опыта (в шести повторностях), утренним взятием крови из яремной вены и взятием проб рубцового содержимого (6 раз в течение суток). Летний рацион лосей состоял на 53% из смеси древесных листьев (березы, осины, рябины, ивы, при их соотношении 6:47:38:9) и на 47% из кипрея, а зимний - из веточных кормов ивы (23%), березы (30%), сосны (17%) и брусничного куста (30%). Олени зимой получали ягельный корм, в котором кладония альпийская (*Cladonia alpestris*) составляла 78%. Летом оленям скармливали траву, скашиваемую ежедневно с одного и того же луга со средним ботаническим составом: разнотравье - 83,5%, злаковые - 3,5%, бобовые - 13%.

В пробах кормов и кала определяли целлюлозу (после ее освобождения от гемицеллюлоз, лигнина и других веществ), растворимые углеводы объемными методами титрования [6], энергию - модифицированным методом химического окисления [4]; в рубцовом содержимом - углеводы теми же методами, что и в кормах; в крови - глюкозу общепринятым колориметрическим методом, летучие жирные кислоты - ЛЖК (ацетат, пропионат, бутират) - методом газожидкостной хроматографии; в крови и моче - кетоновые тела (ацетон с ацетоацетатом и β -оксибутират) по методу Энгфельда в модификации Н.А.Севастьяновой. Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики с использованием пакета компьютерных программ «Биостат» (версия 4.03). Достоверность разницы средних величин рассчитывали по t -критерию Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В холодный период года по сравнению с летом как лоси, так и северные олени потребляли значительно меньше натурального вещества кормов, в том числе сухого вещества (на 45%), целлюлозы (на 34%), растворимых углеводов (на 53 и 86%) и валовой энергии (на 51 и 28%).

Переваримость веществ и энергии в организме лосей в октябре понижалась в связи с потреблением более грубых кормов. Коэффициент переваримости сухого вещества составлял 56,9%, целлюлозы - 40%, энергии - 57,4% против 69, 57,7 и 73,3% соответственно летом. Поступление переваримого сухого вещества и углеводов снижалось более чем вдвое, переваримой энергии - в 2,7 раза. В отличие от лосей у северных оленей степень переваримости сухого вещества зимнего лишайникового корма оставалась на уровне летнего рациона, а коэффициент усвояемости целлюлозы ягеля (81%) существенно превышал таковой показатель разнотравья (52,5%). Поэтому, несмотря на более низкое потребление питательных веществ в холодный период года, поступление перевари-

мой целлюлозы с ягельным рационом достоверно не отличалось от показателя разнотравья. В то же время поступление переваримого сухого вещества и переваримой энергии зимой являлось более низким, чем летом на 47 и 30%.

Суммарное потребление воды лосем (в составе кормов и чистом виде) с наступлением холодного сезона снижалось в 2,3 раза. В той же пропорции изменялось выделение воды с калом, а выделение мочи уменьшалось еще в большей степени - в 2,6 раза. Примерное удержание воды в организме лося в целом понижалось вдвое в холодный сезон по сравнению с летом. Балансовые расчеты по водному обмену у северных оленей не проводили, т.к. они пили воду из автопоилок. Но, следует отметить, что зимой у данного вида жвачных так же, как и у лосей, выведение воды с экскрементами и особенно выделение мочи существенно снижались, являясь свидетельством меньшего образования эндогенной воды - конечного продукта аэробного окисления.

Сезонное изменение условий кормления оказывало влияние на рубцовый и межжелудочный метаболизм. В октябре при потреблении лосями грубого веточного корма, в связи с увеличением его лигнификации, затруднялось переваривание целлюлозы: при меньшем потреблении с кормами концентрация ее в рубцовом содержимом проявляла тенденцию к повышению на 15%, а уровень сахаров достоверно понижался на 25% сравнительно с летним периодом. Однако если учитывать, что при вдвое меньшем потреблении растворимых углеводов с зимними кормами содержание их в рубце изменялось в значительно меньшей степени, можно сделать вывод о торможении их сбраживания рубцовой микрофлорой. Этот факт согласуется с тем, что среднесуточная концентрация ЛЖК в рубцовой жидкости лосей в октябре достоверно уменьшалась на 21% по сравнению с июлем, за счет втрое меньшего образования бутирата и в полтора раза - пропионата. Несмотря на снижение интенсивности бродительных процессов, в крови лосей уровень ЛЖК с наступлением холодного сезона повышался вдвое сравнительно с летом, а содержание глюкозы и кетоновых тел достоверно понижалось на 45 и 61% соответственно. Это являлось отражением снижения использования ЛЖК в анаболических процессах, в частности, в процессах глюконеогенеза и кетогенеза, и активизации утилизации глюкозы и кетоновых тел в качестве энергетических субстратов. Последний факт подтверждается тем, что в этот период года концентрация кетоновых тел в моче лосей и среднесуточное их выведение из организма значительно понижались, главным образом, за счет снижения фракции ацетона с ацетоацетатом почти в четыре раза.

У северных оленей зимой, в отличие от лосей, концентрация целлюлозы в содержимом рубца сравнительно с рационом снижалась, а летом, наоборот, - повышалась. Если учесть, что поступление данного полисахарида с ягелем в полтора раза меньше, чем с разнотравьем, а концентрация его в рубцовом содержимом при этом ниже вчетверо, то это свидетельствует о более быстрой утилизации целлюлозы ягельного корма рубцовой микрофлорой и согласуется с высокой степенью ее переваримости. Целлюлоза или глюкозан на стадии гидролиза целлюлазами микроорганизмов служит источником глюкозы, которая при интенсивном ее образовании, по-види-

тому, не вся сбрасывается до ЛЖК, т.е. возникает возможность для ее всасывания в кровь уже непосредственно в рубце, что способствует поддержанию высокого гликемического уровня. Концентрация глюкозы в крови оленей зимой не отличалась от летнего показателя, а содержание кетоновых тел проявляло тенденцию к повышению. Однако в холодный сезон так же, как и у лосей, в крови оленей обнаруживалась высокая концентрация ЛЖК, а в моче существенно меньше (на 81%) содержалось ацетона с ацетоацетатом, и суточное выведение кетоновых тел было в четыре раза меньше, чем летом.

Заключение. Из полученных данных следует, что метаболическая адаптация диких жвачных к холодному сезону сводится к повышению интенсивности анаэробного пути окисления веществ – гликолиза, компенсирующего недостаточное снабжение организма животных в этот период энергией за счет аэробного окисления. Эволюционно выработанный адаптационный механизм торможения аэробного окисления веществ в организме лосей и северных оленей сводится к тому, чтобы экономнее расходовать резервные материалы организма и снизить образование воды – основного конечного продукта аэробного окисления, что способствует ограничению теплоотдачи из организма и поддержанию его температурного гомеостаза в холодное время года.

Список литературы

1. Вебер А.Э., Симаков А.Ф., Чувьурова Н.И. и др. Физиология питания и обмен веществ лосей. Сыктывкар: КНЦ УрО РАН, 1992. 128 с.
2. Кнорре Е.П., Кнорре Е.К. 1959. Материалы по изучению некоторых физиологических особенностей лосей // Тр. Печоро-Плычского гос.заповед. Сыктывкар: Коми кн. изд-во. Вып.7. С. 133-167.
3. Кочанов Н.Е., Иванова Г.П., Вебер А.Э., Симаков А.Ф. 1981. Обмен веществ у диких жвачных (северные олени и лоси). Л.: Наука. 192 с.
4. Кочан Т.И. Микрометод ускоренного определения питательной ценности кормов в ЭКЕ // Физиология и биохимия питания жвачных животных. - Сыктывкар, 1982. - С. 91-96. (Тр. Коми филиала АН СССР, № 55).
5. Кушнир А. В., Соколов А. Я., Гречкина Л. И. Эколого-физиологические адаптации северного оленя. Новосибирск, 2003. 104 с.
6. Починок Х. Н. Методы биохимического анализа растений. Киев: Наукова Думка, 1976.
7. Чермных Н.Л., Рощевский М.П., Новожилова Э.Л. 1980. Копытные животные в условиях Севера: газо-энергетический обмен и сердечная деятельность. П.: Наука. 172 с.
8. Cameron, R.D., Luick J.R. Seasonal changes in total body water extracellular fluid and blood volume in grazing reindeer. Canadian Journal of Zoology. 1972. 50:107-116.
9. Dungan J.D., Wright R.G. Summer diet composition of moose in Rocky Mountain National Park, Colorado. Alces. 2005. Vol. 41: 139-146.
10. Folkow L.P., Merseur J.B. Partition of heat loss in resting and exercising winter- and summer-insulated reindeer. Am J Physiology. 1986. 251 (1 Pt 2): 32-40
11. Poole K.G., Stuart-Smith K. Fine-scale winter habitat selection by moose in interior montane forests. Alces. 2005. Vol. 41: 1-8.
12. Rea R.V., Hodder D.P., Child K.N. Considerations for natural mineral licks used by moose in land use planning and development. Alces. 2004. Vol. 40: 161-167.
13. Regelin W. I., Schwartz C.C., Franzmann A.W.. Seasonal energy metabolism of adult moose. Journal of Wildlife Management. 1985. 49 (2):388-393.
14. Renecker L.A., Hudson R.J. Estimation of dry matter intake of free-ranging moose. Journal of Wildlife Management. 1985.49:785-792.
15. Routledge R.G., Roesse J. Moose winter diet selection in central Ontario. Alces. 2004. Vol. 40: 95-101.
16. Schwartz C.C., Regelin W.I., Hubbert M. Nutritional energetics of moose. Swedish Wildlife Research, Supplement. 1987. 1:265-280.
17. Spaeth D.F., Bowyer R.T., Stephenson T.R., Barboza P.S., Ballenbergh V.V. Alces. 2002. Vol. 38: 143-154.
18. Timmermann H.R., Rodgers A.R. Moose: competing and complementary values. Alces. 2005. Vol. 41: 85-120.

Благодарность. Автор выражает глубокую признательность ведущим хирургам – д.б.н. А.Ф.Симакову и к.б.н. А.Э.Веберу, а также всем сотрудникам лаборатории физиологии жвачных животных за участие в проведении хронических экспериментов на диких жвачных с фистулой рубца.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ОНКОЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ НАСЕЛЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Татаева Р. К.

Доктор медицинских наук, профессор кафедры Управления и инжиниринга в сфере охраны окружающей среды, Еразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана

Шалабаева Д.М.

Магистрант кафедры Управления и инжиниринга в сфере охраны окружающей среды, Еразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева

Алтыбаева Ж.Б.

PhD докторант кафедры Управления и инжиниринга в сфере охраны окружающей среды, Еразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева

THE EFFECTS OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE INCIDENCE OF MALIGNANT NEOPLASIA AMONG POPULATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Tataeva R.K., Doctor of Science in Medicine, Professor of the Faculty of Environmental, Management and Engineering in Eurasian National University

Shalabayeva D.M., Master of the Faculty of Environmental, Management and Engineering in Eurasian National University

Altybayeva Zh.B., PhD student of the Faculty of Environmental, Management and Engineering in Eurasian National University

АННОТАЦИЯ

В данной работе оценена медико-экологическая обстановка Республики Казахстан, выполненная с использованием методов комплексного картографирования. Исследование основано на разработке серии взаимосвязанных карт, определяющих уровень здоровья населения.

Ключевые слова: медико-экология; онкология.

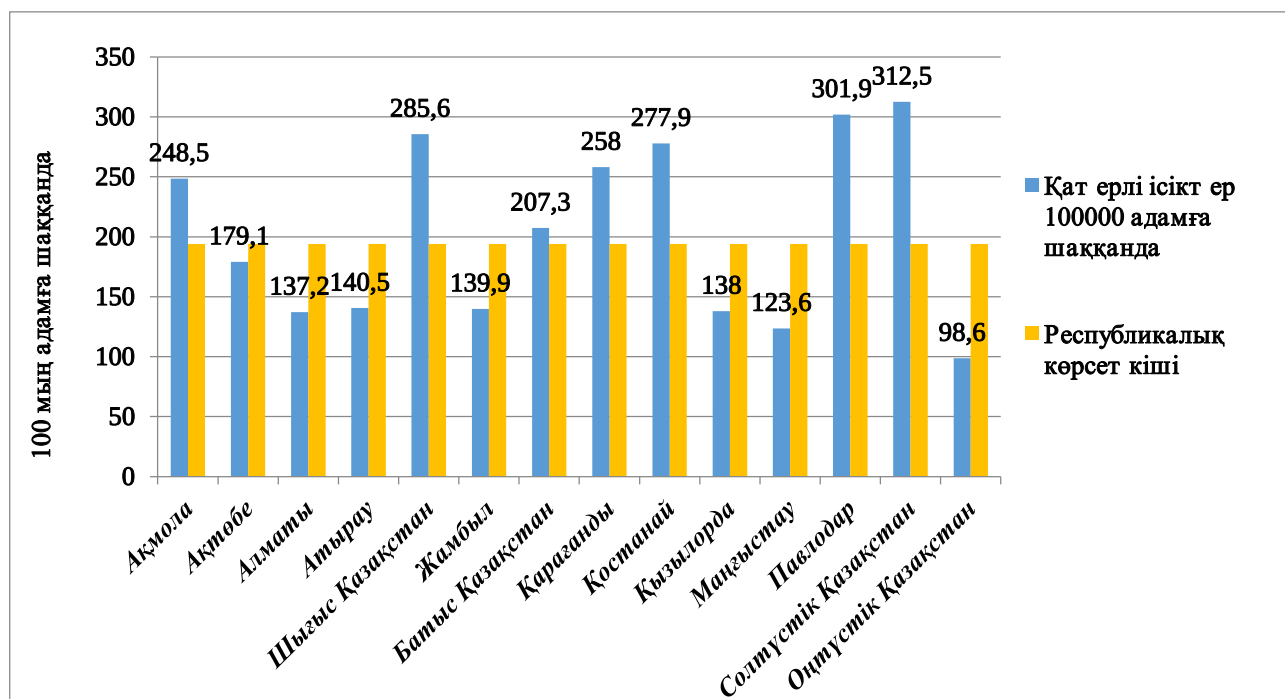
ABSTRACT

In the thesis medical and environmental situation of Kazakhstan were evaluated by the method of complex mapping. The study is based on the development of a series of interrelated maps that determine the level of population health.

Keywords: medical and environmental; oncology.

Қазіргі уақытта әлемде қоршаған ортаның экологиялық ластану мәселелеріне ерекше назар аударылуда. Адамзаттың шаруашылық әрекетінің жылдам дамуы экологиялық қауіптің шынайы мүмкіншілігіне барлық алғышарттарды туындатты. Осыған байланысты экологиялық ахуалды сандық бағалау, сонымен қатар жағдайдың әрі қарай дамуын болжау және модельдеу бағыты үлкен мәнге ие. Мұндай жүйелерді құру қазіргі уақытта заманауи компьютерлік құрылғыларсыз мүмкін емес. Маңызды құрылғылардың бірі геоақпараттық жүйе технологиялары (ГАЖ) болып табылады [1/.

Орта сапасының оның нашарлау жағына қарай өзгерісінің заманауи үрдісі адам ауруларының географиялық алғышарттарының қалыптасу жағдайын тікелей анықтайды, ең алдымен олардың антропогендік буынын және проблемалық медико-экологиялық жағдайдың қалыптасуына үлесін анық көрсетеді. Мұндай кеңістіктік құрылым аумағы бойынша көбінесе өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығы дамыған, тұрғындар тығыздығы жоғары аймақтарда орналасады. Осындай аумақтар үшін ең үлкен әр түрлі химиялық, радиациялық және биологиялық ластаушылар тобы тән, осы ластаушыларға тіршілік жағдайлары мен тұрғындар денсаулығының нашарлау мәселелері де тікелей және жанама түрде байланысты.



Сурет-1. Қазақстан Республикасы бойынша қатерлі ісікпен сырқаттанушылық, 100 мың адамға шаққандағы көрсеткіші, 18 жастан жоғары (2013 жыл).

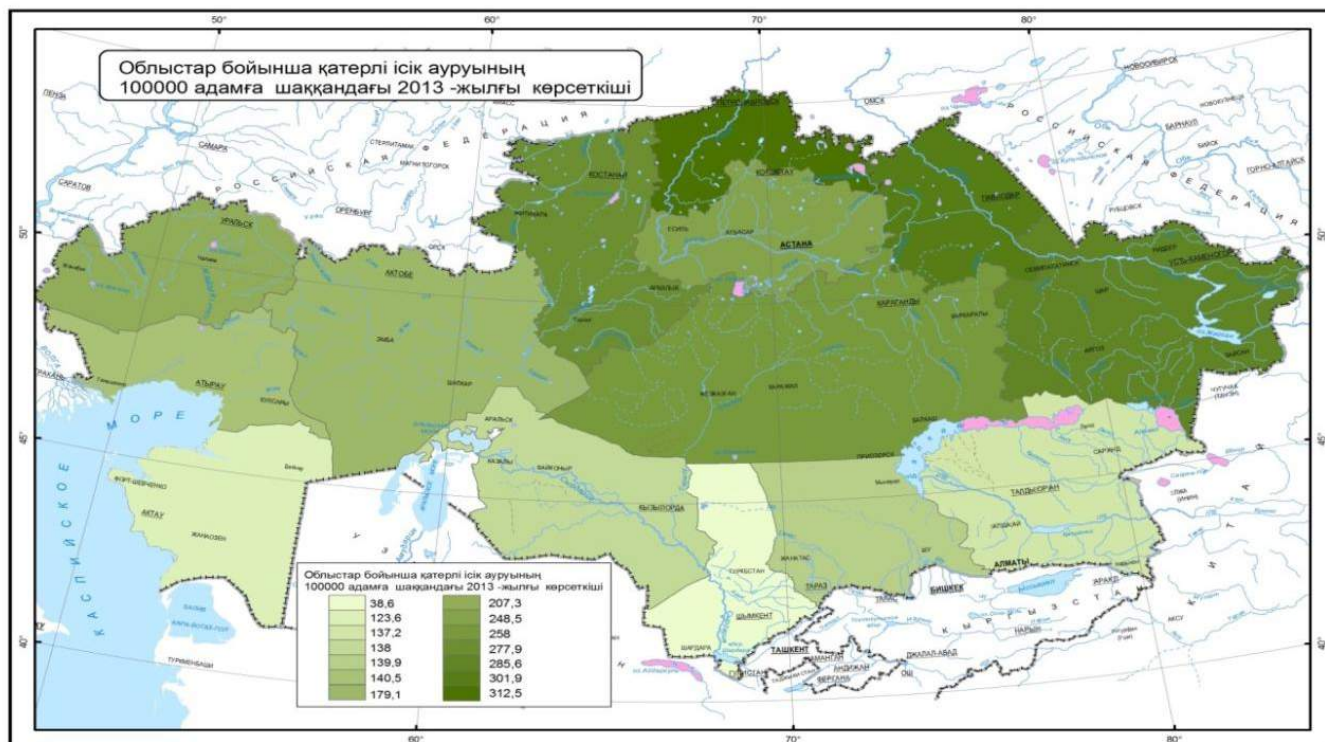
Халықтың денсаулығының нашарлауына және демографиялық көрсеткіштердің төмендеуіне әсер ететін негізгі себептердің ішінде климаттық, географиялық, әлеуметтік, экономикалық ахуалдармен қатар, экологиялық қолайсыздықтар да ерекше орын алады. Қоршаған ортаның ластану салдарынан жүрек-қан тамырлары аурулары, қатерлі ісік, өкпе-тыныс жолдары сырқаттары алдыңғы қатарды алады.

Тұрғындар жағдайының жақсаруы, өмір сүру ұзақтығының ұзаруы және қатерлі ісіктерді ерте анықтау бағдарламаларын енгізуді есепке ала отырып, қатерлі ісікке шалдығу өсімі Қазақстан Республикасына да тән болып отыр. Әлемдегі онкологиялық ауруға шалдығудың өсімі негізінен өкпе, ер адамдарда колоректальді қатерлі ісік, сонымен қатар әйелдерде сүт безінің, жатыр мойнының қатерлі ісіктері есебінен жүруі мүмкін [2,3].

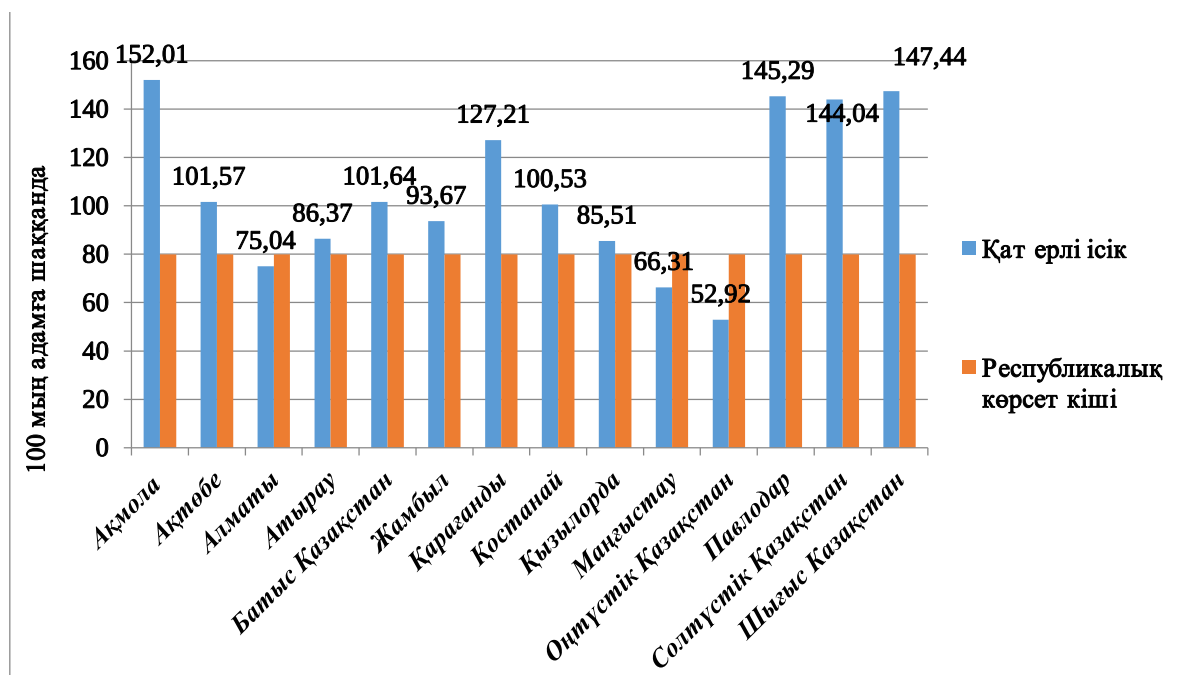
Республика облыстары бойынша қатерлі ісіктің 2013 жылғы таралу көрсеткіштері сурет 1-де көрсетілген. Визуалды және салыстырмалы қарастырылуында Солтүстік Қазақстан және Шығыс Қазақстан облыстары және Орталық Қазақстан аймақтарынада қатерлі ісік ауруларының таралу көрсеткіші басым. Қатерлі ісікпен 2013 жылғы сырқаттанушылықтың республикалық көрсеткіші 100 мың адамға шаққанда 193,9 көрсеткішті құрайды [4]. Ал осы деңгейдің мәнінен жоғары облыстар Солтүстік

Қазақстан, Павлодар, Қарағанды, Қостанай, Шығыс Қазақстан, Ақсола облыстары болып табылады.

Қазақстан Республикасы бойынша қатерлі ісіктен 100 мың адамға шаққанда республикалық көрсеткіш 2013 жылы 193,9 болды. Ал осы республикалық көрсеткіштен жоғары облыстарға Солтүстік Қазақстан, Павлодар, Қостанай, Қарағанды, Батыс және Шығыс Қазақстан және Ақмола облыстары жатады. Республикалық деңгейден төмен көрсеткіштер Маңғыстау, Оңтүстік Қазақстан, Алматы, Атырау, Жамбыл облыстары тиесілі (сурет- 1).



Сурет - 2. Қазақстан Республикасы бойынша қатерлі ісікпен сырқаттанушылық, 100 мың адамға шаққандағы көрсеткіші, 18 жастан жоғары (2013 жыл).



Сурет – 3. Қатерлі ісіктен қайтыс болу себептері бойынша 100 мыңадамға шаққандағы өлім-жітім көрсеткіштері, (2013 жыл)

Қатерлі ісікпен сырқаттанушылықтар саны республика бойынша Солтүстік Қазақстан облыстарында көп. Кейінгі орындарды Шығыс Қазақстан, содан кейін Орталық Қазақстан облыстары алады (сурет-2). Химия және металлургия салаларындағы ірі кәсіпорындар Өскемен, Риддер, Балқаш, Жезқазған, Теміртау, Қарағанды, Ақтөбе, Шымкент, Тараз қалаларында орналасқан. Ақмола және Солтүстік Қазақстан облыстарының кейбір территориялары радиоэкологиялық қолайсыз болып табылады. Уран өндіру кәсіп орындарының жұмыс істеуі нәтижесінде, осы өңірлерде қазіргі таңда радиоактивті қалдықтардың елеулі мөлшері жинақталды. Радиоактивті ластану көзі болып табылатын істегі және консервацияланған қалдық қоймалары өнеркәсіп өндірісінде жұмыс жасайтын және осы орындарға жақын тұратын халық денсаулығына үлкен қауіпті екені белгілі.

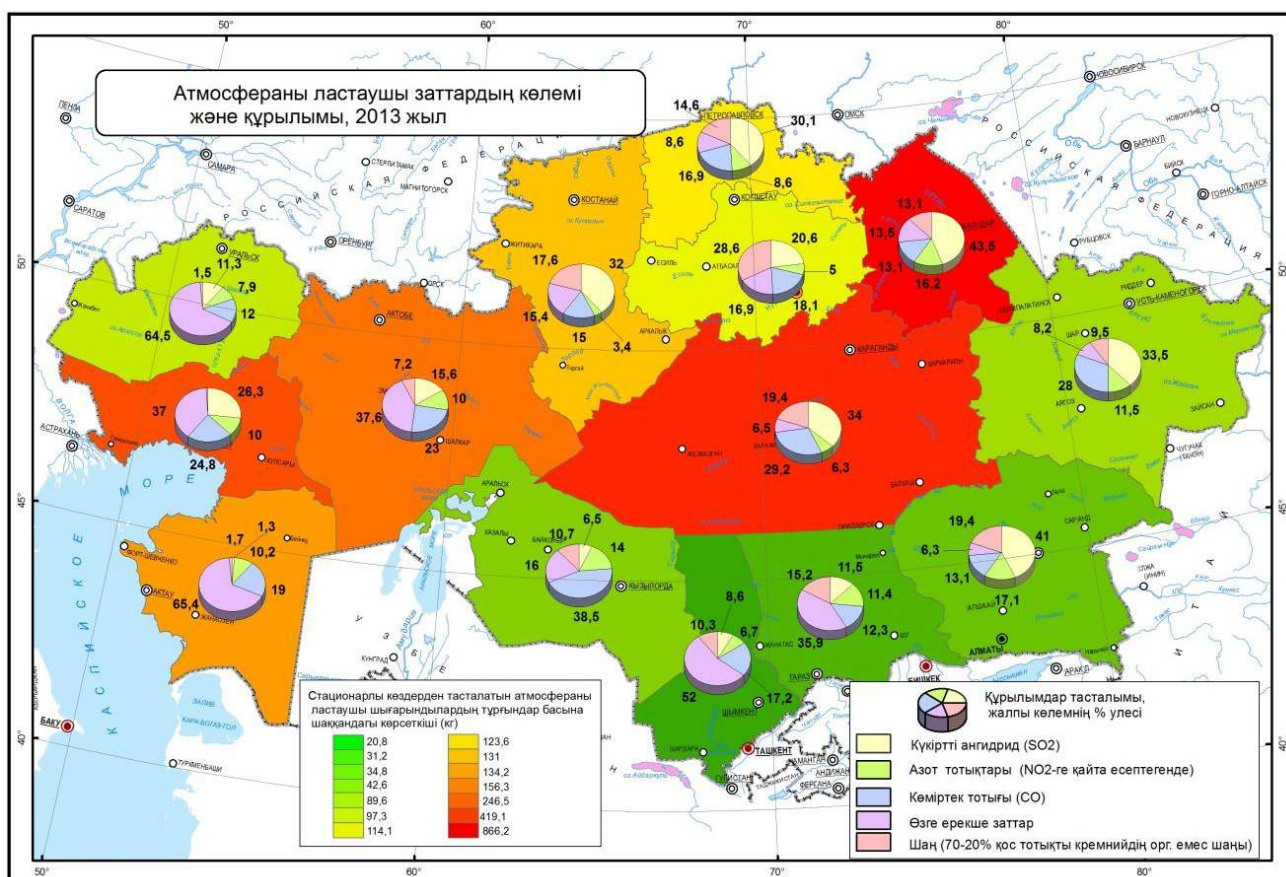
Қайтыс болу себептері бойынша аурулардың негізгі топтарына әлеуметтік-экономикалық және медициналық көмекпен қамтылу жағдайлары ғана емес, сонымен қатар қоршаған ортаның сапасы да өз үлесін тигізеді.

Қазақстан Республикасы бойынша 2013 жылы қатерлі ісіктен ең көп қайтыс болғандар Ақмола облысында 152,01 (100 мың адамға шаққанда) көрсеткішті

құрады. Сонымен қатар қатерлі ісіктен қайтыс болу салдары республикалық көрсеткіштен (79,87) жоғары Шығыс Қазақстан, Солтүстік Қазақстан, Павлодар, Қарағанды, Қостанай, Жамбыл, Ақтөбе, Батыс Қазақстан, Атырау, Қызылорда облыстары жатады. Ал қатерлі ісікпен қайтыс болу салдары Маңғыстау, Алматы және Оңтүстік Қазақстан облыстарында республикалық көрсеткіштен төмен (сурет-3).

Химия және металлургия салаларындағы ірі кәсіпорындар Өскемен, Риддер, Балқаш, Жезқазған, Теміртау, Қарағанды, Ақтөбе, Шымкент, Тараз қалаларында орналасқан. Ақмола және Солтүстік Қазақстан облыстарының кейбір территориялары радиоэкологиялық қолайсыз болып табылады. Уран өндіру кәсіп орындарының жұмыс істеуі нәтижесінде, осы өңірлерде қазіргі таңда радиоактивті қалдықтардың елеулі мөлшері жинақталды. Радиоактивті ластану көзі болып табылатын істегі және консервацияланған қалдық қоймалары өнеркәсіп өндірісінде жұмыс жасайтын және осы орындарға жақын тұратын халық денсаулығына үлкен қауіпті екені белгілі.

Республика облыстары бойынша стационарлы көздерден тасталатын атмосфераны ластаушы шығарындардың тұрғындар басына шаққандағы



Сурет -4. Стационарлы көздерден шығарылатын атмосфераны ластаушы шығарындылар картасы, 2013 жыл

2013 жылғы көрсеткішінің жоғары мәні Павлодар, Қарағанды, Атырау, Ақтөбе облыстарында тәркелген. Стационарлы көздерден шығарылатын атмосфераны ластаушы шығарындылар картасын тұрғызу нәтижесінде шығарындылардың тұрғындар басына шаққандағы ең көп тасталым көрсеткіші Қарағанды, Павлодар, Атырау, Ақтөбе және Маңғыстау облыстарының үлесіне тиесілі.

Ластайтын заттардың негізгі көлемі Павлодар (650,4 мың тонна), Қарағанды (572,6 мың тонна), Атырау (138,4 мың тонна), Ақтөбе (125,4 мың тонна) және Шығыс Қазақстан (124,9 мың тонна) облыстарында қалыптасқан [5].

Қорыта келгенде жұмыста Қазақстан Республикасының 2013 жылғы статистикалық медико-экологиялық

мәліметтерін геоақпараттық жүйе технологиясымен кешенді картаграфиялау жұмыстары жүргізілу барысында келесідей қорытындылар алынды:

- Республика бойынша қатерлі ісікпен сырқаттанушылардың облыстар арасында аурушаңдық деңгейі Солтүстік Қазақстан, Шығыс Қазақстан, Ақмола, Павлодар, Қарағанды, Қостанай облыстарында республикалық көрсеткіштерден жоғары.
- Қазақстан Республикасы территориясында атмосфераға тасталынатын зиянды шығарынды қалдықтардың облыстар бойынша мөлшері Павлодар, Қарағанды, Атырау, Ақтөбе және Шығыс Қазақстан облыстарында тіркелген, және бұл көрсеткіштер шекті жол берілген шығарындылардың көлемінен (ЖШШ) аспаған.
- Қазақстан Республикасы бойынша құрастырылған медико-экологиялық тематикалық карталарды кешенді бағалау кезінде солтүстік, орталық және шығыс аймақтар адам денсаулығы үшін қолайсыз аймақтар деп тұжырым жасалды.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Гребенева О.В.,Отарбаев М.Б., Жанбасина Н.М., Дуйсенбеков Б.Д. Стратегия визуализация совместных баз медико-экологических исследований., РКГП «Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний »МЗ РК.,// Медицинская экология и гигиена. Караганда., С.162-166.
2. Давыдов, М.И., Аксель, Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями России и стран СНГ в 2006 г. // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – Т. 19. – № 2. – 2008. –С. 52–90.
3. Қазақстан Республикасының Денсаулықты сақтау және әлеуметті даму министрлігі., «2013 жылғы Қазақстан Республикасы халықының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдары» жинақтық журнал.,// Астана, Б. 289-295.
4. РК «ИАЦ ООС» РГП-ның Медико-Экологический Атлас, Часть 1,2. Астана., С. 152.
5. «Өндіріс және қоршаған орта статистикасы департаменті» орталығының 2013 жылғы есептік мәліметтері. Астана.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ДИФЕНИЛГУАНИДИН-ПЕРСПЕКТИВНЫЙ РЕАГЕНТ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА, СЕРЕБРА ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ

Медяник Надежда Леонидовна

Доктор техн. наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им Г.И. Носова», г. Магнитогорск

Леонтьева Елена Вячеславовна

Аспирант, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный технический университет им Г.И. Носова», г. Магнитогорск

DIPHENYLGUANIDINE - PERSPECTIVE REAGENT FOR THE EXTRACTION OF GOLD, SILVER IN THE PROCESSING OF TECHNOGENIC WASTE

Medjanik Nadezhda, PhD in Engineering, Professor, Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk

Leontyeva Elena, Postgraduate student, Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk

АННОТАЦИЯ

В статье показана перспективность переработки хвостов флотации медно-колчеданных руд и применения дифенилгуанидина в качестве экстрагента для извлечения благородных металлов из растворов выщелачивания.

ABSTRACT

The article shows the prospects of processing flotation tailings of copper-pyrite ores and application of diphenylguanidine as an extractant for extracting precious metals from leaching solution.

Ключевые слова: золото, серебро, экстрагент, дифенилгуанидин.

Keywords: gold, silver, extractant, diphenylguanidine.

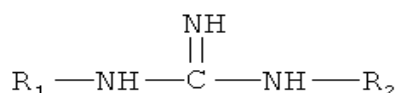
На фоне неуклонно возрастающего мирового потребления благородных металлов основными тенденциями развития их добычи и производства является нарастающее снижение качества поступающего в переработку сырья, увеличение доли бедных по золоту и труднообогатимых руд, которые не могут быть эффективно обогащены простым промышленным способом цианирования. Главные трудности связаны с переработкой упорных сульфидных материалов, в которых дисперсные частицы благородных металлов ассоциированы и заключены в сульфиды железа. К данному виду георесурсов относятся и техногенные отходы флотации колчеданных медно-цинковых руд. За время эксплуатации колчеданных месторождений на обогатительных фабриках Уральского региона накоплены в отвалах миллионы тонн хвостов обогащения, в которых по расчетным оценкам предприятий содержится более 100 т золота и 1200 т серебра.

Низкая степень (7-60 %) извлечения золота из сульфидных руд обусловлена рядом причин. Разработанные схемы и условия флотации медно-цинковых минералов являются оптимальными для извлечения золота в одноименные концентраты [3]. На многих обогатительных фабриках отсутствуют гравитационные методы обогащения для выделения крупного и свободного золота. Все это приводит к переводу значительной части благородных металлов в отвалы тонкоизмельченных хвостов. Содержание золота (0,2-2,7 г/т) и серебра (10-30 г/т) в лежалых и текущих отходах флотации обогатительных фабрик Урала

приближается к таковому в первичных рудах [10]. Достаточные объемы, ресурсная ценность, легкодоступность и подготовленность отходов флотации к переработке делают их утилизацию перспективным и рентабельным способом восполнения запасов драгоценных металлов и комплексного освоения недр.

Сложность переработки сульфидных отходов обогащения связана как с необходимостью разрушения сульфидных минералов, так и с получением в результате выщелачивания низкоконцентрированных растворов благородных металлов. Стремление повысить показатели извлечения золота, серебра из упорного сырья привело к разработке и внедрению вариантов предварительного вскрытия – обжига, автоклавного и биохимического окисления, а также к модифицированию самого метода цианирования, использованию сорбентов – активированных углей, ионнообменных смол. Существенными недостатками указанных методов являются высокие капитальные и эксплуатационные затраты, повышенные требования к безопасности оборудования, токсичность цианидных технологий. Ввиду этого продолжаются поиск и исследования альтернативных цианидам экономически рентабельных серо-, азот-, хлорсодержащих выщелачивающих систем [5, 11], подбор эффективных реагентов для концентрирования и экстрагирования золота, серебра из растворов выщелачивания с низким содержанием благородных металлов.

Определенный интерес среди азотсодержащих соединений вызывают дизамещенные производные гуанидина,



в частности, N,N'-дифенилгуанидин (ДФГ), который в силу своего строения – наличия иминогруппы с кратной связью и двух аминогрупп обладает двойственной реакционной способностью (основание/кислота).

Спектральные данные и рассчитанные полуэмпирическими методами MNDO-PM3 и AM1, HF/3-21G, B3LYP/6-31G(d,p)[1] величины зарядов на атомах молекулы ДФГ подтверждают существенную протонакцепторную способность группы $\text{C}=\text{N}$ (рКаДФГ=10,12) и потенциальную способность аминогрупп к отщеплению протонов. Таким образом, дифенилгуанидин является бифункциональным соединением, способным вступать в межмолекулярные взаимодействия по электронодонорному или электроноакцепторному механизму в зависимости от условий реакции.

За счет протонирования гуанидного фрагмента происходит ионизация и образование катионной формы реагента, которая может взаимодействовать с растворенными комплексными однозарядными анионами благородных и цветных металлов ($\text{Au}(\text{CN})_2^-$, $\text{Ag}(\text{CN})_2^-$, $\text{Cu}(\text{CN})_2^-$ и другие) с образованием гидрофобных ассоциатов. Данное свойство можно проиллюстрировать на примере извлечения ионов дицианоаурата из растворов цианирования слабоосновной ионнообменной смолой марки Аурикс-100 (производство Германии), которая в качестве активных центров содержит гуанидные фрагменты. После предварительного насыщения (ионизации) смолы водой комплексы золота методом ионного обмена сорбируются из пульпы; десорбирование золота с ионита осуществляют щелочными растворами [4]:

насыщение: $\text{R-G} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{R-GH} + \text{OH}^-$, сорбция: $\text{R-GH} + \text{OH}^- + [\text{Au}(\text{CN})_2]^- \rightarrow \text{R-GH} + [\text{Au}(\text{CN})_2]^- + \text{OH}^-$, десорбция: $\text{R-GH} + [\text{Au}(\text{CN})_2]^- + \text{OH}^- \rightarrow \text{R-G} + \text{H}_2\text{O} + [\text{Au}(\text{CN})_2]^-$, где: G – производное гуанидина, R – сополимер стирола и дивинилбензола.

Диалкил-, диарилгуанидины эффективно экстрагируют цианидные комплексы золота из щелочных пульп цианирования. При использовании их смесей с алифатическими или ароматическими аминами степень извлечения золота возрастает [6, 7]. Выявлено также наличие каталитических свойств гуанидных соединений, проявляющееся в активировании выщелачивания золота при добавлении к известным окислительным системам [8].

Дифенилгуанидин реакционно-активен в отношении драгметаллов и в нейтральных, кислых средах, что создает возможность его применения в технологиях гидрохлоридной и галогенаммонийной обработки сульфидного техногенного сырья. ДФГ количественно реагирует с тетрахлораурат-ионами в присутствии значительного избытка катионов других металлов (железа (III), меди, цинка, металлов платиновой группы), не мешающих определению [2]. Серебро образует с дифенилгуанидином и рядом других гуанидных производных малорастворимые соединения [9]. Образовавшиеся ассоциаты, содержащие благородные металлы, возможны для экстракции, флотэкстракции, сорбции.

Таким образом, в силу структурных особенностей дифенилгуанидина его применение для концентрирования и выделения благородных металлов из разбавленных растворов возможно с различными выщелачивающими системами, что делает данный реагент весьма перспективным для практического использования.

Список литературы

1. Бурейко С.Ф., Коль А., Пшеславка М. Ассоциация молекул дифенилгуанидина и квантовохимические расчеты структуры его циклических димеров // Журнал структурной химии. 2002. Т. 43. № 3. С. 446-456.
2. Бусев А.И., Иванов В.М. Аналитическая химия золота. М.: Наука, 1973. 264 с.
3. Бочаров В.А., Игнаткина В.А., Абрютин Д.В. Технология переработки золотосодержащего сырья: учебное пособие. М.: МИСиС, 2011. 328 с.
4. Захаров Б.А., Меретуков М.А. Золото: упорные руды. М.: Руда и Металлы, 2013. 452 с.
5. Минеев Г.Г., Жучков И.А., Пунишко О.А., Минеева Т.С., Аксенов А.В. // Известия вузов. Цветная металлургия. 2005. № 2. С. 8-17.
6. Патент SU № 4028838, 15.01.1987.
7. Патент РФ № 2009124162/02, 24.06.2009.
8. Патент РФ № 96109466/02, 06.10.1994.
9. Пятницкий И.В., Сухан В.В. Аналитическая химия серебра. М.: Наука, 1975. 264 с.
10. Трубецкой К.Н., Чантурия В.А., Каплунов Д.Р., Рыльникова М.В. Комплексное освоение месторождений и глубокая переработка минерального сырья. М.: Наука, 2010. 437 с.
11. Syed S. Recovery of gold from secondary sources. A review // Hydrometallurgy. 2012. V. 115-116. P. 31-51.

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

ОРНИТОМОРФНЫЕ АРТЕФАКТЫ КАК СРЕДСТВО ОБЪЕКТИВАЦИИ АРХЕТИПА ПТИЦЫ И КОНЦЕПТА «РАЙСКАЯ ПТИЦА» В ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЕ ВОСТОЧНЫХ СЛАВЯН

Авдеева Татьяна Викторовна

Преподаватель философии ГБПОУ г. Москвы, «Театральный художественно-технический колледж»

ORNITHOMORPHIC AS A MEANS OF ARTIFACTS OBJECTIVATION ARCHETYPE BIRDS AND THE CONCEPT «BIRDS OF PARADISE» IN THE SPIRITUAL CULTURE OF THE EASTERN SLAVS

Avdeeva Tatiana, Philosophy teacher, Theatre Art and Technical College of the City of Moscow

АННОТАЦИЯ

В статье проанализирован «мир вещей» человека в контексте культуры повседневности, раскрываются аспекты семантического и символического потенциала вещи в доме, в числе которых артефакты в форме птицы либо с орнитоморфными символами. Определяется понятие «орнитоморфный артефакт», раскрывается его смысл; обосновывается объективация через орнитоморфные артефакты архетипа птицы и концепта «райская птица».

ABSTRACT

The article analyzed the «world of things» in the context of human culture of everyday life, reveal aspects of semantic and symbolic potential of things in the house, including the artifacts in the form of a bird or a Ornithomorphic characters. It defines a «Ornithomorphic artifact» reveals its meaning; substantiates the objectification through ornithomorphic archetype artifacts birds and the concept «bird of paradise».

Ключевые слова: вещь, птица, знак, символ, орнитоморфный артефакт, объективация, культура повседневности, восточные славяне.

Keywords: thing, bird, sign, symbol, ornithomorphic artifact, objectification, everyday culture, the eastern Slavs.

Многообразие и подвижность форм повседневной человеческой жизни открывает глубину культурно-социальных и исторических отношений между людьми, а также древний синкретизм мифологических представлений, им свойственный. Традиционная культура – это коллективная память, консерватизм которой, длительное время сохраняющий идеи, нормы поведения, обычаи, способы действия и трудовые навыки, способствовал сохранению целостности системы [6, с. 27].

Ценности и смыслы традиционной культуры воплощены в текстах культуры разной знаковой природы. Культурный текст как «связанный знаковый комплекс» есть непосредственная действительность мыслей и переживаний, без которой нет объекта для исследования и мышления [4, с. 306]. В повседневной жизни людей материально-вещная среда выступает как предметный фон. В мифологической реальности, где человек и мир едины, а время, пространство и вещь понятии нерасчлененно и конкретно, в процессе познания мира рождаются действия-метафоры, слова-метафоры и вещи-метафоры [15, с. 19].

Цель исследования: проанализировать орнитоморфные артефакты как средство объективации архетипа птицы и концепта «райская птица» в восточнославянской духовной культуре.

Эта цель требует решения следующих задач:

- проанализировать «мир вещей» в контексте культуры повседневности;
- определить понятие «орнитоморфный артефакт»;
- обосновать объективацию архетипа птицы и концепта «райская птица» через орнитоморфные артефакты.

Отношение к вещи детерминировано знанием, но знание, которое находится вне сознания, и есть осознание мира [9, с. 35]. В крестьянской среде выбор вещи определялся и её функциональной направленностью, и мифологической концепцией; действительность была фактором любого мышления, выражающего любую реальность через символы. Всю крестьянскую действительность пронизывал дух мифологии, который мог проявиться действительно, словесно и вещно.

Исторически первым этапом освоения окружающей реальности человеком стала сакрализация мира, в котором бытие изначально целостно, едино и неделимо, при этом идея священного приобрела «иконическое» выражение и претворилась в доступно чувственные формы. Мифологическое сознание конкретизирует идею присутствия сакрального и придаёт восприятию священную предметность [7, т. 2, с. 440], а темпоральные переживания личности, включенные в «жизнь человеческого духа» воплощаются в богатство текстов и артефактов культуры, при этом глубинные особенности миропонимания определяют «время культуры» [7, т. 2, с. 138].

Форма предмета, как правило, связывалась с формой явления, известной человеку из естественного окружения, но вещь, им созданная, становилась знаковой и наполнялась символами. Для крестьянина «язык» вещей был нужен, чтобы выразить те идеи, понятия и ценности, которые не могли быть столь же ясно переданы по-другому. Так «родился» орнитоморфный артефакт – бытовой

предмет, исконно созданный руками человека ещё в период архаики, в форме птицы или с птичьей символикой, ставший материализованным изображением, чтобы воспроизвести совокупность сакральных смыслов, заложенных в природе [1, с. 13].

Птица, воплощенная на разных предметах повседневной жизни многократно, свидетельствует о важности среди восточных славян этого архаического образа; фактически орнитоморфные артефакты обладали в создаваемом ими пространстве непререкаемой ценностью. Материальные орнитоморфные, декоративно-орнаментальные предметы, сохраняющие и сегодня живущее в них издревле мифологическое видение и мышление, в своей основе исключительно прагматичны, фактически сфера повседневности исключала вещи, не имеющие прямого назначения в хозяйстве.

Материальные памятники на протяжении многих веков своей истории не существовали вне культурной практики людей. Именно поэтому символический артефакт, концепция которого базируется на теории действия, а понятие средств приводится в соответствие с антропологическими и когнитивистскими представлениями, – фундаментальная составляющая культуры [11, с. 493]. Выявление аксиологических и семантических полей, информативного и экспрессивного потенциала орнитоморфных артефактов предполагает их исчерпывающее и всестороннее изучение, сосредоточение на системе ценностей, которые они репрезентуют. Орнитоморфные артефакты, призванные отражать статичный аспект существования социально значимых элементов прошлого в настоящем, вынутые из среды своего утилитарного обращения, пережив время, явились материально-вещественным закреплением памяти поколений [13, с. 25]. Вещи – это культурный строительный материал – будучи означенными, они организуются в системы и «втягиваются в культуру» [7, т. 1, с. 688].

Вещи – «человеческая» плоть истории и культуры – результат «низкой» деятельности человека, изначально направленной на то, что потребно и полезно [10, с. 147]. Вместе с тем, творение вещей – «хронологически последняя волна антропогенеза и космогенеза» [14, с. 9]. В сферу духовности вещь вводит близость к человеку, без которого она не может существовать, и которому она открыта; вещь содержит в себе его знак. По сути, в основание первобытной технологии положены правила, по которым создавался мир: схема творения мира и изготовления вещей идентичны; в результате, художественное произведение, предусматривающее процесс созидания, является миру [3, с. 67].

Видя мир населенными, сверх реальных существ, духами добра и зла, «берегинями» и «упырями» (по формулировке XII в.), ощущая себя частью мироздания, человек рядом с собой воссоздавал модель мира, им познанный. Приближаясь к мирозданию, весь макрокосмос он отражал в обыденном микрокосмосе [12, с. 30], где значимость орнитоморфных артефактов была велика. Широкое использование орнитоморфной формы в повседневности восточных славян объясняется умением птицы существовать на границе пространств, осуществляя контакт между разными семантическими областями. Механизм символического славянского осмысления быта ориентировался на оппозицию «чужое» – «свое» пространство.

Для человека внешний мир мыслился опасным и враждебным, но птица, близкая к небу, вопреки амбивалентности, все же была фрагментом «своего», следовательно, понятного и близкого мира.

Модель поведения, усвоенная человеком в процессе социализации, воспроизводится через культурный стереотип. Стереотипы общей картины мира, целеполагания и поведения, понимания и восприятия обуславливают целостность и единство культуры. Реализуя стереотипы, человек часто не осознает цели, ради которой совершает действия. Ритуал – один из способов реализации стереотипа – носит конвенциональный условный характер и соединяет в себе следующие функции: снимает агрессию, очерчивает круг своих и изолирует круг чужих. Когда действие теряет целесообразность и приобретает семиотические свойства, оно переходит в ритуал (ср. ритуал пожелания счастья и блага вступающим в брак детерминирован у восточных славян изображением райских птиц на свадебных рушниках).

По определению Э. Кассирера, человек живёт в «символической Вселенной». Всю концептуальную систему (также как и область архетипа) пронизывают метафоры – неотъемлемая часть человеческого мышления. Большей частью наша понятийная система метафорична, наше мышление, поведение и повседневный опыт, по преимуществу, детерминируются метафорой [8, с. 387]. Общую мотивированность (основу) имеют метафора и символ, при этом, переплетаясь, метафоры поглощаются символами. Метафора семантична, образ психологичен, а символ функционален. Символ – это предмет, содержащий в себе смысл с высокой степенью абстракции [5, с. 25].

Повседневность человека как специфический культурный мир чувств и смыслов, наполнена знаками и символами, которые регулируют его поведение. Начинаясь с порядка и организации, культура структурирует, окружающий человека мир. И если знак (часть физического мира бытия, овеществленный выразитель сути предмета) ограничен своим функциональным предназначением, то символ (область человеческого мира значения) раскрывается через сопоставление предмета и глубинного смысла. Знак информации не содержит, требуя расшифровки своего значения, но его наличие делает возможной передачу и обработку данных, ведь переходя в символ, знак становится прозрачным, и смысл словно бы просвечивает сквозь него. По отношению к знаку мы употребляем два ключевых термина – «обозначение» и «замещение» [2, с. 262].

Культурная и языковая картины мира постоянно взаимодействуют и непрерывно развиваются. И та, и другая приближены к ментальному миру человека, что способствует целостно-системному отображению действительности посредством различных языковых средств. Лингво и культуроспецифические характеристики конкретного менталитета выявляются посредством изучения семантических составляющих концепта, основное назначение которого – обеспечивать процесс познания мира. Концепт интерпретируется как единица мышления (а не памяти) через моделирование смысловых компонентов, составляющих структуру его пространства.

В культурологии объективация ментальной картины, основание которой составляет модель мироздания (общая для представителей одной культуры) происходит,

с одной стороны, через изучение языковой картины мира, с другой стороны, посредством моделирования знаний о нематериальных и материальных объектах культуры этноса. Таким образом, концепт «райская птица», как и архетип птицы вербализуется не только в слове, но и в предметах материальной культуры. Орнитоморфные декоративно-орнаментальные артефакты, сохраняющие и сегодня живущее в них издревле мифологическое видение и мышление, в своей основе исключительно прагматичны; фактически бытовая среда исключала вещи, не имеющие прямого назначения в хозяйстве.

Литература

1. Авдеева Т.В. Бытовой символизм культурных артефактов с орнитоморфной символикой в повседневной реальности восточных славян // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение: вопр. теории и практики. В 2-х частях. - Тамбов: Грамота, 2013. № 6 (32). Ч. 1.
2. Багдасарьян Н.Г. Символическое пространство и язык культуры // Багдасарьян Н.Г. Культурология: учебник для бакалавров. - М.: Юрайт, 2012.
3. Байбурин А.К. Семиотические аспекты функционирования вещей // Этнографическое изучение знаковых средств культуры / АН СССР, Ин-т этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая; отв. ред. А.С. Мильников. - Л.: Наука, 1989.
4. Бахтин М.М. Собрание сочинений: в 7 т. / РАН, Ин-т мир. лит. им. М. Горького. - М.: Рус. словари, 1997. Т. 5: работы 1940-х – начала 1960-х годов.
5. Гучепшкова С.А. Архетипический концепт «лицо/честь/совесть»: когнитивный и лингвокультурный аспекты: дис... канд. филол. наук. - Краснодар. 2011
6. Костина А.В. Соотношение традиционности и творчества как основа социокультурной динамики. - М.: ЛИБРОКОМ, 2010.
7. Культурология: энциклопедия: в 2 т. / гл. ред., авт. проекта С.Я. Левит. – М.: РОССПЭН, 2007.
8. Лакофф Дж. Метафоры, которыми мы живем // Теория метафоры / под ред. Н.Д. Арутюновой и М.А. Жирмунской. М.: Просвещение, 1990. Маслова В.А. Лингвокультурология: учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Изд. центр «Академия», 2004.
9. Найдыш В.М. Философия мифологии: от античности до эпохи романтизма. - М.: Гардарики, 2002.
10. Народная культура в современных условиях / РИК; отв. ред. Н.Г. Михайлова. - М., 2000.
11. Орлова Э.А. История антропологических учений: учеб. для студентов пед. вузов. - М.: Академ. проект-Альма Матер, 2010.
12. Рыбаков Б.А. Макрокосмос в микрокосмосе народного искусства // Декор. искусство. 1975. №1.
13. Стиль наследования культуры: сб. науч. статей / отв. ред. И.К. Кучмаева. - М. ГАСК, 2009.
14. Топоров В.Н. Миф. Ритуал. Символ. Образ: исследования в области мифопоэтического: избранное. - М.: Изд. группа «Прогресс-Культура», 1995.
15. Фрейденберг О.М. Миф и литература древности / РАН, Ин-т востоковед. - М.: Изд. фирма РАН «Вост. литература», 1998.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОНИТОРИНГ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ КРЫМА, КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ УСТОЙЧИВОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Волкова Наталья Евгеньевна

младший научный сотрудник, Государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь

Попович Валентина Владимировна

научный сотрудник, Государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь

MONITORING OF CRIMEAN WATER BODIES AS COMPONENT OF SUSTAINABLE SOCIAL-ECONOMY DEVELOPMENT OF THE REGION

Volkova Natalia, junior scientist, Public budgetary/on-budget institution «Research institute/institution of agriculture of Crimea», Simferopol

Popovich Valentina, Office scientist, Public budgetary/on-budget institution «Research institute/institution of agriculture of Crimea», Simferopol

АННОТАЦИЯ

Республика Крым относится к маловодообеспеченным регионам России. Для ее дальнейшего устойчивого социально-экономического развития необходимо усовершенствование существующей системы мониторинга водных объектов. В этой работе на примере р. Западный Булганак рассмотрены основные проблемы, связанные с аккумулярованием поверхностного стока, его использованием и экологическим состоянием реки в целом. Строгий мониторинг по каждой статье водохозяйственного баланса аккумулирующих сооружений на реках Крыма позволит повысить водообеспеченность секторов экономики за счет рационализации использования воды.

ABSTRACT

Republic of Crimea is water shortage region. The improvement of existing water bodies monitoring system is need for its sustainable social-economy development. In this work, on the example of river West Bulganak, the main problems of surface run-off accumulation and use and river ecology state are examined. Stringent monitoring of each water balance article of accumulative constructions on Crimea rivers allows to increase water supply of the Crimean economy thanks to rational water use.

Ключевые слова: система мониторинга; гидрологический пост; река; пруд; экологический попуск; пользователь; орошение.

Key words: monitoring system; hydrologic station; river; pond; ecological drawdown; user; irrigation.

Республика Крым относится к маловодообеспеченным регионам Российской Федерации. После введения в эксплуатацию Северо-Крымского канала и до 2014 года (прекращение поставок воды с территории Украины) потребности отраслей экономики народного хозяйства на 80-85% покрывались за счет днепровской воды. В настоящее время на Крымском полуострове наблюдается значительный дефицит водных ресурсов.

Основой социально-экономической стабильности Республики Крым являются оздоровительно-рекреационный комплекс и сельскохозяйственная отрасль. Эти два сектора экономики народного хозяйства взаимосвязаны – отдыхающих необходимо обеспечить достаточным количеством продуктов питания хорошего качества. Дефицит воды наиболее негативное воздействие оказал на развитие сельскохозяйственной отрасли, а именно – орошаемое земледелие. Кроме того, увеличение нагрузки на местные водоисточники без предварительного технико-экономического и экологического обоснования в дальнейшем может привести к серьезным экологическим

нарушениям, которые повлекут за собой значительные экономические затраты.

Каждая река Крыма в своем роде уникальна, но все они имеют ряд схожих черт. Так почти все реки Крымского полуострова, несмотря на их незначительные размеры, зарегулированы. Водохранилища в основном строились для целей водоснабжения и орошения, а пруды – для орошения и рыборазведения [1, с. 21]. Сложившаяся ситуация, связанная с аккумулярованием воды и эффективностью ее использования в условиях водного дефицита, характерна в той или иной мере для каждой реки Крыма. Рассмотрим ее на примере реки Западный Булганак.

Река Западный Булганак относится к бассейну Черного моря. Длина 49 км. Водосборная площадь бассейна – 180 км². Река берет начало со склонов Внутренней гряды Крымских гор на территории Симферопольского района, впадает в Каламитский залив Черного моря у села Береговое Бахчисарайского района. Наблюдения за гидрологическим режимом реки велись по двум наблюдательным пунктам, расположенным в с. Трехпрудное и с.

Камышинка. В настоящее время оба они закрыты. Гидрологическая изученность режима реки – неудовлетворительная. Гидрологический пост в с. Трехпрудное функционировал с 1953 по 1963 год, а в с. Камышинка – с 1934 по 1941 год [2, с. 2, 23]. Оба поста были закрыты до того, как в Крыму началось бурное развитие орошаемого земледелия, что в свою очередь оказало значительное воздействие на климатические условия. В Крыму процессы воздействия интенсивного ведения орошения на климатические условия и как следствие на гидрологические характеристики рек не были достаточно изучены. Анализируя общую ситуацию, можно сказать, что приход днепровской воды на Крымский полуостров привел к тому, что постепенно площади земель, поливаемых от прудов, которые

заполнялись за счет местного стока, и рек, постепенно стали уменьшаться, так как система Северо-Крымского канала была более стабильным водоисточником для целей орошения. В результате вопросам гидрологической изученности рек уделялось все меньше внимания, значительная часть гидропостов была закрыта.

Расчеты потенциального свободного стока реки Западный Булганак, экологического попуска, возможных объемов отбора воды, исходя из характеристик, наличия прудов и их назначения, проведены для трех выделенных участков реки. Более детальная информация по этим створам приведена в таблице 1 [2, с. 24].

Таблица 1

Основные гидрологические характеристики в расчетных створах

Характеристика	Единицы изм.	1 створ	2 створ	устье
Расстояние от истока	км	18	28	49
Площадь водосбора	км ²	55	86	180
Норма годового стока	млн. м ³	2,58	3,24	5,67
Коэффициент вариации	-	0,45	0,45	0,45
Коэффициент асимметрии	-	20	20	20
Минимальные месячные расходы:	м ³ /с			
- холодный период:				
75%		0,03	0,03	0,03
95%		0,01	0,01	0,01
97%		0,005	0,005	0,005
- теплый период:				
75%		0,003	0,003	0,003
95%		0,001	0,001	0,001
97%		0,0005	0,0005	0,0005

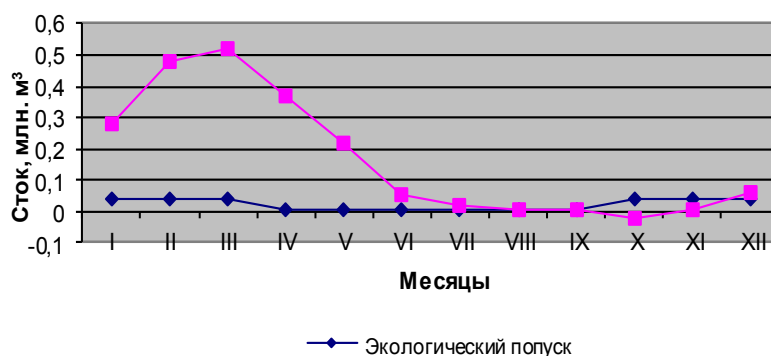
В данной работе использована упрощенная схема определения экологического попуска для реки Западный Булганак (так как гидрологическая изученность реки неудовлетворительная) – таблица 2. Результаты расчетов экологического попуска и потенциального свободного стока наглядно отображены на рисунке 1. Анализ прове-

денных расчетов свидетельствуют о том, что по всем створам пруды будут наполняться в зимне-весенний период, в октябре-ноябре из прудов необходимо будет проводить попуски саакумулированной воды, так как именно в эти два месяца величина экологического попуска превышает формирующийся в этот период сток реки.

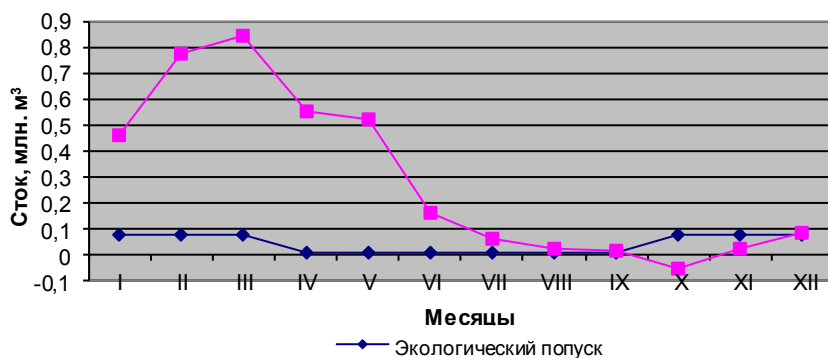
Таблица 2

Зависимость назначения величины экологического попуска от обеспеченности года [3]

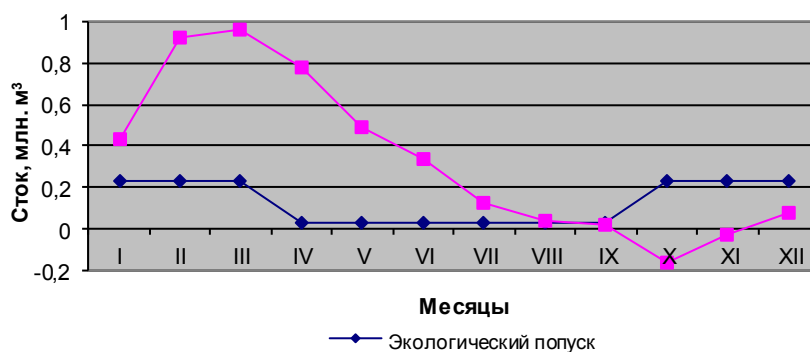
Экологический попуск	октябрь-март	апрель-сентябрь
	Обеспеченность года:	
95%	минимальный расход в зимнюю межень в год 97% обеспеченности	минимальный расход в летнюю межень в год 97% обеспеченности
75%	минимальный расход в зимнюю межень в год 95% обеспеченности	минимальный расход в летнюю межень в год 95% обеспеченности
50%	минимальный расход в зимнюю межень в год 75% обеспеченности	минимальный расход в летнюю межень в год 75% обеспеченности



а)



б)



в)

Рисунок 1 - Внутригодовое распределение потенциально свободного стока при а) 95% обеспеченности; б) 75% обеспеченности; в) 50% обеспеченности

Пруды, расположенные в бассейне р. Западный Булганак, относятся к водоемам сезонного регулирования. Большая часть данных прудов была построена для целей орошения. В таблице 3 приведена информация по

наличию и назначению прудов, расположенных в бассейне р. Западный Булганак, и наполняемых за счет поверхностного стока, осадков и родников [4, с. 37-42].

Таблица 3

Назначение прудов бассейна р. Западный Булганак

Назначение прудов бассейна р. Западным Вулканом			
Кол-во прудов	Объем при НПУ, тыс. м3	Назначение	
		проектное	фактическое
Исток – 1 створ			
9 прудов	642,3	4 – орошение; 2 – рекреация; 3 – комплексные	8 – не использ.; 1 – комплексный
1 створ – 2 створ			
6 прудов	55,7	4 – орошение; 2 – комплексные	6 – не использ.
2 створ - устье			
29 прудов	3899,8	15 – орошение; 8 – комплексные; 6 - рекреация	8 – орошение; 5 – комплексные; 16 – не использ.

Анализ таблицы 3 свидетельствует о том, что, несмотря на прекращение поставок воды с территории Украины и формирование вододефицитных условий, собственные водные ресурсы не используются рационально.

Таким образом, для улучшения обстановки, связанной с обеспечением секторов экономики необходимыми для их развития объемами воды, нужно эффективно использовать все имеющиеся водоаккумулирующие сооружения. При этом необходимо учитывать еще один нюанс. Для каждого водного объекта должны быть установлены лимиты изъятия, при определении которых должны быть учтены экологические, гидрологические и хозяйственные

составляющие (интересы всех остальных пользователей аккумулирующих сооружений, расположенных вниз по течению реки). Рассмотрим более детально, на примере реки Западный Булганак, ситуацию, связанную с использованием воды, аккумулируемой в прудах бассейна данного водоисточника, на хозяйственные нужды и орошение исходя из проектного назначения прудов.

В практике проектирования оросительных систем на стоке малых водотоков в качестве расчетных принимаются средnezасушливые годы, обеспеченные по водности на 75–90%. Таким образом, выбор того или иного водо-

тока в качестве источника орошения зависит от соответствия его стока в маловодные годы необходимому количеству воды для орошения участка с гарантированным урожаем в данные годы [5, с. 431-435]. Возможность устройства аккумулирующих сооружений на реке, используемых в дальнейшем для целей орошения, определяется соотношением;

$$W_p \geq W_0 + z_p + \Phi + W_{эк} + W_{мо} \quad (1)$$

где W_p — расчетный объем годового стока 75—90%;

W_0 — количество воды, необходимое для орошения участка с гарантированным урожаем (включая потери в оросительной сети),

z_p — расчетные потери на испарение с водной поверхности пруда;

Φ — потери на фильтрацию из водоема;

$W_{эк}$ — экологический попуск из пруда;

$W_{мо}$ — мертвый объем.

Данное неравенство верно для русловых прудов.

Для копаней данная формула принимает вид:

$$W_{пр} \geq W_0 + z_p + \Phi + W_{мо} \quad (2)$$

где $W_{пр}$ — приток воды в копань.

Исходя из приведенных выше формул, проектного назначения прудов и их характеристик, определяем минимальные объемы воды, которые можно было бы отобрать из данных аккумулирующих сооружений, предполагая, что при их проектировании и строительстве были учтены выше приведенные требования [6]. Результаты проведенных расчетов сведены в таблицу 4.

Таблица 4

Возможность использования прудов р. Западный Булганак по их проектному назначению, исходя из гидрологических характеристик водоисточника

Характеристика		Исток - 1 створ	1 створ - 2 створ	2 створ - устье	Итого по реке
Необходимый объем воды, исходя из наличия прудов, тыс. м3	50%	997,21	189,15	1457,07	2643,43
	75%	972,60	184,01	1421,51	2578,11
	95%	933,59	175,86	1365,14	2474,59
Свободный сток с учетом притока от подземных вод, тыс. м3	50%	1507,75	261,20	1950,69	3719,64
	75%	1152,26	196,29	1617,42	2965,97
	95%	472,58	89,242	975,43	1537,25
Разница, тыс. м3	50%	510,54	72,06	493,62	1076,21
	75%	179,66	12,29	195,92	387,86
	95%	-461,01	-86,62	-389,71	-937,34

Из данной таблицы можно увидеть, что исходя из имеющегося количества русловых прудов и копаней и характеристик этих водных объектов, в годы 50% и 75% обеспеченности, возможно наполнение до объема, который позволит их использовать на 100% по проектному назначению. Для реки Западный Булганак в год 95% обеспеченности отмечается дефицит в 0,9 млн. м3 воды. Таким образом, в дальнейшем, необходимо определить оптимальное количество прудов на территории бассейна реки, которые можно наполнить за счет осадков, поверхностного стока, родников, а также уточнить назначение данных водных объектов и определить допустимые лимиты изъятия воды, исходя из величины стока, формирующегося на данной территории, и интересов всех водопользователей, расположенных ниже по течению реки, с соблюдением действующих экологических норм и правил. Таким образом, необходимо усовершенствовать действующую систему мониторинга. В сложившихся на территории Республики Крым вододефицитных условиях необходим строгий контроль за использованием водных ресурсов.

Выводы. Для стабилизации общей ситуации, связанной с водообеспечением отраслей экономики, и создания основы для дальнейшего устойчивого социально-экономического развития Крымского региона необходимо:

- рационально использовать ресурсы всех имеющихся на территории полуострова водных объектов;
- усовершенствовать существующую систему мониторинга, а именно ввести строгий контроль за ис-

пользованием водных ресурсов. Это подразумевает: оборудование водных объектов средствами водоучета, определение лимита изъятия; строгий контроль за экологическим состоянием прибрежных защитных полос и т.п.;

- расширение сети наблюдательных пунктов на реках Крыма.

Литература

1. Поверхностные водные объекты Крыма. Управление и использование водных ресурсов: справочник/ Сост.: Лисовский А.А., Новик В.А., Тимченко З.В., Губская У.А.: [под ред. Лисовского А.А.]. — Симферополь: КРП «Издательство «Крымучпедгиз», 2011. — 242 с.;
2. Паспорт реки Западный Булганак. — Симферополь: Крымгипроводхоз, 1995. — 95 с.;
3. Ресурсы поверхностных вод. — Л.: Гидрометеиздат, 1973;
4. Годовой отчет по вопросам управления, использования и воспроизводства поверхностных водных ресурсов за 2014 г. Государственного бюджетного учреждения Республики Крым «Салгирское межрайонное управление водного хозяйства». — Симферополь, 2014;
5. Воскресенский К.П. Гидрологические расчеты при проектировании сооружений на малых реках, ручьях и временных водотоках (Методические основы и практика). — Ленинград: Гидрометеорологическое изд-во, 1956. — 467 с.;
6. Методика расчета водохозяйственных балансов водных объектов, утверждена приказом МПР РФ от 30 ноября 2007 г. №314.